Seagate Crystal Reports™ 8
Manual del usuario

Seagate Software, Inc.
915 Disc Drive
Scotts Valley
California, EE.UU. 95066

Copyright © 2000 (documentación y software) Seagate Software, Inc., 915 Disc Drive, Scotts Valley, California, EE.UU. 95066. Todos los derechos reservados.

Ninguna parte de esta documentación podrá ser almacenada en sistemas de recuperación, transmitida o reproducida de ninguna forma, salvo en aquellos casos especificados en los términos del contrato de licencia de software aplicable. Esta documentación contiene información propiedad de Seagate Software, Inc. o de sus proveedores.

Avisos de marcas comerciales

Seagate, Seagate Software Holos, Crystal Info, Seagate Crystal Info, Seagate Crystal Reports, Seagate Info, Seagate Analysis, Smart Navigation y el logotipo de Seagate son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Seagate Software, Inc. o Seagate Technology, Inc.

Hyperion y Essbase son marcas comerciales de Hyperion Solutions Corporation.

Todos los demás productos y nombres de compañías mencionados en la presente documentación pueden ser marcas comerciales o marcas comerciales registradas de sus respectivos propietarios.

C O N T E N I D O

Capítulo 1: Bienvenidos a Seagate Crystal Reports

Bienvenidos 2

Acerca de este manual 3

Contenido por capítulo 3

Ayuda en línea 7

Convenciones de comandos, botones y teclas 8

Comandos y botones 8

Combinaciones de teclas 8

Otras convenciones 8

Capítulo 2: Novedades

Elaboración de informes en el web 10

Escalable para satisfacer mayores demandas de los usuarios 10

Visualice informes en tiempo real y de forma inmediata 10

Mejoras en el visor 10

Mejoras para los formatos de informes en el web 11

Use carpetas web para guardar los informes 11

Agregue hipervínculos a los informes 11

Rendimiento 11

Rendimiento más rápido que nunca 11

Visualice informes con datos guardados de forma inmediata 11

Procesamiento más rápido de datos actualizados 11

Vaya a la última página 12

Archivos de menor tamaño 12

Editor de fórmulas mejorado 12

Más flexibilidad 12

Use la sintaxis de fórmula que mejor conozca: Crystal o Basic 12

Mayor capacidad del desarrollador 13
Mejoras en Report Designer Component 13
Mejoras en el desarrollador de web 14
Integración con Microsoft Office 14
Diseñe informes con datos de hojas de cálculo Microsoft Excel 14
Diseñe informes con datos de Microsoft Access® 14
Facilidad de uso 14
Creación de informes 14
Subinformes 16
Formato de texto 16
Formato de objetos, imágenes y símbolos 17
Agrupamiento y resúmenes mejorados 18
Gráficos y mapas mejorados 18

Capítulo 3: Instalación independiente de Seagate Crystal Reports

Requisitos de instalación 22
Instalación de Seagate Crystal Reports 22
Instalación en un equipo local 22
Personalización de la instalación 23
Instalación desde una red 24
Instalación de Seagate Crystal Reports en la red 25
Requisitos antes de que los usuarios instalen desde la red 26

Capítulo 4: Inicio rápido

Uso de Seagate Crystal Reports 28
Informes de muestra 28
Datos de muestra - Xtreme_es.mdb 29
Asistentes de informes 30
Estándar 31

Carta modelo 31
Formulario 32
Tabla cruzada 32
Subinforme 32
Etiqueta de correo 32
Profundización 32
OLAP 33
Inicio rápido para usuarios inexpertos 33
Antes de comenzar 34
Creación de su informe 34
Selección de registros 47
Agrupamiento y ordenamiento 51
Finalización del informe 54
Inicio rápido para usuarios avanzados 55

Capítulo 5: Conceptos de diseño de informes

Diseño básico de informes 62
Decisiones sobre el contenido del informe 62
Propósito 62
Determinación de la presentación del informe 63
Búsqueda de datos 64
Manipulación de datos 65
Características del área de impresión 66
Desarrollo de un prototipo en papel 68

Capítulo 6: Introducción a la Elaboración de Informes

Opciones en la creación de informes 70
Asistente de Informes 70
Otro Informe 70
Informe nuevo 70
Selección de datos 71

Base de Datos 71
Consultas 72
Diccionarios 72
Elección de campos de bases de datos y fuentes de datos 74
El Explorador de datos 74
El Explorador de campos 75
Acerca del entorno de diseño de informes 77
Ficha Diseño 77
Ficha Vista previa 80
Creación de un nuevo informe 83
Selección de la fuente de datos 83
Vinculación 85
Colocación de datos en su informe 87
Edición de datos 93
Selección de registros 93
Agrupación, orden y totalización de sus datos 94
Cómo traspasar en datos resumidos 94
Cómo aumentar o reducir la vista de su informe 95
Insertar encabezados y pies de página 96
Agregar una página de título a su informe 96
Cómo agregar un resumen de información a su informe 97
Más allá de los informes básicos 98

Capítulo 7: Selección de registros

Selección de registros 100
Uso del Asistente de selección 101
Uso de las fórmulas 102
Interacción del Asistente de selección y el Editor de Fórmulas de Selección 103
Uso de las plantillas de fórmulas 104

Plantillas de selección de registros 104
Elección de una plantilla de fórmula 107
Sugerencias acerca de selección 108
Fórmulas avanzadas de selección de registros 109
Estrategias para escribir fórmulas de selección de registros eficaces 110
Cómo solucionar problemas en fórmulas de selección de registros ... 112
Corrección de selecciones que no generan datos 113

Capítulo 8: Ordenamiento, Agrupamiento y Totalización

Ordenamiento 116
Comprensión de las opciones de ordenamiento 116
Ordenamiento de uno y múltiples campos 117
Agrupamiento de datos 118
Dirección de agrupamiento y ordenamiento 118
Creación de grupos personalizados 120
Ordenamiento de registros en grupos 122
Selección de grupos 123
Agrupamiento de datos en intervalos 127
Agrupar basándose en la primera letra del nombre de la compañía 130
Agrupamiento de datos jerárquicamente 132
Edición de grupos 134
Resumen de valores de grupo 134
Ordenamiento de valores de grupo resumidos 136
Selección de grupos N superiores o inferiores 136
Cálculo de subtotales 138
Cálculo de subtotales de datos 138
Extensión de precios y cálculo de subtotales de las extensiones 140
Porcentajes 142
Cálculo de un porcentaje 142

Encabezados de grupo 143
Creación de encabezados de grupo 143
Eliminación de encabezados de grupos 147
Profundización en encabeza dos de grupos 147

Capítulo 9: Totales Acumulados

Introducción 150
Funcionamiento de los totales acumulados 150
Creación de totales acumulados 151
Creación de totales acumulados en una lista 151
Crear totales acumulados de grupos 152
Cómo crear un total acumulado condicional 154
Cómo crear un total acumulado en una relación de vínculo de uno a varios 155
Creación de totales acumulados usando una fórmula 158

Capítulo 10: Informes de Sección Múltiple

Acerca de las secciones 162
Trabajo con secciones 162
Inserción de una sección 162
Eliminación de una sección 163
Cómo mover una sección 163
Combinación de dos secciones relacionadas 164
Cómo dividir y ajustar el tamaño de secciones 165
División de una sección 165
Ajuste del tamaño de una sección 165
Uso de las secciones múltiples en un informe 167
Cómo evitar que objetos de longitud variable se sobrescriban unos con otros 167
Formato condicional de objetos 168
Intercambio de colores de fondo para las filas 169

Cómo agregar líneas en blanco condicionalmente 170
Adición de líneas condicionales en blanco 171
Cartas modelo 172
Trabajar con objetos de texto 172
Creación de una carta modelo usando un objeto de texto 174
Cómo imprimir mensajes condicionales en carta modelo 179

Capítulo 11: Formato

Conceptos de formato 182
Uso del entorno de diseño de informes 182
Soluciones de diseño 182
Características de la sección 183
Cómo hacer que un objeto se expanda a las siguientes secciones 183
Formas preimpresas 185
Secciones ocultas 185
Objetos ocultos 186
Ubicación de objetos base-texto 188
Ubicación de objetos base-texto multilineales 190
Importación de objetos basados en texto desde un archivo 191
Espacios entre objetos base-texto 191
Representación de Campos de Desbordamiento 199
Selección múltiple de objetos 200
Ubicación en modo libre 200
Ubicación vertical 203
Fuentes TrueType 206
Márgenes de página 206
Impresora predeterminada 207
Controladores de Impresora 209
Propiedades de formato 210
Trabajo con formato absoluto 210

Cómo agregar color, sombreado y bordes 210
Cómo agregar o editar líneas y cuadros 211
Adición y edición de cuadros 212
Adición de formas a un informe 213
Adición de convenciones contables a un informe 214
Uso del espacio en blanco entre filas 217
Trabajo con Formato condicional 219
Propiedades condicionales de activar o desactivar 219
Propiedades de atributo condicional 220
Cambio de fuentes condicionales 221
Cómo crear un pie de página que aparezca en todas las páginas exceptuando la primera 223
Usar el Asistente de Resalte 224
Deshacer/Rehacer actividades 227

Capítulo 12: Elaboración de Gráficos

Conceptos de la creación de gráficos 230
Introducción general sobre la creación de gráficos 230
Esquemas de gráficos 231
Tipos de gráficos 231
Dónde ubicar un gráfico 233
Profundización con gráficos 234
Profundización con leyendas 234
Creación de gráficos 234
Creación de gráficos sobre campos de detalle o de fórmula (organización avanzada) 234
Creación de gráficos sobre campos de resumen o de subtotal (organización de grupo) 236
Creación de gráficos sobre resúmenes de tablas cruzadas (organización de tabla cruzada) 238
Cómo graficar en un cubo OLAP 239

Trabajo con gráficos 240
Como editar un gráfico usando el Asistente de gráfico 240
Edición de gráficos en la ficha Analizador 240
Uso de las funciones de zoom con gráficos de barras y líneas 242
Organización automática de gráficos 243
Cómo cambiar el tamaño y la posición de un gráfico 243
Cómo cambiar el borde de un gráfico 244
Cómo usar la propiedad de subyacer con gráficos 244

Capítulo 13: Elaboración de Mapas

Conceptos básicos de la creación de mapas 248
Introducción general sobre la creación de mapas 248
Esquemas de mapas 248
Tipos de mapas 249
Dónde ubicar un mapa 252
Traspasar usando mapas 252
Creación de mapas 252
Creación de mapas sobre campos de detalle (organización avanzada) 252
Creación de mapas sobre campos de grupo (organización de grupo) 255
Creación de mapas sobre resúmenes de tabla cruzada (organización de tabla cruzada) 256
Creación de mapas sobre un cubo OLAP (organización OLAP) 258
Creación de mapas sobre subinformes 260
Trabajo con mapas 260
Cómo editar un mapa usando el Asistente de Mapas 260
Edición de mapas en Ficha Analizador 260
Cambio del título del mapa 262
Cambios del estilo del mapa (Modificación del tipo de mapa) 262
Cambio de las capas del mapa 263
Solución de inconsistencias de datos 263

Modificación del mapa geográfico 264
Cómo cambiar el tamaño y la posición de un mapa 265
Cómo cambiar el borde de un mapa 265
Cómo usar la característica de subyacer con mapas 266
Zoom, panorámica y centrado de mapas con el navegador del mapa 267
Ocultar y visualizar el navegador del mapa 269

Capítulo 14: OLE

Introducción general sobre OLE 272
Terminología OLE 272
Tipo de objetos OLE 273
Consideraciones generales acerca de OLE 273
Cómo insertar objetos OLE en su informe 274
Cómo se presentan los objetos OLE en su informe 275
Edición de objetos OLE en informes 275
Edición directa 275
Dinámica de los comandos del menú OLE 276
OLE y el comando Imagen 276
Trabajo con Objetos OLE estáticos 276
Objetos objetos incrustados en relación con vinculados 277
Objetos incrustados 277
Objetos OLE incrustados 278
Objetos vinculados 278

Capítulo 15: Objetos de Tablas Cruzadas

¿Qué es un objeto de tabla cruzada? 282
Ejemplo de tabla cruzada 283
Informe de datos de pedido sin ordenar o agrupar 283
Informe de datos de pedido agrupados por región 284

Informe de datos de pedido agrupados por producto 284
Informe de datos de pedido agrupados por región y producto 285
Datos de pedido en un objeto de tablas cruzadas 286
Creación de un informe de tabla cruzada 287
Formato de tablas cruzadas 297
Modificación del ancho y alto de las celdas de la tabla cruzada 297
Formato del color de fondo de filas y columnas completas 298
Formato de los campos en forma individual 298
Formato de varios campos a la vez 298
Eliminación de datos de la tabla cruzada 298
Impresión de tablas cruzadas que se distribuyen en múltiples páginas 300

Capítulo 16: Creación y actualización de informes OLAP

Elaboración de informes OLAP con Seagate Crystal Reports 302
Objetos de cuadrícula OLAP 302
Creación de un informe OLAP 302
Actualización de la ubicación de una base de datos OLAP 309
Uso de Informix Método MetaCube SQL para la elaboración de informes 311

Capítulo 17: Impresión, Vista y Exportación

Distribución de informes 318
Impresión de un informe 318
Enviar un informe vía fax 318
Exportación de un informe 319
Guardar el informe en formato versión 7 325
Trabajo con carpetas de web 325
Cómo ver un informe con un explorador web 326

Capítulo 18: Creación de informes desde Excel y Access

Información general sobre los complementos de Seagate Crystal Reports 334

Acerca del complemento Microsoft Excel 334

Acerca del complemento Microsoft Access 335

Trabajo con el complemento Microsoft Excel 335

Instalación del Asistente Crystal Report en Excel 335

Uso del Asistente de Seagate Crystal Report para crear un informe en Excel 336

Trabajo con el complemento Microsoft Access 339

Instalación del Asistente de Seagate Crystal Report 339

Uso del Asistente de Seagate Crystal Report para crear un informe en Access 341

Capítulo 19: Uso de las fórmulas

Introducción general sobre las fórmulas 346

Usos típicos para fórmulas 347

Componentes y sintaxis de la fórmula 348

Componentes de la fórmula 348

Sintaxis de fórmulas 349

Especificación de fórmulas 350

Trabajo con el Editor de fórmulas 351

Creación y modificación de fórmulas 353

Creación de una fórmula e inserción en un informe 353

Edición de fórmulas 355

Búsqueda y reemplazo de texto 355

Copia de fórmulas de la ayuda en línea 356

Copia de fórmulas de un informe a otro 357

Eliminación de fórmulas 358

Eliminación de la fórmula de trabajo del informe 358

Eliminación de la especificación de la fórmula 358

Depuración de fórmulas 358
Tutorial de depuración 358

Capítulo 20: Creación de fórmulas con sintaxis Basic

Introducción general sobre la sintaxis Basic 364
Sugerencias sobre el aprendizaje de sintaxis Basic 364
Aspectos fundamentales de la sintaxis Basic 365
Resultado de una fórmula 365
Comentarios 368
Campos 369
Enunciados 370
Asignación 370
Tipos de datos simples 371
Tipo numérico 371
Tipo monetario 371
Tipo de cadena 371
Tipo booleano 372
Tipo de fecha, hora y fechahora 372
Tipos de datos de rango 373
Uso de los rangos en fórmulas 374
Tipos de datos de matriz 375
Variables 376
Introducción general sobre las variables 376
Declaraciones de variables con Dim 376
Alcance de las variables 378
Declaración de variables de matriz 381
Valores predeterminados para los tipos simples 384
Conversiones automáticas de tipos 384

Funciones 386
Funciones similares a las funciones de Visual Basic con el mismo nombre 386
Funciones de resumen 387
Rangos de fecha 387
Funciones de matriz 388
Funciones de tiempo de evaluación 388
Funciones de estado de impresión 389
Funciones de propiedades de documentos 389
Funciones adicionales 389
Funciones de formato condicional 389
Funciones de formato condicional para propósitos generales 391
Operadores 391
Operadores aritméticos 391
Operadores de comparación 392
Operadores booleanos 392
Campos nulos y uso de IsNull 393
Estructuras de control 394
Enunciados If 394
Enunciados Select 397
Ciclos For/Next 398
Ciclos Do 402
Ciclos While 403
Mecanismo de seguridad de ciclos 403
Limitaciones 404

Capítulo 21: Creación de fórmulas con sintaxis Crystal

Información general sobre la sintaxis Crystal 406
Novedades en la sintaxis Crystal 406
Aspectos fundamentales de la sintaxis Crystal 408

Resultado de una fórmula 408
Comentarios 409
Campos 410
Expresiones 411
Asignación 414
Tipos de datos simples 414
Tipo numérico 414
Tipo monetario 414
Tipo de cadena 415
Tipo booleano 416
Tipo de fecha, hora y fechahora 416
Tipos de datos de rango 417
Uso de los rangos en fórmulas 418
Tipos de datos de matriz 419
Variables 420
Información general sobre las variables 420
Declaraciones de variables 420
Alcance de las variables 422
Declaración de variables de matriz 425
Valores predeterminados para los tipos simples 426
Conversiones automáticas de tipos 427
Funciones 428
Funciones no específicas para elaboración de informes 429
Funciones de resumen 429
Rangos de fecha 430
Funciones de matriz 430
Funciones de tiempo de evaluación 431
Funciones de estado de impresión 431

Funciones de propiedades de documentos 431
Funciones adicionales 431
Funciones de formato condicional 432
Funciones de formato condicional para propósitos generales 433
Operadores 433
Operadores aritméticos 433
Operadores de comparación 434
Operadores booleanos 435
Campos nulos y uso de IsNull 435
Estructuras de control 436
Expresiones If 436
Expresiones Select 441
Ciclos For 442
Ciclos While 446
Mecanismo de seguridad de ciclos 447
Limitaciones 448

Capítulo 22: Campos de Parámetro

Introducción general sobre los parámetross 450
Consideraciones acerca de campos de parámetro 450
Cómo crear un campo de parámetro 451
Eliminación de campos de parámetro 454
Respuesta a las solicitudes de campo de parámetro 455
Características avanzadas de parámetro 457

Capítulo 23: Subinformes

Qué son los subinformes 466
Subinformes vinculados y no vinculados 466
Cómo funciona el vinculamiento de subinformes 467

Vínculos de bases de datos versus subinformes en situaciones "de uno a varios" 468
Cómo insertar un subinforme 469
Previa del subinforme 470
Cómo guardar un subinforme como un informe principal 471
Actualización de los subinformes 471
Cómo vincular un subinforme a los datos del informe principal ... 473
Cómo vincular un subinforme al informe principal sin modificar la fórmula de selección 475
Combinación de informes no relacionados usando subinformes ... 476
Combinación de dos informes no relacionados 477
Combinación de tres o mas informes no relacionados 477
Cómo usar subinformes con datos 'no vinculables' 477
Vinculación hacia o desde un campo de fórmula 478
Vínculo de tablas no indexadas 479
Cómo crear un subinforme a la orden 479
Cómo agregar títulos a los subinformes 480
Cómo mostrar los mismos datos de diferentes maneras en un solo informe 481

Capítulo 24: Manipulación de Bases de Datos

Introducción a las bases de datos 484
Principios de base de datos relacionales 484
Alias 485
Ubicación de archivos 486
Tablas indexadas 488
Vinculación de tablas 489
Uso de SQL y Bases de datos SQL 510
Procesamiento del lado del servidor 517

Cómo el agrupamiento del lado del servidor afecta la consulta SQL 518
Reasignación de campos de base de datos 520
Uso del cuadro de diálogo Asignar Campos 520
Cómo reasignar procesos 521
Cómo reasignar campos alterados 523
Cómo reasignar al convertir controladores de bases de datos 524
Cómo trabajar con bases de datos 524
Cómo usar las consultas de Access 524
Cómo usar una fuente de datos ODBC 531
Procedimientos SQL almacenados 540
Funciones avanzadas de base de datos 544
Vínculos de uno a varios 544
Consultas SQL 545
Base de datos ACT! 546
Eventos de NT 547
Para información adicional 549

Capítulo 25: Acceso a las fuentes de datos

Introducción 552
Cuatro tipos de datos 553
Acceso directo a los archivos de base de datos 553
Ventajas 553
Desventajas 554
Tres capas 554
Formatos comunes de bases de datos 556
Fuentes de datos ODBC 581
Ventajas 581
Desventajas 582
Cinco capas 582

Formatos de base de datos ODBC comunes 586
Archivos de Crystal SQL Designer 597
Ventajas 598
Desventajas 598
Archivos de Crystal Dictionary 598

Capítulo 26: Crystal SQL Designer

Crystal SQL Designer 602
Motivos para usar una consulta 602
Uso del Diseñador SQL 603
Creación de una consulta nueva usando Crystal SQL Designer 603
Vista previa de datos 604
Especificación de una tabla 604
Cómo vincular tablas y especificar un tipo de unión 605
Información de vinculación 605
Adición de campos a una consulta 606
Identificación de valores exclusivos en una consulta 607
Cómo agregar un enunciado SQL 607
Cómo resumir datos con funciones de agrupamiento 609
Cómo especificar los registros que serán incluidos en una consultas 610
Ordenamiento y agrupamiento de información 611
Especificación de los registros a incluir en una consulta 612
Edición del Enunciado SQL 612
Cómo crear una consulta desde otra consulta de Crystal 613
Acceso a Crystal SQL Designer 613
Cómo seleccionar una consulta para un informe 614
Creación de un campo de parámetro para uso en una consulta 615
Cómo usar una consulta SQL existente 615

Capítulo 27: Diccionarios

Introducción a los diccionarios 620

Uso de los diccionarios 621

Cómo crear un Diccionario nuevo 621

Adición de tablas a un diccionario 622

Cómo agregar un archivo de datos 622

Cómo abrir una fuente de datos SQL u ODBC 624

Adición de una fuente de datos SQL u ODBC 624

Cómo vincular varias tablas 625

Diseño de la visualización de los datos 626

Cómo seleccionar tablas y campos para usuarios 626

Adición de fórmulas a la vista 627

Organización de la visualización de los datos 628

Adición de un nuevo encabezado de campo 628

Desplazamiento de campos y encabezados de campo 629

Cómo cambiar nombres a encabezados de campo, campos y fórmulas 630

Cómo actualizar la ubicación de una tabla de base de datos 630

Agregar texto de Ayuda 631

Adicción de gráficos al diccionario 632

Organización de gráficos 633

Cómo crear datos de ejemplo para que los usuarios examinen 634

Trabajo con un diccionario existente 635

Acceso a un diccionario para su informe 635

Cómo editar un diccionario existente 636

Cómo convertir un archivo de diccionario 4.x o 5.x 636

Anexo A: Modelo de procesamiento de informes

Introducción general 640

¿Qué es una “pasada”? 640
Pasada previa nº 1 640
Pasada nº 1 640
Pasada previa nº 2 641
Pasada nº 2 641
Pasada nº 3 642
Diagrama de flujo de informes de pasada múltiple 642

Anexo B: Soporte del producto

Registro del producto 644

Soporte del producto 644

Soporte en el web 645

Sitio web de Seagate Software 645
Soporte de Producto de Seagate Software 645

Soporte por correo electrónico 645

Soporte por fax 646

Soporte técnico 646

Soporte técnico prioritario 646
Soporte técnico estándar 647

Seagate Knowledge Link 649

Política de reemplazo de productos 649

Glosario

Indice

Bienvenidos a Seagate Crystal Reports 1

¡Bienvenidos! Este capítulo presenta a Seagate Crystal Reports, el estándar mundial para elaboración de informes en el web y de escritorio y le proporciona una introducción general sobre el contenido de este manual del usuario.

Bienvenidos

Seagate Crystal Reports está diseñado para trabajar con su base de datos para ayudarlo a analizar e interpretar información importante. Seagate Crystal Reports facilita la creación de informes simples y dispone también de herramientas poderosas necesarias para generar informes complejos o especializados.

Cree cualquier informe que se pueda imaginar

Seagate Crystal Reports está diseñado para generar el informe que desea desde prácticamente cualquier fuente de datos. Los asistentes incorporados lo guían paso a paso a través de la creación de informes y la complexión de tareas comunes. Las fórmulas, tablas cruzadas, subinformes y formatos condicionales ayudan a entender mejor los datos y descubrir relaciones importantes que, de lo contrario, podrían estar ocultas. Los gráficos y mapas geográficos proporcionan información en forma visual cuando las palabras y números no son suficiente.

Extienda la elaboración de informes al web

La flexibilidad de Seagate Crystal Reports no termina con la creación de informes, ya que éstos se pueden publicar en una variedad de formatos que incluyen Microsoft® Word y Excel, correo electrónico e incluso en el Internet. La elaboración avanzada de informes en el Internet permite a otros miembros de su grupo de trabajo ver y actualizar informes compartidos en sus exploradores de web.

Incorpore informes en las aplicaciones

Los desarrolladores de aplicaciones y de web pueden ahorrar tiempo y satisfacer las necesidades de sus usuarios al integrar el poder de procesamiento de informes de Seagate Crystal Reports en sus aplicaciones de bases de datos. El soporte de los lenguajes de desarrollo más usados facilita la adición de informes a cualquier aplicación.

Ya sea el encargado de servicios web en IT, el gerente de promoción en marketing, el administrador de base de datos en finanzas o el presidente general, Seagate Crystal Reports es una herramienta poderosa diseñada para ayudar a cualquier usuario a analizar e interpretar la información que verdaderamente es importante.

Acerca de este manual

Este manual incluye procedimientos para tareas típicas de la elaboración de informes, tales como ubicación de campos, formateo de informes y ordenamiento de registros. También contiene información acerca de áreas de interés más específicas, como creación avanzada de fórmulas y acceso a diferentes tipos de datos. Utilice este manual como referencia para sus necesidades básicas de elaboración de informes y como introducción a nuevos conceptos en la creación de informes.

Contenido por capítulo

A continuación se presenta una breve descripción de cada capítulo de este manual.

Capítulo 1: Bienvenidos a Seagate Crystal Reports

Esta capítulo ofrece una introducción general sobre la ayuda en línea y del manual del usuario. También contiene una lista de convenciones de teclas, comandos y botones usados en el manual del usuario.

Capítulo 2: Novedades

Seagate Crystal Reports incluye un conjunto de funciones nuevas para hacer que los informes sean aún más flexibles y también incorpora muchas mejoras sugeridas por los usuarios. Esta capítulo identifica y describe las nuevas funciones y mejoras hechas a la presente versión de Seagate Crystal Reports.

Capítulo 3: Instalación independiente de Seagate Crystal Reports

Este capítulo explica cómo instalar Seagate Crystal Reports en su computadora.

Capítulo 4: Inicio rápido

Esta capítulo comienza con una introducción general sobre los informes de muestra y datos usados comúnmente con Seagate Crystal Reports. A continuación, muestra una introducción general sobre los asistentes de informes, tanto los usuarios nuevos como los avanzados se pueden beneficiar al consultar el Asistente de informes estándar ya que tiene muchos pasos comunes a los demás asistentes de informes. Finalmente, la capítulo ofrece dos tutoriales: uno para nuevos usuarios y otro para usuarios más avanzados.

Capítulo 5: Conceptos de diseño de informes

Esta capítulo describe los conceptos básicos del diseño de informes y le ayuda a decidir qué información desea incluir en su informe.

Capítulo 6: Introducción a la Elaboración de Informes

Esta capítulo le muestra los aspectos básicos de la creación de informes en Seagate Crystal Reports. Primero aprenderá acerca del entorno de diseño de informes, luego cómo seleccionar tablas de bases de datos, colocar objetos en un informe y ordenar, agrupar y sacar totales de los datos de sus informes.

Capítulo 7: Selección de registros

Esta capítulo muestra cómo filtrar los registros que desea incluir en un informe. Utilice las herramientas de selección de registros para visualizar los registros de un grupo de clientes determinado, números de cuenta específicos o un rango de fecha en particular.

Capítulo 8: Ordenamiento, Agrupamiento y Totalización

Ordenar, agrupar y sacar totales son pasos necesarios que convierten datos desorganizados en información útil. Esta capítulo describe los tipos de ordenamiento, agrupamiento y cálculo de totales que se pueden efectuar en un informe.

Capítulo 9: Totales Acumulados

Los totales acumulados son una forma flexible y poderosa de crear resúmenes especializados y de incrementar continuamente los totales. Esta capítulo muestra cómo agregar un total acumulado básico y el total acumulado de un grupo al informe. También aprenderá a crear totales acumulados condicionales y totales acumulados mediante fórmulas.

Capítulo 10: Informes de Sección Múltiple

Esta capítulo muestra los diversos tipos de informes sofisticados que puede crear usando las capacidades de elaboración de informes de varias secciones en Seagate Crystal Reports. Estas capacidades le permiten crear informes que consideren los valores de manera diferente, según los criterios establecidos. Estos conceptos se aplican después en la creación de cartas modelo.

Capítulo 11: Formato

Los cambios de formato son las modificaciones en la presentación y diseño de un informe, así como la apariencia del texto, objetos o secciones completas. Esta capítulo detalla los métodos que puede usar para resaltar los datos, cambiar la presentación de fechas, números y otros valores, ocultar secciones no deseadas y efectuar una variedad de tareas de formato para dar una apariencia profesional al informe.

Capítulo 12: Elaboración de Gráficos

Seagate Crystal Reports le permite resumir datos en gráficos y tablas de colores y fáciles de leer. Esta capítulo muestra cómo crear gráficos y cómo usarlos en informes para que los datos tengan más significado y sean más fáciles de entender. Puede elegir entre varios tipos y presentaciones de gráficos, así como profundizar para ver los detalles tras los resúmenes gráficos y dar formato a objetos del gráfico.

Capítulo 13: Elaboración de Mapas

Seagate Crystal Reports le permite incluir mapas geográficos profesionales en cada informe. Esta capítulo explica cómo usar los informes para hacer que los datos tengan mayor significado y sean más fáciles de interpretar. Puede personalizar y reorganizar la apariencia de un mapa y activar el modo de profundización para ver los detalles tras los resúmenes gráficos.

Capítulo 14: OLE

Esta capítulo explica cómo se puede usar la vinculación e incrustación de objetos (OLE) para editar gráficos y otros objetos en sus informes en vez de abrir una aplicación adicional.

Capítulo 15: Objetos de Tablas Cruzadas

Un objeto de tabla cruzada es una cuadrícula que muestra valores que se agrupan y resumen en dos direcciones. Esta capítulo ofrece información acerca de cómo usar objetos de tablas cruzadas en su informe.

Capítulo 16: Creación y actualización de informes OLAP

Esta capítulo describe cómo crear informes OLAP con varias fuentes de datos multidimensionales y de OLAP, y cómo actualizarlos cuando cambie la ubicación de sus datos.

Capítulo 17: Impresión, Vista y Exportación

Esta capítulo proporciona información necesaria para distribuir informes terminados usando diversos métodos (como impresión,envío por fax o exportación). Además incluye instrucciones para ver sus informes usando un explorador de web y visualizadores de informes.

Capítulo 18: Creación de informes desde Excel y Access

Esta capítulo describe los complementos de Microsoft Excel y Microsoft Access. Explica cómo instalar el asistente de Seagate Crystal Report y cómo crear informes desde una tabla o consulta de Access y desde una hoja Excel.

Capítulo 19: Uso de las fórmulas

Esta capítulo explica los aspectos fundamentales de las fórmulas y le presenta el Editor de fórmulas para que pueda comenzar a crear fórmulas.

Capítulo 20: Creación de fórmulas con sintaxis Basic

Esta capítulo presenta una introducción general sobre las diversas partes de una fórmula. Aprenderá acerca de la sintaxis Basic y las técnicas que puede usar al crear una fórmula.

Capítulo 21: Creación de fórmulas con sintaxis Crystal

Esta capítulo presenta una información general sobre las diversas partes de una fórmula. Aprenderá acerca de Sintaxis Crystal y las técnicas que puede usar al crear una fórmula.

Capítulo 22: Campos de Parámetro

Esta capítulo explica qué son campos de parámetros y cómo se pueden aplicar para crear un informe que se pueda usar para acceder a diferentes tipos de datos dependiendo de las necesidades del usuario.

Capítulo 23: Subinformes

Un subinforme es un informe dentro de otro informe. Con los subinformes puede combinar informes no relacionados, coordinar datos que de lo contrario no se pueden vincular y presentar diferentes vistas de los mismos datos en un solo informe. Esta capítulo explica cómo crear y usar subinformes.

Capítulo 24: Manipulación de Bases de Datos

Esta capítulo describe los aspectos esenciales que necesita saber para entender el patrón y uso de las bases de datos. Tras describir las bases de datos relacionales (incluidas las de fuentes de datos ODBC), indexado y vinculación de tablas, la capítulo presenta los conceptos de procesamiento del lado del servidor (llevando el procesamiento de informes a nivel de servidor) y asignación de campos (restableciendo asignaciones de campos de bases de datos e informes después que cambia una base de datos). Finalmente, la capítulo se concentra en las tareas comunes relacionadas con las bases de datos, como cambio de un controlador de base de datos y creación de una fuente de datos ODBC.

Capítulo 25: Acceso a las fuentes de datos

Seagate Crystal Reports trabaja con todo tipo de datos, desde archivos de texto simple hasta bases de datos SQL cliente-servidor avanzadas. Esta capítulo muestra cómo el programa se conecta con diferentes fuentes de datos y cuáles archivos deben existir para poder hacer la conexión. Ésta es una capítulo más detallada para usuarios avanzados que necesitan saber cómo funciona Seagate Crystal Reports bajo la superficie.

Capítulo 26: Crystal SQL Designer

Esta capítulo muestra cómo diseñar consultas que se pueden usar para análisis ad hoc o conjuntos de resultados para la creación de informes. El Crystal SQL Designer se puede usar para crear, modificar y optimizar consultas SQL complejas.

Capítulo 27: Diccionarios

Los diccionarios son vistas de datos estructuradas y simplificadas que se pueden crear para algunos o todos los usuarios de una organización. Al trabajar con los diccionarios, los usuarios solamente ven la información que necesitan y que usted desea que vean. Esta capítulo muestra cómo configurar y usar los diccionarios para mejorar la seguridad y eficiencia organizacional.

Apéndice A: Modelo de procesamiento de informes

Seagate Crystal Reports usa un avanzado modelo de información de paso múltiple para el procesamiento de informes. Comprender este modelo le ayuda a diseñar informes eficientes y solucionar problemas en la elaboración.

Apéndice B: Soporte del producto

Este apéndice enumera diversos contactos para obtener soporte para el producto.

Glosario

Este manual cuenta con un amplio glosario que explica los conceptos básicos de elaboración de informes y de bases de datos, así como también términos específicos del programa.

Ayuda en línea

La ayuda en línea de Seagate Crystal Reports incluye todos los temas del manual del usuario. También contiene material de referencia adicional que incluye desde información específica de la función de un botón hasta información general acerca de cómo crear una fórmula de informe según una situación comercial de muestra.

Localice la información con rapidez

Acceda a la ayuda en línea desde el menú de ayuda de Seagate Crystal Reports.

Use la ficha Contenido para ver todas las secciones principales de la ayuda en línea y profundizar en títulos específicos dentro de cada sección. Use la ficha Índice para ver los temas en orden alfabético. O bien use la ficha Buscar para ingresar una palabra clave y ver así todas las secciones que se relacionan con ella.

Informes de muestra

Muchos temas de la ayuda en línea de Seagate Crystal Reports incluyen una lista de informes de muestra relacionados. Use estos informes para ilustrar conceptos descritos en el tema. Estos informes se pueden adaptar a sus necesidades.

Los informes de muestra se encuentran en el directorio de Crystal Reports en \Muestras\Informes.

Para una lista de informes de muestra, vea “Informes de muestra” en la página 28.

Convenciones de comandos, botones y teclas

Este manual usa las siguientes convenciones:

Comandos y botones

Para su fácil reconocimiento, los nombres de comandos y botones aparecen en negrita. Por ejemplo: comando **Nuevo**, botón **Imprimir**, etc.

Combinaciones de teclas

Los accesos directos del teclado aparecen en las formas siguientes:

- Suprimir significa la tecla Supr (también la del teclado numérico).
- Intro significa la tecla Intro, Retorno o ↵, dependiendo de la tecla que aparezca en el teclado.
- **Ctrl**-Tecla, **Mayús**-Tecla y **Alt**-Tecla son ejemplos de notación de combinaciones de dos teclas. Presione la primera tecla de la combinación (Control, Mayús o Alt) y, al mismo tiempo, presione la segunda tecla de la combinación (designada anteriormente como Tecla). Por ejemplo: **Ctrl-C** significa que deberá mantener presionada la tecla Control y luego presionar la letra C del teclado (**Ctrl-C** es el comando Copiar de Windows).

Otras convenciones

- La fuente Courier indica datos que usted ingresa usando el teclado de la computadora. También se usa para mostrar ejemplos de fórmulas.

```
{detalle de pedidos.PRECIO UNITARIO}*.85
```

Novedades 2

Seagate Crystal Reports 8 le ofrece nuevas funciones y mejoras, incluidas muchas que han sido recomendadas por nuestros clientes.

Este capítulo presenta las nuevas funciones y mejoras en las categorías siguientes:

- Elaboración de informes en el web
- Rendimiento
- Mayor capacidad del desarrollador
- Integración con Microsoft® Office™
- Facilidad de uso

Elaboración de informes en el web

Disponible en Seagate Crystal Reports Developer Edition y Seagate Crystal Reports Professional.

Escalable para satisfacer mayores demandas de los usuarios

El Web Component Server (servidor de componente web) se ha vuelto a diseñar para un mejor manejo de las necesidades de un entorno "thin-wire", de modo que los informes se crean para satisfacer las exigencias del web.

El acceso a páginas específicas del informe permite a los usuarios descargar sólo aquellas páginas que necesitan ver, lo que minimiza el tiempo de respuesta y el tráfico en el web.

El servidor de componente web es compatible con la mayoría de los servidores web Microsoft®, Netscape® y basados en CGI para elaborar informes escalables de alto rendimiento.

Visualice informes en tiempo real y de forma inmediata

Disfrute de la visualización en vivo de cualquier informe de Seagate Crystal en el web. Visualice informes con calidad de presentación completa usando visores para los exploradores Netscape y Microsoft. Los visores para ActiveX también son compatibles con las opciones de copiar y pegar texto del buscador a otras aplicaciones.

Mejoras en el visor

La arquitectura de Seagate Crystal Reports 8 se ha mejorado para el web. Visualice la mayoría de los informes con mayor rapidez con toda la información que esté disponible mientras continúa el procesamiento en segundo plano. No tiene que esperar el conteo total de páginas o que el procesamiento termine, ya que verá un informe con todos los datos, pero que contiene barras de progreso para objetos que consumen mucho tiempo, como gráficos o subinformes.

Seagate Crystal Reports finaliza el procesamiento en segundo plano, la información que falta se agrega automáticamente a la página web. Al final, ya esté actualizando para obtener los resultados más recientes en tiempo real o cargando informes con datos guardados, verá las páginas con mayor rapidez.

Un nuevo complemento de Netscape le permite usar el Visor de informes para ActiveX en Netscape Navigator. Esto le da a los usuarios de Netscape toda la funcionalidad del visor de informes ActiveX, incluida la capacidad de imprimir informes cercanos a la calidad WYSIWYG.

La vista de informes para Java es compatible con Java 2 Runtime Environment v.1.2.2 de Sun, y es compatible tanto con los navegadores de Microsoft como de Netscape.

Mejoras para los formatos de informes en el web

Puede exportar informes a un formato HTML mejorado. Estos tipos de exportación retienen el formato para garantizar que su informe sea de fácil lectura.

Use carpetas web para guardar los informes

Si ejecuta Microsoft Windows 9x™, Windows NT™ con Microsoft Office 2000™ o Windows 2000™, puede almacenar, actualizar y guardar informes directamente en una carpeta web de un servidor web. Ya no necesita descargar informes, editarlos localmente ni cargarlos al servidor web.

Agregue hipervínculos a los informes

Puede crear informes para usuarios finales que sean documentos activos, como cualquier página web, con vínculos a otros documentos, incluidos archivos, sitios web u otros informes. Los hipervínculos se pueden asociar con la mayoría de los objetos de informes, incluyendo texto, imágenes y objetos dinámicos, como bases de datos y campos de fórmulas. Los hipervínculos se ejecutan al hacer clic en un objeto vinculado en la ventana Vista Previa o en el visor del web. Se proporciona compatibilidad total URL para hipervínculos de hipertexto, archivos, correo y noticias.

Rendimiento

Rendimiento más rápido que nunca

Seagate Crystal Reports 8 proporciona grandes mejoras en el rendimiento de informes en todas las áreas de procesamiento.

Seagate Crystal Reportsmaneja mayores conjuntos de datos con más rapidez. Experimentará un mejor rendimiento durante el ciclo completo de creación de informes, desde abrir y actualizar hasta dar formato y guardar sus informes.

Visualice informes con datos guardados de forma inmediata

Debido a cambios en el acceso a datos guardados, ahora puede abrir y ver la primera página de muchos informes inmediatamente.

Procesamiento más rápido de datos actualizados

Seagate Crystal Reports es capaz de generar mejor SQL (selección de distintivos, cláusulas pushdown OR y más selección de registros), de modo que la base de datos devuelva menos información.

Las mejoras de los cálculos para las fórmulas y resúmenes también proporcionan un procesamiento más rápido de registros devueltos desde la base de datos.

Vaya a la última página

Una mejora significativa en el formateo de páginas le permite ver la última página de su informe con más rapidez.

Archivos de menor tamaño

Los archivos RPT y temporales normalmente son mucho más pequeños en Seagate Crystal Reports 8 debido a un nuevo formato de archivo.

Podrá guardar un informe en la versión 7 si necesita compatibilidad con versiones anteriores.

Editor de fórmulas mejorado

Estas mejoras están disponibles en todas las ediciones de Seagate Crystal Reports.

Más flexibilidad

El lenguaje de fórmulas se ha ampliado para incluir enunciados que distinguen mayúsculas y minúsculas, repetición de ciclos y matrices dinámicas.

Use la sintaxis de fórmula que mejor conozca: Crystal o Basic

La sintaxis Crystal es el lenguaje de fórmulas usado en versiones anteriores de Seagate Crystal Reports mientras que la sintaxis Basic es nueva para Seagate Crystal Reports 8. Si ha trabajado con Microsoft Visual Basic®, entonces la sintaxis Basic le puede resultar más sencilla.

Puede crear fórmulas usando sintaxis Crystal o Basic. Casi cualquier fórmula escrita con una se puede crear con la otra. Como en el caso de la sintaxis Crystal, la sintaxis Basic no requiere ninguna DLL adicional para su ejecución.

Nuevas funciones de fórmulas

Los siguientes grupos disponen de más funciones seleccionables:

- Funciones financieras
- Funciones matemáticas
- Funciones de acceso directo a programas
- Funciones de conversión de tipo
- Funciones de fecha y hora
- Funciones de cadenas y matrices
- Funciones de porcentaje

Nuevos operadores

Los siguientes grupos disponen de más operadores seleccionables:

- Literales de FechaHora
- Operadores de matriz
- Operadores para rangos fuera de límite

Nuevas estructuras de control

Se han agregado estructuras de control similares a los homólogos de Microsoft Visual Basic tanto a la sintaxis Crystal como a la Basic.

- Enunciados “For”
- Enunciados “Do” y “While”
- Enunciados “Select”

Mayor capacidad del desarrollador

Estas mejoras están disponibles en Seagate Crystal Reports Developer Edition.

Mejoras en Report Designer Component

API de creación de informes

El modelo de objeto RDC (componente de diseño de informes) se ha mejorado significativamente para incluir el API completo de creación de informes (se requiere licencia de ejecución) para admitir la creación o modificación de informes en programas durante la ejecución.

Campos no enlazados

Los campos no enlazados ya son compatibles, ya que se enlazan con la base de datos durante la ejecución y se han agregado nuevos eventos de procesamiento de informes. Ahora puede insertar un campo no enlazado en un informe durante el diseño y enlazar el objeto de campo a un campo real de base de datos durante la ejecución. Esto le permite personalizar los informes con más facilidad durante la ejecución.

Soporte para Microsoft Transaction Server™ (MTS)

El RDC ya es compatible con la creación de subprocesos en el modelo apartamento para obtener un mejor rendimiento cuando se usa como servidor o con MTS.

Mejoras en el desarrollador de web

Integración de informes a Visual InterDev™

El control de integración de informes permite a los desarrolladores que usan Microsoft Visual InterDev 6.0 escribir aplicaciones web que generen informes Crystal hospedado en Web Component Server o en un servidor ASP. Los usuarios finales de estas aplicaciones pueden ver estos informes usando un visor de informes ejecutado en un explorador de web.

Integración con Microsoft Office

Estas mejoras están disponibles en todas las ediciones de Seagate Crystal Reports.

Diseñe informes con datos de hojas de cálculo Microsoft Excel

Mediante el complemento para Excel, puede crear informes usando datos de una hoja de cálculo Microsoft Excel. Puede elegir y limitar los datos Excel que desea tener disponibles en el informe. Para mantener la coherencia con los datos, cualquier cambio de datos en Excel se actualiza automáticamente en Seagate Crystal Reports. Es compatible con Excel 97 / 2000.

Diseñe informes con datos de Microsoft Access®

Mediante el complemento para Access, puede crear informes a partir de consultas o tablas de Microsoft Access. El informe permanece vinculado a su tabla o consulta de base de datos Access de modo que cualquier cambio de datos en Access se mostrará cuando actualice su informe.

Facilidad de uso

Estas mejoras están disponibles en todas las ediciones de Seagate Crystal Reports.

Creación de informes

Mejoras en Report Designer

La interfaz de diseño de informes ofrece un mayor control del posicionamiento de objetos de informe con la capacidad de mover, alinear, ajustar de tamaño, copiar y pegar múltiples objetos y nuevas opciones de alineación y regla. Esto es especialmente útil para diseñar informes usados con formularios impresos.

Tenga rápido acceso a sus datos con el Explorador de datos

La conexión con los datos es más rápida y más intuitiva para los usuarios finales con la conocida interfaz tipo Explorer del Explorador de datos para seleccionar las fuentes de datos. Elija entre los controladores disponibles, ordenados por tipos de conexión o tenga acceso a la carpeta Favoritos, donde encontrará una lista de vínculos a las ubicaciones de fuentes de datos más usadas. También puede crear nuevas conexiones vía ODBC o OLE-DB. Visualice los archivos más recientes a los que ha accedido a través de la carpeta Historial.

Visualice y modifique todos los campos con el Explorador de campos

Ahora puede insertar, editar o eliminar campos en las fichas Diseño y Vista Previa. El Explorador de campos proporciona una lista de bases de datos, fórmulas, parámetros, nombres de grupos, totales acumulados y campos especiales que puede agregar a su informe.

Informes guardados automáticamente

La función de guardado automático ya es compatible. Los informes se pueden guardar con una "imagen" de vista previa de la primera página.

Use la función de búsqueda para ubicar texto rápidamente dentro de los informes

En la ficha Vista Previa, busque cadenas en objetos de texto, objetos de campo, subinformes, tablas cruzadas y cuadrículas OLAP.

Diseñe informes con mayor rapidez con los nuevos Asistentes de Tablas cruzadas y de OLAP

Se ha mejorado el Asistente de Tablas cruzadas y de OLAP para proporcionar 18 estilos predefinidos de cuadrícula y más control sobre el diseño, formato, asignación y diagramación de cuadrículas. Ahora puede dar formato condicionalmente a filas y columnas por separado. También se han mejorado la filtración, agrupamiento y orden de dimensiones OLAP del asistente para que sea más fácil de usar y más flexible.

Almacenamiento de archivos

Se ha mejorado el formato de archivo .rpt para crear archivos más pequeños con mayor rapidez de compresión y un almacenamiento más eficiente de informes complejos que contengan datos guardados. Los usuarios de la versión 7 también pueden abrir archivos de informes creados en Seagate Crystal Reports 8, pero quizá algunas funciones no sean compatibles.

Subinformes

Especifique que los subinformes sean creados a la orden

Cuando crea un subinforme puede especificar que debe ser a la orden y aparecer sólo como hipervínculo en el informe principal.

Los datos reales no se leen desde la base de datos hasta que el usuario profundiza en el hipervínculo. Sólo se recuperarán de la base de datos los datos del subinforme a la orden que se está viendo realmente.

Reimporte subinformes

Mantenga los subinformes más actualizados mediante la reimportación automática de un subinforme al abrir el informe principal.

La reimportación no sólo actualiza los datos, sino también el formato, agrupamiento y estructura de los subinformes en caso que se hayan realizado cambios. Si cambia el informe en el que se basaba originalmente el subinforme, puede hacer que dichos cambios se reflejen en el informe que contiene el subinforme.

Puede especificar globalmente que todos los subinformes se deben reimportar o bien puede establecer la reimportación automática de un subinforme específico.

Formato de texto

Cambie las fuentes condicionalmente

Además de dar formato a texto condicionalmente mediante el estilo y el tamaño, ahora puede dar formato condicionalmente a campos de bases de datos por fuente.

Elija entre más formatos de fecha, hora y fecha-hora.

Elija de una lista de estilos de muestra de formatos de fecha, hora y fecha-hora o personalice estos estilos para ajustarlos a sus necesidades de elaboración de informes.

También se han hecho mejoras similares a las cifras y monedas.

Haga rotar los objetos de texto

Ahora puede hacer rotar objetos de texto, campos de memorandos y campos de cadenas en 90 o 270 grados.

Controle las sangrías para líneas

Especifique la sangría para líneas en campos de cadenas, campos de memorandos y objetos de texto.

Especifique un tamaño de punto fraccionario

Use un tamaño de punto fraccionario para un campo de base de datos u objeto de texto.

Controle el espaciado entre líneas y caracteres

Especifique el espaciado entre líneas y caracteres para objetos de texto, campos de cadenas y campos de memorandos.

Use la función de búsqueda para ubicar texto rápidamente dentro de los informes

En la ficha Vista Previa, busque cadenas en objetos de texto, objetos de campos, subinformes, tablas cruzadas y cuadrículas OLAP.

Agregue nuevas formas

Inserte nuevas formas como círculos, óvalos y cuadros con esquinas redondeadas.

Formato de objetos, imágenes y símbolos

Use formatos de contabilidad

Controle la forma en que aparecen en un informe el símbolo negativo, el símbolo monetario y el valor cero. También puede invertir el signo para débito y crédito.

Dé formato a múltiples objetos

Seleccione múltiples objetos, incluidos objetos de texto, de campos, de gráficos, de mapas, de mapas de bit, de cuadrículas OLAP, de tablas cruzadas y objetos OLE para mover, alinear, dar tamaño y unir mediante copiar y pegar.

Elija entre más formatos de imágenes

Seagate Crystal Reports ahora es compatible con más formatos de imágenes para campos blob, incluidos JPEG, DIB, PNG y TIFF.

Inserte datos HTML o RTF preformateados en los informes

Inserte datos preformateados en RTF o HTML en un informe. Seagate Crystal Report Designer extraerá cualquier información sobre la fuente, tamaño, estilo, color y párrafo y mostrará los datos con los atributos especificados.

Agrupamiento y resúmenes mejorados

Agrupe los datos jerárquicamente

Use el agrupamiento jerárquico para organizar los datos de un informe y mostrar así la relación jerárquica de sus datos.

Cambie el nombre a los encabezados de grupo

Para lograr una mejor descripción, use una fórmula de nombre de campo de base de datos o de nombre de grupo para especificar el texto que aparecerá en el encabezado del grupo.

Inserte un resumen o subtotal en todos los grupos

Inserte un resumen o subtotal en cada grupo o especifique el campo para el que desea un resumen o subtotal. Puede especificar esta opción sin seleccionar previamente un campo.

Calcule porcentajes sobre datos agrupados

Vea el porcentaje de participación de un grupo en un grupo mayor. Por ejemplo, use el campo de resumen porcentual para mostrar el porcentaje de ventas en cada ciudad de un país de acuerdo a las ventas totales del país.

Gráficos y mapas mejorados

Diseñe gráficos y mapas basados en totales acumulados y cuadrículas OLAP

Puede crear gráficos y mapas usando una variedad de datos, incluidos totales acumulados y cuadrículas OLAP.

Defina y controle el área de zoom de los gráficos y mapas

Ahora puede definir el área de un mapa, gráfico de línea o de barra en el que desea hacer zoom. Use las características de zoom para examinar el área especificada con mayor o menor detalle.

Sepa siempre dónde está con el navegador del mapa

Cuando use el zoom en los mapas, el navegador mostrará el mapa completo y resaltará la zona visualizada en ese momento. Use el navegador para desplazarse desde un área a otra.

Compare varios totales de un gráfico

Use una representación gráfica para comparar totales, como las ventas del año anterior comparadas con las ventas del presente año, o bien las ventas reales comparadas con las ventas proyectadas.

Diseñe mapas basados en grupos únicos

Permita que sus grupos especificados definan las fronteras de un mapa. Si tiene un informe que agrupa datos basados en grupos geográficos únicos, podrá ver una representación visual de dichos agrupamientos.

Resuelva datos no coincidentes con las ubicaciones en mapas

Vea los datos que no coinciden con los nombres geográficos del mapa. Por ejemplo, un mapa de América del Norte puede usar “Estados Unidos de América” mientras que en la base de datos aparece “EE.UU.”. Use el cuadro de diálogo Organizador de región del mapa para ver y agregar datos que no fueron incluidos en el mismo.

Instalación independiente de Seagate Crystal Reports

3

En este capítulo se explica cómo instalar Seagate Crystal Reports.

Requisitos de instalación

Seagate Crystal Reports tiene los siguientes requisitos de instalación:

- Microsoft Windows 95, Windows 98, Windows NT 4.0 o versiones posteriores
- RAM mínima: 16 MB (32 MB para Windows NT)
- RAM recomendada: 32 MB
- Espacio mínimo requerido en disco duro: 30 MB (instalación completa, 195 MB)
- Espacio máximo requerido en disco duro: 195 MB

Si su sistema no cumple con estos requisitos, es posible que el programa no funcione correctamente.

Instalación de Seagate Crystal Reports

Seagate Crystal Reports usa un asistente para guiarlo en el proceso de instalación. Este asistente reconoce automáticamente el sistema operativo de su equipo y, si es necesario, actualiza cualquier archivo.

Instalación en un equipo local

Si va a instalar Seagate Crystal Reports desde una red, vea "Instalación desde una red" en la página 24. Si desea limitar las funciones que va a instalar, vea "Personalización de la instalación" en la página 23.

Para instalar en un equipo local

1 Haga doble clic en **Instalar**.

Nota: Dependiendo de la configuración de su sistema actual, es posible que aparezca un cuadro de diálogo pidiéndole que actualice los archivos existentes. Haga clic en **Sí** y reinicie su equipo. El Asistente de instalación actualiza los archivos requeridos.

Sugerencia: *El código de clave del CD está impreso en la etiqueta del reverso del sobre del CD.*

2 Ingrese su nombre y código de clave del CD en el cuadro de diálogo Información del usuario.

3 Haga clic en **Siguiente**.

Aparece el cuadro de diálogo Seleccionar tipo de instalación.

4 Elija el tipo de instalación.

- **Típica** instala las funciones más comunes de la aplicación.
- **Completa** instala *todas* las funciones y subcomponentes de la aplicación.

- **Personalizada** le permite elegir las funciones que desea instalar y dónde se instalarán.

  Seleccione Personalizada si desea verificar la cantidad de espacio (costo en disco) que requiere cada función, instalar funciones específicas o cambiar su ubicación predeterminada.

  Si selecciona la opción personalizada, vea "Personalización de la instalación" en la página 23.

5 Haga clic en **Examinar** para elegir la carpeta de destino donde desea instalar Seagate Crystal Reports.

Nota: La opción predeterminada es C:\Archivos de Programa\Seagate Software\Crystal Reports.

6 Haga clic en **Siguiente** y siga las instrucciones que se ofrecen en cada cuadro de diálogo para completar la instalación.

Personalización de la instalación

Use la instalación personalizada si desea verificar la cantidad de espacio (costo en disco) que requiere cada función, instalar funciones específicas o cambiar su ubicación predeterminada.

Para personalizar la instalación

1 Haga doble clic en **Instalar**.

Nota: Dependiendo de la configuración de su sistema actual, es posible que aparezca un cuadro de diálogo pidiéndole que actualice los archivos existentes. Haga clic en **Sí** y reinicie su equipo. El asistente de instalación actualiza los archivos requeridos.

Sugerencia: *El código de clave del CD está impreso en la etiqueta del reverso del sobre del CD.*

2 Ingrese su nombre y código de clave del CD en el cuadro de diálogo Información del usuario.

3 Haga clic en **Siguiente**.

4 En el cuadro de diálogo Seleccionar tipo de instalación, seleccione **Personalizada**.

5 Haga clic en **Examinar** para elegir la carpeta de destino donde desea instalar Seagate Crystal Reports.

Nota: La opción predeterminada es C:\Archivos de programa\Seagate Software\Crystal Reports.

6 Haga clic en **Siguiente**.

Aparece la ventana Seleccionar funciones con una lista de funciones de Seagate Crystal Reports.

7 Haga clic en el icono del controlador de las funciones que desea instalar.

8 Seleccione la configuración y ubicación de la función.

Tipo de instalación de función	Descripción de lo que se instalará
Se instalará en disco duro local	■ sólo función ■ instalado en disco duro
La función completa se instalará en disco duro local	■ función ■ subcomponentes de función ■ instalado en disco duro
Se instalará para ejecutarse desde red	■ sólo función ■ instalado para ejecutarse desde red
La función completa se instalará para ejecutarse desde red	■ función ■ subcomponentes de función ■ instalado para ejecutarse desde red
Ni la función ni los subcomponentes estarán disponibles	■ función y subcomponentes no instalados

Nota: Los subcomponentes se listan bajo cada función. Los subcomponentes pueden tener un tipo de instalación diferente a la de sus funciones.

9 Haga clic en **Siguiente** y siga las instrucciones que se ofrecen en cada cuadro de diálogo para completar la instalación.

Instalación desde una red

Si el administrador de red ha instalado Seagate Crystal Reports en la red, asegúrese de tener privilegios de lectura a dicha red antes de comenzar este proceso.

Para instalar desde una red

1 Acceda a la red que contiene los archivos de instalación de Seagate Crystal Reports.

2 Haga doble clic en **Setup.exe**.
O bien
Si tiene en su equipo el programa de instalación de Microsoft Windows, haga doble clic en **scr.msi**.

Nota: Dependiendo de las acciones de su administrador de red, puede que vea o no los archivos Setup.exe, Setup.ini o instmsi(w).exe. Comuníquese con su administrador de red si no ve dichos archivos.

3 Dependiendo de la configuración de su sistema actual, es posible que aparezca un cuadro de diálogo pidiéndole que actualice los archivos existentes. Haga clic en **Sí** y reinicie su equipo.
El asistente de instalación actualiza los archivos requeridos.

4 Ingrese su nombre y código de clave del CD en el cuadro de diálogo Información del usuario.

5 Haga clic en **Siguiente**.

Aparece el cuadro de diálogo Seleccionar tipo de instalación.

6 Elija el tipo de instalación.

- **Típica** instala las funciones más comunes de la aplicación.
- **Completa** instala *todas* las funciones y subcomponentes de la aplicación.
- **Personalizada** le permite elegir las funciones que desea instalar y dónde se instalarán.

Seleccione Personalizada si desea verificar la cantidad de espacio (costo en disco) que requiere cada función, instalar funciones específicas o cambiar su ubicación predeterminada. Si selecciona la opción personalizada, vea "Personalización de la instalación" en la página 23.

Nota: Si desea instalar una función para que se ejecute desde la red, elija la instalación personalizada.

7 Haga clic en **Examinar** para elegir la carpeta de destino donde desea que se instale Seagate Crystal Reports.

Nota: La opción predeterminada es C:\Archivos de programa\Seagate Software\Crystal Reports.

8 Haga clic en **Siguiente** y siga las instrucciones que se ofrecen en cada cuadro de diálogo para completar la instalación.

Instalación de Seagate Crystal Reports en la red

Este procedimiento sólo lo debe completar el administrador de red que tenga privilegios de acceso de escritura y a la red.

Use este procedimiento para instalar Seagate Crystal Reports en la red. Cuando finalice el procedimiento, los usuarios finales podrán acceder al archivo Setup.exe o al scr.mis desde la red para instalar Seagate Crystal Reports en sus equipos locales.

Nota: Si los usuarios no tienen el programa de instalación de Microsoft Windows, será necesario copiar los archivos de inicio del CD a la red. Vea "Requisitos antes de que los usuarios instalen desde la red" en la página 26 después de finalizar este procedimiento.

Para instalar Seagate Crystal Reports en la red

1 Inicie la instalación del administrador ejecutando Setup.exe con un modificador de línea de comando adicional. Por ejemplo:

```
<ruta> Setup.exe /a
```

Nota: La <ruta> es la ubicación de la instalación de Seagate Crystal Reports.

Aparece el cuadro de diálogo de instalación del administrador.

2 En este cuadro de diálogo, haga clic en **Examinar** para elegir la ubicación de la red donde desea colocar los archivos de Seagate Crystal Reports.

3 Haga clic en **Siguiente**.

4 En el cuadro de diálogo de verificación de instalación del administrador, haga clic en **Aceptar** para comenzar a copiar los archivos a la red.

Requisitos *antes* de que los usuarios instalen desde la red

Cuando se terminen de copiar los archivos a la red, los usuarios que dispongan del programa de instalación de Microsoft Windows pueden hacer doble clic en el archivo scr.mis para comenzar la instalación.

Si los usuarios no tienen dicho programa configurado en sus equipos, copie los siguientes archivos del CD a la red:

Para Windows 9.x	Para Windows NT o Windows 2000
■ instmsi.exe ■ Setup.exe ■ Setup.ini	■ instmsiw.exe ■ Setup.exe ■ Setup.ini

Nota: Copie estos archivos *antes* de que ningún usuario comience a instalar desde la red.

Al copiar estos archivos a la ubicación de red se asegura de que, cuando un usuario lance la instalación, su sistema operativo sea detectado y el paquete de instalación de Microsoft Windows adecuado se instale si no está presente en su estación de trabajo.

Inicio rápido 4

Este capítulo comienza con una introducción general sobre los informes y datos de muestra comúnmente usados con Seagate Crystal Reports. A continuación, presenta una introducción sobre los asistentes de informes: tanto los usuarios inexpertos como los avanzados pueden sacar provecho del Asistente de informe estándar, ya que éste tiene muchos pasos en común con los demás asistentes. Finalmente, el chapter ofrece dos tutoriales: uno para usuarios inexpertos y otro para usuarios más avanzados.

Uso de Seagate Crystal Reports

Puede aprender por sí solo a usar Seagate Crystal Reports si selecciona alguno de los métodos disponibles en este capítulosección:

- Puede estudiar los informes de muestra y la base de datos de muestra que se incluyen con Seagate Crystal Reports.
- Puede usar las descripciones e instrucciones detalladas en "Inicio rápido para usuarios inexpertos" en la página 33.
- Puede usar los resúmenes y referencias cruzadas de temas de "Inicio rápido para usuarios avanzados" en la página 55 (especialmente útiles si ya está familiarizado con los conceptos de elaboración de informes).

Cada método es una manera útil de aprender a comprender y entender Seagate Crystal Reports y, a pesar de que cualquiera sería suficiente para comenzar a trabajar, siempre puede volver a este capítulosección y consultar los demás métodos a medida que los necesite.

Informes de muestra

Seagate Crystal Reports cuenta con dos tipos de informes de muestra diseñados profesionalmente:

La carpeta Feature Examples incluye una selección de informes diseñados para ilustrar conceptos básicos y funciones comunes de la elaboración de informes. Estas muestras incluyen:

- Chart_es.rpt
- Cross Tab_es.rpt
- Formatting_es.rpt
- Formulas_es.rpt
- Group By First Letter_es.rpt
- Group By Intervals_es.rpt
- Group_es.rpt
- Hyperlinks_es.rpt
- OLAP Cube Report_es.rpt
- Percentages_es.rpt
- Record Selection1_es.rpt
- Record Selection2_es.rpt
- Running Totals Group_es.rpt
- Running Totals_es.rpt
- Sort Multiple Field_es.rpt
- Sort_es.rpt
- Subtotal Group_es.rpt

- Subtotal Multiple Level_es.rpt
- Summary Group_es.rpt
- Summary With Formula_es.rpt

La carpeta General Business incluye muestras que cubren un amplio rango de necesidades de generación de informes para muchos de los departamentos de una organización.

Los informes de muestra son herramientas de aprendizaje valiosas:

- Al estudiar el contenido de los informes, puede ver el tipo de información que se necesita y cómo se presenta.
- Al estudiar la presentación y diseño de los informes, puede ver cómo se ordena la información para darle mayor claridad.

Datos de muestra - Xtreme_es.mdb

Seagate Crystal Reports viene con Xtreme_es.mdb, una base de datos de muestra que usted puede utilizar mientras aprende el programa. Xtreme_es.mdb es una base de datos Microsoft Access 2.0 y todos los controladores necesarios han sido incluidos con el programa. Debe ser capaz de abrir la base de datos directamente y comenzar con el diseño de informes. Casi todos los ejemplos en este manual han sido basados en los datos de Xtreme_es.mdb.

Xtreme_es.mdb es una base de datos que contiene datos de Xtreme Mountain Bikes, una compañía manufacturera ficticia que produce bicicletas de montaña y sus accesorios. La base de datos incluye las siguientes tablas:

- **Crédito**
  Aspectos relativos a la línea de crédito de los clientes, tales como contraseñas de autorización de crédito y límites de crédito autorizado.
- **Clientes**
  Datos acerca de los clientes de la compañía.
- **Empleados**
  Información de tipo empresarial de los empleados de Xtreme Mountain Bikes.
- **Direcciones de los empleados**
  Datos personales de los empleados de Xtreme Mountain Bikes.
- **Finanzas**
  Datos financieros de Xtreme Mountain Bikes.
- **Pedidos**
  Datos de identificación y seguimiento de los pedidos.
- **Detalles de pedidos**
  Detalles lineales de los datos de los pedidos.
- **Producto**
  Datos descriptivos de los productos que maneja la empresa.

- **Tipo de producto**
  Datos de la categoría de los productos de la compañía, incluyendo ilustraciones de los mismos.
- **Compras**
  Identificación y seguimiento de datos para compras de productos.
- **Proveedor**
  Datos de los proveedores que abastecen a Xtreme Mountain Bikes.
- **Información de Xtreme**
  Datos de la compañía Xtreme Mountain Bike, incluido el logotipo.

Xtreme_es.mdb también incluye:

- una consulta (para los mejores clientes),
- una consulta de parámetro (Límites_Crédito)
- una consulta de actualización.

Nota: Los datos de muestra han sido diseñados para ilustrar varios conceptos relacionados con informes y no para enseñar diseño de base de datos. Aunque hay métodos alternativos para diseñar bases de datos, el diseño de Xtreme_es.mdb fue seleccionado para enfocar los tutoriales y los ejemplos en la elaboración de informes y no en la manipulación de los datos.

Asistentes de informes

Los tutoriales de este capítulo le muestran cómo diseñar un informe desde cero. Sin embargo, como complemento o alternativa, puede usar los asistentes de informes disponibles en Galería de Seagate Crystal Report. Existen ocho asistentes de informes:

- Estándar
- Carta modelo
- Formulario
- Tabla cruzada
- Subinforme
- Etiqueta de correo
- Profundización
- OLAP.

Cada asistente lo guía en la creación de un informe proporcionándole una serie de fichas. Muchos de los asistentes tienen fichas exclusivas a un tipo de informe específico. Por ejemplo, el Asistente de etiqueta de correo tiene una ficha que le permite especificar el tipo de etiqueta de correo a usar.

Estándar

El Asistente de informe estándar es el más genérico de los asistentes. Proporciona ocho fichas, muchas de las cuales son comunes con otros asistentes de informes. El Asistente de informe estándar lo guía en la selección de una fuente de datos y en la vinculación de tablas de bases de datos. También lo ayuda a agregar campos y a especificar el criterio de agrupamiento, resumen (totales) y ordenamiento que desea usar. Finalmente, el Asistente de informe estándar lo guía en la creación de gráficos y selección de registros.

La ficha Estilo contiene presentaciones predefinidas para aplicarlas al informe y darle así un mayor impacto.



Carta modelo

El Asistente de carta modelo le ofrece una solución fácil para la creación de cartas modelo que usan su base de datos como fuente de información de clientes. El asistente contiene mucha de la funcionalidad del Asistente de informe estándar, pero tiene la ficha Carta modelo, que le permite definir los campos de base de datos y texto que aparecerán en cada sección de su carta. También puede usar la ficha Carta modelo para importar texto que haya creado en otra aplicación.

Formulario

El Asistente de informe de formulario le permite crear informes que se pueden imprimir en formularios predefinidos (facturas de compañía, estados, entre otros). Este asistente es bastante parecido al Asistente de informe estándar, pero cuenta con la ficha Formulario, donde puede elegir imágenes del logotipo de su compañía o formularios. Es posible aplicar logotipos y formularios al encabezado o secciones de detalles de modo que los datos de su informe se impriman en la ubicación.

Tabla cruzada

El Asistente de informe de tabla cruzada lo guía en la creación de un informe en el cual se muestran sus datos como objeto de tabla cruzada. Tres fichas especiales (Tabla cruzada, Estilo y Personalizar estilo) le ayudan a crear y dar formato a la tabla cruzada.

Subinforme

El Asistente de subinforme le permite crear un informe principal y un subinforme al mismo tiempo. El asistente ofrece toda la flexibilidad del Asistente de informe estándar para la creación del informe principal. En la ficha Subinforme adicional, puede elegir un informe existente para usarlo como subinforme, o bien puede crear un informe nuevo. Los subinformes nuevos se crean al repetir los pasos usados en el Asistente de informe estándar.

Etiqueta de correo

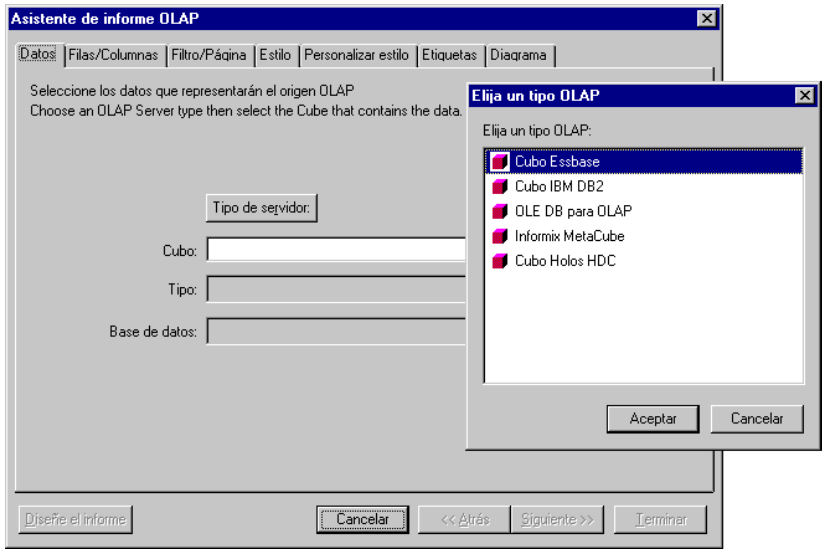
El Asistente de etiquetas de correo le permite crear un informe formateado para ser impreso en cualquier tamaño de etiqueta de correo. Puede usar la ficha Etiqueta para seleccionar un tipo de etiqueta comercial o puede definir su propia presentación de filas y columnas para cualquier informe con varias columnas.

Profundización

El Asistente de informe de profundización lo guía en la creación de un informe que oculta secciones y las hace disponibles visualizando solamente a través de la profundización. El asistente ofrece toda la funcionalidad del Asistente de informe estándar. La ficha Profundizar muestra una lista de secciones que se pueden ocultar. Las secciones ocultas no aparecen en su informe hasta que usted hace clic en el campo apropiado. Los datos ocultos se pueden usar para resúmenes y totales.

OLAP

El Asistente de informe OLAP le permite crear un informe en el que se muestran sus datos OLAP como objeto de cuadrícula. Aunque similar en diversas formas al Asistente de informe de tabla cruzada, el Asistente de informe OLAP luce diferente debido a los requerimientos de trabajar con fuentes de datos OLAP. Primero se especifica la ubicación de sus datos OLAP y luego se seleccionan las dimensiones que desea incluir en la cuadrícula. A continuación, se filtran los datos del informe y se selecciona y personaliza el estilo del objeto de cuadrícula. Finalmente, es posible definir etiquetas para su cuadrícula e insertar un gráfico, si así lo desea.



Ésta es sólo una introducción general sobre los ocho asistentes de informes disponibles en Seagate Crystal Reports. Para mayor información, vea la Ayuda en línea de Seagate Crystal Reports.

Inicio rápido para usuarios inexpertos

El siguiente tutorial ha sido diseñado para darle confianza al momento de crear su primer informe.

En este tutorial encontrará una introducción al programa mientras crea un informe de lista de clientes. La lista de clientes es uno de los informes comerciales más básicos, donde se especifica información como el nombre del cliente, ciudad, región y nombre de la persona de contacto.

Usted comienza aprendiendo los conceptos básicos - conectándose a una base de datos, poniendo algunos campos en su informe y luego seleccionando registros específicos para ser incluidos. También aprenderá cómo:

- insertar y mover un campo de base de datos,
- agregar y editar un título,
- ver su informe en la ficha Vista previa para poder afinar su trabajo,
- usar el Asistente de Selección para asegurarse que su informe incluya sólo los datos que necesita,
- mover objetos,
- agrupar y ordenar datos,
- insertar imágenes e
- imprimir su informe.

Antes de comenzar

Este tutorial asume que usted está familiarizado con Microsoft Windows y por lo tanto, usa nombres convencionales y procedimientos comunes al entorno de Windows. Si no está familiarizado con Windows, por favor refiérase a la documentación que viene con Microsoft Windows para una mayor explicación acerca de estos procedimientos.

El programa asigna automáticamente la fuente Times New Roman, a 10 puntos, para todas las secciones. Si usted ha cambiado la fuente predeterminada o si su impresora no contiene esta fuente, el tamaño del campo, el espaciado del campo y el diagrama de la pantalla, serán diferentes a los que se incluyen en este tutorial.

Este tutorial ha sido diseñado usando Microsoft Windows 95, Windows 98 y Win NT 4.0. Las ilustraciones de la pantalla podrían variar ligeramente si usted está usando una platforma distinta.

Si no está familiarizado con el ambiente de Seagate Crystal Reports, vea “Formato” en la página 181, que describe cómo trabajar con la cuadrícula, cómo ubicar en forma libre, cómo usar líneas guía y cómo dar formato.

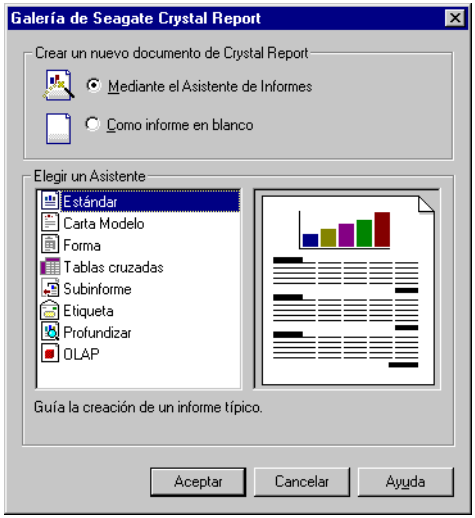
Creación de su informe



1 Haga clic en el botón N**uevo** de la barra de herramientas estándar.

La Galería de Seagate Crystal Reports aparecerá en su pantalla.

La galería contiene varios asistentes que le guiarán en la creación de un tipo específico de informe. Ya que en este tutorial aprenderá conceptos de creación de informes, puede pasar por alto los asistentes y elaborar su propio informe desde el principio. Después de haber completado este tutorial, quizás quiera elaborar algunos informes usando los Modelos para decidir cual método de elaboración de informes es el más adecuado para su estilo de trabajo.



2 Seleccione **Como informe en blanco** en el cuadro de diálogo Galería de Seagate Crystal Report y haga clic en **Aceptar**.

Aparece el cuadro de diálogo Explorador de datos.

Nota: También puede crear informes basados en fuentes de datos SQL / ODBC, archivos de diccionarios o archivos de query files. Vea "Crystal SQL Designer" en la página 601 y "Diccionarios" en la página 619 para mayor información.

Selección de una base de datos para usar

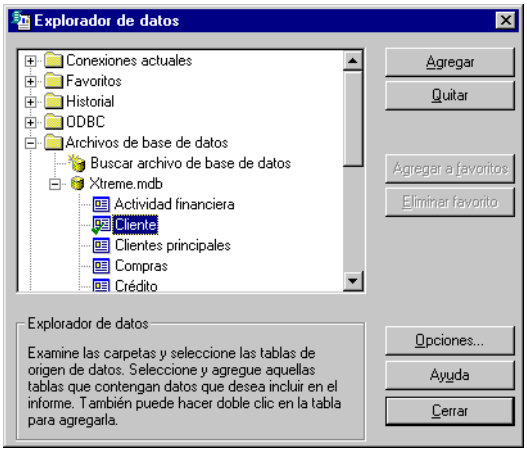
El paso siguiente para crear un informe es seleccionar una base de datos. Seleccione la base de datos de muestra Xtreme_es.mdb para este tutorial.

Para seleccionar una base de datos

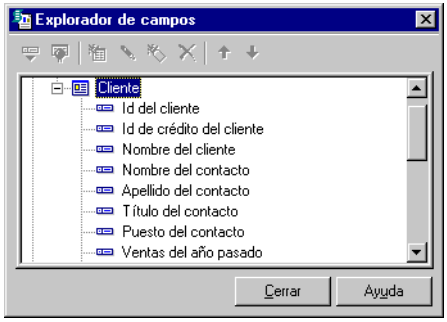
1 En el cuadro de diálogo Explorador de Datos, seleccione el archivo **Xtreme_es.mdb** de la carpeta Orígenes de datos de archivo. Este archivo fue instalado en el directorio \Archivos de Programa\Seagate Software\Crystal Reports\Samples\directorio DatabasesSamples\Databases directory .

Nota: Es preferible que use la opción Buscar archivo de base de datos para buscar la base de datos Xtreme_es.

2 Expanda la carpeta **Xtreme_es.mdb** para ver una lista de campos.



3 Debido a que usted únicamente trabajará con clientes en este tutorial, sólo necesitará seleccionar la tabla Cliente. Haga clic en Cliente para resaltarla y haga clic en **Agregar**, y finalmente en **Cerrar**. El cuadro de diálogo Explorador de campos aparece con Campos de base de datos activo.



Nota: Si elige más de una tabla en el cuadro de diálogo Explorador de datos, el Asistente de Vínculo Visual aparecerá en su pantalla. Para mayor información acerca de vínculos, vea "Vinculación" en la página 85.

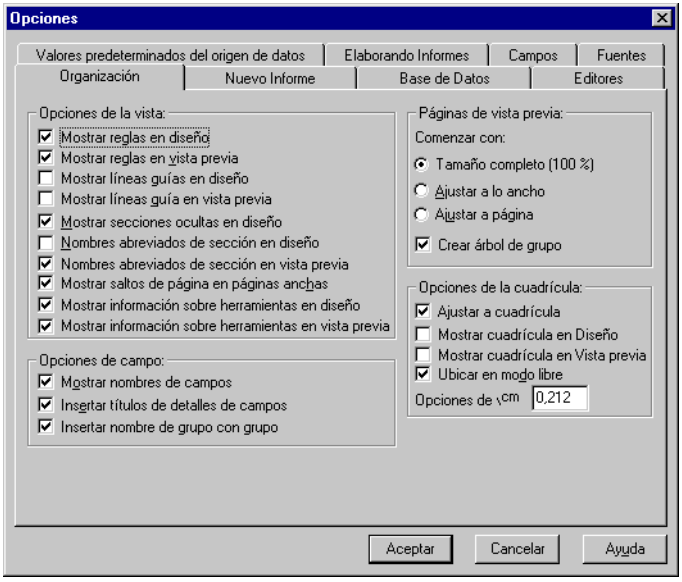
Secciones del informe

La ficha Diseño está dividida en cinco secciones: Encabezado del informe (EI), Encabezado de página (EP), Detalles (D), Pie del Informe (PI) y Pie de página (PP). Si en algún momento no está seguro en cual sección del informe está trabajando, simplemente vea el área sombreada a la izquierda del informe donde se muestran los nombres de las secciones o las iniciales que designan tales nombres. Vea "Ficha Diseño" en la página 77.

Si activó la casilla de verificación Nombres abreviados de sección en diseño en el cuadro de diálogo Opciones, los nombres de las secciones Encabezado del informe, Encabezado de página, Detalles, Pie del Informe y Pie de página, aparecerán como EI, EP, D, PI y PP respectivamente. Si esta casilla de verificación no está seleccionada, siga los siguientes pasos:

1 Elija el comando **Opciones** en el menú **Archivo**.

El cuadro de diálogo Opciones aparecerá con la ficha Organización activa.

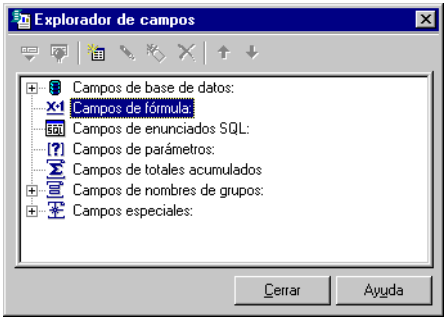


2 Active la casilla de verificación **Nombres abreviados de sección en diseño**.

3 Haga clic en **Aceptar** para regresar a su informe.

Inserción de un campo

El cuadro de diálogo Explorador de Campos aparecerá con la opción Campos de base de datos seleccionada ya que es aconsejable insertar campos de base de datos al crear un informe nuevo.



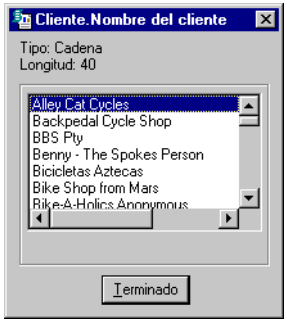
Este cuadro de diálogo está diseñado para permanecer en la pantalla hasta que usted haga clic en el botón *Cerrar*. Todas las tablas disponibles para usar en su informe están puestas en lista en este cuadro.

Puede mover el cuadro de diálogo hacia otra parte de la pantalla, haciendo clic en la barra pequeña y arrastrándolo a su nueva posición. También puede ajustar el cuadro de diálogo arrastrando una de sus orillas con el cursor de ajuste.

De ahora en adelante, comenzará a poner objetos en su informe insertando el campo Nombre del Cliente.

Para insertar un campo

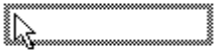
1 Resalte el nombre de un campo en el cuadro de diálogo haciendo clic en el nombre una vez. Cuando resalta el nombre del campo, puede revisar los valores de ese campo, así como también el tipo y tamaño haciendo clic con el botón derecho del mouse y seleccionando Examinar datos en el menú contextual. El cuadro de diálogo Examinar aparecerá con una lista del nombre, tipo y longitud del campo, así como un subconjunto de valores de campo.



Cuando termine de revisar los datos, haga clic en el botón Terminado para regresar al cuadro de diálogo Explorador de Campos.

2 Resalte el campo **Nombre del Cliente** y arrástrelo hacia adentro de la sección **Detalles** de su informe.

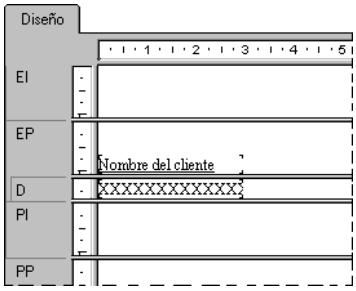
A medida que arrastra el campo en su informe, aparece un marco de objeto con el cursor de flecha.



- El marco de objeto representa el objeto que ha seleccionado para ubicarlo.
- El tamaño del marco de objeto es aproximadamente el mismo que el tamaño del dato en el campo seleccionado.

3 Mueva el marco de objeto lo más que pueda hacia la izquierda de la sección Detalles. Si mueve el campo demasiado a la izquierda, el cursor de flecha se transformará en cursor de parar, indicando que no puede arrastrar el campo sobre esa parte de la pantalla. Recuerde que no puede poner ningún objeto fuera del margen de la página.

La ficha Diseño debe lucir similar a la siguiente ilustración:



Interpretación de los campos

Antes de seguir adelante, observe el campo que puso en la sección Detalles.

- Primero que todo, el marco de objeto indica que cuando se imprime el informe, el valor del campo aparecerá exactamente donde está ubicado el cuadro.
- Las letras X en el marco de objeto indican que el campo de la base de datos contiene cadenas de caracteres. Otros tipos de datos tienen diferentes representaciones. Por ejemplo, un dato numérico es representado por $55,555.56.

Nota: Las X sólo aparecen si no ha seleccionado la casilla de verificación Mostrar nombres de campos en la ficha Organización del cuadro de diálogo Opciones.

- El número de letras X en el marco de objeto representa el ancho del dato, es decir, el número máximo de caracteres en el campo tal como se define en la base de datos. El ancho del marco de objeto es el ancho del campo (la cantidad de espacio designado al campo para los efectos de impresión). Inicialmente está establecido al ancho necesario para desplegar el máximo número de caracteres en el campo (usando la fuente seleccionada en el campo). Puede cambiar este ancho ajustando el tamaño del campo.
- El tamaño de las X indica el tamaño en puntos seleccionado para los caracteres en el campo.
- La fuente y estilo (negrita, subrayado, etc.) usados para desplegar las X indican la fuente y el estilo seleccionados para los caracteres en el campo. Más adelante en este tutorial, aprenderá cómo hacer cambios a estos atributos.
- El espacio entre líneas es ajustado al tamaño en puntos seleccionado para los caracteres en el campo.

Selección de campos

Cuando se selecciona un campo, el marco de objeto aparece con un controlador (cuadro) en cada una de sus orillas: superior, inferior, izquierda y derecha. Estos controladores indican que el campo está seleccionado y por lo tanto, activo. Para hacer cualquier operación con un campo (cambiar la fuente, moverlo, etc.), primero debe ser seleccionado.

- Ubique el cursor dentro del marco de objeto y haga clic una vez. Los controladores aparecen, indicando que el objeto está seleccionado.
- Mueva el cursor hacia afuera del marco de objeto y haga clic en una parte vacía de la ventana. Los controladores desaparecen.

Eso es todo lo que se hace para activar y desactivar objetos.

Ajuste del tamaño de un campo

Para ajustar el tamaño del campo, proceda de la siguiente forma:

1. Haga clic en el campo **Nombre del Cliente** in the Details section para seleccionarlo.
2. Presione la tecla Ctrl y haga clic en el encabezado del campo. Esta operación selecciona ambos objetos.
3. Mueva el cursor sobre el controlador de ajuste en la orilla derecha de los campos hasta que el cursor cambie al cursor de ajuste.
4. Ajuste el tamaño de los campos hacia la izquierda hasta que tengan aproximadamente 5 centímetros de largo.

Adición de otros campos

A continuación, insertará dos campos adicionales en su informe. Esta vez, sin embargo, los insertará al mismo tiempo, usando la combinación Ctrl-clic.

Para agregar campos adicionales

1 Resalte el campo **Ciudad** en el cuadro de diálogo Explorador de Campos, presione la tecla Ctrl y resalte el campo **País**. Libere la tecla Ctrl. Si desplaza el cursor a través de la lista de campos, se dará cuenta que ambos campos permanecen seleccionados.

Nota: Usando la combinación Ctrl-clic le permite elegir campos no continuos. Puede usar la combinación MAYUS-clic para seleccionar campos continuos en la lista.

2 Arrastre los campos para ubicarlos.

3 Mueva el cursor sobre su informe. Un cuadro de objeto aparece juntamente con el cursor de flecha.

4 Ponga los campos a la derecha del campo **Nombre del Cliente**. Haga clic una vez para insertar los campos. Ambos campos aparecen en la sección Detalles de su informe en el mismo orden en que aparecen en la lista en el cuadro de diálogo Explorador de Campos.

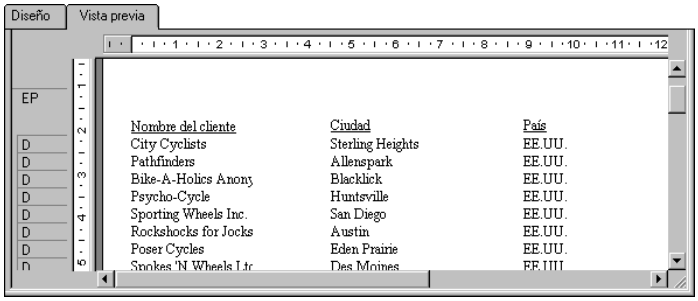
Revisión de su trabajo

Ahora veamos cómo luce su informe después de haber insertado y ubicado tres campos.



1 Haga clic en el botón **Vista previa** de la barra de herramientas estándar para activar la ficha **Vista previa**.

Su pantalla se verá similar a esta ilustración:



Nota: La primera vez que revisa su informe, debe hacer clic en el botón Vista previa de la barra de herramientas estándar para activar la ficha Vista previa. Esta aparece a la derecha de la ficha Diseño. Después, simplemente puede alternar entre diseñar y revisar su informe haciendo clic en la lengüeta de la ficha correspondiente.

Aquí tiene el comienzo de un informe de lista de clientes, pero todavía hay más campos que deben ser agregados.

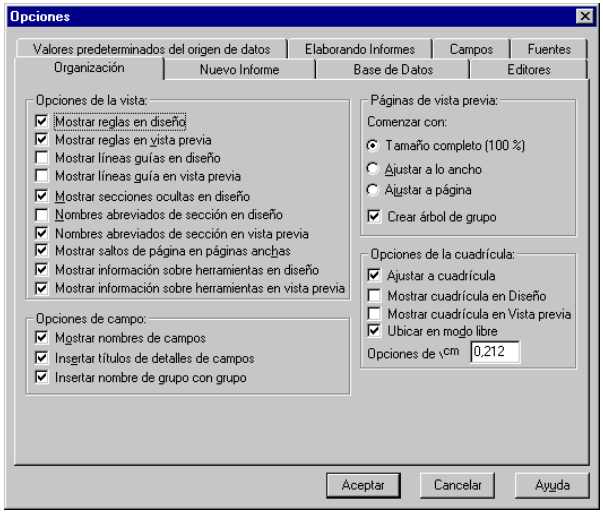
2 Cuando termine de revisar su informe, regrese a la ficha **Diseño** haciendo clic una vez en la lengüeta correspondiente.

Cómo ver los nombres de los campos

Las formas de representar los diferentes tipos de datos ya han sido tratadas, pero habrá oportunidades cuando usted quiera ver los nombres de los campos en la ficha Diseño.

Para mostrar nombres de campos

1 Elija el comando **Opciones** del menú **Archivo**.
El cuadro de diálogo Opciones aparecerá con la ficha Organización activa.



2 Seleccione **Mostrar nombres de campos** (casilla de verificación) y haga clic en **Aceptar**.
Ahora, en la ficha Diseño, verá los nombres actuales de los campos en lugar de las representaciones de sus respectivos tipos de datos (X, $, #, etc.).

Combinación de campos en un objeto de texto

En lugar de agregar los campos Nombre del Contacto y Apellido del Contacto como objetos separados, usted puede insertar ambos campos en un objeto de texto. Esto le permite controlar el formato de ambos haciendo cambios sólo a uno de ellos. Los campos que son insertados en un objeto de texto, son acortados automáticamente (no tienen espacios en blanco al principio, ni al final). Esto es importante ya que un campo tiene tamaño fijo, mientras que los datos en los campos pueden variar en tamaño, dejando espacio en blanco innecesario.

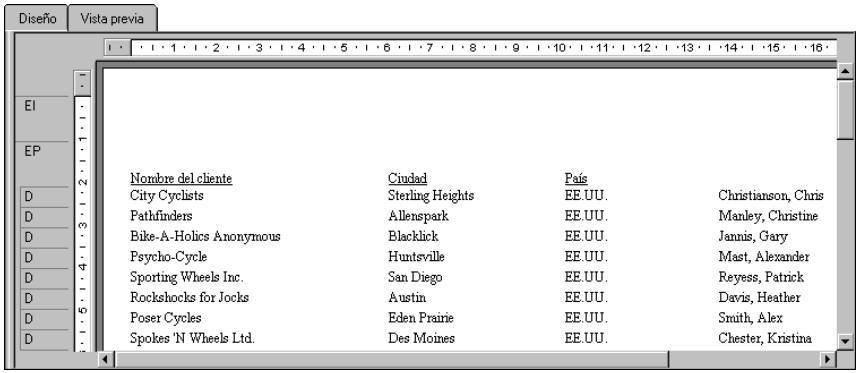
Para combinar campos en un objeto de texto



1. Haga clic en el botón **Insertar objeto de texto** de la barra de herramientas estándar. Aparecerá un marco de objeto junto al cursor de flecha a medida que mueve el cursor sobre su informe.
2. Inserte el campo a la derecha de los campos en la sección **Detalles**.

   La ficha Diseño automáticamente se desplaza a la derecha, si es necesario, a medida que arrastra el campo. Cuando hace clic para ubicar el objeto, aparece un objeto de texto y la regla horizontal de la ficha Diseño se transforma en una regla con tabulador que se usa para editar el objeto de texto. Cuando hace clic en un área vacía del informe o de un objeto de campo, aparece la regla estándar de la ficha Diseño.
3. Haga clic una vez en la orilla del objeto de texto para seleccionarlo para ajuste de tamaño. Aparecerán controladores en los cuatro lados del objeto.
4. Mueva el cursor sobre el controlador de la derecha del objeto de texto y aumente el ancho aproximadamente una pulgada. Es posible que necesite desplazarse a la derecha y continuar ajustando el ancho del objeto.
5. Haga doble clic en el objeto de texto para seleccionarlo para edición. Fíjese que ahora el punto de inserción dentro del objeto de texto está intermitente.
6. Resalte el campo **Apellido del Contacto** en el cuadro de diálogo Explorador de Campos. Recuerde que puede mover el cuadro de diálogo Explorador de Campos tomándolo por la barra de título, arrastrándolo y ubicándolo donde quiera.
7. Arrastre el campo hasta el objeto de texto.
8. Mueva el cursor sobre el objeto de texto hasta que se convierta en un cursor para arrastrar y soltar.
9. Haga clic para ubicar el campo en el objeto de texto. El cursor aparecerá después del campo **Apellido del contacto**, dentro del objeto de texto.
10. Escriba una coma y un espacio en blanco después del Apellido del contacto.
11. Arrastre el campo hasta el objeto de texto.
12. Mueva el cursor sobre el objeto de texto hasta que se convierta en cursor de arrastrar y ubicar. Mueva el cursor hacia la derecha de la coma y el espacio que acaba de escribir y haga clic una vez. El campo será insertado a la derecha de la coma y el espacio.
13. La operación de insertar campos ha sido completada. Ahora, haga clic en el botón **Cerrar** en el cuadro de diálogo Explorador de Campos.
14. Haga clic en la ficha **Vista previa** para ver los campos que acaba de ubicar.

Su informe debe ser similar a la siguiente ilustración.

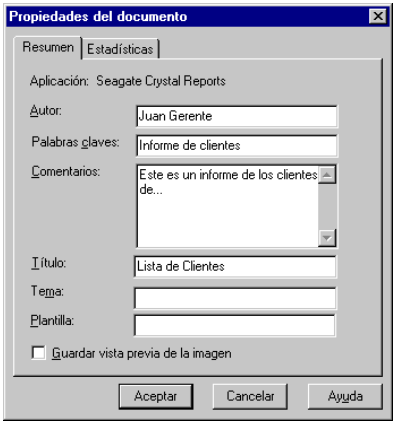


Adición de un resumen de información

El siguiente paso es agregar un resumen de información a su informe. Esta información le permite especificar el autor, título y materia del informe, así como también cualquier palabra clave o comentario que tenga sobre el informe. También puede especificar si ha utilizado una plantilla para elaborarlo. Cuando agrega un resumen de información, los usuarios pueden rápidamente encontrar cualquier información relacionada con el informe.

Para agregar información resumida

1 Elija el comando **Resumen de información** del menú **Archivo**. El cuadro de diálogo Propiedades del documento aparece con la ficha Resumen activa.



2 Escriba la información acerca de su informe en los cuadros correspondientes tal como se muestra en la ilustración anterior. Asegúrese de escribir el título “Lista de Clientes” en el cuadro de texto **Título**. Esta información será usada en la siguiente sección del tutorial.

3 Haga clic en **Aceptar** cuando termine.

Adición de un título

Como puede ver, el informe luce incompleto sin un título. Aunque puede agregar un título usando un objeto de texto, también puede indicarle al programa que tome la información del título directamente del cuadro de texto Título del cuadro de diálogo Propiedades del documento.

Para agregar un título

1. Haga clic en la ficha **Diseño** para activarla.
2. Elija el comando **Campo especial** del menú **Insertar**.
3. Seleccione **Título del informe** en el cuadro de diálogo Explorador de campos.
4. Mueva el cursor sobre su informe. Un marco de objeto aparecerá en su pantalla.
5. Ubique el marco del objeto en la esquina superior izquierda de la sección Encabezado de página (EP) de su informe y haga clic una vez para poner el objeto.
6. Haga clic en la ficha **Vista previa** para revisar sus cambios.

Como puede ver, el objeto título del informe muestra el título que escribió en el cuadro de texto Título del cuadro de diálogo Propiedades del Documento.

Formato de objetos

Ahora puede dar formato al título del informe. Esta vez, sin embargo, permanecerá en la ficha Vista previa para hacer el trabajo. Esto le hará más fácil ver su trabajo mientras cambia el formato del título.

Para dar formato a un objeto

1. Para centrar el título, primero necesita expandir el cuadro del campo del título de tal manera que sea del mismo ancho del dato en su informe. Para hacer esto, haga clic en el objeto para seleccionarlo.
2. Ubique su cursor en la orilla derecha del objeto hasta que se convierta en cursor de ajustar. Arrastre la orilla derecha del cuadro hasta que se empareje con la orilla derecha del dato en el objeto del campo **Nombre del Contacto.**

   De esta manera ha creado un campo que se extiende del borde derecho al borde izquierdo de su informe.



3. Con el objeto título del informe aún seleccionado, haga clic en el botón **Centrar** de la barra de formato.El título es centrado dentro del objeto.
4. Haga clic con el botón derecho del mouse en el objeto y elija el comando **Cambiar fuente** del menú contextual. El Editor de Formato aparece con la ficha Fuente activa.
5. Destaque el título del informe aún más eligiendo **Negritas** del cuadro desplegable **Estilo** y **16** puntos (u otro tamaño de acuerdo a la fuente que esté usando) del cuadro desplegable **Tamaño**.

6 Cambie el color del texto eligiendo **Castaño** del cuadro desplegable Color. Fíjese que el cuadro **Muestra** ejemplifica cómo lucirá el texto.

7 Haga clic en **Aceptar** cuando termine.

8 Ajuste el tamaño del objeto verticalmente para acomodar el tamaño del título del informe.

El título tiene ahora un formato destacado en el informe.



Adición de un encabezado de campo

Como puede ver, el campo Nombre del Contacto es el único que no tiene encabezado. En esta sección creará un encabezado usando un campo de texto.

Para agregar un encabezado de campo

1 Regrese a la ficha **Diseño**.



2 Haga clic en el botón **Insertar objeto de texto** de la barra de herramientas estándar. Un marco de objeto aparece junto al cursor de flecha a medida que mueve el cursor sobre su informe.

3 Ponga el objeto en la sección Encabezado de página (EP) arriba del objeto Nombre del Contacto.

4 Escriba “Nombre del Contacto” en el objeto de texto.

5 Mientras que el objeto de texto está todavía en el modo de edición, resalte el encabezado del campo.



6 Haga clic en el botón **Subrayado** de la barra de formato.

Ahora el campo Nombre del Contacto tiene un encabezado que luce tal como el resto de los títulos de los campos.

Cómo guardar su informe



1 Para guardar su trabajo, haga clic en el botón **Guardar** de la barra de herramientas estándar. Ya que esta es la primera vez que está guardando el informe, el cuadro de diálogo Guardar Archivo Como aparece mostrando el directorio predeterminado donde se guardará el archivo.

2 Escriba Custlist.rpt en el cuadro de edición **Nombre del archivo** y haga clic en el botón **Guardar**. Su informe se guarda en el directorio predeterminado o en otro de su elección.

3 Haga clic en la ficha **Vista previa** para revisar su informe.

Su informe debe lucir similar a la siguiente ilustración:



¡Felicitaciones! Usted acaba de crear un informe básico de listas. Durante el resto de este tutorial continuará afinando su informe.

Selección de registros

Seagate Crystal Reports le permite limitar o restringir los registros que serán incluidos en el informe. En esta sección aprenderá a:

- seleccionar los registros que quiere incluir en su informe, y
- guardar su informe incluyendo su criterio de selección.

Por ejemplo, podría ser útil tener una lista de clientes que muestre solamente los clientes de los Estados Unidos (EE. UU.). Los datos de muestra contienen registros de clientes de los Estados Unidos y clientes internacionales. El programa facilita la elaboración de listas restringidas, usando el Asistente de Selección. Vea “Selección de registros” en la página 99.

Establecimiento de su criterio de selección

Cuando se desplaza a través del informe, verá que contiene información de clientes de diferentes países. En este paso, usted limitará los datos de todos los países, con excepción de los Estados Unidos.

Para ingresar criterios de selección

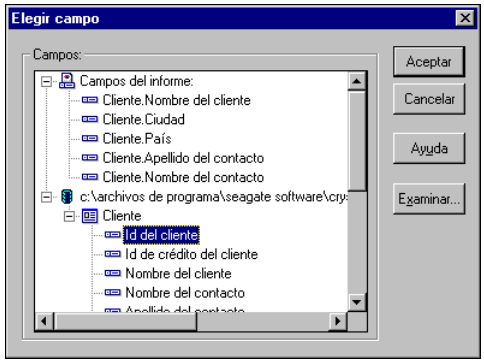
1 Para comenzar, haga clic en la ficha **Diseño** para regresar al modo de diseño.

2 Haga clic en un área vacía de su informe para desactivar cualquier campo que estuviera seleccionado.



3 Haga clic en el botón **Asistente de selección** de la barra de herramientas estándar.

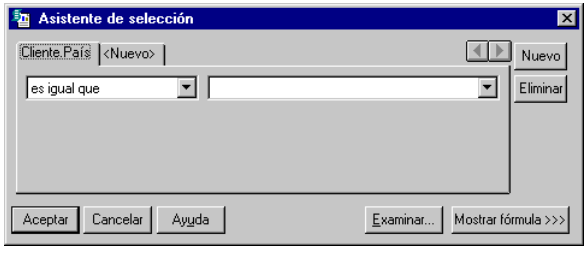
El cuadro de diálogo Elegir campo aparecerá en su pantalla.



Este cuadro de diálogo muestra una lista con dos secciones. La sección Campos del Informe contiene la lista de los campos que existen en su informe, mientras que la sección Campos de la Base de Datos contiene la lista de los campos disponibles en cada una de las tablas.

4 Ya que usted basará la selección de registros en el campo país, elija {cliente.Pais} del cuadro de lista **Campos** y haga clic en **Aceptar**.

El Asistente de selección aparecerá en su pantalla.



Su tarea en este cuadro de diálogo es imaginar que está completando la siguiente frase:

```
Seleccione todos los registros donde el PAIS del
cliente es
```

Usted completa la frase con la condición que quiere que el programa use al seleccionar los registros para su informe. Al presente la condición es *es cualquier valor*, lo que implica la falta de restricciones.

5 Haga clic en la flecha a la derecha del cuadro desplegable para ver qué otras opciones están disponibles. Ya que usted sólo desea aquellos registros donde el País es igual a EE.UU., seleccione la condición **es igual que**. Un nuevo cuadro de lista aparece a la derecha. Ahora la frase dirá:

```
Seleccione todos los registros donde el país del
cliente es igual a
```

Todo lo que necesita para completar esta frase es el valor EE.UU.

6 Haga clic en la flecha del cuadro desplegable. Aparece una lista de todos los valores para el campo país. Seleccione **EE. UU**. de la lista.

Ahora la frase dirá:

```
Seleccione todos los registros donde el país del
cliente es igual a EE. UU.
```

7 Haga clic en **Aceptar** para regresar a la ficha **Diseño**.

8 Haga clic en la ficha **Vista previa** para revisar el resultado de su trabajo.

Aparece el cuadro de diálogo Se ha detectado un cambio en la fórmula de selección de registros.

9 Haga clic en **Actualizar datos**.

10 Guarde esta versión del informe sin cambiar el informe original, eligiendo el comando **Guardar como** del menú Archivo y nombrando el nuevo informe como EEUU.rpt.

¡Felicitaciones! Ha comenzado a dar formato a su informe y le ha agregado un criterio de selección. Aún más, ha aprendido cómo manipular sus datos. Ahora tiene una buena idea de la clase de informes que puede preparar.

Eliminación de un campo

Ahora que su informe sólo contiene registros de los Estados Unidos, ya no se hace necesario desplegar el campo País en el cuerpo del informe. Antes de continuar, elimine dicho campo.

Para eliminar un campo

1 Seleccione el campo **País** y el encabezado de la columna **País**, usando la combinación Ctrl-clic.

2 Presione la tecla **Suprimir** en su teclado.

Es todo lo que tiene que hacer para eliminar un campo de su informe.

Ahora su informe debe lucir similar a la siguiente ilustración:



Balance del espacio entre campos

Ahora que el campo País ha sido eliminado, existe demasiado espacio en blanco entre los campos Ciudad y Nombre del Contacto. Podría dejar este espacio tal como está, pero sería más fácil leer el informe si las columnas estuvieran mejor proporcionadas a lo ancho de la página.

Para equilibrar el espaciado entre campos

1 Regrese a la ficha **Diseño**. Seleccione el campo **Nombre del Contacto** y su encabezado de campo usando la combinación Ctrl-clic.

2 Ponga su cursor sobre uno de los objetos de texto seleccionados y arrástrelos hacia la izquierda, más cerca al campo **Ciudad**.

3 Haga clic en la ficha **Vista previa** y revise su trabajo nuevamente.

Su informe debe lucir similar a la siguiente ilustración:



El espacio entre los campos está mejor, pero el título del informe no parece estar centrado.

4 Haga clic en el objeto título del informe para seleccionarlo.

5 Ponga el cursor en el controlador derecho del objeto hasta que se transforme en cursor de ajuste. Arrastre la orilla derecha del marco del objeto hasta que se empareje con la orilla derecha de los datos en el objeto del campo **Nombre del Contacto**.

El título del informe se centra automáticamente basado en el tamaño del objeto que lo contiene.

Agrupamiento y ordenamiento

Los informes pueden ser agrupados y ordenados en una variedad de formas. Las herramientas para agrupar y ordenar le proveen mucha flexibilidad para personalizar sus informes.

Agrupación de su informe

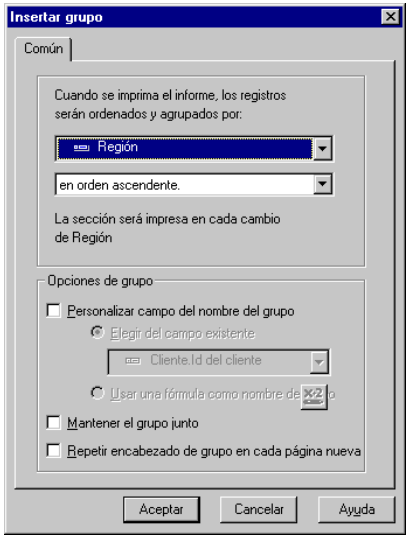
En muchos informes usted necesita dividir los datos en grupos para hacerlos más fácil de leer y entender. Seagate Crystal Reports le permite hacer esto fácilmente. En este ejemplo, agrupará los clientes por región y luego los ordenará alfabéticamente dentro de cada grupo.

Para agrupar un informe



1 En la ficha **Diseño**, haga clic en el botón **Insertar grupo** de la barra de herramientas suplementaria.

El cuadro de diálogo Insertar Grupo aparecerá en su pantalla.



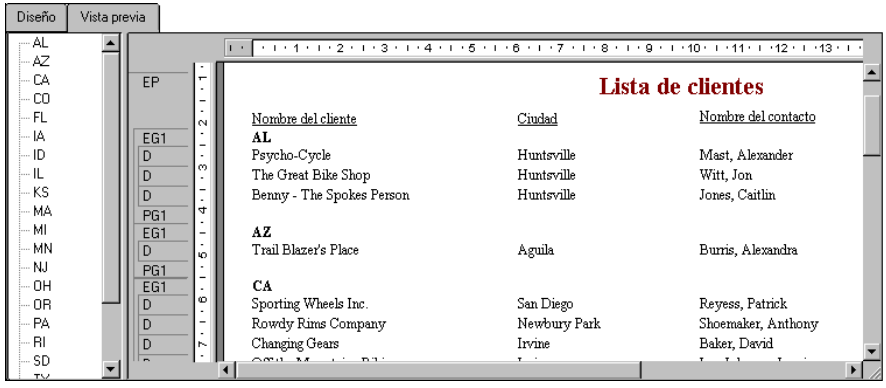
2 Seleccione el campo Región de la tabla Cliente en el primer cuadro desplegable. El programa tomará todos los registros con el mismo valor en el campo Región y los pondrá juntos en un grupo en su informe.

3 Seleccione **en orden ascendente** del segundo cuadro desplegable. El agrupamiento por región será desplegado en su informe en orden alfabético ascendente.

4 Haga clic en **Aceptar**.

Observe que ahora aparecen dos nuevas regiones en la ficha Diseño: EG1 (Encabezado de grupo) y PG1 (Pie de grupo). El programa muestra de esta manera que el informe ha sido agrupado.

5 Haga clic en la ficha **Vista previa** para ver cómo luce su informe.





6 Si el Arbol de Grupos no está visible, haga clic en el botón **Mostrar/ Ocultar árbol de grupos** de la barra de formato para ver los grupos incluidos en el informe.

Puede ver cualquier grupo que le interese haciendo clic en el nombre del grupo en el Arbol de Grupos. Por ejemplo, si le gustaría ver el grupo de clientes de Texas, simplemente haga clic en TX en el Arbol de Grupos. El programa se adelantará al grupo de Texas, desplegándolo en la ficha Vista previa. El Arbol de Grupos le permite adelantarse rápidamente a cualquier grupo específico de su interés, en lugar de tener que desplazarse a través del informe en busca de dicho grupo. Para mayor información acerca del Arbol de Grupos, vea “Vista de árbol” en la página 74.

Nota: En muchos de sus informes, quizás quiera insertar resúmenes, subtotales y totales generales. Por ejemplo, si estuviera creando un informe de ventas en lugar de una lista de clientes, sería bueno calcular el total de ventas para cada región. Vea “Ordenamiento, Agrupamiento y Totalización” en la página 115.

Significado de los encabezados de grupo dinámicos

Cuando usted inserta un grupo, automáticamente se inserta el campo Nombre de grupo en la sección Encabezado de Grupo de su informe. El campo muestra el nombre actual del grupo. Por ejemplo, si agrupa por regiones, cuando vea su informe en la ficha Vista previa, el encabezado de grupo para el grupo CA (California) aparecerá como “CA”.

El formato del nombre de un grupo de campos se establece automáticamente de forma que sobresalga de los registros en el grupo.

Ordenamiento de registros

En un informe típico de lista de clientes, los nombres de los clientes son puestos en la lista alfabéticamente. En este ejemplo usted ordenará los nombres de los clientes alfabéticamente dentro de su correspondiente región.

Para ordenar registros



1 En la ficha **Vista previa**, haga clic en el botón **Ordenar** de la barra de herramientas estándar.

El cuadro de diálogo Dirección de ordenamiento de registros aparecerá en su pantalla.



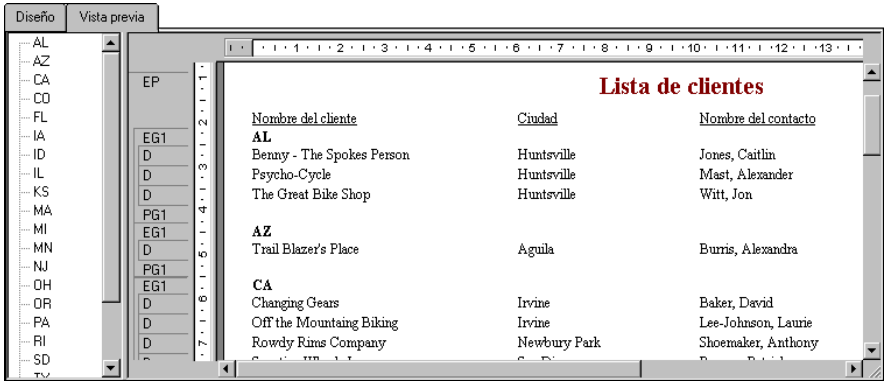
El cuadro Campos del Informe muestra todos los campos contenidos en el informe. Puede elegir ordenar en base a cualquiera de estos campos.

El cuadro Ordenar Campos muestra los campos que ya están ordenados en el informe. Debido a que el campo región ya está ordenado, el ordenamiento que usted hará será dentro de cada región y no para el informe completo.

2 Resalte el campo **Nombre del Cliente** y haga clic en el botón **Agregar**. Fíjese que ahora el campo aparece en el cuadro **Ordenar Campos**.

3 Haga clic en la opción **Ascendente** del cuadro Dirección de ordenamiento y haga clic en **Aceptar**.

Su informe debe lucir similar a la siguiente ilustración:



Fíjese que los registros dentro de cada grupo están en orden alfabético.

Finalización del informe

Queda todavía un paso más para terminar su informe, agregar el logotipo de la compañía en la parte superior de la primera página del informe.

Inserción de un logotipo

En esta sección, colocará el logotipo de la compañía en la parte superior de la primera página del informe.

Para insertar el logotipo de una compañía



1 En la ficha **Diseño**, haga clic en el botón **Insertar imagen** de la barra de herramientas suplementaria.

El cuadro de diálogo Abrir aparecerá en su pantalla.

Sugerencia: *Puede encontrar el archivo Xtreme.gif en la subcarpeta Database de la carpeta Samples.*

2 Elija el archivo **Xtreme.gif** y haga clic en **Abrir**. Aparece un marco de objeto a medida que mueve el cursor sobre el informe. El marco representa el logotipo que pondrá.

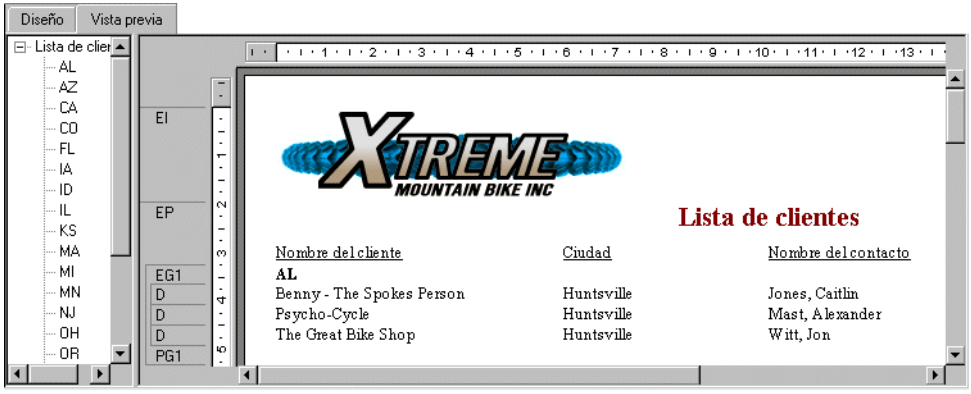
3 Ubique el marco de objeto en la esquina superior izquierda de la sección Encabezado del informe (EI) y haga clic una vez.

Si coloca el logotipo en la sección de encabezado del informe (EI), sólo se imprimirá en la primera página del informe.

Nota: Aunque no parece que haya suficiente espacio en la sección Encabezado del informe cuando ubica el gráfico, la sección se expandirá automáticamente para acomodar la imagen.

4 Haga clic en la ficha **Vista previa** para ver su informe.

Su informe final debe lucir como la siguiente ilustración:





5 Guarde su informe haciendo clic en el botón **Guardar** de la barra de herramientas estándar.

Usted acaba de terminar su primer informe. Es un informe extraordinario, pero fácil de hacer usando Seagate Crystal Reports.

Temas relacionados

Para obtener información acerca de la distribución de su informe (imprimir, exportar, etc.) vea los temas de impresión en “Formato” en la página 181 y “Impresión, Vista y Exportación” en la página 317.

Inicio rápido para usuarios avanzados

Si usted es un usuario de Windows con experiencia y quiere ir directamente al programa, siga los siguientes pasos para preparar un informe por primera vez.

Si no tiene experiencia usando Windows, por favor refiérase a “Inicio rápido para usuarios inexpertos” en la página 33.

Para elegir un tipo de informe y una fuente de datos

1 En Windows, haga clic en **Inicio**, apunte a **Programas**, luego seleccione **Crystal Report Designer**.

2 Haga clic **Como informe en blanco** y haga clic en **Aceptar** para abrir el cuadro de diálogo Explorador de datos.

Como una alternativa para crear un informe en blanco, puede elegir uno de los ocho asistentes de informes. Vea las muestras de estilo de cada uno seleccionando de la lista de asistentes.

Después de elegir un asistente, aparece el Asistente de informe. Usted puede crear su informe en una base de datos, una consulta o un diccionario.

Al elegir Consulta o Diccionario le permite buscar el archivo apropiado. Al elegir Base de datos se abre el cuadro de diálogo Explorador de datos.

Sugerencia: *La opción Más fuentes de datos ofrece una variedad de fuentes de datos específicas de recursos de la cual puede elegir.*

3 Examine el contenido del Explorador de datos para buscar las tablas de bases de datos que desea usar en su informe.

4 Seleccione una tabla que desee usar en su informe y haga clic en **Agregar**.

5 Después de agregar todas las tablas con las que desea trabajar, haga clic en **Cerrar** en el Explorador de datos.

Aparece la ficha Diseño con las áreas de Encabezado de informe, Encabezado de página, Detalles, Pie de página y Pie de informe. Un informe se crea al insertar y dar formato a los ítemes en cada una de estas áreas.



Nota: Si quiere usar en su informe tablas adicionales de la base de datos y quiere que coincidan registro a registro, haga clic en el botón **Asistente de vínculos** de la barra de herramientas suplementaria, luego seleccione la(s) tabla(s) y establezca los vínculos cuando aparezca el Asistente de Vínculo Visual.

Para trabajar con elementos de informe en la ficha Diseño



1 Cada una de las áreas predeterminadas del informe contiene solo una sección. Si quiere agregar secciones adicionales, haga clic en el botón **Asistente de secciones** de la barra de herramientas estándar y agregue las secciones que quiera usando el Asistente de Secciones.

Una vez que ha agregado secciones a un área, puede combinarlas, moverlas o eliminarlas en el Asistente de Secciones. Vea “Uso de líneas guía” en la página 193.

2 Si quiere activar (o desactivar) la cuadrícula alternativamente, elija el comando **Opciones** en el menú **Archivo** y haga sus cambios en el cuadro de diálogo Opciones cuando éste aparezca. Vea “Utilizacion de la Cuadrícula” en la página 191.

3 Si está trabajando con la cuadrícula desactivada y quiere usar ajuste a líneas guía para ubicar objetos, haga clic en la regla superior o izquierda a la altura de donde quiere que aparezca la línea guía.

- Arrastre un campo hacia la línea guía hasta que ésta se ajuste a la línea en cuestión.
- Arrastre la flecha (de la línea guía) para mover la correspondiente línea guía (y cualquier objeto que esté ajustado a ella).
- Arrastre la flecha (de la línea guía) más allá de la regla para quitar la línea guía. Vea "Uso de líneas guía" en la página 193.



4 Si el cuadro de diálogo Explorador de Campos no está visible, haga clic en el botón **Insertar campos** de la barra de herramientas estándar.

El cuadro de diálogo Explorador de Campos aparecerá con la ficha Base de datos activada. Este cuadro de diálogo muestra una lista de todos los campos en la(s) tabla(s) de la base de datos activa. Para agilizar la entrada múltiple de datos, el cuadro permanece en la pantalla hasta que usted haga clic en el botón *Cerrar*. Puede mover el cuadro de diálogo hacia una nueva posición o reajustarlo a su antojo. Vea "Colocación de datos en su informe" en la página 87.

5 Seleccione el (los) campo(s) que quiere que aparezcan en el informe.

Puede seleccionarlos y ponerlos uno a la vez, o puede usar la combinación MAYUS-clic para seleccionar varios campos contiguos, o también, la combinación Ctrl-clic para seleccionar campos de la lista en forma aleatoria. Ya que las funciones para arrastrar y colocar están activas, puede poner los campos en la sección Detalles, exactamente donde quiere que aparezcan.

Si pone varios campos, éstos aparecerán uno al lado del otro en el cuadro de diálogo Explorador de Campos. El programa marca la posición de cada campo con un marco rectangular. Los caracteres en el marco indican si el campo es textual (xxx…), numérico (555…), moneda ($555…), fecha (31/12/99), hora (00:00:00), fecha y hora (31/12/99 00:00:00), o booleano (T/F).

Nota:

- Los nombres y tipos de campo se pueden ver al seleccionar la casilla de verificación Mostrar nombres de campo en el cuadro de diálogo Opciones (ficha Presentación).
- El programa coloca automáticamente todos los títulos de campo en la sección Encabezado de página a menos que no se seleccione la casilla de verificación Insertar detalle de títulos de campo en el cuadro de diálogo Opciones (ficha Presentación).
- Si se agregan secciones de Detalles adicionales al informe, sólo se colocarán títulos de campo en la sección Encabezado de página de los campos en la sección Detalles A (el original) de su informe.

6 Después que haya ubicado objetos en su informe, podría surgir la necesidad de ajustar las secciones del informe de alguna manera. Puede hacerlo usando el menú contextual que aparece cuando hace clic con el botón derecho del mouse en el área sombreada a la izquierda de la sección de la regla.

- Si quiere expandir la sección para acomodar una línea adicional, use el comando Insertar línea.
- Si quiere que el programa alinee los objetos en la sección automática y horizontalmente, elija el comando Arreglar líneas.

- Si quiere reducir el tamaño de la sección para eliminar espacios en blanco innecesarios encima y debajo de los objetos, elija el comando Ajustar sección. Vea "Uso del espacio en blanco entre filas" en la página 217.

7 Para crear un título de informe, debe primero proporcionar el título en el cuadro de díalogo Propiedades del documento. Elija el comando **Resumen de información**, del menú **Archivo**. Proporcione el título en el cuadro de texto **Título** del cuadro de diálogo Propiedades del Documento. Haga clic en **Aceptar**.

8 Seleccione **Título del informe** de la lista Campos especiales del Explorador de campos. Cuando mueva el cursor sobre el informe, aparecerá un marco rectangular de ubicación. Haga clic una vez en la sección Encabezado del informe (EI) para ubicar el título del informe en esa sección. El campo del título contendrá el texto usted que escribió en el cuadro de texto **Título** del cuadro de diálogo Propiedades del Documento. Vea "Agregar una página de título a su informe" en la página 96.



9 Para ver cómo se verá su trabajo cuando se imprima, haga clic en el botón **Vista previa** de la barra de herramientas estándar.

Para acelerar el tiempo de procesamiento al momento de componer su informe, puede ver una vista previa usando solamente una pequeña parte de los datos disponibles. Para hacer esto, elija el comando VISTA PREVIA DE MUESTRA del menú Archivo | Imprimir. Vea "Ficha Vista previa" en la página 80.

En cualquier caso, el programa muestra la ficha Vista previa. Si quiere, puede afinar su informe en la ficha Vista previa y, al mismo tiempo, ver los resultados como aparecerían actualizados en el informe. También puede cerrar la ficha Vista previa y continuar trabajando en su informe en la ficha Diseño.

Para usar otras funciones de informes

Sugerencia: *Muchas de las opciones de formato y fuente están disponibles en la barra de formato.*

1 Si usted quiere editar un campo, cambiar la ubicación o el ancho de un campo, o insertar un subtotal o total general,haga clic en el campo para seleccionarlo. Aparecerán controladores arriba, abajo y a los lados de cada campo seleccionado.

- Para cambiar la ubicación del campo (o los campos), arrastre el marco de ubicación del campo a su nueva posición usando su mouse.
- Para cambiar el ancho de un campo, arrastre el controlador de la derecha o de la izquierda usando su mouse.
- Para editar la fuente, el alineamiento dentro del campo, número, moneda, fecha, borde, color, sangría, o para resumir el campo, haga clic en el campo con el botón derecho del mouse. Aparecerá un menú contextual con una lista de comandos para formatear y resumir el campo.



Nota: Si quiere aplicar el formato sólo bajo ciertas condiciones, haga clic en el botón Fórmula Condicional en el Editor de Formato y haga una fórmula que defina esas condiciones. Vea "Trabajo con Formato condicional" en la página 219.



2 Si quiere crear una fórmula para hacer cálculos o comparación de datos, haga clic en el botón **Insertar campos** de la barra de herramientas estándar. Cuando aparezca el cuadro de diálogo Explorador de Campos, selecciona **Campos de fórmula** select Fórmula Fields.

3 Haga clic en el botón **Nuevo**. El cuadro de diálogo Nombre de la Fórmula aparecerá en su pantalla. Proporcione el nombre de la fórmula y haga clic en **Aceptar**. El Editor de Fórmulas aparecerá en su pantalla.

4 Escriba la fórmula en el Editor de Fórmulas. Haga entrada de campos, operadores y funciones seleccionándolos de sus respectivas listas de desplazamiento o simplemente escríbalas. Puede verificar la sintaxis de sus fórmulas haciendo clic en el botón **Verificar**.

5 Cuando termine la edición haga clic en el botón **Aceptar** para regresar al cuadro de diálogo Explorador de Campos. Haga clic en el botón **Insertar** para ubicar la fórmula tal como lo haría con un campo de una base de datos. Vea “Uso de las fórmulas” en la página 345 o busque en Funciones y Operadores y Variables en la Ayuda en línea de Seagate Crystal Reports.



6 Para insertar un subinforme (un informe dentro de otro informe), haga clic en el botón **Insertar subinforme** de la barra de herramientas suplementaria y elija un informe existente para importarlo como subinforme o use el Asistente de creación de informes para crear un nuevo subinforme. Vea “Cómo insertar un subinforme” en la página 469.

Si quiere que los registros de su subinforme coincidan con los registros de su informe principal, haga clic en la etiqueta Vincular del cuadro de diálogo Insertar Subinforme y especifique el vínculo en el cuadro de diálogo Vínculos de Subinforme cuando éste aparezca. Vea “Cómo vincular un subinforme a los datos del informe principal” en la página 473.



7 Para insertar tablas cruzadas en su informe, haga clic en el botón **Insertar tablas cruzadas** de la barra de herramientas suplementaria y cuando aparezca el cuadro de diálogo de Tablas Cruzadas, establezca el tipo de relaciones cruzadas necesarias para construir su informe de tablas cruzadas. Vea “Objetos de Tablas Cruzadas” en la página 281.



8 Para crear un campo de parámetro (un campo al cual usted debe proporcionar un valor cada vez que recupera datos del informe), haga clic en el botón Insertar campos de la barra de herramientas estándar, luego seleccione Campos de parámetros en el Explorador de campos cuando éste aparezca. Haga clic en el botón **Nuevo** para configurar un campo de parámetros. Una vez creado, puede insertar el campo de parámetro en su informe tal como lo haría con un campo de una base de datos o selecciónelo de la lista **Campos** en el Editor de Fórmulas.

Puede usar campos de parámetro en su informe (como títulos o etiquetas), en fórmulas de selección (como criterio de selección), y en fórmulas (para distintos propósitos, incluso, especificar el ordenamiento de los campos). Vea “Campos de Parámetro” en la página 449.



9 Para agregar un gráfico, haga clic en el botón **Insertar gráfico** de la barra de herramientas estándar. Vea “Elaboración de Gráficos” en la página 229.



10 Para agregar un mapa, haga clic en **Insertar mapa** en la barra de herramientas Estándar. Consulte “Elaboración de Mapas” en la página 247.

11 Para insertar una hoja de cálculo, una imagen u otro objeto OLE que pueda editar desde Seagate Crystal Reports usando las herramientas del programa original del objeto, elija el comando **Objeto OLE** del menú Insertar. Vea “OLE” en la página 271 y “Trabajo con Objetos OLE estáticos” en la página 276.



12 Para cambiar la dirección de ordenamiento de los registros (ascendente / descendente), haga clic en el botón **Ordenar** de la barra de herramientas estándar. El cuadro de diálogo Orden de Registros aparecerá en la pantalla. Seleccione el (los) campo(s) que quiere utilizar para ordenar los datos del informe y la dirección del ordenamiento. Vea “Ordenamiento de uno y múltiples campos” en la página 117.



13 Si quiere limitar su informe de acuerdo a registros específicos (por ejemplo, los registros de los clientes de California que tienen compras acumuladas mayores de $10,100), haga clic en el primer campo en el cual quiere basar su selección y luego haga clic en el botón **Seleccionar registros** de la barra de herramientas estándar. Cuando aparezca Asistente de Selección, especifique su criterio de selección de registros.



14 Para imprimir su informe, haga clic en el botón **Imprimir** de la barra de herramientas estándar.

¡Eso es todo! Así de fácil es elaborar un informe.

Conceptos de diseño de informes 5

Este capítulo describe los conceptos básicos del diseño de informes y le ayuda a decidir qué información desea incluir en su informe.

Diseño básico de informes

El propósito de este tema es sugerir un enfoque estructurado para la elaboración de informes usando Seagate Crystal Reports. Dicho enfoque incluye los siguientes pasos:

- decidir el contenido del informe,
- desarrollar un prototipo en papel.

Esta sección ha sido diseñada para proporcionar una comprensión de los conceptos involucrados en el proceso de elaboración de informes.

Decisiones sobre el contenido del informe

Antes de hacer otra cosa, usted debe definir la información que el informe ha de proporcionar. Use la siguiente lista de preguntas como una guía para delinear la información.

Propósito

¿Cuál es el propósito general del informe?

Los informes son herramientas de administración cuyo propósito principal es brindarle una comprensión rápida de los elementos esenciales dentro de una colección de datos en bruto, y la relación mutua que existe entre dichos elementos, para apoyarle en la toma de decisiones efectiva. Para que un informe sea efectivo, debe presentar los datos correctos, en forma lógica. Si el informe presenta datos equivocados o si presenta los datos correctos pero de manera ilógica, puede conducir a un proceso de toma de decisiones lento, o peor aún, equivocado.

Un buen punto de partida para el desarrollo de informes es poner por escrito el propósito del informe en una o dos líneas. El enunciado del propósito le ayuda a enfocarse en sus metas principales, y provee a un punto de partida y una meta final para su informe. A continuación se dan algunos ejemplos de enunciados de propósito:

- El propósito de este informe es mostrar ventas mensuales y ventas acumuladas anuales por representante de ventas, comparar cifras presentes con las del año anterior, y marcar representantes cuyas cifras de venta no alcanzan los estándares de la empresa.
- El propósito de este informe es mostrar el movimiento de ventas para cada producto en inventario y sugerir cantidades para órdenes de abastecimiento en base a dicha actividad.
- El propósito de este informe es calcular el promedio de accidentes por cada cien kilómetros de recorrido y el promedio de infracciones de tránsito por año de cada conductor de la compañía.

Aclarar el propósito del informe antes de empezarlo es un paso crítico dentro del proceso general. Un informe sin un propósito claro es como una reunión sin una agenda específica; no lleva a ninguna parte y logra muy poco o nada.

¿Quién va a leer el informe?

A menudo, un solo informe es usado por varias personas. Un informe de ventas generales de la empresa, por ejemplo, puede ser usado por los representantes de ventas, el gerente regional, el gerente general de ventas y el director general de operaciones.

Cada una de estas personas estará interesada en diferentes aspectos del informe.

- Un representante de ventas usará el informe para evaluar su rendimiento individual y compararlo con el de otros representantes de su área.
- El gerente regional de ventas usará el informe para evaluar a los representantes de su región y comparar los resultados totales con los de otras regiones.
- El gerente general de ventas usará el informe para evaluar el desenvolvimiento de los gerentes regionales y para comparar las cifras de ventas reales con las cifras de ventas estimadas.
- El director general de operaciones usará el informe para evaluar el desenvolvimiento del gerente general de ventas y del gerente de mercadeo, y para proyectar actividades como planes de producción, programas de expansión, etc.

Debido a que cada uno de estos usuarios tienen diferentes intereses, es importante planificar el informe de modo que incluya la información que cada uno de ellos necesita.

Determinación de la presentación del informe

¿Cuál será el título del informe?

Establezca un título inicial para su informe. Puede cambiarlo en el futuro si lo desea, pero al menos tendrá un título al cual referirse durante la etapa de creación del prototipo.

¿Qué otra información, además del título, necesita para identificar su informe?

Podría ser que usted quiera incluir la fecha corriente, información acerca de quién preparó el informe, un enunciado del propósito del informe, el rango de los datos que cubre, o algo por el estilo. En tal caso, escriba dicha información para que pueda incluirla al momento de preparar su prototipo.

La información puede provenir de una variedad de fuentes, dependiendo de la clase de información que planea usar.

- La información acerca de quién preparó el informe podría ser tomada de campos de datos individuales en las tablas de la base datos usada. (Si será tomada de una tabla, ¿cuál tabla? O ¿cuál combinación de tablas?)

- La fecha corriente puede ser insertada usando el comando Imprimir campo de fecha, del menú Insertar | Campo Especial.
- El enunciado del propósito del informe puede estar contenido en un bloque de texto creado como objeto de texto y ubicado en cualquier parte del informe.
- Seagate Crystal Reports puede generar información como la fecha actual o el número de página.

Búsqueda de datos

¿Sabe usted qué datos quiere usar en su informe?

¿Sabe en qué tipo de base de datos está basando su informe? ¿Tomará los datos de un archivo de datos, de una estructura SQL / ODBC o de un diccionarioun Info View?

Si no lo sabe, pregunte a quien corresponda acerca del tipo de base de datos y la localización de sus datos y solicite que le establezcan acceso a esa base de datos, si es que todavía no lo tiene. Vea “Acceso a las fuentes de datos” en la página 551.

¿Está suficientemente familiarizado con los datos para poder encontrar la información que desea? Cuando está buscando el nombre del contacto de un cliente, ¿es capaz de encontrar el campo dentro de la tabla de una base de datos?

El profesional en MIS, el administrador de bases de datos o un compañero de trabajo podría ayudarle a familiarizarse con los datos con los que se propone trabajar.

¿Qué datos específicos quiere que aparezcan en el cuerpo del informe?

El cuerpo debe contener todos los datos necesarios para cumplir lo establecido en el enunciado del propósito del informe. Y también debe contener todos los datos necesarios para la variedad de usuarios que haya identificado.

Este paso requiere que usted examine las tablas disponibles. Seagate Crystal Reports le permite combinar datos de diferentes bases de datos para crear su informe, lo que le da una gran flexibilidad en su trabajo.

- Muchos de los datos en un informe típico serán tomados directamente de campos de datos. ¿Cuál campo usará y dónde se encuentra?
- Otros datos serán calculados a partir de campos de datos. ¿Cuáles campos usará para dichos cálculos?
- Otros datos serán insertados directamente en el informe, utilizando objetos de texto (encabezados, notas, rótulos, etc.).

¿Existen los datos en campos de datos o necesitan ser calculados a partir de los valores de los campos?

Parte de la información del informe puede ser tomada directamente de campos de datos (cifras de ventas, por ejemplo); otra información tendrá que ser calculada en base a los valores de los campos (comisión de ventas, por ejemplo, es el producto de cifras de ventas por porcentaje de comisión). En su plan, podría ser útil separar o marcar los datos que deben ser calculados, de los que pueden ser usados directamente. Vea "Especificación de fórmulas" en la página 350.

¿En qué tipo de campos están contenidos los datos: numéricos, textuales u otros?

Aun cuando es importante entender los diferentes tipos de datos que usará en su informe, es de suma importancia saber el tipo de datos de los campos que serán usados en los cálculos. Funciones y operadores trabajan con específicos tipos de datos, por lo que es importante saber el tipo de datos para determinar cuales funciones y operadores pueden ser usados en sus cálculos.

Manipulación de datos

¿Quiere que sus datos se ordenen en grupos?

¿Quiere sus datos organizados en grupos? ¿Bajo qué criterio: por fecha, por cliente? Seagate Crystal Reports provee varias opciones para agrupar sus datos en su informe. Vea "Agrupamiento de datos" en la página 118.

¿Quiere sus datos ordenados en base a registros o valores de grupo?

Seagate Crystal Reports le ofrece ambas alternativas. Vea "Comprensión de las opciones de ordenamiento" en la página 116.

¿Quiere que su informe se base en todos los registros o grupos en la base de datos o solamente en registros y grupos específicos?

Seagate Crystal Reports le da la oportunidad de basar su informe en todos los registros de una base de datos, o en un conjunto limitado de registros de la misma. Usando Seagate Crystal Reports usted puede seleccionar registros basado en un simple rango de datos o comparaciones, o puede crear fórmulas complejas para identificar los registros que serán incluidos. Tome unos minutos para determinar los registros necesarios para su informe y liste los criterios que serán usados para seleccionar esos registros. Vea "Selección de registros" en la página 100.

¿Desea resumir los datos?

¿Quiere totalizar, promediar, contar o determinar el máximo y el mínimo valor contenidos entre todos los valores de una columna de su informe?

Seagate Crystal Reports le permite hacer esto y poner el total (o total promedio, total de recuento, etc.) al final de la página de la columna seleccionada.

¿Qué información quiere marcar en su informe?

Podría ser que usted quiera llamar la atención a algunos datos, marcándolos. Por ejemplo, productos en inventario que no tienen salida, a menudo se marcan en el informe de inventario para tomar decisiones especiales acerca de ellos. Podría ser que quiera marcar cada producto que no ha mostrado actividad durante el último mes, durante los últimos tres meses, o durante algún período definido. En resumen, si quiere marcar cierta información, identifique dicha información y las condiciones que van a provocar que sea marcada.

¿Cómo quiere marcar la información?

Podría ser que quiera marcar elementos con un asterisco u otro símbolo, o tal vez usando una palabra como marcador. Por lo tanto, si quiere cierta información marcada, debe escribir las condiciones que provoquen dicha marcación.

Seagate Crystal Reports le ofrece la oportunidad de subrayar elementos de informe y cambiar el tipo, tamaño o color de la fuente usada para elementos específicos del informe. Le permite colocar bordes alrededor de elementos, dibujar líneas y cuadros (para dividir el informe en secciones), establecer encabezados, etc. Todas estas herramientas de formato se pueden usar para destacar datos clave de un informe. Vea “Formato” en la página 181.

Características del área de impresión

Cada área del informe tiene sus propias características de impresión. Es importante entender estas características porque afectan cuándo y qué tan a menudo se imprimen los diferentes objetos del informe.

¿En qué orden se imprimen las áreas del informe?

Las áreas se imprimen en el orden que aparecen en la ficha Diseño (de arriba hacia abajo). Si hay más de una sección en un área, estas se imprimen en el orden en que aparecen dentro del área. Así, si tiene tres secciones de Encabezado del informe, las tres secciones serán impresas, en orden, antes de comenzar a imprimir la(s) sección(es) en el Encabezado de página.

¿Cuán a menudo se imprimen los informes?

Es más fácil decidir dónde ubicar los objetos en la ficha Diseño si entiende qué tan a menudo se imprimen las diferentes áreas del informe. Esta información es de suma utilidad, cuando está tratando de decidir dónde ubicar gráficos, tablas cruzadas y fórmulas, para obtener resultados específicos:

Encabezado de informe

Objetos ubicados en el área del Encabezado del informe se imprimen una sola vez, al principio del informe.

- Gráficos y tablas cruzadas ubicados en esta área contienen datos para todo el informe.
- Fórmulas ubicadas en esta área son evaluadas una sola vez, al principio del informe.

Encabezado de página

Objetos ubicados en el área del Encabezado de página se imprimen al principio de cada nueva página.

- No es posible ubicar gráficos o tablas cruzadas en esta sección.
- Fórmulas ubicadas en esta área son evaluadas una vez por página, al principio de cada nueva página.

Encabezado de grupo

Objetos ubicados en el área del Encabezado de grupo se imprimen al principio de cada nuevo grupo.

- Gráficos y tablas cruzadas ubicados en esta área contienen datos solamente de este grupo.
- Fórmulas ubicadas en esta área son evaluadas una sola vez por cada grupo, al principio del grupo.

Área de Detalles

Objetos ubicados en el área de Detalles se imprimen con cada nuevo registro.

- No es posible ubicar gráficos o tablas cruzadas en esta área.
- Fórmulas ubicadas en esta área son evaluadas una vez por cada registro.

Pie de grupo

Objetos ubicados en el área del Pie de grupo se imprimen al final de cada grupo.

- Gráficos y tablas cruzadas ubicados en esta área contienen datos solamente de este grupo.
- Fórmulas ubicadas en esta área son evaluadas una sola vez por cada grupo, al final del grupo.

Pie de informe

Objetos ubicados en el área del Pie del informe se imprimen una sola vez al final del informe.

- Gráficos y tablas cruzadas ubicados en esta área contienen datos de todo el informe.
- Fórmulas ubicadas en esta área son evaluadas una sola vez, al final del informe.

Pie de página

Objetos ubicados en el área del Pie de página se imprimen al final de cada página.

- No es posible ubicar gráficos o tablas cruzadas en esta área.
- Fórmulas ubicadas en esta área son evaluadas una vez por página, al final de cada nueva página.

Desarrollo de un prototipo en papel

Mientras que un prototipo es útil independientemente de su experiencia con Seagate Crystal Reports, es de particular importancia cuando está aprendiendo el programa por primera vez. Con el prototipo en mano, puede poner todo su esfuerzo en el aprendizaje del uso de los comandos, en lugar de tratar de diseñar y aprender al mismo tiempo.

Para diseñar un prototipo en papel

1. Tome un papel del tamaño que usará para su informe final.
2. Ubique el título y cualquier otra información descriptiva del encabezado, usando cuadros o líneas para representar los elementos del informe.
3. Ubique la información del Pie de página.
4. Revise el esbozo de la página para que haya un buen balance de los diferentes elementos.
5. Analice la información que intenta incluir en el cuerpo del informe.
   - Cuente el número de campos que utilizará y estime el espacio apropiado entre los campos.
   - Use rectángulos para delinear los campos.
   - Cambie el espacio entre campos si es necesario.
   - Decida una secuencia lógica para representar los datos en el cuerpo del informe.
   - Rotule los campos para indicar esa secuencia.
6. Use cuadros pequeños para indicar valores de grupo y totales.
7. Ubique algunas marcas al azar en la columna donde quiere que aparezcan las marcas.
8. Oscurezca cualquier elemento que quiera resaltar para que sobresalga del resto en el prototipo.
9. Revise la apariencia y el balance y haga cambios donde sea necesario.

Introducción a la Elaboración de Informes

6

Este capítulo le muestra los aspectos básicos de la creación de un informe en Seagate Crystal Reports. Primero aprenderá acerca del entorno de diseño de informes, luego acerca de cómo seleccionar tablas de bases de datos, cómo colocar objetos en un informe y cómo ordenar, agrupar y obtener totales de los datos.

Opciones en la creación de informes

Cada vez que crea un nuevo informe, usted tiene cuatro opciones:

- usar un Asistente de Informes,
- usar otro informe como plantilla, o
- crear un informe personalizado desde el principio.

Probablemente usará las cuatro opciones con el tiempo.

Asistente de Informes

Los Asistentes de Informes le ayudan a crear informes de manera rápida y tanto usuarios sin experiencia como programadores, prefieren crear la mayoría de sus informes usando estos modelos. Todo lo que tiene que hacer es elegir el modelo que más se acerque a sus necesidades. El asistente le lleva paso a paso a través del proceso de creación de su informe.

Puede crear el informe rápidamente y ver cómo luce con los datos reales. Y lo mejor de todo, si es que decide hacer cambios, puede regresar al Asistente para modificar su informe. Busque *Indice de Asistentes* en la Ayuda en línea de Seagate Crystal Reports.

Otro Informe

Si usted quiere construir un nuevo informe basado en otro que ya existe, puede utilizar ese otro informe como plantilla. El programa hará un duplicado del informe original, el cual puede modificar a su antojo para crear el nuevo informe. Use esta opción cuando crea que una plantilla le puede ahorrar tiempo. Las plantillas son útiles cuando necesita:

- crear un nuevo informe con un agrupamiento o selección de registros diferente al del informe existente;
- crear una serie de informes, cada uno un poco diferente del anterior;
- reconstruir un informe basado en un período de tiempo pasado, usando la misma estructura de un informe actual;
- crear un informe completamente nuevo basado en un conjunto de bases de datos que están vinculadas en otro informe. Usted puede crear un informe y eliminar los campos sin perturbar los vínculos internos. Después, sin necesidad de establecer vínculos nuevamente, puede construir todos sus nuevos informes basado en este informe.

Informe nuevo

La opción **Como informe en blanco** se usa cuando usted quiere crear un informe partiendo de cero. Esta situación se presenta cuando quiere toda la flexibilidad y el control para construir su informe desde el principio o cuando el tipo de informe que quiere realizar es diferente al de los modelos que ofrece el programa.

La opción **Como informe en blanco** fue elegida para el “Inicio rápido” en la página 27, ya que crear un informe desde el principio permite ilustrar con mayor cobertura los conceptos básicos en la elaboración de informes.

Selección de datos

Seagate Crystal Reports provee tres diferentes tipos de datos:

- Base de datos, (que incluye fuentes de datos ODBC y SQL)
- consultas
- diccionarios.

Base de Datos

En los asistentes de informes elija la opción Base de datos para generar un informe sobre cualquier base de datos de PC (que no sea cliente-servidor) o cualquier fuente de datos SQL o ODBC.

Típicamente, las bases de datos PC estándar son bases de datos cuyos datos y todo el software usado para crear acceso a dichos datos están ubicados en una misma máquina. Seagate Crystal Reports puede tener acceso directo a muchos de los formatos más comunes de bases de datos PC; el programa tiene capacidades integradas para abrir directamente archivos de bases de datos y tablas diseñadas en dBASE, FoxPRO, Clipper, Btrieve, Paradox, Microsoft Access y otras. Una vez que el programa está instalado en su sistema, puede comenzar inmediatamente a crear informes basados en bases de datos de dichos formatos, con sólo seleccionar los archivos apropiados.

Vea “Acceso a las fuentes de datos” en la página 551.

Bases de datos SQL (Structured Query Language) son probablemente los formatos más populares y versátiles. Por lo general trabajan muy bien en arquitectura de redes cliente/servidor y usan:

- un servidor SQL para crear, almacenar y manipular archivos de bases de datos, tablas, campos y registros, y
- una interfaz para el cliente SQL que permite la recuperación de datos a los usuarios de la estación de trabajo.

Vea “Uso de SQL y Bases de datos SQL” en la página 510.

ODBC (Open Database Connectivity) es una tecnología desarrollada por Microsoft, mediante la cual un solo programa puede tener acceso a diferentes tipos de datos. El programa sólo necesita comunicarse con un conjunto de archivos, ODBC, para trabajar instantáneamente con cualquier fuente de datos a la cual ODBC pueda tener acceso.

Seagate Crystal Reports provee controladores directos para la mayoría de los sistemas SQL y ODBC más populares.

La opción Base de datos fue elegida para “Inicio rápido” en la página 27, ya que los datos de muestra, Xtreme.mdb, son una base de datos de Microsoft Access.

Consultas

Una consulta es simplemente un pedido de información específica de una base de datos. Si está solicitando esa información de una base de datos SQL (o de una base de datos a través de ODBC), su consulta debe ser escrita usando el lenguaje SQL. El lenguaje SQL no es difícil de aprender, pero el dominio de los detalles en la creación de consultas para la recuperación de datos usando SQL, puede tomar mucho tiempo. Debido a que el Diseñador de Consultas elimina la necesidad de comprender SQL, usted puede diseñar consultas efectivas inmediatamente.

El Diseñador de Consultas ha sido ideado para satisfacer las necesidades de usuarios con poca o ninguna experiencia en consultas, así como también para profesionales expertos en SQL.

- Si es nuevo en consultas, apreciará el modo en que el Diseñador de Consultas le ayuda a crearlas, aun cuando no tenga ningún conocimiento de SQL. Contestando algunas preguntas en una serie de fichas secuenciales, usted provee al programa la información necesaria para generar una consulta que satisfaga sus necesidades.
- Si es un profesional en SQL, apreciará la facilidad de poder afinar las consultas que genera el Diseñador de Consultas. Si se siente más a gusto escribiendo sus propias consultas SQL, encontrará fácil introducirlas directamente o pegarlas cuando provienen de otras fuentes.

El Diseñador de Consultas puede ser una herramienta valiosa para muchas de sus necesidades de recolección de información.

Nota: El Diseñador de Consultas sólo puede tener acceso a datos almacenados en fuentes de datos ODBC.

Diccionarios

En muchas organizaciones grandes, los datos se almacenan en diferentes lugares, por ejemplo, diferentes bases de datos o diferentes servidores. Departamentos de SI (Sistemas de Información) a menudo usan arreglos de nombres para tablas y campos que son lógicos y predecibles, pero estos mismos nombres pueden parecer crípticos para aquellos miembros del personal sin conocimiento técnico. Entrenar al personal para elaborar informes en este medio (con terminología técnica) puede consumir mucho tiempo, crear problemas de entrenamiento y de apoyo, y posiblemente, comprometer la integridad de los datos. Los diccionarios proveen la solución a este problema. Ellos le permiten proveer al personal fácil acceso a los datos en una forma más comprensible para éstos, pero a la vez le permiten mantener completo control y seguridad de sus bancos de datos.

Un diccionario es una vista estructurada, simplificada y segura de los bancos de datos generales, que usted puede crear para algunos o todos los usuarios de su organización.

Un diccionario es un filtro interno que usted puede poner entre los usuarios y los datos. Usando las capacidades de este filtro puede:

- diseñar una sola vista dinámica de todos los datos que son necesarios para crear informes y consultas a nivel de la organización,
- incluir diferentes fuentes y tablas de datos y vínculos entre ellas,
- organizar los datos y cambiar de nombre a tablas y campos para que los usuarios puedan entender fácilmente el contenido y el propósito de los datos,
- limitar el acceso a columnas de datos específicas (por ejemplo, sólo permitir a los ejecutivos ver la columna de salarios de los archivos de datos de los empleados),
- poner fórmulas de restricción en filas de datos específicas (por ejemplo, permitir a los gerentes ver información personal sólo de los empleados con un salario menor de $40,000.00),
- crear fórmulas complejas de manipulación de datos accesibles a los usuarios sin necesidad de que éstos entiendan los conceptos de dichas fórmulas.

Los diccionarios reducen tiempo y costo de apoyo, incrementan la productividad de los usuarios y le permiten agregar un filtro de seguridad entre los usuarios y los datos.

Nota:

- Cuando usted crea un informe usando un diccionario, los únicos datos que puede usar son los que puede recuperar a través del diccionario; no puede usar un diccionario y otra fuente de datos en el mismo informe. Debido a que los diccionarios son usados a menudo para imponer condiciones de seguridad a los datos, sería contradictorio a dichas condiciones el permitir el acceso ilimitado a los datos en un informe de diccionario.
- Si es posible incluir un subinforme basado en una fuente de datos diferente en un informe principal basado en un diccionario.
- Los diccionarios son filtros opcionales. Puede usar Seagate Crystal Reports sin necesidad de usar diccionarios.

Vea “Diccionarios” en la página 619.

Elección de campos de bases de datos y fuentes de datos

Seagate Crystal Reports simplifica la selección de campos de bases de datos y fuentes de datos al ofrecer una funcionalidad fácil de usar en los cuadros de diálogo Explorador de datos y Explorador de campos. Cada uno de estos cuadros de diálogo usa la estructura familiar de árbol de Windows para permitirle desplazarse por las opciones posibles.

El Explorador de datos

El Explorador de datos ofrece una vista de árbol integrada de todas las fuentes de datos que puede usar con Seagate Crystal Reports. Con el Explorador de datos es posible:

- crear un informe usando una de las fuentes de datos conectada actualmente
- crear un informe según una lista personalizada de fuentes de datos "Favoritos" (que también puede mantener en el Explorador de datos)
- crear un informe según una lista de fuentes de datos accedidas recientemente (que el Explorador de datos mantiene automáticamente)
- crear un informe al conectarse a una fuente de datos existente (por ejemplo, un archivo de datos locales o una fuente de datos ODBC que ya se haya configurado)
- crear un informe al diseñar primero una nueva conexión (por ejemplo, una fuente de datos ODBC nueva o un vínculo de datos de archivo OLE DB)

Vista de árbol

La ventana principal del Explorador de datos muestra una vista de árbol de las posibles fuentes de datos que puede seleccionar al crear un informe. El árbol está formado de carpetas para:

- Conexiones actuales
- Favoritos
- Historial
- Fuentes de datos ODBC
- Fuentes de datos de archivo
- Más fuentes de datos

Para una breve descripción de cada una de estas carpetas, vea “Selección de la fuente de datos” en la página 83.

Menú contextual

Puede hacer clic con el botón derecho en cualquier elemento del Explorador de datos para ver un menú contextual con las siguientes opciones:

- **Agregar tabla**
  Use esta opción para agregar una tabla o un procedimiento almacenado a su nuevo informe. Esta opción también está disponible al hacer clic en el botón Agregar del Explorador de datos.

- **Quitar**
  Use esta opción para quitar una tabla o un procedimiento almacenado del informe. Esta opción también está disponible al hacer clic en el botón Quitar del Explorador de datos.
- **Propiedades**
  Use esta opción para obtener información detallada del elemento seleccionado.
- **Agregar a Favoritos**
  Use esta opción para agregar una fuente de datos seleccionada a la carpeta Favoritos. Esta opción también está disponible al hacer clic en el botón Agregar a Favoritos del Explorador de datos.
- **Cambiar nombre**
  Use esta opción para cambiar el nombre a una fuente de datos de la carpeta Favoritos.
- **Eliminar**
  Use esta opción para quitar una fuente de datos de la carpeta Favoritos.

Opciones

El botón Opciones del Explorador de datos ofrece acceso a las opciones que puede establecer globalmente en la ficha Base de datos del cuadro de diálogo Opciones.

El Explorador de campos

Use el cuadro de diálogo Explorador de campos para insertar, modificar o eliminar campos en las fichas Diseño y Vista previa de Seagate Crystal Reports. Verá el Explorador de campos una vez que haya seleccionado una fuente de datos para un informe nuevo o cuando haya seleccionado Campo de base de datos, Campo de fórmula, Campo de parámetro, Campo especial, Campo de total acumulado o Campo de enunciado SQL en el menú Insertar.

Vista de árbol

El Explorador de campos muestra una vista de árbol de los campos de bases de datos y de los campos especiales que puede agregar al informe. También muestra campos de fórmula, enunciado SQL, de parámetro, de nombre de grupo y de total acumulado que haya definido para usarlos en el informe.

Los campos que ya se han agregado al informe o los campos que han sido usados por otros campos (como campos de fórmula, grupos, campos de total acumulado, resúmenes, entre otros) tienen al lado una marca de verificación verde.

Barra de herramientas y menú contextual

La barra de herramientas ofrece botones con información sobre la herramienta y combinaciones de teclas de acceso directo. Puede hacer clic con el botón derecho en cualquier elemento de la vista de árbol para abrir un menú contextual.

La barra de herramientas y el menú contextual ofrecen estas funciones:

- **Insertar a informe**
  Use esta opción para agregar un campo al informe. Es posible insertar más de un campo a la vez seleccionando varios campos, haciendo clic con el botón derecho y eligiendo Insertar a informe.

  De modo alternativo, para insertar un campo, puede arrastrar y soltarlo en las fichas Diseño o Vista previa.
- **Examinar datos**
  Use esta opción para examinar datos de un campo de base de datos o de fórmula.

  Al hacer clic con el botón derecho en un campo de base de datos, las funciones Insertar a informe y Examinar datos estarán activadas.
- **Nuevo**
  Use esta opción para crear un campo de fórmula, un campo de enunciado SQL, un campo de parámetro o un campo de total acumulado.
- **Editar**
  Use esta opción para modificar un campo de fórmula, un campo de enunciado SQL, un campo de parámetro o un campo de total acumulado existentes.
- **Cambiar nombre**
  Use esta opción para modificar el nombre de un campo de fórmula, un campo de enunciado SQL, un campo de parámetro o un campo de total acumulado existentes.
- **Eliminar**
  Use esta opción para eliminar un campo de fórmula, un campo de enunciado SQL, un campo de parámetro o un campo de total acumulado. También puede seleccionar varios campos si hace clic con el botón derecho y elige Eliminar para quitarlos todos a la vez.
- **Mover parámetro arriba (o abajo)**
  Use esta opción para cambiar el orden de los campos de parámetros.

  Al hacer clic con el botón derecho en un campo de parámetro, se activan todas las funciones excepto Examinar datos.

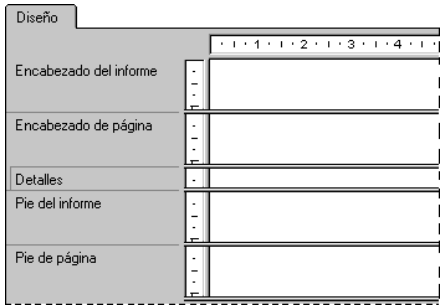
Campos de nombre de grupo

Es posible insertar un campo de nombre de grupo existente mostrado en el Explorador de campos haciendo clic con el botón derecho y seleccionando Insertar. Sin embargo, a diferencia de los campos de fórmula, de parámetro o de total acumulado, no puede crear un campo de nombre de grupo usando el Explorador de campos. (Un campo de nombre de grupo se crea al insertar un grupo.)

Acerca del entorno de diseño de informes

Ficha Diseño

Cuando utiliza Seagate Crystal Reports, la ficha Diseño es probablemente la parte del programa que utilizará más a menudo.



La ficha Diseño es el lugar donde usted hace la mayor parte del trabajo inicial cuando crea un informe. Es aquí donde se diseñan y se rotulan las diferentes secciones de su informe. Puede ubicar objetos en dichas secciones exactamente donde quiere que aparezcan; especificar sus necesidades de ordenamiento, agrupamiento y totalización; hacer su edición inicial, y muchas otras operaciones.

La ficha Diseño provee el entorno más eficiente para diseñar su informe porque usted trabaja en la ficha con representaciones de los datos y no con los datos mismos. Cuando ubica un campo en el informe, el programa usa un marco para identificar el campo en la ficha, sin necesidad de recuperar los datos reales. Así, puede agregar y eliminar campos y otros objetos, moverlos a su antojo, definir fórmulas complejas y hacer mucho más, sin agotar los recursos de su computadora o de la red en el esfuerzo de recuperación de datos.

El informe que crea en la ficha Diseño es algo así como un informe virtual que tiene la estructura y las instrucciones para crear el informe final, pero no es el informe en si. Para convertir el informe de la ficha Diseño en un informe final o en un informe que usted pueda afinar, “sólo agregue los datos“. Hace esto cada vez que ve la vista previa de su informe, lo imprime o lo “envía” de alguna manera. Es entonces cuando los datos reales aparecen en el informe.

Areas de la ficha Diseño

Cuando comienza a crear un informe, Seagate Crystal Reports crea automáticamente cinco áreas en la ficha Diseño.

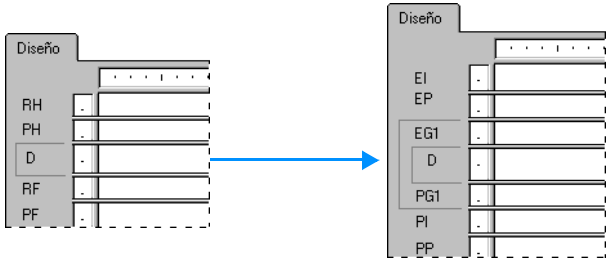
- **Encabezado del informe**
  Esta sección es usada generalmente para el título del informe y otra información que quiere que aparezca al principio de su informe. También puede ser usada para gráficos y tablas cruzadas que incluyan datos para todo el informe.

- **Encabezado de página**
  Esta sección se usa generalmente para incluir información que quiere que aparezca en la parte superior de cada página, tal como nombre de capítulo, nombre del documento u otra información similar. También puede usar esta sección para desplegar títulos de campo sobre los campos mismos en su informe.
- **Detalles**
  Esta sección es usada para el cuerpo del informe y se imprime una vez por registro. La mayor parte de los datos de su informe aparecerá generalmente en esta sección.
- **Pie del informe**
  Esta sección es usada para mostrar información que quiere que aparezca sólo una vez en su informe, tal como totales generales, gráficos y tablas cruzadas que incluyen datos para todo el informe.
- **Pie de página**
  Esta sección contiene generalmente el numero de página y cualquier otra información que quiere que aparezca en la parte inferior de cada página.

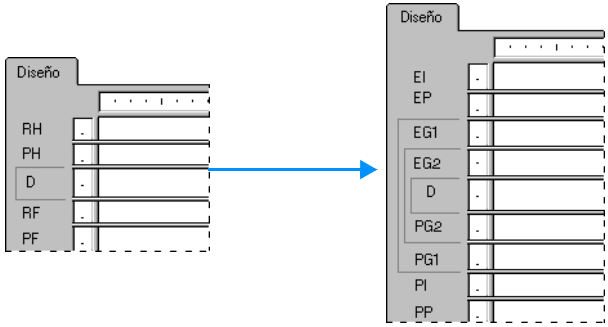
Si agrega un grupo, un resumen o un subtotal a su informe, el programa crea dos secciones adicionales:

- **Encabezado de grupo**
  Esta sección por lo general contiene el campo de nombre de grupo y puede ser usado para mostrar gráficos o tablas cruzadas que contienen datos específicos del grupo. Sólo se imprime una vez al principio de un grupo.
- **Pie de grupo**
  Esta sección generalmente contiene el valor total de ese grupo, si es que existe alguno, y también puede ser utilizado para mostrar gráficos o tablas cruzadas. Se imprime sólo una vez al final de un grupo.

Cuando agrega un grupo, un valor total o un subtotal, el área del Encabezado de grupo aparece directamente arriba del área de Detalles y el Pie de grupo aparece directamente debajo del área de Detalles.



Si incluye más grupos, el programa crea más áreas entre el área de Detalles y las áreas de Encabezado y Pie de grupo que ya existen.



Tal como las áreas originales, cada una de estas áreas adicionales pueden contener una o más secciones. El programa asigna a cada área una sola sección en forma automática.

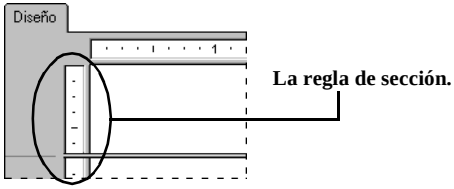
Identificación y manejo de áreas y secciones

El programa asigna una sola sección a cada área, automáticamente. El nombre de esa sección aparece directamente a la izquierda de la misma. Si usted tiene varias secciones en un área, las secciones son designadas como a, b, c, etc.

Nota:

- Si usted ha activado la casilla de verificación Nombres abreviados de sección en diseño en el cuadro de diálogo Opciones, se usan iniciales (EI, EP, PI, PP, etc.) para identificar cada sección.
- Si hace clic con el botón derecho del mouse en el área sombreada que contiene el nombre de una sección, aparecerá un menú contextual con opciones específicas para esa sección. Si hace clic con el botón derecho del mouse en el área sombreada a la izquierda de los nombres de sección, aparecerá un menú contextual con opciones específicas para esa área.

El programa muestra una regla de sección inmediatamente a la izquierda de cada sección. La regla de la sección se utiliza para agregar, quitar y mover líneas guía y para proveer una referencia visual cuando está ubicando objetos. Vea “Uso de líneas guía” en la página 193.



Cada vez que agrega una nueva sección, el programa crea una regla para esa sección. Vea “Uso de las secciones múltiples en un informe” en la página 167.

Otras funciones de la ficha Diseño

Hay varias otras funciones incorporadas en la ficha Diseño.

- Puede cambiar de tamaño a una sección, arrastrando sus orillas con el cursor. Vea “Ajuste del tamaño de una sección” en la página 165.
- Puede dividir una sección (crear dos secciones de una sola) haciendo clic en su orilla izquierda. Vea “División de una sección” en la página 165.
- Puede agregar líneas guía horizontales o verticales haciendo clic en las reglas. Vea “Uso de líneas guía” en la página 193.
- Puede aumentar o disminuir la vista de su informe a cualquier grado de aumento desde un 25% hasta 400% del tamaño original. Vea “Cómo aumentar o reducir la vista de su informe” en la página 95.

Ficha Vista previa



Cuando usted quiere ver la apariencia de su informe antes de imprimirlo, haga clic en el botón Vista previa de la barra de herramientas estándar

El programa reune los datos, hace los cálculos necesarios y despliega el informe en "papel" electrónico en la ficha Vista previa. Con los datos en su lugar, puede revisar el espaciado y el formato de los elementos de su informe y ver los resultados reales de todos sus resúmenes, cálculos de fórmulas y selecciones de registros y grupos.

En el modo WYSIWYG (What You See Is What You Get: se puede traducir como “Lo que ve es lo que obtiene”), puede trabajar directamente en los datos reales y afinar los detalles hasta que el informe luzca tal como usted quiere.

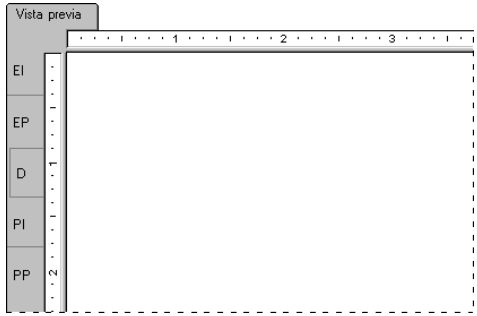
El programa trabaja con los datos de la manera siguiente:

- La primera vez que se usa la ficha Vista previa, el programa recupera los datos de las fuentes de datos y los guarda con el informe (a menos que usted haya configurado el programa para no guardar los datos).
- De aquí en adelante, el programa usa los datos archivados cada vez que usted ve la vista previa, a menos que específicamente actualice los datos o agregue un campo que requiera que el programa recupere nuevos datos.

Seagate Crystal Reports provee dos formas de vista previa de su informe:

- Vista estándar, y
- Vista Arbol de grupos.

Vista estándar

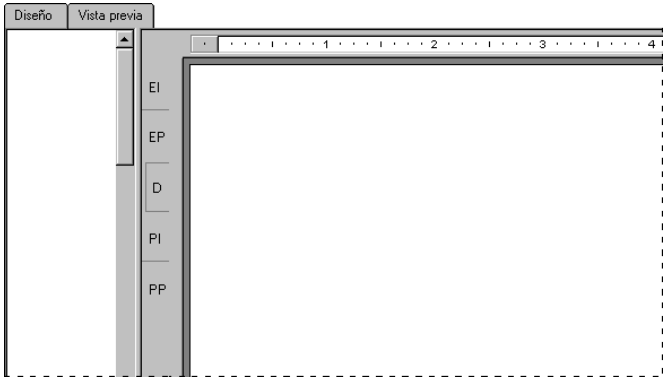


En la vista estándar, el informe se muestra por páginas (una a la vez). Usando los botones de navegación en la ficha Vista previa, puede desplazarse al principio o al final del informe, o puede moverse hacia adelante o hacia atrás a través de las páginas del informe, pasando una página a la vez. Para informes cortos o informes en los cuales su foco de interés son los totales al pie de la página, la vista estándar provee toda la funcionalidad que necesita.

El Indicador de Edad de Los Datos

El Indicador de edad de los datos muestra la fecha cuando los datos fueron actualizados por última vez o cuando fueron recuperados por primera vez, cualquiera que sea la más reciente. Si los datos fueron inicialmente recuperados o actualizados en la corriente fecha (es decir hoy), el Indicador muestra la hora en que dicha acción se llevó a cabo.

Vista Arbol de Grupos





Usted puede activar / desactivar la vista de Arbol de grupos usando el botón Activar / Desactivar arbol de grupos de la barra de formato.

La vista Arbol de grupos presenta la pantalla dividida.

- El panel de la derecha de la pantalla contiene el informe.
- El panel de la izquierda, despliega un esquema de niveles del informe, mostrando la jerarquía de grupos y subgrupos en un formato de árbol fácil de entender para el usuario.

El árbol de grupos generalmente muestra los nombres de los grupos y subgrupos creados en su informe. Sin embargo, es posible personalizar estos nombres usando la sección Opciones de grupo de los cuadros de diálogo Insertar grupo o Cambiar opciones de grupo. Para más información acerca de cómo personalizar los nombres de grupo en la vista de árbol de grupos, vea "Agrupamiento de datos" en la página 118.

Cuando hace clic en el nodo del grupo que le interesa, el programa salta inmediatamente a la parte del informe que contiene la información de ese grupo. Para informes largos o informes en los cuales usted quiere avanzar o retroceder de un grupo a otro, la función de Smart Navigation de la vista de Arbol de grupos, hace su trabajo extremadamente eficiente.

Semejanzas y diferencias con respecto a la ficha Diseño

La capacidad de edición en la ficha Vista previa está en la ficha Diseño Menúes (barra de menúes y menúes contextuales), las barras de herramientas estándar y suplementaria, reglas y la barra de formato permanecen activas, dándole a usted la misma funcionalidad que tiene en la ficha Diseño. Sin embargo, cuando tiene que hacer muchos cambios, es más rápido hacerlos en la ficha Diseño. Tenga en cuenta los siguientes puntos:

- La ficha Diseño y la ficha Vista previa están ligadas internamente. Cualquier cambio que hace en una de ellas, se refleja automáticamente en la otra.
- La ficha Vista previa tiene una regla vertical a la izquierda, en lugar de las reglas de sección individuales como la ficha Diseño. La funcionalidad de las reglas es la misma.
- La ficha Vista previa identifica las secciones del informe en el área sombreada a la izquierda de los datos. De una mirada usted puede saber de cual sección del informe se están imprimiendo los datos. Mientras que los nombres de sección aparecen sólo una vez en la ficha Diseño, en la ficha Vista previa se "imprimen" cada vez que se "imprime" una sección.
- El Contador de registros , el Indicador de edad de los datos (vea "El Indicador de Edad de Los Datos" en la página 81) y los controles de Siguiente página / Página previa (vea "Ficha Vista previa" en la página 80), están todos activos en la ficha Vista previa.
- La ficha Vista previa resalta cada valor cuando usted selecciona un campo; a diferencia, sólo el marco del campo es resaltado en la ficha Diseño.

Trabajar en la ficha Vista previa tiene una sensación diferente a trabajar en la ficha Diseño.

Cada campo en una base de datos contiene docenas, cientos o miles de valores, dependiendo del número de registros en la base de datos. Cuando ubica un campo en la ficha Diseño, un solo marco de campo representa todos los valores, cuando resalta el campo, aparecen controladores de tamaño en el marco y, a la vez, el marco cambia de color.

En la ficha Vista previa, sin embargo, está trabajando con los datos reales. En lugar de un marco representando los valores de los campos, el valor real aparece dentro del marco. Tenga en cuenta los siguientes puntos:

- Cuando resalta un campo o el valor de un campo de fórmula, en realidad está seleccionando todos los valores en el campo.
  - El programa pone un marco de cambio de tamaño alrededor del valor específico que usted selecciona.
  - Resalta todos los demás valores del campo.
- De igual manera, cuando selecciona el valor de un resumen, está seleccionando todos los valores de los resúmenes relacionados.
  - El programa pone un marco de cambio de tamaño alrededor del valor específico que selecciona.
  - Resalta todos los valores de los resúmenes relacionados.

Aparte de las obvias diferencias de apariencia, el proceso de elaborar y modificar un informe es el mismo en ambas fichas (Vista Previa y Diseño). Encontrará fácil trabajar en su informe en cualquiera de ellas.

Creación de un nuevo informe

Selección de la fuente de datos

Después de decidir la opción a usar para la creación de su informe (vea “Opciones en la creación de informes” en la página 70), el siguiente paso es seleccionar una fuente de datos.

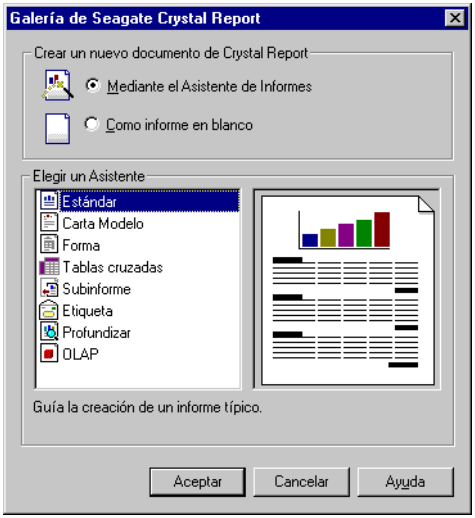
La mayoría de las fuentes de datos se pueden elegir en el cuadro de diálogo Explorador de datos. El Explorador de datos aparece cuando elige Base de datos en un asistente de informes o al crear un informe desde cero mediante la opción Como informe en blanco.

Nota: Este procedimiento usa los asistentes de informes para mostrarle cómo seleccionar una fuente de datos. El cuadro de diálogo Explorador de datos se usa igual para informes creados desde cero.

Para seleccionar los datos y comenzar un informe nuevo



1 En la barra de herramientas estándar, haga clic en **Informe nuevo**.
Galería de Seagate Crystal Report aparece.



2 Haga doble clic en el asistente del tipo de informe que desea crear.
La primera ficha de cada asistente (excepto en el Asistente OLAP) es la ficha Datos. Use las opciones de esta ficha para seleccionar una fuente de datos en el cuadro de diálogo Explorador de datos (Base de datos) o en el cuadro de diálogo Abrir archivo (Consulta y Diccionario).

3 En la ficha **Datos**, haga clic en **Base de datos**.

4 Use la vista de árbol del Explorador de datos para seleccionar una fuente de datos:

- **Conexiones actuales** muestra una lista de las fuentes de datos a que está conectado actualmente.
- **Favoritos** muestra una lista de fuentes de datos que usa comúnmente y que ha mantenido en la lista Favoritos.
- **Historial** muestra una lista de fuentes de datos que ha usado recientemente. Se muestran las últimas cinco fuentes de datos.
- **ODBC** muestra una lista de fuentes de datos ODBC que ya ha configurado para su uso. Puede usar Crear nueva fuente de datos para configurar una fuente de datos ODBC nueva.

- **Fuentes de datos de archivo** muestra una lista de las bases de datos estándar PC locales. Puede usar Buscar archivo de base de datos para examinar la base de datos de una computadora usando el cuadro de diálogo Abrir.
- **Más fuentes de datos** muestra una lista de otras fuentes de datos a las que se puede acceder mediante OLE DB y los controladores nativos.

Temas relacionados

"Acceso a las fuentes de datos" en la página 551.

"Cómo seleccionar una consulta para un informe" en la página 614.

"Uso de los diccionarios" en la página 621.

Vinculación

Si su informe contiene datos de dos o más tablas, tendrá que vincular durante el proceso de elaboración. Usted vincula tablas de bases de datos para que los registros de una base de datos coincidan con los registros relacionados de otra tabla. Por ejemplo, si activa la tabla Proveedores y la tabla Producto, se establece un vínculo de tal modo que cada producto (de la tabla Producto) coincida con el proveedor que lo fabrica (de la tabla Proveedores).

Probablemente, la mayoría de sus informes han de requerir datos de dos o más tablas, por lo que será necesario establecer vínculos. El proceso de vincular se hace fácil con el Asistente de Vínculo Visual. Vea "Vinculación de tablas" en la página 489 y busque en el índice de temas de vínculo visual en la Ayuda en línea de Seagate Crystal Reports.

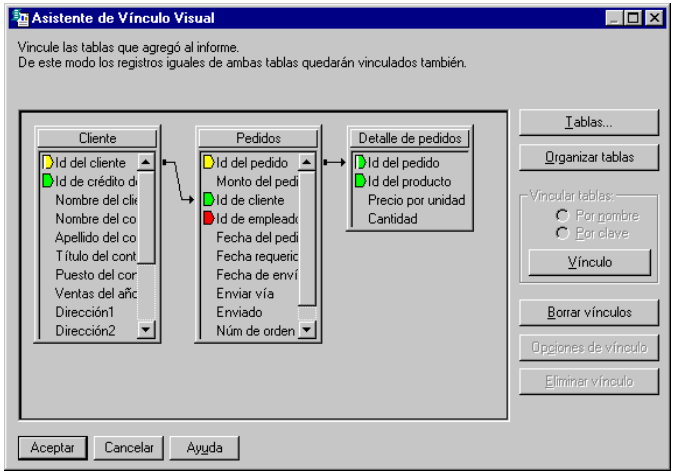
Nota: Nunca encontrará necesario vincular tablas en informes de consulta, porque cualquier vínculo requerido por los datos ya habrá sido procesado con anterioridad.

Cómo agregar y vincular tablas múltiples

1. Elija el comando **Agregar base de datos al inform** del menú **Base de Datos.** El cuadro de diálogo Elegir Archivo de Base de datos aparecerá en su pantalla.
2. Seleccione la nueva base de datos que quiere usar en el informe. Vea "Selección de la fuente de datos" en la página 83.
3. Haga clic en **Aceptar** cuando termine. El Asistente de Vínculo Visual aparecerá y mostrará las bases de datos en ese momento disponibles para vincular. Busque Asistente de Vínculo Visual en la ayuda en línea de Seagate Crystal Reports.

Nota: Si la opción Vincular automáticamente está activada en la ficha Base de datos del cuadro de diálogo Opciones, no tendrá que crear vínculos manualmente entre las tablas.

Vea "Vinculación de tablas" en la página 489.



4 Para crear vínculos manualmente, arrastre un campo de una de las tablas hacia el campo en otra tabla. Si la operación tiene éxito, se creará un vínculo, de lo contrario, recibirá un mensaje.

Nota: Es posible vincular tablas por nombre o por información de clave extranjera.

5 Para vincular bases de datos automáticamente, haga clic en el botón **Vínculo**.

6 Para especificar las tablas, haga clic en el botón **Tablas**.

Nota: Haga clic en **Aceptar** cuando haya terminado. Cuando usted crea vínculos manualmente, el campo al cual está vinculando debe ser un campo de índice. Para mayor información acerca de campos y tablas en índices, vea "Tablas indexadas" en la página 488.

El Asistente de Vínculo Visual se cerrará y volverá a su informe. Las bases de datos vinculadas están ahora disponibles para ser usadas. Si no está satisfecho con los vínculos, puede modificarlos usando el Asistente de Vínculo Visual.

Temas relacionados

"Manipulación de Bases de Datos" en la página 483.

"Tipos de uniones SQL (fuentes de datos ODBC)" en la página 502.

Colocación de datos en su informe

Colocar datos en su informe es una tarea muy importante. Tiene que saber qué tipo de datos quiere usar en su informe y en qué lugar específico quiere ponerlos.

Campos de base de datos

Muchos de los datos que pondrá en su informe serán campos de base de datos, que mostrarán los datos tal como están almacenados en la base de datos. Por ejemplo, en el "Inicio rápido" en la página 27, los campos Nombre del Cliente, Ciudad y País son usados en el informe. Normalmente, ubicará campos de base de datos en la sección Detalles, pero en algunas ocasiones, los pondrá en otras secciones de su informe.

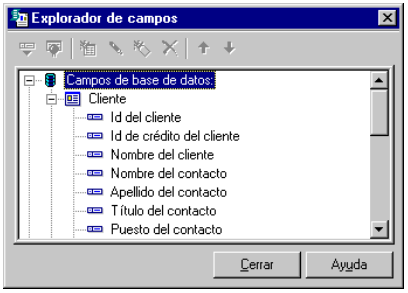
Cómo insertar campos de base de datos



1 Haga clic en el botón **Insertar campos** de la barra de herramientas estándar.

El cuadro de diálogo Explorador de Campos aparecerá con la ficha *Base de datos* activa, poniendo en lista todos los campos en la base de datos elegida.

Para acelerar el proceso de elaboración del informe, este cuadro de diálogo permanecerá en la pantalla hasta que haga clic en el botón Cerrar. Usted puede mover el cuadro de diálogo hacia donde quiera.



2 Haga clic en el campo que quiere que aparezca en su informe.

3 Haga clic en el botón **Insertar** para ponerlo en su informe.

4 Haga clic en el botón **Examinar** para revisar los valores en el campo seleccionado

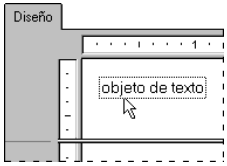
Objetos de Texto

Los objetos de texto serán usados en su informe en una multitud de propósitos. Estos proveen una manera versátil para insertar títulos, rotular resúmenes y otros datos en su informe, y para combinar fácilmente campos de base de datos. Por ejemplo, en el "Inicio rápido" en la página 27, se usan objetos de texto para desplegar los dos campos de nombre del contacto como un solo objeto, tanto para insertar un encabezado de columna para el nombre del contacto concatenado, como para insertar un título en su informe.

Para insertar un objeto de Texto



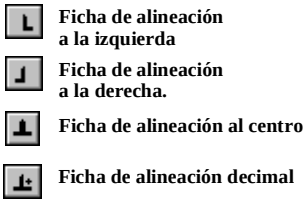
1 Haga clic en el botón **Insertar objeto de texto** de la barra de herramientas estándar. Un marco de objeto vacío aparecerá en su pantalla.

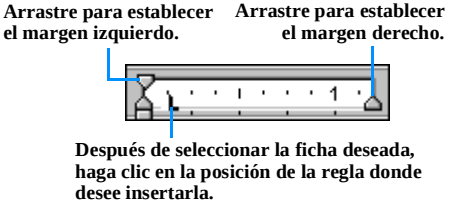


2 Ponga el objeto de texto donde quiere que aparezca en el informe.

Haga clic una vez en el borde del objeto de texto para seleccionarlo para movimiento y cambio de tamaño.

Haga doble clic dentro del objeto de texto para seleccionarlo para edición. La regla de la ficha Diseño cambia a una regla del objeto de texto del mismo tamaño del objeto seleccionado. A la izquierda, aparecerá un indicador de tabulación.





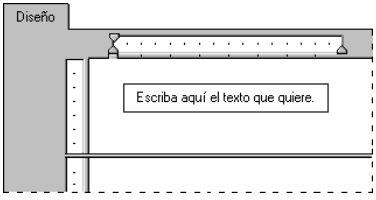
La regla le permite agregar sangrías y alinear texto dentro del objeto de texto. Haciendo clic en el indicador de tabulación, puede moverse en círculo a través de las cuatro formas de tabular disponibles.

Nota: Cuando inserta un objeto de texto por primera vez en su informe, el objeto queda automáticamente seleccionado para edición.

Cómo usar un campo de base de datos en un objeto de texto

La función principal de un objeto de texto es contener texto. Sin embargo, objetos de texto también pueden contener campos de base de datos, convirtiéndose así en instrumentos ideales para crear cartas modelo personalizadas.

1 Inserte un objeto de texto en su informe.

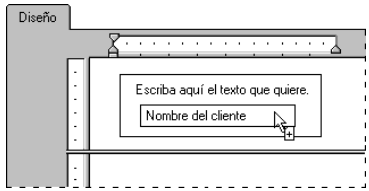


2 Escriba el texto (o espacios) que quiere que aparezca antes del primer campo de la base de datos.



3 Haga clic en el botón **Insertar campos** de la barra de herramientas estándar.
El cuadro de diálogo Insertar Campos aparecerá con la ficha base datos activa.

4 Resalte el campo que quiere insertar y arrástrelo hacia el interior del objeto de texto. Cuando mueve el cursor de arrastrar y colocar sobre el objeto de texto, el programa despliega un punto de inserción móvil.



5 Arrastre el objeto de modo que el punto de inserción esté localizado donde usted quiere que aparezca el campo. Coloque el campo en ese punto, liberando el botón del mouse.

Campos Especiales

Use la ficha Otros del cuadro de diálogo Insertar Campos para desplegar campos especiales, tal como Número de página, Fecha y Comentarios del informe.

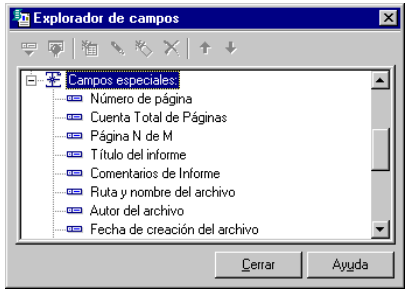
Para insertar un campo especial

Seagate Crystal Reports le permite insertar en su informe campos tal como Número de página, Número de registro, Número de grupo, Fecha y Número total de páginas, entre otros, de una manera fácil.



1 Haga clic en el botón **Insertar campos** de la barra de herramientas estándar.
Aparece el cuadro de diálogo Explorador de campos con la opción Campos de base de datos seleccionada.

2 Desplácese hacia abajo hasta **Campos especiales** y expándalo haciendo clic.



3 Seleccione un comando de la lista Campo especial para insertarlo en el informe.

Cada campo especial es insertado en su informe como un objeto. En la pantalla aparecerá un marco de objeto para que pueda ubicarlo en su informe en la posición que desee.



Nota: Si quiere cambiar el formato de cualquiera de los objetos insertados, haga clic con el botón derecho en el objeto y después haga clic en el botón Propiedades del objeto en la barra de herramientas suplementaria. Aparecerá el Editor de Formato, donde usted puede hacer los cambios deseados. Vea "Formato" en la página 181.

Campos de Formula

Si quiere desplegar datos que son valores calculados, tendrá que crear un campo de fórmula y ponerlo en su informe. Por ejemplo, si su base de datos solamente contiene las fechas de pedido y recibo de un producto y necesita mostrar el número de días que transcurren entre la fecha de pedido y la fecha de recibo, tendrá que crear un campo de fórmula para calcular la diferencia entre ambas fechas. Este es sólo un sencillo ejemplo del uso de campos de fórmula. Vea "Uso de las fórmulas" en la página 345, para una introducción al tema.

Campos de Total Acumulado

Para mostrar un total que evalúa cada registro y proporciona una suma acumulada de todos los valores en un campo (o todos los valores en un conjunto de valores dado), se necesita crear un campo de total acumulado y ponerlo en el informe. Si los tres primeros valores en un campo son 2, 4,y 6, un total acumulado mostraría 2, luego 6 (la suma de 2 + 4) y por último 12 (la suma de 2 + 4 + 6). Para más información acerca del tema, vea "Totales Acumulados" en la página 149.

Campos de imágenes

En la elaboración de informes, muy a menudo surge la necesidad de incluir una imagen. Por ejemplo, usted podría poner el logotipo de su empresa en el encabezado del informe.

Cómo insertar una imagen

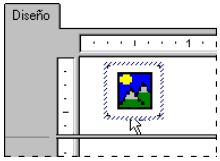


1 Haga clic en el botón **Insertar imagen** de la barra de herramientas suplementaria.

El cuadro de diálogo Abrir aparecerá en su pantalla.

2 Seleccione el archivo de la imagen que desea de la lista de archivos y haga clic en **Abrir** para regresar a su informe.

Allí aparecerá un marco con la imagen adentro, listo para ser ubicado.



3 Ubique la imagen donde quiere que aparezca en su informe y haga clic con el botón derecho una sola vez.

Campos de Enunciado SQL

Los enunciados SQL son como fórmulas, pero escritos en SQL (Structured Query Language) (Lenguaje de Consulta Estructurado), y no en el lenguaje de fórmula de Seagate Crystal Reports. Un enunciado SQL puede ser usado para obtener un conjunto específico de datos de una base de datos. Usted puede ordenar, agrupar y seleccionar en base a campos de enunciados SQL. Para una introducción a enunciados SQL, vea "Crystal SQL Designer" en la página 601.

Cuando se usa una fuente de datos SQL / ODBC para diseñar un informe, el programa agrega una sexta ficha al cuadro de diálogo Insertar Campos, la ficha Enunciados SQL. Esta nueva ficha permite que los enunciados puedan ser introducidos en el cuadro de diálogo Insertar campos, para luego a su vez ser insertados en el informe rápida y eficientemente.

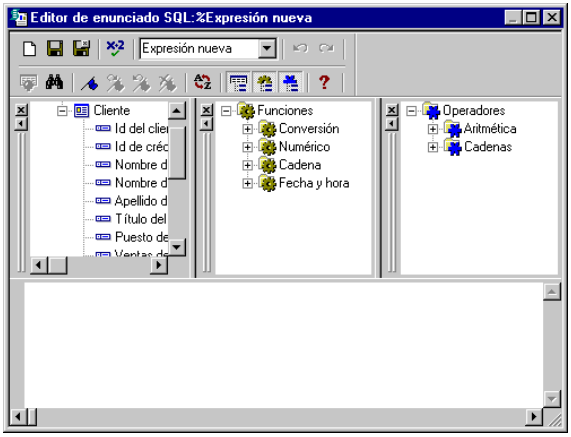
Para crear un campo de enunciado SQL



1 En la barra de herramientas estándar, haga clic en **Insertar campos**.
Aparece el cuadro de diálogo Explorador de campos con la opción *Campos de base de datos* seleccionada.

2 Desplácese hasta Campos de enunciados SQL y haga doble clic.
Aparece el cuadro de diálogo Nombre del enunciado SQL.

3 Escriba un nombre en el cuadro **Nombre** y haga clic en **Aceptar**.
Aparece el Editor de enunciado SQL.



Nota: El Editor de enunciado SQL funciona del mismo modo que el Editor de Fórmulas. Para más información acerca de esta herramienta, vea "Componentes y sintaxis de la fórmula" en la página 348.

4 Escriba el enunciado en el Editor de enunciado SQL.

5 Haga clic en el botón **Guardar y cerrar**.

Campos de hipervínculos

Puede seleccionar un objeto en las fichas Diseño o Vista previa y crear un hipervínculo a un sitio web, a un archivo local HTML, a un valor de campo, a una dirección de correo electrónico o a otro archivo de Seagate Crystal Report.

El hipervínculo se guarda con su informe y está disponible a otros usuarios como una forma de ver información adicional.

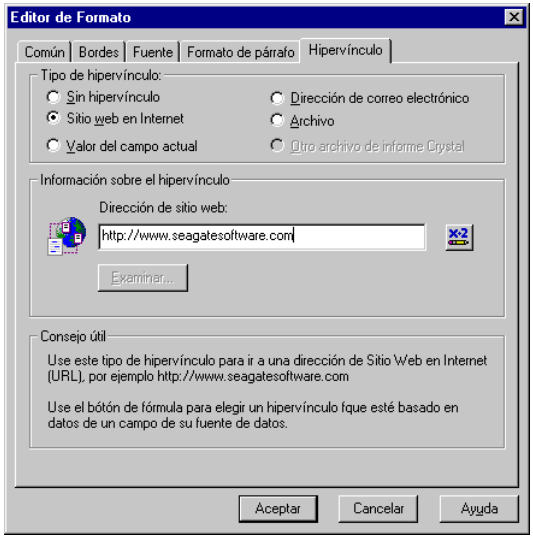
Para crear un campo de hipervínculo

1 Seleccione un objeto de informe en las fichas **Diseño** o **Vista previa**.

Nota: Si desea crear un hipervínculo a otro archivo de Seagate Crystal Report, no seleccione un objeto de informe.

2 En el menú **Insertar**, haga clic en **Hipervínculo**.

Aparece la ficha Hipervínculo del cuadro de dialogo Editor de Formato.



3 Haga clic en el tipo de hipervínculo que desea crear. Los tipos disponibles son:

- Un sitio web en Internet
- Un archivo
- Valor de campo actual
- Una dirección de correo electrónico
- Otro archivo de Crystal Report
- Sin hipervínculo.

Nota: No todos los tipos de hipervínculos están disponibles en todo momento. El objeto que selecciona y su ubicación en el informe determinan los tipos que están disponibles.

4 Después de haber seleccionado un tipo de hipervínculo, ingrese la información de hipervínculo apropiada (el URL de un sitio web, por ejemplo).

5 Al terminar, haga clic en **Aceptar**.

El hipervínculo se inserta como corresponde. Haga clic en el informe para ir al sitio, a la dirección de correo electrónico o a otro informe adecuados.

Nota: Si crea un hipervínculo a otro archivo de Seagate Crystal Report, estará creando un subinforme a pedido (vea "Subinformes" en la página 465). Como un subinforme no puede contener otro sub-informe, no es posible crear un hipervínculo entre dos subinformes.

Edición de datos

Es posible que quiera hacer algunos cambios en el formato de los elementos de su informe. Tal vez le gustaría cambiar el tamaño de la fuente y el estilo del texto usado en el título. O, si tiene un campo numérico, tal como cifras de venta, quizá quiera poner el signo de moneda antes del número o cambiar el número de decimales mostrado.

Por ejemplo, en el "Inicio rápido" en la página 27, tendrá que editar el título, agregar un objeto de texto para identificar la información del Nombre del Contacto, e insertar el logotipo de la empresa. Vea "Formato" en la página 181.

Selección de registros

La selección de registros es un paso crucial en la elaboración de informes, que consiste en ir a través de todos los datos para incluir solamente los que sean necesarios en su trabajo. En muy raras ocasiones querrá un listado completo de toda la información en la base de datos. Más a menudo estará interesado solamente en las cifras de ventas para un período determinado o para cierto producto. Por ejemplo, un informe de ventas podría ser diseñado para incluir únicamente las ventas de una línea de productos para el último mes calendario.

Los datos de muestra usados para el "Inicio rápido" en la página 27, contienen información tanto para clientes de Estados Unidos como para clientes internacionales. Utilizará la función de selección de registros para crear un informe que solamente haga una lista de los clientes de Estados Unidos. Vea "Selección de registros" en la página 99 y "Agrupamiento de datos" en la página 118.

Agrupación, orden y totalización de sus datos

Después de haber creado un informe básico, probablemente querrá organizar los datos agrupando información relacionada, ordenando registros, y obteniendo resúmenes, subtotales y totales generales.

Agrupamiento de Registros

Para organizar sus datos, puede agrupar información relacionada. Por ejemplo, en el "Inicio rápido" en la página 27, después de agrupar la Lista de clientes por región, usted dividirá la lista en grupos por región. De esta manera, el gerente de ventas de California podrá encontrar rápidamente el grupo California y ver sólo los clientes que pertenecen a esa región. Vea "Agrupamiento de datos" en la página 118.

Orden de Registros

Seagate Crystal Reports le permite establecer el orden en el cual quiere que se presenten los datos en el informe. Por ejemplo, después de agrupar en el "Inicio rápido" en la página 27, usted ordenará los datos de cada región en orden alfabético de acuerdo al Nombre del cliente. Muchos de los informes usarán algún tipo de ordenamiento. Dependiendo del informe, podrá ordenar los registros en una lista u en conjunción con el agrupamiento. Vea "Ordenamiento de uno y múltiples campos" en la página 117 y "Ordenamiento de registros en grupos" en la página 122.

Resumenes, Subtotales Y Totales Generales

Muchos de sus informes usarán algún tipo de totalización. Por ejemplo, en un informe de ventas de Norte América agrupado por estados, usted podría desear calcular el monto de ventas por cada estado. Para hacerlo, tiene que crear un subtotal en el campo de ventas. También puede usar resúmenes a nivel de grupo, permitiéndole calcular promedios, hacer contajes y obtener otros valores de grupo. Por ejemplo, en un informe de ventas podría calcular el promedio de ventas por estado (resumen promedio en el campo de ventas) y calcular el número de productos vendidos en el estado (un contaje en el campo del nombre del producto).

Cómo traspasar en datos resumidos

Puede traspasar en sus datos usando el cursor de traspasar (para mostrar los datos detrás de grupos individuales). Vea "Ordenamiento, Agrupamiento y Totalización" en la página 115.

Cursor de traspasar



Seagate Crystal Reports le permite traspasar en grupos o resúmenes en la ficha Vista previa, tanto en la vista Estándar, como en la vista de Arbol de Grupos (vea "Vista estándar" en la página 81 y "Vista Arbol de Grupos" en la página 81). Cuando pone el cursor sobre un resumen que puede ser traspasado, el programa muestra el cursor de traspasar.

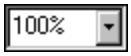
Sugerencia: *Los encabezados de grupo aparecen en la ficha Profundizar del mismo modo que en el informe en sí.*

Si hace doble clic, el programa revela los detalles detrás del valor del resumen. Por ejemplo, si el cursor de traspasar se activa sobre el resumen para Ciudad, usted puede hacer doble clic para ver los detalles detrás de ese resumen.

- Si tiene un solo resumen, puede examinar el resumen o los datos de los registros individuales que han sido resumidos.
- Si tiene resúmenes múltiples, puede examinar los resúmenes detrás del resumen que los engloba (por ejemplo, usted podría examinar los resúmenes por ciudad que conforman el resumen por región), o los datos de registros individuales que han sido resumidos.

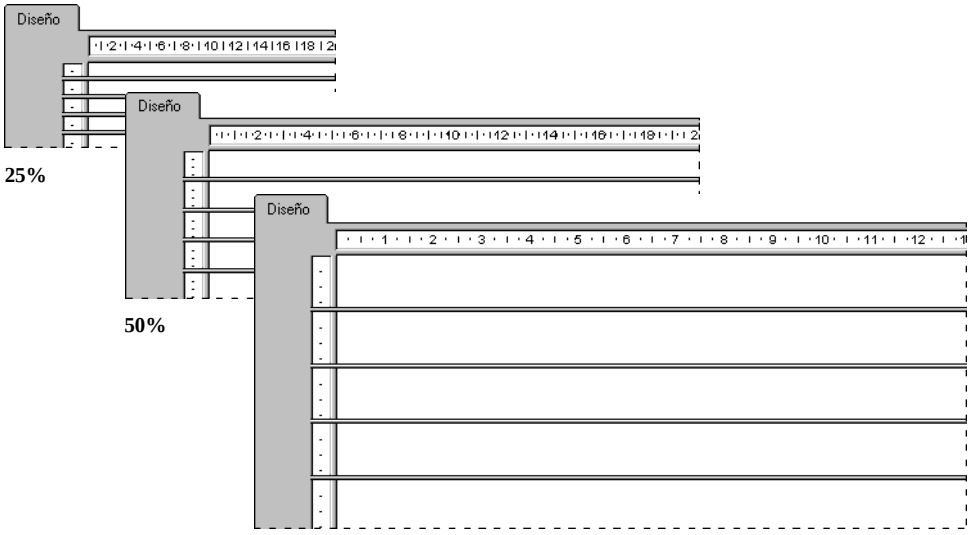
Cómo aumentar o reducir la vista de su informe

Usted puede aumentar o reducir la vista de su informe fácilmente. Puede elegir cualquier factor de aumento desde 25% hasta 400%. Esta función está activa en la ficha Diseño y Vista Previa.



Para aumentar o reducir, establezca el factor de aumento que desee, usando el cuadro desplegable Factor de Aumento que se encuentra en la barra de herramientas estándar.

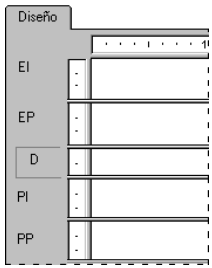
Establezca el factor de ampliación deseado y haga clic en Aceptar cuando haya terminado.



Ver informes usando un factor de aumento reducido es valioso para poder tener una vista general de la distribución de los elementos en el informe. La vista usando un factor de aumento alto, es propicia para poder apreciar los detalles del informe.

Insertar encabezados y pies de página

Puede insertar encabezados y pies de página poniendo la información en las secciones Encabezado de página o Pie de página de la ficha Diseño.



- La información que aparecerá sólo en la primera página del informe, debe ir en el Encabezado del informe (EI).
- La información que aparecerá sólo en la última página del informe, debe ir en el Pie del informe (PI).
- La información que aparecerá al principio de cada página del informe, debe ir en el Encabezado de página (EP).
- La información que aparecerá al final de cada página del informe, debe ir en el Pie de página (PP).

Puede usar texto, campos o fórmulas en estas secciones tal como lo hace en la sección Detalles.

Temas relacionados

"Cómo crear un pie de página que aparezca en todas las páginas exceptuando la primera" en la página 223.

Agregar una página de título a su informe

Seagate Crystal Reports provee una manera fácil y rápida de agregar un título de página a su informe, usando el comando Título del informe del menú Insertar | Campos Especiales. Para usar este comando debe proveer un título en el cuadro correspondiente en la ficha Resumen del cuadro de diálogo Propiedades del Documento. Vea "Cómo agregar un resumen de información a su informe" en la página 97.

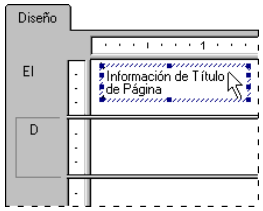
Para agregar un título de informe



1 En la barra de herramientas estándar, haga clic en **Insertar campos**.
Aparece el cuadro de diálogo Explorador de campos con la opción *Campos de base de datos* seleccionada.

2 Desplácese hacia **Campos especiales** y expanda haciendo clic.

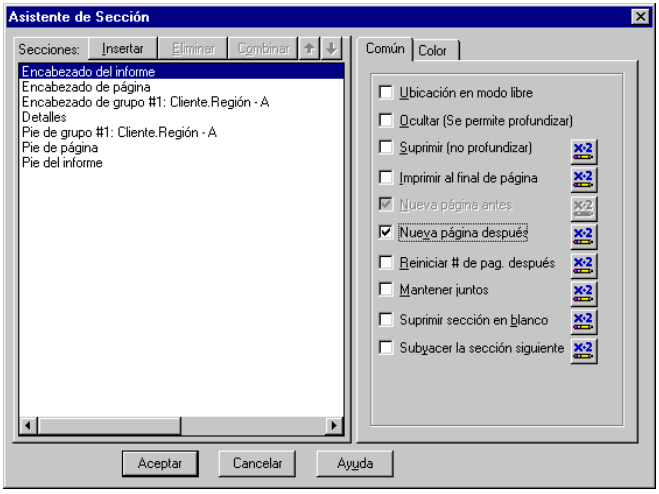
3 Seleccione **Título del informe**, y haga clic en **Insertar**. Un marco de ubicación aparece cuando mueve el cursor sobre su informe.



4 Mueva el marco de ubicación hacia el Encabezado del informe y haga clic para ubicar el marco.

5 Con el título del informe resaltado, haga clic en el botón **Asistente de secciones** de la barra de herramientas estándar.

Aparecerá el Asistente de Sección.



6 Con la sección Encabezado del informe resaltada active la opción **Nueva página después**.

Ahora, el título aparecerá en la primera página y su informe comenzará en la segunda página.

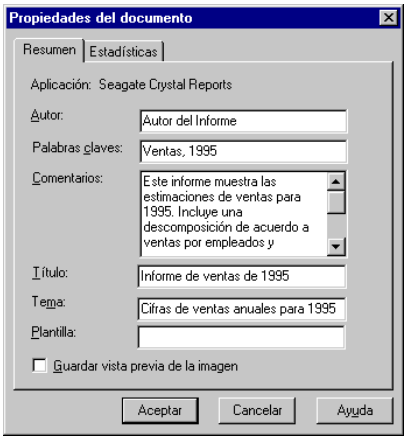
Cómo agregar un resumen de información a su informe

En ciertas oportunidades usted querrá incluir a su informe comentarios que no se impriman (por ejemplo, una nota personal al destinatario del informe, un título del informe, un comentario acerca de algunos datos en particular, etc.).

El comando Resumen de información del menú Archivo provee los medios para incluir, desde una nota breve hasta cientos de líneas de texto, en su informe. Este material no se imprime con el informe, sino que permanece en

la ficha Resumen del cuadro de diálogo Propiedades del documento donde puede ser revisado cuando sea necesario.

Cuando elige el comando comando Resumen de información el cuadro de diálogo Propiedades del documento aparecerá en su pantalla con la ficha Resumen activa.



Introduzca la información deseada y haga clic en Aceptar cuando termine, para regresar a su informe.

Más allá de los informes básicos

Una vez que se sienta seguro en el manejo de los conceptos básicos en la elaboración de informes, estará listo para el estudio de funciones más sofisticadas del programa, incluyendo:

- gráficos (vea “Elaboración de Gráficos” en la página 229),
- objetos OLE (vea “OLE” en la página 271),
- cartas modelo (vea “Cartas modelo” en la página 172),
- subinformes (vea “Subinformes” en la página 465),
- tablas cruzadas (vea “Objetos de Tablas Cruzadas” en la página 281),
- informes de sección múltiple (vea “Informes de Sección Múltiple” en la página 161), y
- mucho más.

Selección de registros 7

Este capítulo muestra cómo filtrar los registros que desea incluir en un informe. Por ejemplo, al usar las herramientas de selección de registros, es posible limitar los registros que aparecerán para un grupo específico de clientes, un rango específico de números de cuenta o un rango de fecha particular.

Selección de registros

Cuando selecciona un campo para que aparezca en su informe, los valores de los campos de cada registro en la(s) tabla(s) activa se imprimen automáticamente. En algunas ocasiones, es posible que no desee incluir todos los valores, sino sólo un subconjunto de ellos. Por ejemplo, quizás quiera:

- incluir registros para un solo grupo específico de clientes,
- incluir registros para un rango específico de números de cuenta dentro del total de registros en la base de datos, o
- incluir aquellos valores que se encuentren dentro de un rango específico de fechas.

Opciones para seleccionar registros

Seagate Crystal Reports incluye un sofisticado lenguaje de fórmula que usted puede usar para especificar prácticamente cualquier tipo de selección de registros que desee. Sin embargo, es posible que en muchas ocasiones no necesite la flexibilidad en la selección de registros que el lenguaje de fórmula le proporciona. El Asistente de Selección fue diseñado para estas ocasiones.

Usted puede seleccionar registros en una de dos maneras.

- usando el Asistente de Selección, o
- usando el Editor de Fórmulas.

Como determinar que campo(s) usar

Cuando selecciona registros, está basando su informe sólo en aquellos registros que cumplen con ciertas condiciones que usted establece. Usted basa esas condiciones en el tipo de información que desea en su informe final.

Asuma, por ejemplo, que quiere un informe que únicamente muestre los datos de California. Su tarea es encontrar la mejor manera de identificar aquellos registros que provienen de California.

- Si la tabla que está usando para hacer su informe contiene un campo de Estado o de Región, usted puede especificar en la solicitud que el programa utilice sólo esos registros donde el valor en el campo de Estado es igual a California (Región es igual a CA). Esta es indudablemente la manera más fácil.
- Si la tabla no contiene un campo de Estado y todavía quiere hacer su informe basado sólo en los datos de California, pueden haber otras formas de hacerlo. Es posible identificar esos datos de otra manera.
  - Si la tabla contiene un campo de Código Postal, puede basar su selección de registro en el rango de códigos postales que se usa para California (Código Postal entre *n* y *N*), o

- Si la tabla contiene un campo de Prefijos de Larga Distancia, puede basar su selección de registros en los Prefijos de Larga Distancia de California (un Prefijo de Larga Distancia es uno de x, y, . . . z).

Nota:

- Si el código de área se almacena en el campo del número de teléphono, no podrá realizar la selección de este mismo registro con el Assistente de selección según el código de área. Será necesario crear una fórmula de selección de registros mediante el langaje de fórmula para extraer la parte del código de área del número de teléphono y, a continuación, realizar la selección según ese valor.
- Por lo general, si puede basar la selección de registros en varios campos (como en este ejemplo), debe seleccionar un campo indexado en vez de un campo no indexado.

Uso del Asistente de selección

El Asistente de Selección facilita la especificación de registros que desea incluir en su informe. Al trabajar con el Asistente de Selección, puede seleccionar el campo al que desea aplicar las condiciones de selección y luego especificar tales condiciones.

Este asistente se puede usar para establecer solicitudes de selección de registros simples. Por ejemplo:

- clientes de Arizona,
- órdenes en el primer trimestre, o
- ventas superiores a los $10,000.

También, puede usarlo para configurar solicitudes muy sofisticadas:

- clientes cuyos nombres comienzan con "A", "M", o "S", o
- clientes de California o Florida que hayan ordenado productos en el mes de julio.

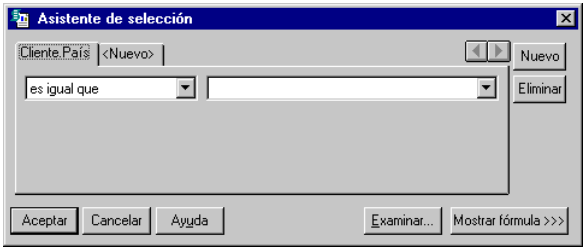
Todas éstas son solicitudes de rango limitado. Una o más constantes definen el rango. El programa compara el valor del campo en cada registro con las constantes y rechaza los registros con valores fuera del rango. Por lo tanto el informe está limitado a los valores que se encuentren dentro de ese rango. El Asistente de Selección proporciona solicitudes como éstas con facilidad.

Nota: Puede usar el Asistente de Selección para configurar las solicitudes de selección de registros y selección de grupos. Cuando selecciona ya sea un nombre de grupo o un campo de resumen, el programa sabe que el criterio de selección que usted instaló es para una selección de grupos. En todos los demás casos, el programa sabe que está configurando una selección de registros.

Para configurar la selección de registros usando el Asistente de selección



1 En el menú **Informe**, haga clic en **Asistente de selección**.
Aparece el cuadro de diálogo Asistente de selección.



Nota: Si hace clic en el botón Asistente de selección sin destacar primero un campo del informe, aparecerá el cuadro de diálogo Elegir campo. Destaque el campo en el que desea basar la selección de registros y haga clic en Aceptar. Aparecerá el Asistente de selección.

2 Use los cuadros desplegables para introducir su criterio de selección para el campo indicado.

Sugerencia: *Para basar la selección de registros en más de un campo, haga clic en la ficha Nuevo. Seleccione el siguiente campo del cuadro de diálogo Elegir campo.*

3 Cuando haya terminado, haga clic en **Aceptar**.
Se generará una fórmula de selección basada en sus especificaciones que limitará el informe a los registros que usted haya especificado.

Nota: Para ver la fórmula de selección, haga clic en el botón Mostrar fórmula. El Asistente de selección se expande para mostrar la fórmula. Haga clic en el botón Editor de Fórmulas para modificar la fórmula.

Uso de las fórmulas

Para configurar la selección de registros usando una fórmula

1 Seleccione el comando **Editar fórmula de selección** del menú **Informe** y haga clic en **Registro**.

2 Introduzca su fórmula de selección escribiendo los componentes o seleccionándolos de los árboles de componentes.

Nota: Sin embargo, ya que ésta es una fórmula de selección, debe ser booleana (retornar un valor ya sea Falso o Verdadero).



3 Haga clic en **Verificar** para identificar cualquier error en la fórmula.

4 Corrija cualquier error de sintaxis que identifique el corrector de fórmulas.



5 Cuando la fórmula tenga la sintaxis correcta, haga clic en **Guardar y Cerrar**.

Temas relacionados

Para plantillas de selección de grupos y registros de muestra, vea "Uso de las plantillas de fórmulas" en la página 104.

Para instrucciones completas acerca de cómo crear fórmulas, vea "Uso de las fórmulas" en la página 102.

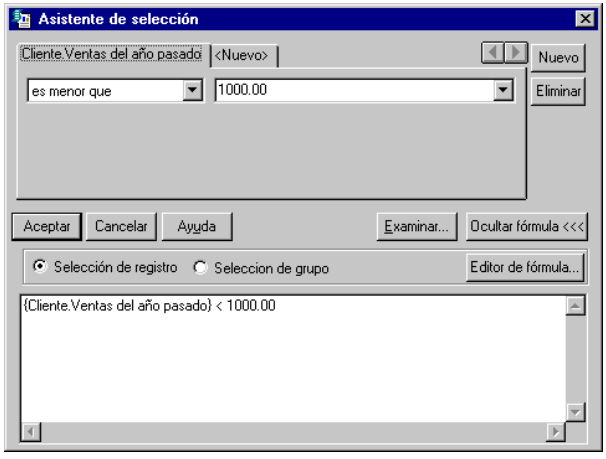
Interacción del Asistente de selección y el Editor de Fórmulas de Selección

El Asistente de selección y el Editor de Fórmulas de Selección son interactivos. Esto es que, el criterio de selección de registro que usted introduce en el Asistente de selección automáticamente genera una fórmula de selección de registros que puede revisar y modificar. De la misma manera, las fórmulas de selección de registros y modificaciones a las fórmulas ya existentes, actualizan automáticamente el criterio de selección en el Asistente de selección.

Debido a esta interactividad, usted puede usar las dos dispositivos en conjunto como un informe para aprender el lenguaje de fórmulas.

Para visualizar la fórmula del Asistente de selección

1. Haga clic con el botón derecho en el campo en que desea ver la selección de registros.
2. Haga clic en **Asistente de selección**.
3. Haga clic en el botón **Mostrar fórmula**.
   El Asistente de selección se expande para que usted pueda revisar la fórmula generada en base a sus criterios de selección.



4. Haga clic en el botón **Ocultar fórmula** cuando termine de revisar.

5 Use el Asistente de selección para cambiar su fórmula de selección.

6 Revise la fórmula actualizada haciendo nuevamente clic en el botón **Mostrar fórmula**.

7 Para hacer cambios a la fórmula, haga clic en el botón **Editor de fórmulas** en el Asistente de selección expandido y use las herramientas del Editor de fórmulas de selección de registros para hacer los cambios pertinentes.

Nota: Los componentes de la fórmula de Selección que no encajen en ninguno de los criterios establecidos en el Asistente de Selección no serán traducidos. Por ejemplo, si parte de su fórmula de selección de registros extrae los últimos cuatro caracteres en el número de un cliente, la selección del código de la fórmula que hace esta extracción no será convertido a criterio de selección del Asistente de Selección.

Uso de las plantillas de fórmulas

Plantillas de selección de registros

Los siguientes ejemplos de fórmulas pueden ser usados como plantillas para ayudarle a crear sus propias fórmulas de selección, utilizando el Editor de fórmulas de selección de registros. Los ejemplos ilustran diferentes tipos de selecciones que usted *puede* hacer, aunque no necesariamente la mejor opción desde el punto de vista de rendimiento.

Para Seleccionar Registros Utilizando Cadenas de Caracteres

```
{archivo.CAMPO} startswith “C”
```

Selecciona aquellos registros en los cuales, el valor en el campo {archivo.CAMPO} comienza con el carácter "C" (incluye valores como CyclePath, Corp. y Cyclist’s Trail Co., excluye valores como Bob’s Bikes Ltd., y Feel Great Bikes, Inc.).

```
not ({archivo.CAMPO}startswith “C”)
```

Selecciona aquellos registros en los cuales, el valor en el campo {archivo.CAMPO} no comienza con el carácter "C" (incluye valores como Bob’s Bikes Ltd., and Feel Great Bikes, Inc., excluye valores como CyclePath, Corp. y Cyclist’s Trail Co.).

```
"999" in {archivo.CAMPO}[3 to 5]
```

Selecciona aquellos registros en los cuales, del tercero al quinto dígito del campo {archivo.CAMPO} es igual a"999"(incluye valores como 10999, 70999, y 00999, excluye valores como 99901 y 19990).

```
"Cycle" in {archivo.CAMPO}
```

Selecciona aquellos registros en los cuales el valor en el campo {archivo.CAMPO} contiene la cadena "Cycle" (incluye valores como CyclePath Corp. y CycleSporin, Inc., excluye valores como Cyclist's Trail Co. y Feel Great Bikes, Inc.).

Para seleccionar registros utilizando numeros

Valor sencillo

```
{archivo.CAMPO} > 99999
```

Selecciona aquellos registros que tienen un valor en el campo {archivo.CAMPO} mayor que 99999.

```
{archivo.CAMPO} < 99999
```

Selecciona aquellos registros que tienen un valor en el campo {archivo.CAMPO} menor que 99999.

Rango de valores

```
{archivo.CAMPO} > 11111 and {archivo.CAMPO} < 99999
```

Selecciona aquellos registros que tienen un valor en el campo {archivo.CAMPO} mayor que 11111 pero menor que 99999 (ni 11111 ni 99999 están incluidos en ese rango de valores).

```
{archivo.CAMPO} >= 11111 and {archivo.CAMPO} <= 99999
```

Selecciona aquellos registros que tienen un valor en el campo {archivo.CAMPO} mayor que 11111 pero menor que 99999 (ambos 11111 y 99999 están incluidos en el rango de valores).

Para seleccionar registros utilizando fechas

Todas las funciones de Día, Mes y Año pueden ser empleadas en ejemplos como los siguientes:

```
Year ({archivo.FECHA}) < 1996
```

Selecciona aquellos registros donde el año encontrado en el campo {archivo.FECHA} es anterior a 1996.

```
Year ({archivo.FECHA}) >1992 and
year ({archivo.FECHA}) < 1996
```

Selecciona aquellos registros donde el año encontrado en el campo {archivo.FECHA} se encuentra entre 1992 y 1996 (no se incluyen ni 1992 ni 1996).

```
Year({archivo.FECHA}) >=1992 and
year({archivo.FECHA}) <= 1996
```

Selecciona aquellos registros donde el año encontrado en el campo {archivo.FECHA} se ubica entre 1992 y 1996 (incluyendo 1992 y 1996).

```
Month({archivo.FECHA}) in 1 to 4
```

Selecciona aquellos registros en los cuales el mes encontrado en el campo {archivo.FECHA} es uno de los primeros 4 meses del año (incluye enero, febrero, marzo, y abril).

```
Month({archivo.FECHA}) in [1,4]
```

Selecciona aquellos registros en los cuales el mes encontrado en el campo {archivo.FECHA} es el primero o el cuarto mes del año (incluye enero y abril, excluye febrero y marzo).

Para seleccionar registros utilizando rangos de fecha predeterminados

Usted puede predeterminar los rangos para crear fórmulas de selección semejantes a las siguientes:

```
{archivo.FECHA} in LastFullMonth
```

Selecciona aquellos registros donde la fecha encontrada en el campo {archivo.FECHA} esta dentro del último mes completo. (Si está en el mes de mayo, selecciona todos los registros con la fecha de abril).

```
no({archivo.FECHA})in LastFullMonth
```

Selecciona todos los registros, excepto aquellos en que la fecha encontrada en el campo {archivo.FECHA} está dentro del último mes completo. (Si el mes es mayo, selecciona todos los registros, excepto aquellos en que la fecha es abril).

```
{archivo.FECHA} < CurrentDate
```

Selecciona todos los registros en los cuales la fecha encontrada en el campo {archivo.FECHA} está antes de la fecha de hoy.

Para seleccionar registros usando combinaciones de caracteres fecha/numero

Estas fórmulas simplemente "mezclan y combinan" fórmulas de las categorías antes mencionadas.

```
"C" in {archivo.CAMPO}[1] and Month{archivo.FECHA} in [1, 4]
```

Selecciona aquellos registros en los cuales el valor en el campo {archivo.CAMPO} comienza con "C", y el mes es enero o abril. Por ejemplo, si usted usa este tipo de fórmula con una base de datos de pedidos, puede estar pidiendo un informe que muestre todos los clientes cuyos nombres comiencen con "C" y hayan ordenado algo en enero o en abril.

```
"AOK" in {archivo.HISTORIA}[3 a 5] and {archivo.CREDITO}
>= 5000
```

Selecciona aquellos registros en los cuales el campo {archivo.HISTORIA} muestra los caracteres "AOK" como el 3, 4 y 5 y el campo {archivo.CREDITO} (el monto de crédito disponible) es de por lo menos 5000.

Puede usar estas plantillas como están (con sus propios datos), o combinarlas para crear fórmulas complejas.

Elección de una plantilla de fórmula

Para elegir una plantilla de fórmula

1. Seleccione la plantilla que desea utilizar.

   Puede hacer esto en una de dos formas:

   - Revise la lista en "Uso de las plantillas de fórmulas" en la página 104, y escriba la fórmula de interés, o
   - Encuentre el tema Plantillas de selección de registro o Grupo en este archivo de ayuda y copie las fórmulas de interés en el Portapapeles.

2. Seleccione el comando **Editar fórmula de selección** del menú **Informe**.
3. Elija **Registro** si quiere crear una fórmula de selección de registros.

   El Editor de Fórmulas de Selección de Registros aparecerá en su pantalla.

   -o-

   Elija **Grupo** si quiere crear una fórmula de selección de grupos.

   El Editor de Fórmulas de Selección de Grupo aparecerá en su pantalla.
4. En el cuadro **Texto de fórmula**, escriba la fórmula que escribió en el paso 1 o péguelo desde el Portapapeles.
5. Reemplace los valores (campos, texto, etc.) en la fórmula con los valores que usted desea. Por ejemplo, si la fórmula de ejemplo es:

   ```
   {archivo.CAMPO} > 99999
   ```

   y usted desea limitar el informe a los registros que tienen un valor en el campo {Detalle de Pedidos.CANTIDAD} mayor que 25, simplemente reemplace los valores existentes por los valores que usted quiere, de manera que su fórmula de selección se lea:

   ```
   {Detalle de Pedidos.CANTIDAD} > 25
   ```



6 Cuando termine, haga clic en el botón **Guardar y cerrar** para salir del Editor de Fórmula de Selección.

- o-

Haga clic en el botón **Actualizar** en la barra de herramientas estándar y podrá ver los resultados en vista previa.

Sugerencias acerca de selección

Considerar los siguientes elementos relacionados con el rendimiento cuando esté configurando sus solicitudes de selección:

Especificaciones generales

- Para reducir la selección de registros, la opción “Usar índices o servidor para rapidez” debe estar activada.
- Evite la conversión de tipos de fecha en las fórmulas de selección de registros.

  Por ejemplo, el uso de ToText ( ) para convertir un campo numérico a cadena.
- Puede reducir algunas fórmulas de selección de registros que usan enunciados constantes.

Bases de datos PC

- Sólo puede reducir la selección de campos indexados.
- Puede reducir sólo cláusulas AND (no OR).

Bases de datos SQL

- Puede reducir la selección de campos indexados o no indexados.

  Nota: El servidor responde más rápido si usa campos indexados.
- Puede reducir cláusulas AND y OR.
- Puede reducir la selección de registros que contenga algunos tipos de fórmulas incrustadas.
- Use los campos de enunciado SQL para reducir cálculos de fórmulas necesarios para la selección de registros.

  Por ejemplo, no es posible reducir una selección de registros de {@PrecioFinal > 1000} donde @PrecioFinal = (Pedidos x Cantidad). Sin embargo, si se reemplaza @PrecioFinal con un campo de enunciado SQL, éste se podrá reducir.

Use Mostrar consulta SQL para ver el SQL que será enviado al servidor.

Fórmulas avanzadas de selección de registros

Esta sección es de su interés si va a crear informes a partir de grandes bases de datos y desea reducir el tiempo que le toma procesar y mostrar los resultados.

Nota: Esta sección supone que usted está familiarizado con el Asistente de selección y que elabora informes a partir de una base de datos SQL.

Limitación de la cantidad de datos tomados de la base de datos

Lo más importante que puede hacer para acelerar el procesamiento de informes es limitar la cantidad de datos que se toman de la base de datos.

Una herramienta principal para hacerlo es la fórmula de selección de registros. Seagate Crystal Reports analiza su fórmula de selección de registros y genera una consulta SQL a partir de ella. La base de datos luego procesa esta consulta SQL y los registros resultantes se envían a Seagate Crystal Reports. Seagate Crystal Reports entonces evalúa localmente la fórmula de selección de registros para cada uno de los registros recuperados de la base de datos, obteniendo así el conjunto de registros que se usará para generar el informe.

Los registros innecesarios se eliminan en dos etapas: en la base de datos con la consulta SQL y en Seagate Crystal Reports mediante la fórmula de selección de registros. Para acelerar el proceso, se prefiere eliminar en la primera etapa la mayor cantidad de registros posible. Esto comúnmente se denomina *reducir la selección de registros para la base de datos*.

Ejemplos de fórmula de selección de registros

En la base de datos de muestra Xtreme_es, existen 2.001 registros en la tabla Pedidos de los cuales 169 tienen fechas de pedido anteriores a 1997. Supongamos que solamente queremos generar un informe sobre esos registros. Una posible fórmula de selección de registros es:

```
Year ({Pedidos.Fecha del pedido}) < 1997
```

La consulta SQL generada enviará los 2.001 registros a Seagate Crystal Reports y luego la fórmula de selección de registros los reducirá a 169. Para ver esto, abra el cuadro de diálogo Mostrar consulta SQL en el menú Base de datos y observe que la consulta SQL no tiene cláusula Where. Esto se debe a que Seagate Crystal Reports no puede reducir la función Year ( ) en la cláusula WHERE.

Por otra parte, una fórmula de selección de registros que genera el mismo informe es:

```
{Pedidos.Fecha del pedido} < #Jan 1, 1997#
```

Esta selección de registros se puede efectuar en el servidor de la base de datos, por lo que ésta se reduce. La consulta SQL generada sólo envía 169 registros a Seagate Crystal Reports y cuando la fórmula es evaluada por Seagate Crystal Reports, no es necesario eliminar más registros. Observe que la consulta SQL resultante tiene una cláusula Where.

Para acelerar el proceso, resulta mejor, si es posible, escribir fórmulas de selección de registros como la segunda y no como la primera; ambas generan el mismo informe, pero la segunda se beneficia de la potencia y optimizaciones disponibles en el servidor de la base de datos para manejar sus propios datos.

Estrategias para escribir fórmulas de selección de registros eficaces

Al crear una fórmula de selección de registros considere los puntos siguientes:

Consideración nº 1

Toda fórmula de selección de registros que pueda generar completamente con el Asistente de selección, sin escribir fragmentos de la fórmula manualmente, se puede reducir.

Este caso deriva de los puntos siguientes. Sin embargo, es posible escribir más tipos de fórmulas de selección de registros usando las sugerencias que se ofrecen a continuación que usando el Asistente de selección. Para hacer esto, necesita editar la fórmula de selección de registros directamente con el Editor de fórmulas o en la ventana de texto más grande del Asistente de selección.

Consideración nº 2

Se puede reducir toda fórmula de selección que sea de la forma: *CampoBaseDatos OperadorCompatible EnunciadoParamétricoOConstante*.

Naturalmente que *CampoBaseDatos* es simplemente un campo de base de datos. *OperadorCompatible* es cualquiera de =, <>, <, <=, >, >=, StartsWith, Like o In.

EnunciadoParamétricoOConstante es cualquier enunciado que incluya valores constantes, operadores, funciones y campos de parámetro. No puede incluir variables, estructuras de control ni otros campos que no sean campos de parámetro. Por definición, se pueden evaluar enunciados constantes y de parámetro sin acceder a la base de datos.

Nota: Se puede evaluar un enunciado constante o de parámetro con un valor simple, un rango de valores, un valor de matriz o una matriz de valores de rango. He aquí algunos ejemplos de dichos enunciados:

```
{?parámetro numérico} - 3
Year ({?fecha actual})
CurrentDate + 5
DateDiff ("q", CurrentDate, CDate("Jan 1, 1996"))
Month (Maximum ({?parámetro de rango de fecha}) + 15)
["Canadá", "México", "EE.UU.", {?ingresar país}]
1000 To 5000
[5000 To 10000, 20000 To 30000, 50000 To 60000]
```

Un ejemplo completo:

```
{Pedidos.Fecha del pedido} >= CurrentDate - 3
```

El programa también puede reducir un enunciado que sólo contenga un campo booleano (sin las partes de constante y operador).

```
{Pedidos.Enviado}
Not {Pedidos.Enviado}
```

Consideración nº 3

IsNull (*CampoBaseDatos*) se puede reducir.

Consideración nº 4

EnunciadoSql OperadorCompatible EnunciadoParamétricoOConstante se pueden reducir.

Por ejemplo, no es posible reducir la fórmula {@PrecioFinal} > 1000 si {@PrecioFinal} es Cantidad * Precio. Sin embargo, si se reemplaza la fórmula @PrecioFinal con el enunciado SQL equivalente, éste se podrá reducir.

Consideración nº 5

Enunciados posteriores a las consideraciones anteriores, separados por “And” y “Or”. Puede tener varias de cada una y usar paréntesis para asignar prioridad. También puede usar “Not”. Por ejemplo:

```
{Pedidos.ID del pedido} < Minimum({?rango numérico}) Or
{Pedidos.Monto del pedido} >= 1000

(IsNull({Cliente.Región}) Or
 {Cliente.Región} = "BC") And
{Cliente.Ventas del último año} > 2000
```

Cómo solucionar problemas en fórmulas de selección de registros

Para solucionar problemas en su fórmula de selección, primero asegúrese que todos los campos invocados en la fórmula estén ubicados en su informe, después elimine la fórmula de selección y pruébela a medida que la reconstruya, paso a paso.

Para solución de problemas de fórmulas de selección de registros

1 Escriba la fórmula de selección de registros en un papel, para usar esta copia como una guía al reconstruir la fórmula paso a paso.

2 Quite la fórmula de selección de registros de su informe, eliminándola del cuadro Texto de fórmula en el Editor de Fórmulas.



3 Haga clic en **Guardar y Cerrar** cuando termine.

4 Asegúrese que todos los campos invocados en la fórmula de selección de registros (los selectores) están físicamente en el informe y que no están ocultos.

Por ejemplo, si uno de los selectores es:

```
{cliente.CODIGO POSTAL} > “80000”
```

pero el campo {cliente.CODIGO POSTAL} no se usa en su informe (como en el caso del informe de ventas que usa el código postal para definir territorios pero no lo incluye en los datos del informe), entonces inserte el campo {cliente.CODIGO POSTAL} en un lugar obvio del informe.

O, si uno de los campos invocados en la fórmula de selección está en el informe pero oculto, cambie su estado (muéstrelo), desactivando la opción Ocultar en impresión para ese campo, en el Editor de Formato.

5 Imprima el informe y asegúrese que todos los datos de los campos invocados por la fórmula impriman satisfactoriamente. Por ejemplo, si hay un número *x* de registros en la base de datos, usted debe obtener un número *x* de impresiones por cada campo invocado. Esto establece una base para comparar los resultados de impresión usando la fórmula de selección.

6 Cuando esté seguro que está obteniendo resultados satisfactorios sin la fórmula de selección, introdúzcala usando sólo uno de los selectores.

Por ejemplo, si quiere usar lo siguiente en su fórmula de selección final:

```
{cliente.CODIGO POSTAL} > “80000” and
{cliente.APELLIDO DEL CONTACTO}[1] = “C” and
{cliente.VENTAS DEL AÑO PASADO} >= 5000
```

esta fórmula seleccionará todos aquellos registros que muestren un código postal mayor que 80000, un valor en el campo {cliente.APELLIDO DEL CONTACTO} que comience con “C” y un valor en el campo {cliente.VENTAS DEL AÑO PASADO} mayor o igual que 5000.

Usted podría empezar con esto como su primera prueba de la fórmula de selección:

```
{cliente.CODIGO POSTAL} > “80000”
```

Imprima el informe y evalúe los datos que se imprimen con sólo un selector activado. En su ejemplo, evalúe los datos en el campo {cliente.CODIGO POSTAL}. ¿Muestra el campo solamente códigos postales mayores que 80000?

- Si es así, entonces usted sabe que esta parte de la fórmula está funcionando bien.
- Si no, corrija esta parte de la fórmula de selección.

7 Una vez que la fórmula trabaja correctamente con un selector activado, agregue el segundo selector. En su ejemplo, la nueva fórmula de selección podría ser:

```
{cliente.CODIGO POSTAL} > “80000” and
{cliente.APELLIDO DEL CONTACTO}[1] = “C”
```

8 Imprima el informe y evalúe los datos impresos con los dos selectores activados. En su ejemplo, evalúe los datos en el campo {cliente.APELLIDO DEL CONTACTO} (siendo que ya evaluó el campo {cliente.CODIGO POSTAL} en el paso anterior).

¿Muestra el campo {cliente.APELLIDO DEL CONTACTO} sólo cadenas de texto que comienzan con “C”?

- Si es así, entonces usted sabe que esta parte de la fórmula está funcionando bien.
- Si no, corrija esta parte de la fórmula de selección.

9 Una vez que la fórmula de selección trabaja perfectamente con dos selectores activados, agregue el tercer selector, luego el cuarto, etc., hasta que haya probado todos los selectores de la fórmula.

Corrección de selecciones que no generan datos

Se podría presentar el caso donde usted ha creado una fórmula de selección de registros , la información del encabezado y el pie del informe se imprimen correctamente, pero no aparece la información de la sección Detalles. El problema es causado por una fórmula de selección que rechaza todos los registros, generalmente debido a algún error inadvertido en la creación de la fórmula de selección.

Hay varias cosas que usted puede buscar en la fórmula, como causa del problema:

- Vea “Inconsistencia de mayúsculas y minúsculas” en la página 114.
- Vea “Espacios en blanco innecesarios en la fórmula de selección” en la página 114.

Inconsistencia de mayúsculas y minúsculas

Las fórmulas de selección de registros distinguen entre mayúsculas y minúsculas. Es decir, que “Juan” sólo coincide con “Juan” y no con “juan”, “JUAN”, “JuaN”, “juaN”, “JUan” o “JuAN”. Así, si su fórmula de selección está definida para incluir sólo aquellos registros que contengan “JUAN” en el campo {cliente.NOMBRE DEL CONTACTO}, pero los datos en este campo mezclan mayúsculas y minúsculas (por ejemplo “Juan”), la fórmula no encontrará coincidencias y por lo tanto no imprimirá ningún registro en el informe.

Usted puede resolver este problema usando las funciones UpperCase (str) (en el caso de mayúsculas) o LowerCase (str) (en el caso de minúsculas) en su fórmula de selección para convertir datos de campo al formato consistente (mayúsculas o minúsculas) antes que el programa comience la selección. Por ejemplo, si está usando la fórmula:

```
{cliente.NOMBRE DEL CONTACTO} = “Juan”
```

puede cambiarla a:

```
UpperCase ({cliente.NOMBRE DEL CONTACTO}) = “JUAN”
```

Esta última fórmula convierte el valor del campo {cliente.NOMBRE DEL CONTACTO} a letras mayúsculas y después verifica si el valor en ese campo es igual a “JUAN”. Usando esta fórmula, cualquier forma de la palabra “juan” será válida, sin importar si las letras son mayúsculas o minúsculas, ya que todas serán convertidas a mayúsculas para mantener consistencia en la comparación.

También puede usar la función LowerCase (minúsculas) en forma similar, para establecer coincidencias con “juan”.

Revise su fórmula de selección cuidadosamente y asegúrese de estar usando el formato correcto en cualquier texto que está sometiendo a comparaciones. Si tiene alguna duda, use la función UpperCase (o LowerCase)para asegurar consistencia en las comparaciones.

Otra fórmula que produce resultados similares a la anterior es:

```
“JUAN” in UpperCase ({cliente.NOMBRE DEL CONTACTO}
```

Espacios en blanco innecesarios en la fórmula de selección

En computación, los espacios son caracteres, por lo tanto, cuando usted los incluye en la expresión de comparación de una fórmula de selección de registros, ésta busca los registros que contengan una coincidencia exacta en el campo seleccionado, incluyendo los espacios. Por ejemplo, la siguiente fórmula:

```
“Sr .” in {cliente.TITULO}
```

no encontrará ninguna coincidencia “Sr.”, debido a que hay un espacio extra en el termino de comparación entre la letra “r” y el punto.

Revise cuidadosamente su fórmula de selección y asegúrese que los espacios en la fórmula de selección coincidan con los espacios en los campos que está comparando.

Ordenamiento, Agrupamiento y Totalización

8

Ordenar, agrupar y totalizar son los pasos que convierten los datos desorganizados en información útil en un informe. Este capítulo es una introducción a los conceptos de ordenar, agrupar y totalizar.

Ordenamiento

Ordenar quiere decir poner los valores en un cierto orden para ayudarle a encontrarlos o evaluarlos.

Cuando inserta por primera vez un campo de base de datos en su informe, los datos de los campos aparecen en el orden en que se ingresaron originalmente. Es difícil encontrar información en este tipo de informe. Resulta mucho más fácil revisar o buscar información cuando la puede ver ordenada en un formato lógico. Por ejemplo, es aconsejable tener una lista de clientes ordenada alfabéticamente por nombre o por país.

Comprensión de las opciones de ordenamiento

Cuando usted ordena, el programa le pide que seleccione dos cosas:

- el campo en el cual desea basar su ordenamiento (campo de ordenamiento)
- la dirección del ordenamiento.

Campo de ordenamiento

Un campo de ordenamiento es aquel que determina el orden en el que aparecen los datos en su informe. Casi todos los campos se pueden usar como campo de ordenamiento, incluso los de fórmula. El tipo de datos de un campo determina el método en el que se ordenan los datos de dicho campo.

Nota: No es posible ordenar según campos de memorando o BLOB.

Tipo de campo	Orden
Campos de cadena de un solo carácter	espacios en blanco puntuación números letras mayúsculas letras minúsculas
Campo de cadena de múltiples caracteres	dos letras tres letras cuatro letras, etc. Por ejemplo: ■ “BOB” antecede a “bob” ■ “123” antecede a “124” ■ “ “ (espacio en blanco) antecede a “a” ■ “aa” antecede a “aaa”
Campos monetarios	orden numérico
Campos numéricos	orden numérico

Tipo de campo	Orden
Campos de fecha	orden cronológico
Campos de fechahora	orden cronológico valores de igual fecha ordenados por hora
Campos de hora	orden cronológico
Campos booleanos de comparación	Valores falsos (0) Valores verdaderos (1)
Valores nulos	valores nulos valores no nulos

Dirección de ordenamiento

La dirección se refiere al orden en que se muestran los valores una vez ordenados.

- **Ascendente**
  Orden ascendente significa de menor a mayor (1 a 9, A a Z, Falso a Verdadero). El programa clasifica los registros en orden ascendente según los valores del campo de ordenamiento seleccionado.
- **Descendente**
  Orden descendente significa de mayor a menor (9 a 1, Z a A, Verdadero a Falso). El programa clasifica los registros en orden descendente según los valores del campo de ordenamiento seleccionado.

Ordenamiento de uno y múltiples campos

Los ordenamientos de un solo campo son aquellos en los cuales todos los registros usados en el informe son ordenados basándose en los valores de un solo campo. Ejemplos de este tipo de ordenamiento sería, el ordenar un informe de inventario por número de almacenamiento o una lista de clientes por el número de cliente.

En los ordenamientos de campos múltiples, el Report Designer ordena primero los registros basados en los valores del primer campo seleccionado, poniéndolos en orden ascendente o descendente según se haya especificado. Cuando dos o más registros tienen el mismo valor de campo en el primer campo de ordenamiento, entonces ordena aquellos registros (y sólo ésos) basados en el valor del segundo campo de ordenamiento.

Por ejemplo, si primero ordena según el campo {cliente.PAÍS} y luego según el campo {cliente.REGIÓN}, ambos en orden ascendente, el informe aparecerá con los países y las regiones de cada país enumerados en orden alfabético. El resto de los campos, como el código postal de cada región, permanecería sin ordenar.

Puede crear ordenamientos de campos múltiples o sencillos siguiendo el mismo procedimiento.

Para ordenar los datos



1 En el menú **Informe**, haga clic en **Ordenar registros**.
Aparece el cuadro de diálogo Dirección de ordenamiento de registros.



2 Destaque el campo a ordenar de la lista Campos del informe.

3 Haga clic en el botón **Agregar**.
El campo seleccionado se agrega a la lista Campos de ordenamiento.

4 Especifique la dirección de ordenamiento.

Sugerencia: *El orden de los campos listados en el cuadro Campos de ordenamiento será el orden de los datos.*

5 Si desea ordenar más de un campo, destaque el segundo campo según el cual desea ordenar los datos y agréguelo a la lista Campos de ordenamiento.

6 A medida que agrega cada campo a la lista Campos de ordenamiento, especifique la dirección de ordenamiento.

7 Al terminar, haga clic en **Aceptar**.

Los registros se ordenan según los valores de la lista Campos de ordenamiento.

Agrupamiento de datos

Los datos agrupados son aquellos que se ordenan y desglosan en grupos relevantes. En una lista de clientes, un grupo podría ser todos aquellos clientes que tienen un mismo código postal o que viven en una misma región. En un informe de ventas, un grupo puede consistir en todos los pedidos hechos por un mismo cliente o todos los pedidos generados por un representante de ventas particular.

Dirección de agrupamiento y ordenamiento

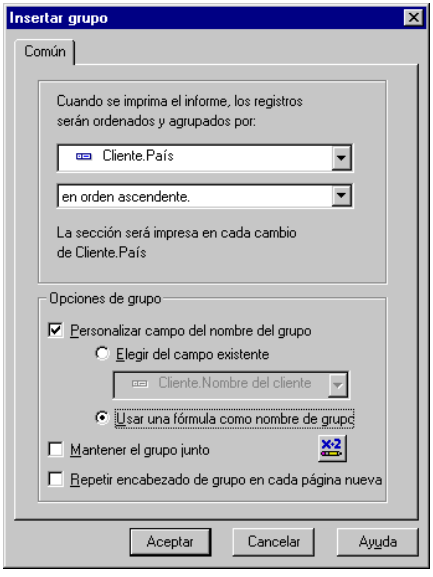
Cuando se agrupan los datos, existen disponibles cuatro opciones de dirección de agrupamiento y ordenamiento. La dirección se refiere al orden en que se muestran los valores.

- **Ascendente**
  Orden ascendente significa de menor a mayor (1 a 9, A a Z, Falso a Verdadero). El programa clasifica los registros en orden ascendente y luego comienza un nuevo grupo siempre que cambien los valores.
- **Descendente**
  Orden descendente significa de mayor a menor (9 a 1, Z a A, Verdadero a Falso). El programa clasifica los registros en orden descendente y luego comienza un nuevo grupo siempre que cambien los valores.
- **Original**
  Orden original es el orden en que se guardaron originalmente los datos en la base de datos. El programa deja los registros en el orden en que aparecen en la tabla de base de datos de origen y comienza un nuevo grupo siempre que cambien los valores en el campo de grupo seleccionado.
- **Orden específico**
  El orden específico es un ordenamiento especificado por el usuario. El programa coloca cada registro en el grupo personalizado que especifica, dejando los registros de cada grupo en su orden original, o bien ordenándolos ascendente o descendentemente, dependiendo de sus instrucciones. Vea “Creación de grupos personalizados” en la página 120.

Para agrupar datos



1 En el menú **Insertar**, haga clic en **Grupo**.
Aparece el cuadro de diálogo Insertar grupo.



2 Seleccione el campo según el cual desea agrupar los datos de la primera lista desplegable.

3 Seleccione la dirección de ordenamiento de la segunda lista desplegable.

4 Seleccione la casilla de verificación **Personalizar campo del nombre de grupo** si desea mostrar un valor diferente en el encabezado de grupo.

Nota: En forma predeterminada, el encabezado del grupo muestra el valor del campo según el cual está agrupando.

Sugerencia: *Para ocultar el nombre de encabezado de un grupo, haga clic con el botón derecho del mouse en el encabezado de grupo, seleccione Dar formato al campo y haga clic en Suprimir.*

Por ejemplo, si agrupó por {Cliente.ID del cliente}, en cada cambio de grupo verá la ID del cliente correspondiente. Si desea mostrar un valor diferente (ID del cliente y nombre del cliente), personalice el campo de nombre de grupo eligiendo un campo de datos alternativo o creando una fórmula.

5 Haga clic en **Aceptar**.

Si los registros de cada grupo no están ordenados, será necesario ordenarlos. Vea “Ordenamiento de registros en grupos” en la página 122.

Temas relacionados

“Agrupamiento de datos en intervalos” en la página 127.

“Creación de encabezados de grupo” en la página 143.

Creación de grupos personalizados

Generalmente los datos se ordenan según los valores de un campo del informe. Sin embargo, en algunas ocasiones es aconsejable no agrupar datos según los valores que se encuentran en uno de los campos de su informe. Por ejemplo:

- El campo según el cual desea agrupar no existe.

  Por ejemplo, su informe puede contener un campo Ciudad y un campo Estado, pero ningún campo País, aunque necesita agrupar por país.
- El campo existe, pero no desea agrupar según los valores de ese campo.

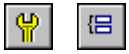
  Por ejemplo, puede tener un campo Color en el informe que incluya nombres de colores específicos (verde logan, azul cielo, verde esmeralda, azul marino, etc.); pero desea que todas las tonalidades aparezcan en un solo grupo (verdes, azules, rojos, etc.). En este caso, puede crear grupos personalizados y asignar los registros que desea que aparezcan en cada grupo manualmente.
- El campo existe, pero desea seleccionar valores específicos o rangos de valores para cada grupo.

  Por ejemplo, es aconsejable tener un grupo que contenga los registros donde las ventas brutas sean inferiores a cierto valor, un segundo grupo donde sean superiores a cierto valor y un grupo final donde las ventas brutas caigan entre dos valores. En este caso, puede crear sus grupos usando el mismo rango de facilidades de selección que están disponibles para crear consultas de selección de registros.

El agrupamiento por orden específico ofrece una solución a los desafíos de ordenamiento y grupos personalizados. Le permite crear los grupos personalizados que aparecen en un informe y los registros que contiene cada grupo. La única limitación es que sólo se puede asignar un registro a un grupo.

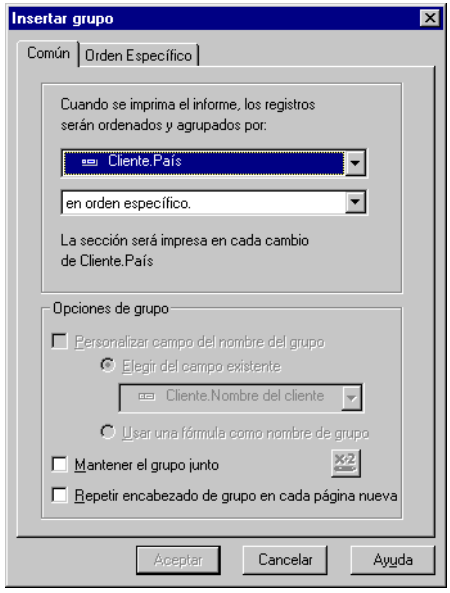
Para seguir el tutorial donde puede crear grupos personalizados para ordenar clientes por el monto de los negocios que efectuaron el año anterior, vea "Agrupamiento de datos en intervalos" en la página 127.

Para crear un grupo personalizado



1 En el menú **Insertar**, haga clic en **Grupo**.
Aparece el cuadro de diálogo Insertar grupo.

2 Seleccione el campo según el cual desea agrupar los datos de la primera lista desplegable.



3 Seleccione en la segunda lista desplegable **en orden específico** como opción de ordenamiento.

4 En el cuadro de diálogo Cambiar opciones de grupo, ingrese el nombre del grupo en el campo **Grupo nombrado**.

5 Haga clic en **Nuevo**.

6 En el cuadro de diálogo Definir grupo nombrado, use las listas desplegables para seleccionar los datos que serán parte del grupo.

7 Haga clic en la ficha **<Nuevo>** para agregar más criterios de selección al grupo especificado, si fuera necesario.

8 Haga clic en **Aceptar**.

9 Haga clic en **Nuevo** para crear más grupos personalizados, si fuera necesario.

10 Haga clic en la ficha **Otros** para especificar cómo desea organizar los datos que no forman parte de los grupos definidos.

11 Haga clic en **Aceptar**.

Ordenamiento de registros en grupos

Una vez que haya agrupado sus datos, puede ordenar fácilmente los registros en los grupos para organizar más la información.

Para ordenar registros en grupos



1 Una vez que se hayan agrupado los datos, en el menú **Informe**, haga clic en **Ordenar registros**.

Aparece el cuadro de diálogo Dirección de ordenamiento de registros.



Nota: Los campos de ordenamiento que comienzan con “Grupo” especifican que el ordenamiento se hará automáticamente cuando se agrupen los datos.

Sugerencia: *El orden de los campos en el cuadro Campos de ordenamiento será el orden de los datos.*

2 Destaque el campo según el cual desea ordenar los registros de los grupos y haga clic en el botón **Agregar** para agregarlo a la lista **Campos de ordenamiento**.

3 Especifique la dirección de ordenamiento.

4 Al terminar haga clic en **Aceptar**.

Selección de grupos

Cuando agrupa o resume datos, todos los grupos del informe se incluyen de manera predeterminada. Sin embargo, habrá ocasiones cuando no desee incluir todos los grupos. Por ejemplo:

- Es aconsejable ver solamente aquellos grupos que tengan ciertos nombres de grupo o cuyos valores resumidos que cumplan alguna condición.
- Es aconsejable ver solamente los grupos con los valores resumidos más altos o más bajos.

Puede seleccionar de dos formas diferentes los grupos que aparecen en el informe:

- Vea “Uso del Asistente de selección” en la página 123.
- Vea “Uso de las fórmulas de selección” en la página 124.

Nota: Para resultados más rápidos, limite los registros mediante la selección de registros antes de crear los grupos. Vea “Selección de registros” en la página 100.

Uso del Asistente de selección

El Asistente de selección se puede usar para seleccionar grupos de registros tal como se seleccionan registros individuales.

Cuando define los criterios de selección de grupos, en vez de basar dichos criterios en campos estándar, tal como lo haría para la selección de registros, los criterios se basan en campos de nombre de grupo o campos de resumen.

- Si agrupó sus datos, pero no los ha resumido, sólo puede establecer la selección de grupos según el campo de nombre de grupo. Por ejemplo, es preferible seleccionar solamente aquellos grupos cuya región sea Massachusetts:

  ```
  GroupName ({Cliente.REGIÓN}) = “MA”
  ```

- Si ha resumido sus datos, puede establecer la selección de grupos según el campo de nombre de grupo o el campo de resumen. Por ejemplo:

  ```
  Sum({Cliente.VENTAS DEL ÚLTIMO AÑO},
  {Cliente.REGIÓN}) > 10000
  ```

Nota: El Asistente de selección se puede usar para establecer solicitudes de selección de grupos y de selección de registros. Cuando se selecciona un campo de nombre de grupo o de resumen, el programa reconoce que los criterios de selección configurados están dirigidos para la selección de grupos. En todos los demás casos, el programa reconoce que está estableciendo una selección de registros.

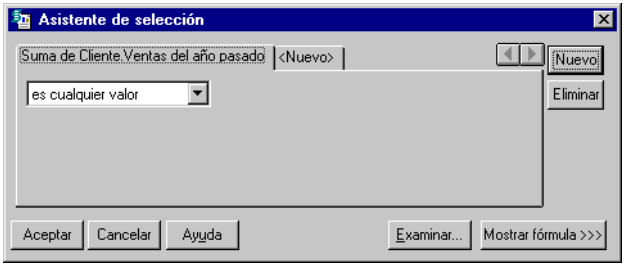
Para establecer la selección de grupos usando el Asistente de selección



1 Haga clic con el botón derecho en el campo de resumen en el que desea basar la selección de grupos y elija **Asistente de selección** en el menú contextual.

Aparece el cuadro de diálogo Asistente de selección.

Nota: Si hace clic en el botón Asistente de selección sin destacar primero un campo de resumen del informe, aparece el cuadro de diálogo Elegir campo. Destaque el campo de resumen en el que desea basar la selección de grupos y haga clic en Aceptar. Aparece el Asistente de selección.



2 Use la lista desplegable para ingresar sus criterios de selección para el campo indicado.

3 Para basar la selección de grupos en más de un campo, haga clic en la ficha **Nuevo** y elija el campo siguiente del cuadro de diálogo Elegir campo.



Nota: Si no ha obtenido una vista previa del informe anteriormente ni ha actualizado los datos, no habrá datos guardados en el informe. Sin los datos, el programa no puede calcular los valores de grupo; así, no aparecerá ningún valor cuando haga clic en la flecha de la lista desplegable derecha. En esta situación, tendrá que escribir los valores que desea. Si desea trabajar con valores reales, primero es necesario obtener una vista previa de su informe. Así calcula los valores resumidos reales disponibles con los que puede trabajar.

4 Al terminar, haga clic **Aceptar** en el Asistente de selección para volver al informe.

Uso de las fórmulas de selección

Con el Editor de fórmulas puede crear su solicitud de selección de grupos usando campos de grupo, campos de nombre de grupo y otras fórmulas. Igual que con las fórmulas de selección de registros, su única restricción es que la fórmula que crea debe ser booleana; es decir, debe devolver un valor Verdadero o un valor Falso.

Para crear una fórmula de selección de registros o de grupos

1 En el menú Informe, señale **Editar fórmula de selección**.

2 Haga clic en **Registro** para crear una fórmula de selección de registros.
Aparece el Editor de fórmulas de selección de registros.
- o bien -
Haga clic en **Grupo** para crear una fórmula de selección de grupos.
Aparece el Editor de fórmulas de selección de grupos.

3 Ingrese su fórmula de selección en el cuadro de texto de fórmula.

Nota: La fórmula resultante debe ser booleana; es decir, debe devolver un valor Verdadero o Falso.



4 Haga clic en **Verificar** para identificar errores en la fórmula.

5 Corrija cualquier error de sintaxis que identifique el corrector de fórmulas.



6 Cuando la fórmula tenga la sintaxis correcta, haga clic en **Guardar y cerrar**.
Cuando el programa ejecute el informe, incluirá solamente aquellos registros o grupos de registros que especificó.

Solución de problemas de fórmulas de selección de grupos

En algunos casos, no se imprime ningún valor cuando se usa una fórmula de selección de grupos, aunque existan valores que cumplan con los criterios de selección. Por lo general, en estos casos:

- La fórmula de selección de grupos hace referencia a otra fórmula.
- La fórmula a que se hace referencia es la que calcula el valor de cada grupo como por ciento del valor total de todos los grupos (es decir, un subtotal como porcentaje de un total general).

Para corregir una fórmula de selección de grupos

1 Use **Xtreme_es.mdb** para crear un informe que incluya los siguientes campos:

```
{cliente.NOMBRE DEL CLIENTE}
{cliente.REGIÓN}
{pedidos.ID DEL PEDIDO}
{pedidos.MONTO DEL PEDIDO}
```

Para cada pedido, el informe muestra el cliente que hizo dicho pedido, la región donde se encuentra el cliente, el número de ID del pedido y el monto del pedido.

2 Calcule el subtotal del campo {pedidos.MONTO DEL PEDIDO} usando {cliente.REGIÓN} como el campo de ordenación y agrupación.

El programa ordena los datos por región y calcula un subtotal en el campo {pedidos.MONTO DEL PEDIDO} cada vez que la región cambie. Vea "Cálculo de subtotales de datos" en la página 138.

3 Inserte un total general en el campo {pedidos.MONTO DEL PEDIDO} para ver el valor total de todos los pedidos hechos.

4 Cree una fórmula denominada Porcentaje que calcule cada subtotal como porcentaje del total general para ver el valor de los pedidos para cada grupo de regiones como porcentaje de todos los pedidos hechos.

```
Sum({pedidos.MONTO DEL PEDIDO}, {cliente.REGIÓN}) %
Sum({pedidos.MONTO DEL PEDIDO})
```

5 Coloque la fórmula en la sección Pie de grupo del informe.

6 Nombre a la fórmula (@Porcentaje) en una fórmula de selección de grupos que sólo seleccione aquellos grupos para los cuales el porcentaje (de subtotal a total general) sea inferior al 5%, para poder determinar cuáles regiones contribuyeron individualmente con menos del 5% de las ventas totales:

```
{@Porcentaje} < 5
```



Cuando haga clic en **Guardar y cerrar**, recibirá el siguiente mensaje de error:

```
No se puede utilizar esta fórmula porque debe ser
evaluada posteriormente.
```

7 En vez de usar el nombre de la fórmula (en este caso @Porcentaje) en la fórmula de selección de grupos, ingrese la fórmula misma (la fórmula denominada @Porcentaje). Así, en vez de usar la fórmula de selección de grupos:

```
{@Porcentaje} < 5
```

use la fórmula de selección de grupos:

```
Sum({pedidos.MONTO DEL PEDIDO}, {cliente.REGIÓN}) %
Sum({pedidos.MONTO DEL PEDIDO}) < 5
```

Ahora, cuando imprima, sólo se imprimirán las regiones que contribuyeron con menos del 5%.

Agrupamiento de datos en intervalos

Puede agrupar sus datos en intervalos. Grupos de edad, períodos y categorías de ventas son algunos de los grupos de intervalos que se pueden crear. En este ejemplo, clasificará a los clientes por el monto del negocio realizado el año anterior.

Este ejemplo usa el agrupamiento por orden específico. Este tipo de agrupamiento le permite especificar los registros que se incluyen en cada grupo. Puede definir los intervalos que desea y el programa hace el resto.

Cómo agrupar datos en intervalos

1 Para comenzar, inicie un informe utilizando los datos de muestra **Xtreme_es.mdb** y coloque los siguientes campos de izquierda a derecha en la sección Detalles:

```
{cliente.REGION}
{cliente.CODIGO POSTAL}
{cliente.PAIS}
{cliente.VENTAS DEL ÚLTIMO AÑO}
```

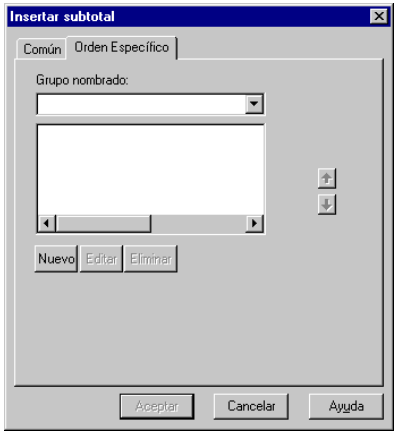
2 Haga clic con el botón derecho del mouse en el campo Ventas del último año y seleccione **Insertar subtotal** del menú contextual que aparece.

El cuadro de diálogo Insertar subtotal aparecerá en su pantalla.

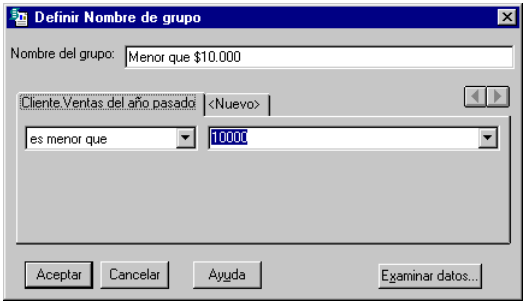


3 Siendo que quiere configurar intervalos basándose en las ventas del año anterior, seleccione el campo Ventas del último año como el campo para ordenar y agrupar.

4 Seleccione la opción **en orden especificado** de la segunda lista de desplazamiento.
La ficha Orden Especifico aparecerá en el cuadro de diálogo.



5 Haga clic en el botón **Nuevo**.
El programa despliega el cuadro de diálogo Definir Nombre de grupo.



6 Escriba “Menos de $10,000” en el cuadro **Nombre del grupo.** Este es el nombre que aparecerá como el valor del campo Nombre de grupo para el grupo.

7 Como el primer grupo contendrá sólo aquellos registros que tienen una cifra de ventas del año anterior menor a los $10,000, establezca los tres cuadros desplegables para que su condición se lea:

```
is less than 10000 (es menor que 10,000)
```

8 Haga clic en **Aceptar** para regresar a la ficha Orden Especificado.

9 Haga clic en **Nuevo.**
El cuadro de diálogo Definir Nombre de grupo vuelve a aparecer.

10 Esta vez, configure un segundo grupo, un grupo que contenga valores de entre $10,000 y $25,000.

- Escriba “$10,000 a $25,000” en el cuadro **Nombre de grupo.**
- Establezca los primeros dos cuadros desplegables para que su condición se lea: `is between` (está entre)
  - Especifique un rango de valores:
  - escriba 10000 en el cuadro desplegable de arriba, y
  - escriba 25000 en el cuadro desplegable de abajo.

Ahora, ha configurado el grupo para que contenga todos los valores entre $10,000 y $25,000.

11 Haga clic en **Aceptar** para regresar a la ficha Orden Especificado.

12 Haga clic en **Nuevo**.

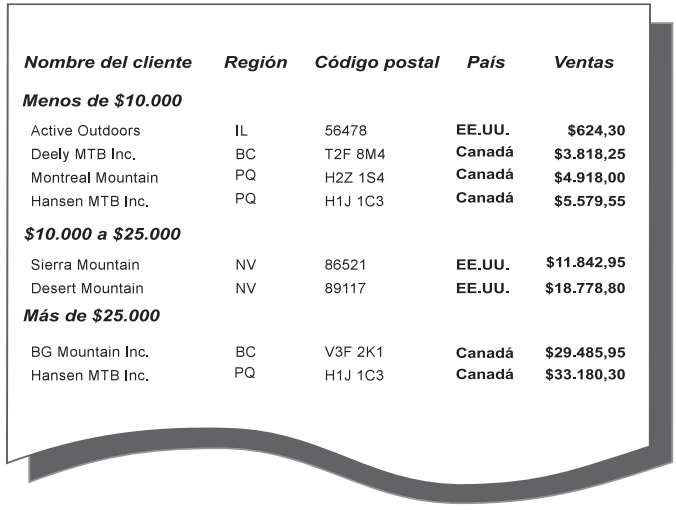
El cuadro de diálogo Definir Nombre de grupo vuelve a aparecer.

13 Para configurar su grupo final con todos aquellos valores sobre los $25,000.

- Escriba “Más de $25,000” en el cuadro **Nombre de grupo**.
- Establezca los tres cuadros desplegables para que su condición sea la siguiente: `es mayor que`
- Escriba “25,000”

14 Haga clic en **Aceptar** para regresar a la ficha Orden Especifico.

15 Haga clic en **Aceptar**. El informe se agrupa por intervalos en un orden específico. El informe debe verse similar a éste.



Nombre del cliente	*Región*	*Código postal*	*País*	*Ventas*
Menos de $10.000				
Active Outdoors	IL	56478	EE.UU.	$624,30
Deely MTB Inc.	BC	T2F 8M4	Canadá	$3.818,25
Montreal Mountain	PQ	H2Z 1S4	Canadá	$4.918,00
Hansen MTB Inc.	PQ	H1J 1C3	Canadá	$5.579,55
$10.000 a $25.000				
Sierra Mountain	NV	86521	EE.UU.	$11.842,95
Desert Mountain	NV	89117	EE.UU.	$18.778,80
Más de $25.000				
BG Mountain Inc.	BC	V3F 2K1	Canadá	$29.485,95
Hansen MTB Inc.	PQ	H1J 1C3	Canadá	$33.180,30

Agrupar basándose en la primera letra del nombre de la compañía

Usted podría desear dividir sus datos en grupos basándose en la primera letra del nombre de una compañía. En una lista de clientes, por ejemplo, podría desear en un grupo a todos los clientes “A”, a los “B” en otro y así sucesivamente. Esto requiere el uso de una fórmula.

No se preocupe si aún no se está familiarizado con las fórmulas. Aquí le mostraremos qué fórmula necesita y cómo introducirla.

Puede aprender más acerca de cómo crear y editar fórmulas en “Uso de las fórmulas” en la página 345.

Usted creará una fórmula que extraerá la primera letra del nombre de cada cliente. Luego ha de agrupar los datos utilizando ese campo de fórmula como el campo para ordenar y agrupar. El programa ordenará los datos basándose en la primera letra del nombre de cada cliente y empezará un nuevo grupo cada vez que cambie la letra.

Para agrupar datos por la primera letra del nombre de la compañía

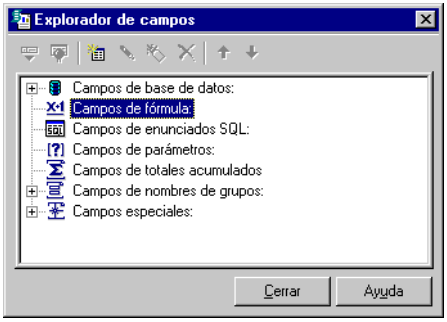
1 Inicie un informe utilizando los datos de muestra **Xtreme_es.mdb** y coloque los siguientes campos de izquierda a derecha en la sección Detalles:

```
{cliente.NOMBRE DEL CLIENTE}
{cliente.REGION}
{cliente.CODIGO POSTAL}
{cliente.PAIS}
```



2 En el menú **Insertar**, haga clic en **Campo de fórmula**.

Aparece el cuadro de diálogo Explorador de campos.



3 Haga doble clic en **Campos de fórmula**.

4 En el cuadro de diálogo Nombre de fórmula, ingrese el nombre que desea para identificar la fórmula, por ejemplo “Primera letra”.

5 Haga clic en **Aceptar**.

Aparece el Editor de fórmulas.

6 Elija **Sintaxis Crystal** de la lista desplegable de la esquina superior derecha.

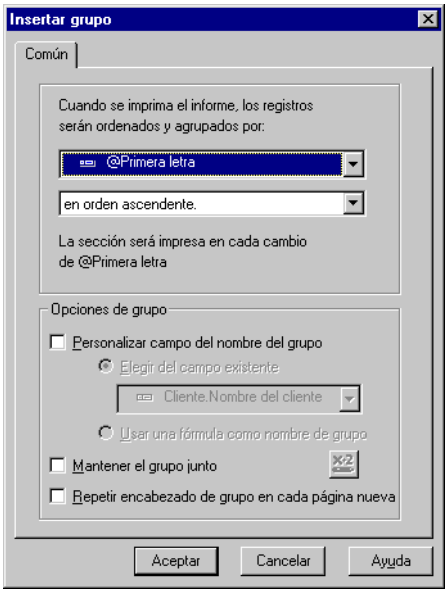
7 Escriba la siguiente fórmula en el cuadro de texto de fórmula:

```
{Cliente.Nombre del Cliente}[1]
```



8 Haga clic en el botón **Guardar y cerrar**.

El cuadro de diálogo Insertar grupo vuelve a aparecer.



9 Seleccione un campo de fórmula de la primera lista desplegable como campo según el cual desea agrupar los datos.

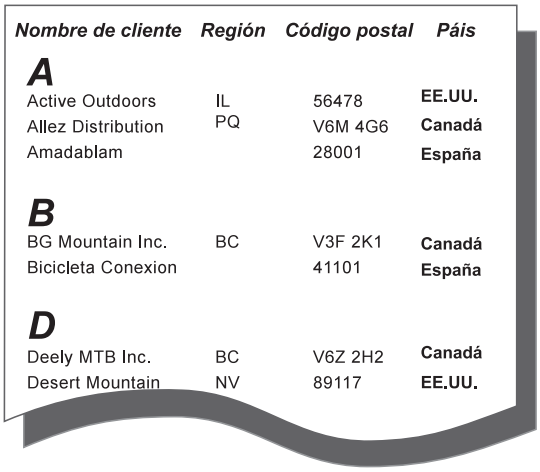
10 Seleccione la dirección de ordenamiento de la segunda lista desplegable.

11 Haga clic en **Aceptar.**

El programa lo regresará a su informe con los datos agrupados por el campo de fórmulas que especificó. Los datos están divididos en grupos basado en la primera letra del Nombre del Cliente. La fórmula provee un encabezado dinámico para cada grupo.

Para mayor información sobre encabezados dinámicos, ver “Encabezados dinámicos” en la página 144.

El informe deberá verse similar a:



Nombre de cliente	Región	Código postal	Páis
A			
Active Outdoors	IL	56478	EE.UU.
Allez Distribution	PQ	V6M 4G6	Canadá
Amadablam		28001	España
B			
BG Mountain Inc.	BC	V3F 2K1	Canadá
Bicicleta Conexion		41101	España
D			
Deely MTB Inc.	BC	V6Z 2H2	Canadá
Desert Mountain	NV	89117	EE.UU.

Temas relacionados

"Introducción general sobre las fórmulas" en la página 346.

"Agrupamiento de datos" en la página 118.

"Agrupamiento de datos en intervalos" en la página 127.

"Creación de encabezados de grupo" en la página 143.

Agrupamiento de datos jerárquicamente

Es posible agrupar datos de un informe para mostrar relaciones de jerarquía. Al agrupar datos jerárquicamente, la información se ordena según la relación entre dos campos.

Por ejemplo, si desea mostrar la estructura jerárquica de un departamento, puede agrupar datos por ID del empleado y especificar la jerarquía usando el campo de datos que enumera a quién informa el empleado.

Para agrupar datos jerárquicamente

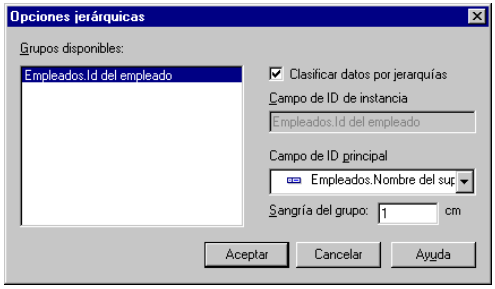
1. En el menú **Insertar**, haga clic en **Grupo**.
2. En el cuadro de diálogo Insertar grupo, seleccione el campo que será la base de la jerarquía.
   Por ejemplo, si desea ver la estructura jerárquica de un empleado de la compañía, seleccione el campo de datos de ID del empleado. Si desea ver la estructura jerárquica de las oficinas regionales de ventas, seleccione los nombres de oficina.
3. Seleccione **en orden ascendente**.
4. En forma predeterminada, el encabezado del grupo muestra el valor del campo según el cual está agrupando. Seleccione la casilla de verificación

Personalizar campo de nombre de grupo si desea mostrar un valor diferente en el encabezado de grupo.

Por ejemplo, si agrupó por {Empleado.ID del empleado}, en cada cambio de grupo verá el ID de empleado correspondiente. Si desea mostrar un valor diferente (nombre del empleado en vez de ID del empleado), personalice el campo de nombre de grupo eligiendo un campo de datos alternativo o creando una fórmula.

5 Haga clic en **Aceptar**.
El grupo creado se agrega al informe.

6 En el menú **Informe**, haga clic en **Opciones de agrupamiento jerárquico**.
Aparece el cuadro de diálogo Opciones jerárquicas.



7 Seleccione la casilla de verificación **Ordenar datos por jerarquías**.

8 En la lista Campos de ID de instancia, seleccione el grupo que desea organizar por jerarquías.

Nota: Por lo general será el mismo campo por el que agrupó.

9 En la lista Campo de ID principal, seleccione el campo por el que desea que se organice el Campo de ID de instancia.

Por ejemplo, para un informe de jerarquía de compañía, seleccione el campo de datos que enumera a quién informa el empleado.

Nota: El tipo de ID de instancia y el ID principal deben ser los mismos. Por ejemplo, ambos deben ser cadenas (texto) o números.

10 En el campo Sangría del grupo, ingrese una sangría para cada subgrupo.

Sugerencia: *Si desea suprimir el encabezado de grupo, selecciónelo. En el menú Formato, haga clic en Formato de párrafo. Haga clic en la casilla de verificación Suprimir.*

11 Haga clic en **Aceptar**.
Los datos del informe se agrupan por jerarquías.

Nota:

- El nivel superior de la jerarquía se determina por instancias de grupo que coincidan con la ID de instancia y la ID principal.
- Si una instancia de grupo no está asociada a ninguna ID principal, ésta aparece en la parte superior de la jerarquía.

Edición de grupos

Para editar un grupo

1. En el menú **Informe**, haga clic en **Asistente de cambio de grupo**.
2. En el cuadro de diálogo Cambiar grupo, seleccione el grupo que desea editar.
3. Haga clic en **Opciones**.
4. En el cuadro de diálogo Cambiar opciones de grupo, edite el grupo cuanto sea necesario.
5. Haga clic en **Aceptar**. El informe refleja los cambios hechos al grupo.

Resumen de valores de grupo

Una de las razones principales por las que podría dividir sus datos en grupos es para poder realizar cálculos en cada grupo de registros en lugar de hacerlo en todos los registros dentro del informe.

Cuando el programa resume datos, los ordena, los divide en grupos y luego resume los valores en cada grupo. Esto lo hace automáticamente.

El programa incluye varias opciones de resumen. Dependiendo del tipo de datos del campo que planea resumir, usted puede:

- sumar los valores en cada grupo,
- contar todos los valores o sólo aquellos que son distintos el uno del otro,
- determinar los valores máximo, mínimo o promedio, y
- calcular dos tipos de desviación estándar y variancias.

Por ejemplo:

- En una lista de clientes, si usted quisiera determinar el número de clientes en cada estado (o provincia), su resumen consistiría en contar los diferentes clientes en cada grupo de estados.
- En un informe de pedidos, si usted quisiera determinar el promedio de pedidos hechos cada mes, su resumen calcularía el promedio de pedidos para cada grupo de meses.
- En un informe de ventas, si usted quisiera determinar las ventas totales por agente de ventas, el resumen totalizaría o subtotalizaría la cantidad de pedidos por cada grupo de agentes de ventas.

Cómo resumir datos agrupados

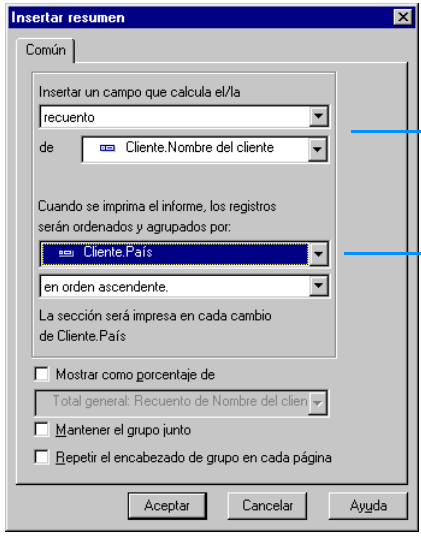


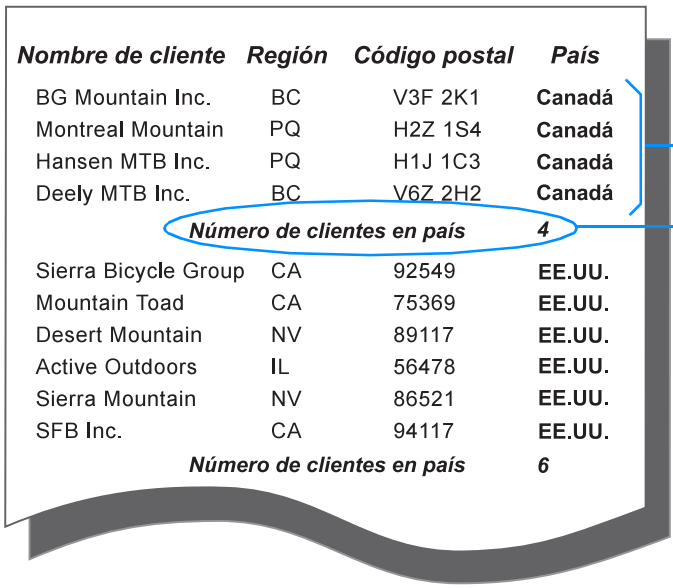
1. En el menú Insertar, haga clic en **Resumen**.

   Aparece el cuadro de diálogo Insertar resumen.
2. Seleccione la operación de resumen deseada de la primera lista desplegable.
3. Seleccione el campo según el cual desea agrupar los datos de la segunda lista desplegable.
4. Seleccione la dirección de ordenamiento de la tercera lista desplegable.

5 Al terminar haga clic en **Aceptar**.

Por ejemplo, si desea el conteo de clientes que tiene por país, debe crear un campo de conteo basado en cliente y agruparlo por país:





Los datos están divididos en grupos de Países.

Esto realizará el recuento de los registros de cada grupo.

Temas relacionados

“Cálculo de subtotales de datos” en la página 138.

Ordenamiento de valores de grupo resumidos

Grupos resumidos ya sea en orden ascendente o descendente. En un informe de pedidos, por ejemplo, si subtotaliza los pedidos por estado, podría tener:

- montos de pedidos de menor a mayor (ascendente)
- montos de pedidos de mayor a menor (descendente)

Puede ordenar los grupos de un informe por valores resumidos usando el comando Asistente de N superiores / ordenamiento en el menú Informe.

Para ordenar grupos por valores resumidos



1. Haga clic en el botón **Assistente de N Superiores** de la barra de herramientas suplementaria.

   El Asistente de N Superiores / Ordenamiento de Grupos aparece con una ficha para cada grupo en el informe.

2. Haga clic en la ficha para el grupo que desea ordenar.
3. Seleccione la opción **Ordenar todo** del cuadro desplegable a la izquierda.
4. Elija el resumen que desea como base para su selección de la lista desplegable de resumen a la derecha.

   La lista desplegable de resumen a la derecha es para aquellos casos en que tenga diferentes resúmenes en una sola sección de grupo. Por ejemplo, en un informe de pedidos, podría sumar y promediar los pedidos de cada cliente y luego mostrar tanto la suma como el promedio en la misma sección de grupo. En ese caso, debe seleccionar la suma o el promedio de esta lista desplegable.

5. Elegir la dirección de ordenamiento que desee.
6. Si desea seleccionar un segundo grupo de ordenamiento, repita los pasos 2 al 5.

Cuando ejecute el informe, el programa ordenará sus datos basándose en el(los) ordenamiento(s) de grupos especificados.

Selección de grupos N superiores o inferiores

En algunas ocasiones, quizás quiera mostrar sólo el grupo superior o inferior en un informe: las líneas de producción más rápidamente vendidas, las regiones de venta menos productivas, los estados que generan más pedidos, etc. Debido a que este tipo de selección de grupo es tan popular el programa incluye el Asistente de N Superiores / Ordenamiento de Grupo para configurarlo fácilmente.

Sin embargo, hay otra consideración con la selección de grupos N Superiores y es, qué hacer con todos los registros de otros grupos que no concuerden con los criterios de N Superiores o N Inferiores que usted establezca. Aquí necesita decidir si desea eliminar por completo esos registros de su informe, o ponerlos juntos en un solo grupo con el nombre que usted designe. El programa le permite hacer ambas cosas.

Nota: El informe debe contener un valor resumido para poder realizar la selección de N Superiores y N Inferiores.

Seleccionar los grupos N Superiores o N Inferiores:

1 Haga el informe y resuma los datos como lo desee. Cuando resume los datos, el programa divide los datos en grupos y resume cada grupo.

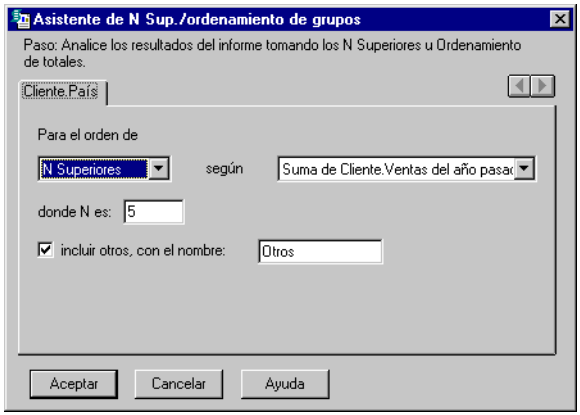
- Con el Agrupamiento de N Superiores, usted está dando instrucciones al programa para presentar aquellos grupos que tengan los valores de resumen más altos (N Superiores).
- Con el Agrupamiento de N Inferiores, le está dando instrucciones al programa para presentar aquellos grupos que tengan los valores resumidos más bajos(N Inferiores).



2 Haga clic en el botón **Asistente de n superiores** en la barra de herramientas suplementaria.

El Asistente de N Superiores / Ordenamiento de Grupos aparece con una ficha para su grupo.

Nota: Si tiene grupo de secciones múltiples, el programa mostrará una ficha para cada grupo.



3 Seleccione **N Superiores, N Inferiores** o **Seleccione Todos** de esta lista.

4 Seleccione el resumen en que desea basar su selección del cuadro desplegable de resúmenes a la derecha.

Nota: El cuadro desplegable de resúmenes a la derecha es para aquellos casos en los cuales tiene múltiples resúmenes en una sección de grupo. Por ejemplo, en un informe de pedidos, quizás quiera sumar y promediar los pedidos de cada cliente y mostrar ambos, el total y el promedio en la misma sección de grupo. En tal caso usted seleccionaría el total o el promedio desde este cuadro desplegable.

5 En el cuadro **donde N es**, inserte el número de grupos que quiere desplegar. Por ejemplo:

- para crear un informe sobre las tres líneas de productos de ventas más rápidas, seleccione la opción N superior en el Asistente de N superiores / ordenamiento y fije *N* igual a tres.
- para crear un informe sobre las cinco regiones de ventas menos productivas, seleccione la opción N inferior en el Asistente de N superiores / ordenamiento y fije *N* igual a cinco.

6 Haga clic en la casilla de verificación **incluir Otros, con el nombre** e ingrese un nombre si desea agrupar todos los demás registros en un solo grupo.

7 Al terminar, haga clic en **Aceptar**.

Ahora, cuando el programa ejecute el informe, éste incluirá sólo aquellos grupos que usted especifique.

Cálculo de subtotales

Un subtotal es un tipo especial de resumen. Totaliza o suma valores numéricos en un grupo. Como cualquier resumen, el programa agrupa y subtotaliza en un solo paso.

Nota: If you are creating a subtotal using database tables that are grouped in a one-to-many linking relationship, you may need to use a running total instead of a subtotal. Vea “Cómo crear un total acumulado en una relación de vínculo de uno a varios” en la página 155.

Cálculo de subtotales de datos

En este ejemplo calculará los subtotales de las ventas del último año por país.

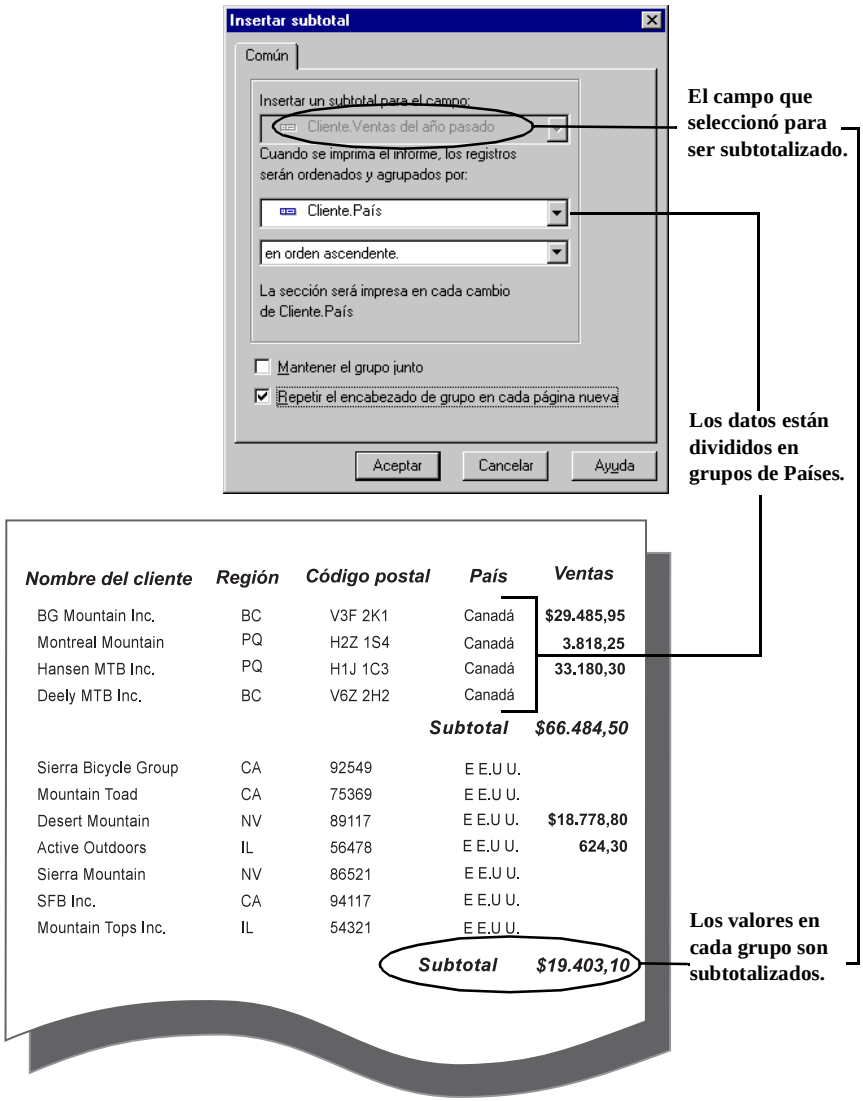
Para calcular subtotales de datos

1 Inicie un informe utilizando los datos de muestra **Xtreme_es.mdb** y coloque los siguientes campos de izquierda a derecha en la Sección Detalles:

```
{cliente.NOMBRE DEL CLIENTE}
{cliente.REGION}
{cliente.CODIGO POSTAL}
{cliente.PAIS}
{cliente.VENTAS DEL ÚLTIMO AÑO}
```

2 Haga clic con el botón derecho en el campo Ventas del último año y elija **Insertar subtotal** del menú contextual.

El cuadro de diálogo Insertar Subtotal aparece con el campo elegido desplegado en la parte superior del cuadro de diálogo.



3 Seleccione el campo por el que desea los datos agrupados, especifique la dirección de ordenamiento y haga clic en **Aceptar** cuando termine. Los valores en cada grupo son subtotalizados.

Extensión de precios y cálculo de subtotales de las extensiones

Es posible que en un informe de pedidos o una factura necesite extender precios para elementos de línea individuales y, a continuación, calcular el subtotal de las extensiones. Esto se hace usando una fórmula simple para extender los precios y, a continuación, se calcula el subtotal del campo de fórmula.

Para extender el precio y calcular subtotales de las extensiones

1 Inicie un informe utilizando los datos de muestra **Xtreme_es.mdb** y coloque los siguientes campos de izquierda a derecha en la sección Detalles:

```
{cliente.NOMBRE DEL CLIENTE}
{cliente.REGION}
{cliente.PAIS}
{cliente.VENTAS DEL ÚLTIMO AÑO}
```

2 Para crear la fórmula de extensión de precios, elija **Insertar** en el menú principal y seleccione **Campo de fórmula**.

Aparece el cuadro de diálogo Explorador de campos.

3 Haga doble clic en **Campos de fórmula**.

Aparece el cuadro de diálogo Nombre de fórmula.

4 Ingrese el nombre que desea para identificar la fórmula.

5 Haga clic en **Aceptar**.

Aparece el Editor de fórmulas.

6 Ingrese la siguiente fórmula en el cuadro de texto de fórmula:

```
{Detalles del pedido.Cantidad} *
{Detalles del pedido.Precio unitario}
```



7 Al terminar, haga clic en el botón **Guardar y cerrar**.

El cuadro de diálogo Explorador de campos vuelve a aparecer con el nombre de la fórmula listada en el directorio Campos de fórmula.

8 Haga doble clic en su fórmula y coloque el campo de fórmula a la derecha del campo Precio unitario en la sección Detalles del informe.

9 Haga clic en **Cerrar** para cerrar el cuadro de diálogo Explorador de campos.

10 Para calcular subtotales de extensiones, haga clic con el botón derecho en el campo de fórmula y elija **Insertar subtotal** en el menú contextual.

Aparece el cuadro de diálogo Insertar subtotal.



11 Para crear un subtotal para las ventas semanales, seleccione {pedidos.FECHA DEL PEDIDO} como el campo de ordenamiento y agrupamiento y elija para cada semana como intervalo del grupo.

Nota: El cuadro desplegable La sección se imprimirá no se activa hasta que elige el campo Fecha del pedido.

12 Haga clic en **Aceptar** para insertar el subtotal en el informe.

Sus datos se ordenan por fecha y se agrupan en intervalos de una semana. Su informe final debe tener una presentación similar a la siguiente:

Id. del cliente	*Id. del producto*	*Cantidad*	*Precio por unidad*	*Monto del pedido*
2	102181	1	$1.739,85	$1.739,85
	103171	1	$899,85	$899,85
	202201	2	$539,85	$1.079,70
			Ventas semanales	*$3.713,40*
2	101172	1	$2.939,85	$2.939,85
5	402001	2	$274,35	$548,70
	301161	2	$764,85	$1.529,70
	102151	1	$1.739,85	$1.739,85
			Ventas semanales	*$6.758,10*
3	102171	1	$1.739,85	$1.739,85
	103181	1	$899,85	$899,85
	101182	1	$2.939,85	$2.939,85
			Ventas semanales	*$5.579,55*

Porcentajes

Cálculo de un porcentaje

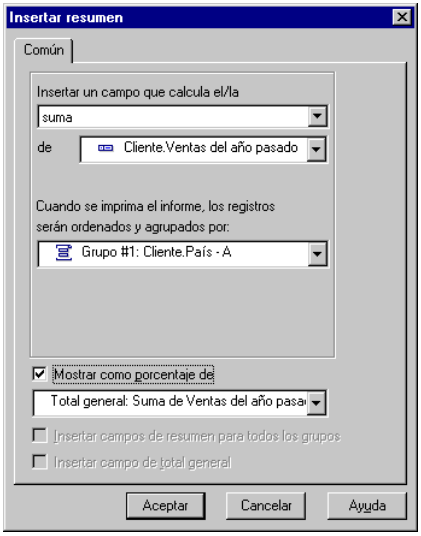
Puede calcular el porcentaje de un grupo dentro de un grupo mayor. Por ejemplo, puede mostrar el porcentaje de ventas en cada ciudad según las ventas totales de cada país. O bien puede ver el porcentaje del total general de las ventas que aporta cada país.

Para calcular un porcentaje

Sugerencia: *También puede agregar campos de porcentaje de la carpeta Total en el cuadro de diálogo Asistente de creación de informes. En el menú Informe, haga clic en Asistente de informe. Haga clic en la ficha Total.*

1 En el menú **Insertar**, haga clic en **Resumen**.

Aparece el cuadro de diálogo Insertar resumen.



2 Ingrese **suma** en la primera lista desplegable.

3 Seleccione el campo para el que desea calcular la suma.

Por ejemplo, es aconsejable insertar un campo que calcule la suma de las ventas del último año.

4 Seleccione cómo desea agrupar los datos.

5 Haga clic en la casilla de verificación **Mostrar como porcentaje de**.

6 Seleccione el grupo en el que desea basar el porcentaje.

Puede mostrar un porcentaje de un grupo dentro de otro grupo o mostrar un porcentaje del total general.

7 Haga clic en **Aceptar**. El campo de porcentaje de resumen se agrega a su informe.

Encabezados de grupo

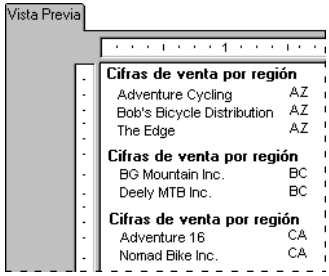
Creación de encabezados de grupo

Siempre que crea un grupo, un subtotal o un resumen, el programa crea una sección de Pie de grupo (PG) (donde coloca cualquier valor subtotal o resumido) y una sección de Encabezado de grupo (EG) (donde coloca automáticamente el nombre del grupo o encabezado). Los Encabezados de grupo son útiles e incluso necesarios, si desea que los datos del informe sean claros y fáciles de entender. Aunque el programa crea un encabezado de grupo automáticamente, usted quizás quiera cambiar o modificar el encabezado para ajustarlo a sus necesidades. En esta sección aprenderá cómo crear los cuatro tipos más comunes de encabezados de grupo:

- “Encabezados estándar” en la página 143,
- “Encabezados dinámicos” en la página 144,
- “Encabezados dinámicos para grupos basados en una fórmula” en la página 145,
- “Encabezados para grupos personalizados” en la página 146.

Encabezados estándar

Un encabezado estándar es un bloque de texto, utilizado para identificar cada grupo de una manera genérica. “Cliente”, “Estado” y “Pedidos Mensuales” son ejemplos de este tipo de encabezados.



Aunque el encabezado es descriptivo (“Ventas Regionales” claramente indica un grupo regional), usted nunca sabrá que región está en el grupo sin primero observar los detalles en el grupo.

Para crear un encabezado estándar



1. Clic en el botón **Insertar un objeto de texto** en la barra de herramientas estándar.
2. Cuando el puntero de objeto aparezca, mueva el marco del objeto dentro de la sección Encabezado de grupo donde desee imprimirlo.

3 Escriba luego el texto que desea usar para su encabezado.

4 Haga clic fuera del marco cuando termine para completar el proceso. Ahora, cuando ejecute el informe, el mismo encabezado aparecerá al principio de cada grupo.

Encabezados dinámicos

Un encabezado dinámico es el que cambia basándose en el contenido del grupo. Si tiene sus datos subtotalizados por región, por ejemplo, un encabezado dinámico identificaría la región detallada en cada grupo. Así, los datos del grupo de Arizona, tendrían un encabezado que los identificaría como tales y a los de California, como de California y así respectivamente.

Nota: Cuando crea un grupo, el programa inserta automáticamente un campo de nombre de grupo en la sección Encabezado de grupo a menos que haya desactivado la opción utilizando el comando OPCIONES del menú Archivo. La información siguiente detalla cómo puede insertar manualmente dicha sección (si es que el programa no inserta una automáticamente) y cómo crear diferentes tipos de encabezados dinámicos para diferentes necesidades.

Nombre de grupo solamente

El encabezado dinámico más fácil de crear es un valor de campo de identificación.

Para crear un encabezado activo sólo por nombre de grupo



1 En el menú **Insertar**, haga clic en **Campo de base de datos**.

2 En el cuadro de diálogo Explorador de campos, haga clic en el signo más para expandir el directorio **Campos de nombre de grupo**.

3 Haga doble clic en el campo Nombre de grupo que corresponda al grupo con el que trabaja y arrástrelo a la sección Encabezado de grupo de dicho grupo.

Al ejecutar el informe, el identificador de valor del campo de grupo aparecerá como encabezado de grupo para cada grupo de región.

Nombre de grupo con texto

Un tipo más complejo de encabezado dinámico, combina texto y un valor de un campo. Un encabezado de grupo típico para datos divididos por región de este tipo sería, “Ventas de California” o “Clientes en el código postal 60606”. Para crear estos encabezados:

- Inserte un objeto de texto en la sección Encabezado de grupo.
- Escriba el texto que desea que aparezca.
- Introduzca el campo Nombre de Grupo en el campo de texto donde desea que aparezca en el Encabezado de Grupo.

Por ejemplo, si desea que su encabezado diga “Ventas de” y a continuación el nombre de la región en el grupo actual (Ventas de Arizona, Ventas de California y así sucesivamente), siga éstos pasos:

Para crear un encabezado activo con nombre de grupo usando texto



1 Haga clic en el botón **Insertar objeto de texto** en la barra de herramientas estándar.

2 Mueva el marco de ese objeto hacia la sección Encabezado de grupo del grupo.

3 Escriba “Ventas de” y un espacio después de esto.



4 Haga clic en el botón **Insertar campos** en la barra de herramientas estándar.

5 En el cuadro de diálogo Explorador de campos, haga clic en el signo más (+) para ampliar el directorio **Campos de nombre de grupo**.

Sugerencia: *Expanda el tamaño del cuadro de texto para que tanto el texto como el campo de grupo puedan caber.*

6 Haga doble clic en el Campo Nombre de grupo que coincida con el grupo y arrástrelo dentro del objeto de texto, inmediatamente después del texto y del espacio que escribió.

7 Déle al texto el formato que desee.

Ahora, cuando ejecute el informe, el programa creará un encabezado dinámico (con texto) para cada uno de sus grupos.

Encabezados dinámicos para grupos basados en una fórmula

Cuando crea un grupo y utiliza un campo de fórmula como el campo para ordenar y agrupar, el programa crea automáticamente un campo de nombre de grupo basándose en el valor producido por la fórmula.

Por ejemplo, si usted crea esta fórmula:

```
{cliente.NOMBRE DEL CLIENTE}[1]
```

y después agrupa la fórmula, el programa agrupará sus datos basándose en la primer letra del campo Nombre del Cliente.

Para crear en encabezado de grupo dinámico para un grupo basándose en una fórmula, simplemente inserte el campo nombre de grupo en la sección Encabezado de grupo.

Cuando ejecute el informe, el grupo “A” tendrá a la letra “A” como encabezado, el grupo “B” a la letra “B” y así sucesivamente. Para mayor información, vea “Agrupar basándose en la primera letra del nombre de la compañía” en la página 130 y “Agrupamiento de datos en intervalos” en la página 127.

Para crear un encabezado más descriptivo, como “Clientes que empiezan con la letra B”, vea “Nombre de grupo con texto” en la página 144.

Encabezados para grupos personalizados

El último tipo de encabezado es el que se usa para grupos personalizados que usted crea cuando agrupa cosas en un orden especificado. Cuando utiliza agrupamientos de orden especificado, usted especifica el nombre para cada grupo y los registros que le pertenecen. Como en las otras situaciones de agrupamiento, el programa vuelve a crear un campo de nombre de grupo para cada grupo, basándose en los nombres de grupo que usted especificó.

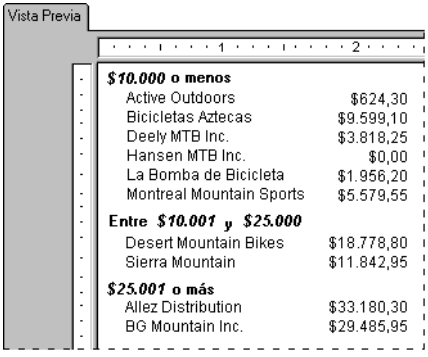
Para crear un encabezado para grupos personalizados



1. En el menú **Insertar**, haga clic en **Campo de base de datos**.
2. En el cuadro de diálogo Explorador de campos, haga clic en el signo más para expandir el directorio **Campos de nombre de grupo**.
3. Haga doble clic en el campo Nombre de grupo del grupo personalizado y arrástrelo a la sección Encabezado de grupo de dicho grupo.

El programa aplicará automáticamente cada uno de los nombres de grupo que asignó al grupo apropiado.

Nota: Asegúrese que cuando asigne nombres a los grupos usando el cuandro de diálogo Definir Grupo Nombrado, los nombres que asigna son los que quiere que aparezcan como encabezados de grupo.



Eliminación de encabezados de grupos

Es posible ocultar encabezados de grupo en su informe.

Para suprimir encabezados de grupos

Sugerencia: *Para mostrar nuevamente el encabezado de grupo, quite la marca de la casilla de verificación Suprimir.*

1. Haga clic con el botón derecho en el encabezado de grupo y seleccione **Dar formato al campo**.
2. En el Editor de formato, haga clic en la casilla de verificación **Suprimir**.
3. Haga clic en **Aceptar**.

Profundización en encabeza dos de grupos

Para facilitar la visualización de los informes, puede ocultar los detalles de su informe y sólo tener visibles los encabezados de grupo. Cuando sea necesario, puede hacer clic en el encabezado de grupo para ver los detalles de informe.

Para profundizar en encabezados de grupos

1. Haga clic con el botón derecho en la sección gris Detalles a la izquierda del informe.
2. Seleccione **Ocultar (se permite profundizar)**.
3. 
   Haga clic en **Actualizar**.
   Al colocar el cursor sobre un encabezado de grupo, éste se convierte en una lupa.
4. Haga clic en el encabezado de grupo para profundizar hasta la información detallada.

Temas relacionados

"Cómo traspasar en datos resumidos" en la página 94.

Totales Acumulados 9

Los totales acumulados son una manera flexible y poderosa de crear resúmenes especializados y totales que se incrementan continuamente.

En este capítulo se muestra cómo agregar a su informe un total acumulado básico y un total acumulado dentro de un grupo. También aprenderá cómo crear totales acumulados condicionales y totales acumulados usando fórmulas.

Introducción

Los campos de total acumulado son similares a los campos de resumen pero permiten mayor control sobre cómo se calcula el total y cuando se restablece. Los campos de total acumulado están específicamente diseñados para ejecutar las siguientes funciones de totalización:

- para ver el valor de un total acumulado a medida que se calcula registro por registro,
- para totalizar un valor independientemente de las agrupaciones del informe,
- para totalizar un valor condicionalmente,
- para totalizar un valor después de haber aplicado una fórmula de selección de grupo, y
- para totalizar un valor de la tabla corriente en una relación de vínculo de uno a varios.

Funcionamiento de los totales acumulados

Un campo de total acumulado se crea con el Asistente de Total Acumulado. El asistente le pedirá seleccionar un campo para resumir, la clase de operación de resumen que se ejecutará, una condición sobre la cual basar la evaluación y una condición sobre la cual restablecer la evaluación.

Nota: Un campo de total acumulado se puede usar en campos de bases de datos y fórmulas de primera pasada, pero no se pueden usar en fórmulas de segunda pasada ni en fórmulas que hagan referencia a otras fórmulas de segunda pasada. Para mayor información Vea “Diagrama de flujo de informes de pasada múltiple” en la página 642.

Colocación de campos de total acumulado

El cálculo de un campo de total acumulado está determinado por los ajustes seleccionados en el Asistente de total acumulado. Sin embargo, la ubicación del total acumulado afectará al valor que aparece en el informe. Por ejemplo, si un campo de total acumulado que evalúa todos los registros y no se restablece (un total general) en el encabezado del informe, sólo aparecerá el valor del primer registro. Si coloca el mismo campo de total acumulado en el pie del informe, obtendrá el valor deseado. El campo de total acumulado se calcula correctamente en ambos casos, pero se muestra demasiado pronto en el primero de ellos.

La siguiente es una lista de secciones de informe y registros que usa el total acumulado.

Encabezado de informe	Devuelve el primer registro del informe
Encabezado de página	Crea totales acumulados hasta el primer registro de la página actual, éste incluido.
Encabezado de grupo	Crea totales acumulados hasta el primer registro del grupo actual, éste incluido.

Detalles	Crea totales acumulados para cada registro.
Pie de grupo	Crea un total general para cada grupo.
Pie de página	Crea totales acumulados hasta el primer registro de la página siguiente, éste incluido.
Pie de informe	Crea un total general que incluye todos los registros.

Creación de totales acumulados

Creación de totales acumulados en una lista

Totales acumulados son totales que generalmente se muestran de registro a registro. Totalizan todos los registros (en el informe, en el grupo y así sucesivamente) hasta e incluyendo el registro corriente.

El total acumulado más básico es el total acumulado llevado a través de una lista. En este tutorial usted va a crear este tipo de informe, configurando un total acumulado para una lista de cantidades de pedido.

Nota: Los campos de totales acumulados usan el signo # como prefijo.

Para crear un total acumulado en una lista

1 Comience un informe usando los datos de muestra, **Xtreme_es.mdb**, que se encuentra en la carpeta **File Data Sources** del cuadro de diálogo Explorador de datos. Vincule las tablas Cliente y Pedidos, y coloque los siguientes campos de izquierda a derecha en la sección Detalles:

```
{cliente.NOMBRE DEL CLIENTE}
{pedidos.ID DEL PEDIDO}
{pedidos.MONTO DEL PEDIDO}
```

2 Elija **Campo de total acumulado** del menú **Insertar**.

El cuadro de diálogo Explorador de Campos aparecerá en su pantalla.

3 Haga doble clic en **Campos de total acumulado**.

Aparece el cuadro de diálogo Crear campo de total acumulado.

4 Introduzca el nombre "TotalPedidos" en el cuadro de texto **Nombre del total acumulado.**

5 Seleccione {pedidos.MONTO DEL PEDIDO} del cuadro de lista **Campos y Tablas disponibles** y use el primer botón de flecha para introducir ese campo en el cuadro **Campo para resumir**.

6 Seleccione **suma**, de la lista desplegable **Tipo de resumen**.

7 En la sección **Evaluar** del cuadro de diálogo, haga clic en **En cambio de campo**, y seleccione {pedidos.ID DEL PEDIDO} como el campo "de cambio". El total acumulado será ejecutado cada vez que el campo cambie.

8 En la sección **Restablecer**, haga clic en la opción **Nunca** (esto le dará un total acumulado que nunca se restablece, es decir, que continúa a través del informe).

9 Haga clic en **Aceptar** para guardar el campo de total acumulado.

El programa vuelve al cuadro de diálogo Insertar Campos.

Inserte el campo de total acumulado en la sección Detalles del informe, justamente a la derecha de {pedidos.MONTO DEL PEDIDO}.

El valor en cada registro es agregado a la suma del valor anterior en el informe.

Nombre del cliente	*Id. del Pedido*	*Monto del pedido*	*Total acumulado*
Allez Distribution	1044	$1,439.55	$1,439.55
Allez Distribution	1044	$1,439.55	$2,879.10
Allez Distribution	1044	$1,439.55	$4,318.65
Allez Distribution	1044	$1,439.55	$5,758.20
Allez Distribution	1044	$959.70	$6,717.90
Allez Distribution	1044	$959.70	$7,677.60
Allez Distribution	1044	$959.70	$8,637.30
Allez Distribution	1044	$959.70	$9,597.00
Allez Distribution	1044	$1,529.70	$11,126.70
Allez Distribution	1044	$1,529.70	$12,656.40
Allez Distribution	1044	$1,529.70	$14,186.10
Allez Distribution	1044	$1,529.70	$15,715.80
Allez Distribution	1044	$1,529.70	$17,245.50
		$658.00	$17,903.50

El total continua, sin interrupción a través de la lista.

Crear totales acumulados de grupos

Otro uso común de totales acumulados es llevar la cuenta de los elementos en un grupo. El total acumulado comienza con el primer elemento en el grupo y termina con el último. Después comienza nuevamente con el siguiente grupo; luego el siguiente y así sucesivamente.

En este ejemplo, usted va a crear un informe que:

- mantiene un total acumulado de pedidos de clientes,
- agrupa pedidos de clientes y restablece el total acumulado para cada grupo, y
- muestra el subtotal por cada pedido (el último total acumulado para ese pedido).

Para crear un total acumulado para un grupo

1. Comience un informe usando los datos de muestra, **Xtreme_es.mdb,** que se encuentra en la carpeta **File Data Sources** del cuadro de diálogo Explorador de datos. Vincule las tablas Cliente y Pedidos como lo hizo en el ejemplo anterior y coloque los siguientes campos de izquierda a derecha en la sección Detalles:

   ```
   {cliente.NOMBRE DEL CLIENTE}
   {pedidos.ID DEL PEDIDO}
   {pedidos.MONTO DEL PEDIDO}
   ```

2. En el menú Insertar, haga clic en Grupo y agrupe según {cliente.NOMBRE DEL CLIENTE}.
3. Elija **Campo de total acumulado** del menú **Insertar**.

   El cuadro de diálogo Explorador de Campos aparecerá en su pantalla.
4. Haga doble clic en **Campo de total acumulado.**

   El cuadro de diálogo Crear Campo de Total Acumulado aparecerá en su pantalla.
5. Introduzca el nombre "GroupRunningTotal" (Agrupar total acumulado) en el cuadro de texto **Nombre del Total acumulado**.
6. Seleccione {pedidos.MONTO DEL PEDIDO} del cuadro de lista **Campos y Tablas disponibles** y use el primer botón de flecha para introducir ese campo en el cuadro **Campo para resumir.**
7. Seleccione **suma** de la lista desplegable **Tipo de resumen**.
8. En la sección **Evaluar** del cuadro de diálogo, haga clic en la opción **Para cada registro.**
9. En la sección **Restablecer**, haga clic en **Al cambiar de grupo** y acepte el nombre predeterminado del grupo
10. Haga clic en **Aceptar** para guardar el campo de total acumulado.

    El programa vuelve al cuadro de diálogo Explorador de Campos.
11. Inserte el campo de total acumulado en la sección Detalles del informe, justamente a la derecha de {pedidos.MONTO DEL PEDIDO}.

Nota: Si desea ver un total general de cada grupo, coloque el campo de total acumulado en la sección Pie de grupo de su informe.

Cómo crear un total acumulado condicional

Puede haber veces en que usted tiene una lista de valores que no están agrupados y sólo quiere subtotalizar algunos de esos valores. Por ejemplo:

- usted tiene una lista que contiene clientes Canadienses y Norteamericanos,
- quiere mantener los registros de clientes ordenados alfabéticamente por nombre de cliente,
- no quiere separar los datos en grupos basados en el país, pero
- quiere un total de los valores de los registros Canadienses, y
- también quiere, por separado, un total de los valores de los registros de Estados Unidos.

Para hacer esto, tendrá que crear dos fórmulas, uno para llevar el control de los registros norteamericanos y otro para llevar el control de los registros canadienses.

- **EE.UUTotal**
  Mantiene un total acumulado de los registros nortemaericanos.
- **CanadáTotal**
  Mantiene un total acumulado de los registros canadienses.

Para crear un total acumulado condicional

1. Para comenzar, cree un informe usando los datos de muestra de **xtreme_es.mdb** que se encuentra en la carpeta **File Data Sources** del cuadro de diálogo Explorador de datos. Ponga los siguientes campos de izquierda a derecha en la sección Detalles:

   ```
   {cliente.NOMBRE DEL CLIENTE}
   {cliente.PAIS}
   {cliente.VENTAS DEL ÚLTIMO AÑO}
   ```

Sugerencia: *Otra forma de realizar esta acción es hacer clic en el botón Ordenar de la barra de herramientas estándar.*



2. En el menú **Informe**, haga clic en **Ordenar registros**.
3. Ordene los registros según el campo {cliente.NOMBRE DEL CLIENTE}.
4. En el menú **Insertar**, haga clic en **Campo de total acumulado**.
   Aparece el cuadro de diálogo Explorador de campos.
5. Haga doble clic en **Campos de total acumulado**.
   Aparece el cuadro de diálogo Crear campo de total acumulado.
6. Ingrese el nombre “TotalEEUU” en el cuadro **Nombre de total acumulado.**
7. Destaque {Cliente.VENTAS DEL ÚLTIMO AÑO} en el cuadro **Tablas y campos disponibles** y use el primer botón de flecha para desplazarse sobre el cuadro **Campo para resumir**.
8. Seleccione **suma** de la lista **Tipo de resumen**.



9 En la sección **Evaluar** del cuadro de diálogo, haga clic en **Usar una fórmula** y luego haga clic en el botón **Fórmula**.

Aparece el Editor de fórmulas de condición de total acumulado.

10 Ingrese la siguiente fórmula en el cuadro de fórmula:
{Cliente.País} = "EE.UU."

Esto indica al programa que evalúe el total acumulado cada vez que llegue a un registro donde {Cliente.PAÍS} sea igual a “EE.UU.”. El total acumulado no tendrá en cuenta todos los demás registros (como registros para Canadá).



11 Cuando la fórmula tenga la sintaxis correcta, haga clic en **Guardar y cerrar**.

El cuadro de diálogo Crear campo de total acumulado volverá a aparecer.

12 En la sección **Restablecer** del cuadro de diálogo, haga clic en **Nunca**.

13 Haga clic en **Aceptar** para guardar el campo de total acumulado.

El programa vuelve al cuadro de diálogo Explorador de campos.

14 Coloque el campo de total acumulado en la sección Detalles de su informe.

15 Ahora cree el campo de total acumulado **TotalCanadá** usando el proceso indicado en los pasos del 3 al 13. La única diferencia es que esta vez usted establece la fórmula de evaluación en:

```
{Cliente.País} = "Canadá"
```

16 Al terminar, coloque el campo **#TotalCanadá** en la sección Detalles de su informe, justo a la derecha del campo {Cliente.VENTAS DEL ÚLTIMO AÑO}.

17 Si sólo desea ver un total general de las ventas de Estados Unidos y de Canadá, coloque los dos campos de total acumulado creados en la sección Pie de informe de su informe.

Cómo crear un total acumulado en una relación de vínculo de uno a varios

El término informe "A a B", "A a C" ha sido utilizado para referirse a cualquier informe en que una tabla principal es vinculada a dos tablas de búsqueda. Sin embargo, en un verdadero vínculo A a B, A a C, se usa un solo campo en la tabla principal para vincularse a ambas tablas de búsqueda.

En una verdadera relación A a B, A a C, una de las dos tablas de búsqueda generalmente tiene más registros que la otra. Si usted agrupa estos registros basado en un campo en la tabla principal, los valores en la tabla de búsqueda más pequeña se repiten para cada valor en la tabla de búsqueda más grande. La siguiente tabla muestra los datos para una relación A a B, A a C. La tabla Cliente está vinculada a la tabla Crédito y nuevamente a la tabla Pedidos. Note que Jones sólo tiene una Identificación de Crédito, pero que el crédito y la cantidad están repetidos, en cada uno de sus pedidos.

Nombre	Id. de crédito	Cantidad de crédito	Id. de pedido	Monto del pedido
Jones	1	-10.00	1	10.00
Jones	1	-10.00	2	12.00
Smith	2	-23.00	3	20.00
Smith	3	-45.00	4	30.00

En este ejemplo se usa un subtotal estándar en estos grupos para el campo Monto del Pedido y el campo Cantidad. Así, el único crédito de Jones se cuenta dos veces, y el subtotal muestra un valor incorrecto de -20.00.

Nombre	Id. de crédito	Cantidad de crédito	Id. de orden	Monto del pedido
Jones	1	-10.00	1	10.00
Jones	1	-10.00	2	12.00
		-20.00		22.00
Smith	2	-23.00	3	20.00
Smith	3	-45.00	4	30.00
		-68.00		50.00

Nota: Note que la cantidad de crédito total para Jones es incorrecta.

Este problema ocurriría también en el campo Monto del Pedido, por ejemplo, si Jones tuviera dos Cantidad de Créditos diferentes y sólo un Monto del Pedido. Puede evitar este problema creando una fórmula para cada campo que quiera subtotalizar.

Para crear una relación de vinculación uno a muchos

1. Para comenzar, cree un informe usando los datos de muestra, **Xtreme_es.mdb**, que se encuentra en la carpeta **File Data Sources** del cuadro de diálogo Explorador de datos.
2. Destaque la tabla **Crédito** y haga clic en **Agregar**.
3. Repita el paso anterior para las tablas **Cliente** y **Pedidos**.
4. Cuando haya agregado las tres tablas, haga clic en **Cerrar** en el cuadro de diálogo Explorador de datos.

   Aparece el Asistente de vinculación visual.
5. Vincule el campo **ID de crédito del cliente** de la tabla **Crédito** al campo **ID del cliente** de cada una de las otras dos tablas.

Nota: Se produce una configuración de vinculación diferente si hace clic en Vínculo inteligente y este tutorial no funcionará correctamente.

6 Seleccione uno de los vínculos del Asistente de vinculación visual y haga clic en **Opciones**.

7 Haga clic en **Buscar todas las de una y luego todas de las otras** en la sección **Al vincular a dos archivos desde este archivo** del cuadro de diálogo Opciones de vinculación.
Esta opción establece un vínculo de A a B, A a C.

8 Haga clic en **Aceptar** para volver al Asistente de vinculación visual.
La opción que seleccione afectará a todos los vínculos.

9 Haga clic en **Aceptar** para cerrar el Asistente de vinculación visual.

Ahora ha establecido una relación A a B, A a C entre las tres tablas. Ahora usará las tablas para crear un informe con un total acumulado.

Para crear un total acumulado en una relación de vinculación uno a muchos

Sugerencia: *Este procedimiento continúa del anterior. Asegúrese de haber creado el vínculo uno a muchos antes de crear el total acumulado.*

1 En el cuadro de diálogo Explorador de campos, coloque los siguientes campos de izquierda a derecha en la sección Detalles de su informe:

```
{cliente.NOMBRE DEL CLIENTE}
{crédito.ID DE CRÉDITO DEL CLIENTE}
{crédito.MONTO}
{pedidos.ID DEL PEDIDO}
{pedidos.MONTO DEL PEDIDO}
```



2 En la ficha **Diseño**, destaque el campo {pedidos.MONTO DEL PEDIDO} e inserte un subtotal, agrupándolo según el campo {cliente.NOMBRE DEL CLIENTE}.
Si presta atención a los subtotales de cada grupo, observará que no son exactos. Esto se debe al vínculo uno a muchos creado para el informe. Siga el resto de este procedimiento para ver cómo los totales acumulados producen resultados precisos en relaciones de vinculación uno a muchos.

3 En el menú **Insertar**, haga clic en **Campo de total acumulado**.
Aparece el cuadro de diálogo Explorador de campos.

4 Haga doble clic en **Campos de total acumulado**.
Aparece el cuadro de diálogo Crear campo de total acumulado.

5 Ingrese el nombre “SubtotalCrédito” en el cuadro **Nombre de total acumulado**.

6 Destaque {Crédito.MONTO} en el cuadro **Tablas y campos disponibles** y use el primer botón de flecha para desplazarse sobre el cuadro **Campo para resumir**.



7 Seleccione **suma** de la lista **Tipo de resumen**.

8 En la sección **Evaluar** del cuadro de diálogo, haga clic en **Al cambiar de campo** y elija el campo {Crédito.ID DE CRÉDITO DEL CLIENTE}.

Nota: Al seleccionar un campo para que sea un campo *Al cambiar de campo*, elija uno que sea exclusivo a la tabla de base de datos que está usando.

9 En la sección **Restablecer** del cuadro de diálogo, haga clic en **Al cambiar de campo** y elija el campo {Crédito.NOMBRE DEL CLIENTE}.

10 Haga clic en **Aceptar** para guardar el campo Total acumulado.

El programa vuelve al cuadro de diálogo Explorador de campos.

11 Coloque el total acumulado en la sección **Pie de grupo** del informe.

Compare el monto del total acumulado con el monto de subtotal de cada grupo. Verá que el total acumulado es exacto mientra que el subtotal no. Ésta es la razón por la que debe usar un total acumulado cuando su informe tenga una relación de vinculación de uno a muchos.

Creación de totales acumulados usando una fórmula

Si ha eliminado datos o si sus datos se basan en fórmulas que se realizan WhilePrintingRecords, debe crear una fórmula de total acumulado en vez de usar el Asistente de selección de total acumulado.

Al crear manualmente un total acumulado, necesita crear tres fórmulas:

- una fórmula de resumen
- una fórmula de restablecimiento para definir una variable en cero
- una fórmula de visualización para mostrar la variable

En el siguiente procedimiento, creará un informe que efectúa las funciones siguientes:

- mantiene un total acumulado de pedidos de cliente
- agrupa pedidos de cliente y restablece el total acumulado de cada grupo
- muestra el subtotal de cada pedido (el último total acumulado de dicho pedido)

Para crear totales acumulados usando una fórmula

1 Cree un informe usando los datos de muestra, **Xtreme_es.mdb**, que se encuentra en la carpeta **File Data Sources** del cuadro de diálogo Explorador de datos. Vincule las tablas Clientes y Pedidos y coloque los siguientes campos de izquierda a derecha en la sección Detalles:

```
{cliente.NOMBRE DEL CLIENTE}
{pedidos.ID DEL PEDIDO}
{pedidos.MONTO DEL PEDIDO}
```

2 En el menú **Insertar**, haga clic en **Campo de fórmula**, luego haga doble clic en **Campos de fórmula** en el cuadro de diálogo Explorador de campos.

3 Nombre la fórmula @TotalAcumulado y haga clic en **Aceptar**.

4 Ingrese lo siguiente en el Editor de fórmulas:

```
WhilePrintingRecords;
CurrencyVar Monto;
Monto := Monto + {pedidos.MONTO DEL PEDIDO};
```



5 Haga clic en **Guardar y cerrar**.

6 Coloque esta fórmula en la sección Detalles de su informe, justo a la derecha del campo {pedidos.MONTO DEL PEDIDO}.

Esta fórmula imprime el total acumulado de los valores del campo Monto del pedido.



7 En el menú **Insertar**, haga clic en **Grupo** y agrupe el informe según el campo {cliente.NOMBRE DEL CLIENTE}.

8 En el Editor de fórmulas, cree @RestablecerMonto:

```
WhilePrintingRecords;
CurrencyVar Monto := 0;
```

Esta fórmula dice:

Establecer el valor de la variable Monto en 0.

9 Coloque esta fórmula en la sección Encabezado de grupo nº 1 de su informe.

Como la sección Encabezado de grupo nº 1 aparece una vez para cada grupo, @RestablecerMonto se ejecutará cada vez que cambie el grupo. Así, la variable Monto se restablece en 0 cada vez que comienza un grupo nuevo.

10 Seleccione la fórmula @RestablecerMonto en el informe y use el Editor de fórmulas para suprimirla, de modo que no aparezca en la impresión final.

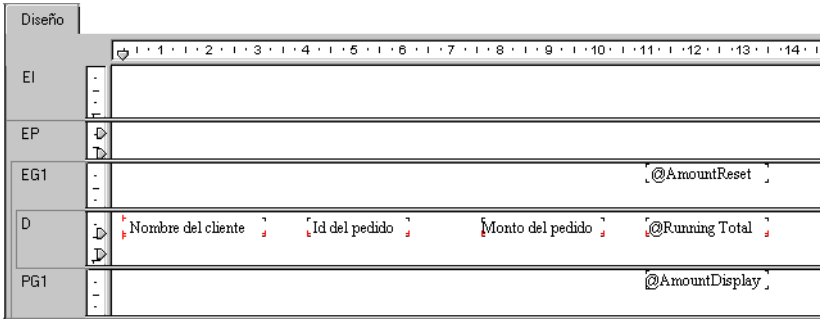
11 En el Editor de fórmulas, cree @MostarMonto:

```
WhilePrintingRecords;
CurrencyVar Monto;
```

Esta fórmula simplemente muestra el valor actual de la variable Monto en cualquier momento.

12 Coloque esta fórmula en la sección Pie de grupo nº 1 del informe.

Como la sección Pie de grupo nº 1 aparece una vez para cada grupo, @MostarMonto se ejecutará cada vez que termine el grupo. Así, el valor almacenado en la variable Monto se imprimirá cada vez que cambie el grupo.



Nota: Esta fórmula imprime el mismo valor que @TotalAcumulado como total acumulado para el último registro de cada grupo. Pero como se está imprimiendo en la sección Pie de grupo, actúa como subtotal de grupo y no como total acumulado.

Sus resultados deben tener una presentación similar al siguiente informe:

Nombre de cliente	*Id de cliente*	*Monto*	*Acumulado*
CyclePath Corp.	10875	$1,739.85	$1,739.85
CyclePath Corp.	10898	$1,799.70	$3,539.55
CyclePath Corp.	12702	$2,699.55	$6,239.10
CyclePath Corp.	13635	$1,799.70	$8,038.80
		Total	***$8,038.80***
Feel Great Bikes Inc.	10887	$1,739.85	$1,739.85
Feel Great Bikes Inc.	11792	$1,739.85	$3,479.70
Feel Great Bikes Inc.	12566	$2,939.85	$6,419.55
Feel Great Bikes Inc.	14470	$548.70	$6,968.25
		Total	***$6,968.25***
Paris Mountain Sports	10890	$1,739.85	$1,739.85
Paris Mountain Sports	12545	$2,939.85	$4,679.70
Paris Mountain Sports	12756	$1,664.70	$6,344.40
		Total	***$6,344.40***

El valor de cada registro se agrega a la suma del valor anterior del informe.

El total acumulado se actualiza con cada grupo nuevo.

El total acumulado final de cada grupo se convierte en el subtotal de dicho grupo (total de encabezado).

Este informe muestra el total acumulado de cada grupo.

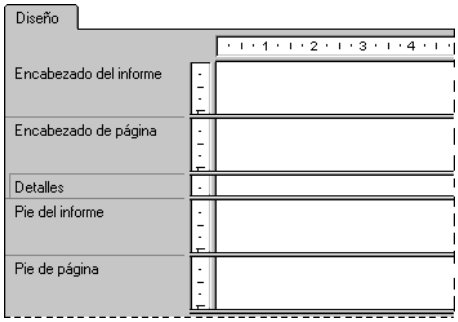
Informes de Sección Múltiple 10

Este capítulo introduce los diversos tipos de informes especializados que puede crear usando las capacidades de elaboración de informes con varias secciones en Seagate Crystal Reports. Estas capacidades le permiten crear informes que tratan los valores individuales en forma diferente según los conjuntos de criterios establecidos. Estos conceptos se aplican luego a la creación de cartas modelo.

Acerca de las secciones

Seagate Crystal Reports le proporciona cinco áreas de diseño para utilizar cuando construye su informe:

- Encabezado de informe,
- Encabezado de página,
- Detalles,
- Pie de informe, y
- Pie de página.



Cada área contiene una sola sección cuando comienza su informe. No puede eliminar estas secciones originales, pero puede añadir otras. Una vez añadidas, podrá eliminar las secciones nuevas, moverlas con relación a otras secciones similares o combinar varias secciones relacionadas.

Trabajo con secciones

Inserción de una sección



1 Haga clic en el **Asistente de sección** en la barra de herramientas estándar.

El Asistente de sección aparece con una lista de todas las secciones del informe. Cuando existen más de un tipo de sección, las secciones reciban las letras A, B, C y así sucesivamente.

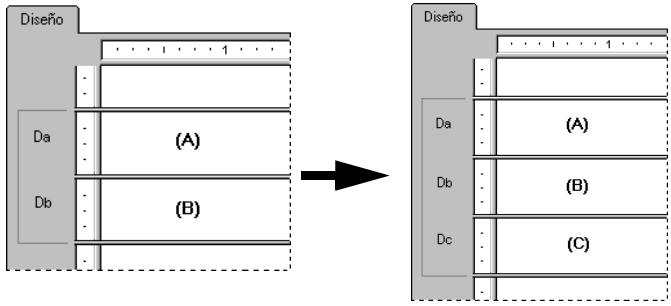
Nota: El programa activa sólo aquellas opciones (modo libre, nueva página antes, etc.) que son válidas para la sección destacada.

2 Destaque la sección tras la cual desea insertar una sección.

3 Haga clic en **Insertar**.

Se inserta una nueva sección inmediatamente debajo de la sección destacada.

Nota: También puede insertar una sección haciendo clic con el botón derecho del mouse en el área sombreada a la izquierda de cualquier sección en la ficha Diseño o en la ficha Vista previa y elegiendo el comando Insertar Sección Debajo, del menú contextual que aparece en la pantalla.



Eliminación de una sección



1. Haga clic en el **Asistente de sección** en la barra de herramientas estándar.
   El Asistente de sección aparece con una lista de todas las secciones del informe. Cuando exista más de un tipo de sección, las secciones recibirán las letras A, B, C, y así sucesivamente.

   Nota: El programa activa sólo aquellas opciones (modo libre, nueva página antes de, etc.) que sean válidas para la sección destacada.
2. Destaque la sección que desea eliminar.
3. Haga clic en **Eliminar**.
   El programa quita la sección destacada del informe.

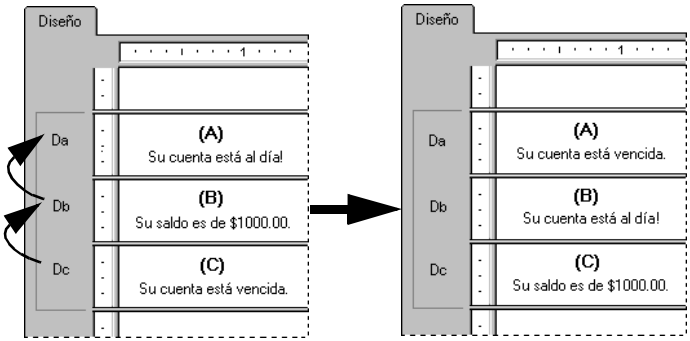
Cómo mover una sección



1. Haga clic en el **Asistente de sección** en la barra de herramientas estándar.
   El Asistente de sección aparece con una lista de todas las secciones del informe. Cuando exista más de un tipo de sección, las secciones recibirán las letras A, B, C, y así sucesivamente.

   Nota: El programa activa sólo aquellas opciones (modo libre, nueva página antes de, etc.) que sean válidas para la sección destacada.
2. Destaque la sección que desea mover.
3. Haga clic en la flecha hacia arriba o hacia abajo para mover la sección.
4. Con la Sección (C) destacada, haga clic dos veces en la flecha hacia arriba.

Los datos originalmente en la Sección (C) se mueven a la Sección (A). Los datos en las demás secciones se mueven hacia abajo.



Nota:

- Puede mover una sección (hacia arriba o hacia abajo) solamente dentro del espacio del área en que se encuentra.
- Las letras que identifican las secciones describen su posición relativa. Así, si mueve la sección “C” hacia arriba, esta se convierte en sección “B” y a la vez, “B” se convierte en “C”.

Combinación de dos secciones relacionadas

Si tiene dos objetos en dos diferentes secciones (que se imprimen secuencialmente) y quiere ponerlos en una sola sección (para que se impriman simultáneamente), debe hacer una combinación de secciones. Puede combinar dos secciones y luego cambiar el arreglo de los objetos en la nueva sección de acuerdo a sus necesidades.

Para unir secciones relacionadas



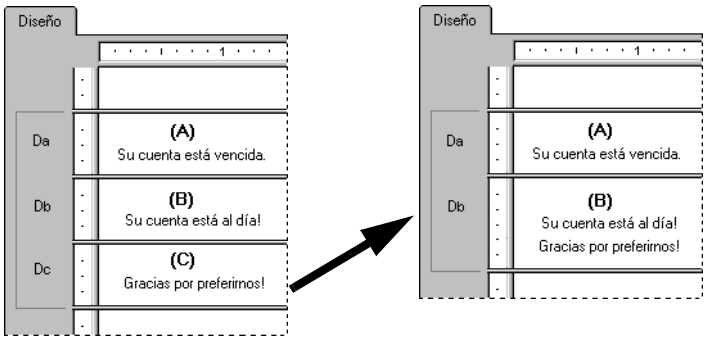
1. Haga clic en el **Asistente de sección** en la barra de herramientas estándar.

   El Asistente de sección aparece con una lista de todas las secciones del informe. Cuando exista más de un tipo de sección, las secciones recibirán las letras A, B, C, y así sucesivamente.

   Nota: El programa activa sólo aquellas opciones (modo libre, nueva página antes de, etc.) que sean válidas para la sección destacada.

2. Mueva las secciones de modo que las dos secciones que desea combinar sigan una a la otra en la lista.
3. Destaque la sección superior.

4 Con la Sección (B) destacada, haga clic en **Combinar** y la Sección (C) se combinará con la Sección (B) para formar una sección.



5 Reorganice los objetos en la medida de lo necesario.

Cómo dividir y ajustar el tamaño de secciones

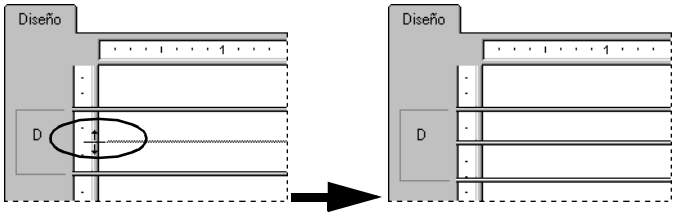
En la ficha Diseño usted puede dividir una sección en dos o más secciones o cambiar el tamaño de las secciones fácilmente.

División de una sección

1 Mueva el puntero sobre la orilla izquierda de la sección que quiere dividir.

2 Cuando el puntero se transforma en el cursor de dividir, haga clic en la orilla.

3 Cuando aparezca una línea horizontal, arrástrela hacia arriba o hacia abajo, hasta la altura donde quiere que la sección se divida.



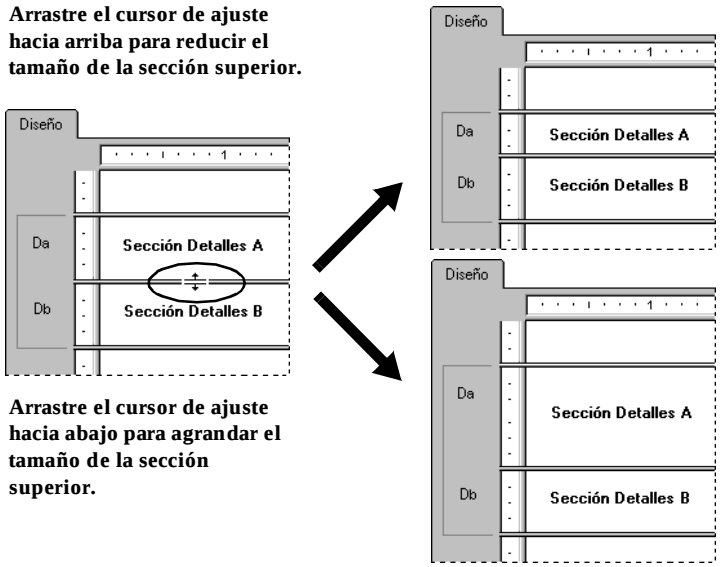
Ajuste del tamaño de una sección

1 Mueva el puntero sobre el borde inferior de la sección a la que desea cambiar el tamaño.

2 Cuando el puntero se convierta en el cursor de cambio de tamaño, arrastre el borde para hacer la sección más grande o más pequeña, según lo desee.

Cambio de tamaño de una sección para quitar espacio en blanco

Si tiene uno o más objetos en una sección y quiere ajustarla de tamaño para remover el espacio en blanco innecesario, haga clic con el botón derecho del mouse en el área sombreada a la izquierda de la sección (fichas Diseño y Esquema) y elija el comando Ajustar Sección del menú contextual que aparece en la pantalla. El programa ajusta el tamaño de la sección automáticamente, moviendo la orilla inferior de la sección a la línea base del objeto que se encuentra más abajo.



Las secciones se expanden automáticamente en forma vertical en dos casos:

- cuando pone un objeto cuya dimensión vertical es mayor que la de la sección en la cual lo pone, y
- cuando expande un objeto verticalmente y su dimensión vertical se vuelve mayor que la de la sección que lo contiene.

Nota: No es permitido ajustar una sección a un tamaño menor al de un objeto contenido en dicha sección.

Uso de las secciones múltiples en un informe

Algunas tareas de elaboración de informes se efectúan con mayor eficacia al crear múltiples secciones en un área, tales como:

- evitando que se sobrescriban unos objetos de longitud variable a otros (vea “Cómo evitar que objetos de longitud variable se sobrescriban unos con otros” en la página 167)
- dando formato condicional a objetos (vea “Formato condicional de objetos” en la página 168)
- alternando colores de fondo para las filas (vea “Intercambio de colores de fondo para las filas” en la página 169)
- eliminando líneas en blanco cuando los campos están vacíos (vea “Cómo agregar líneas en blanco condicionalmente” en la página 170)
- agregando líneas en blanco bajo condiciones específicas (vea “Adición de líneas condicionales en blanco” en la página 171).

Una vez que comprenda el poder de las secciones múltiples, descubrirá aún más maneras de producir los efectos que desea.

Temas relacionados

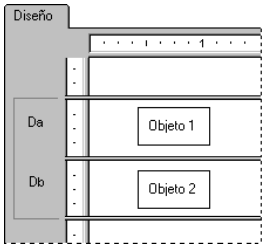
“Trabajo con secciones” en la página 162.

Cómo evitar que objetos de longitud variable se sobrescriban unos con otros

Cuando en una sección de su informe usted pone objetos de longitud variable o subinformes sobre otros objetos, y la opción *Puede crecer* para objetos de longitud variable está activada en el Editor de Formato, los primeros podrían imprimirse sobre los objetos de abajo, a menos que usted:

- Expanda la sección para ajustarse al tamaño máximo del objeto, y
- Espacie los objetos, dejando suficiente lugar para que el primer objeto se imprima por completo, sin traslaparse con el segundo.

Usted puede eliminar este problema de sobreescritura creando una seción múltiple en un área y colocando objetos en sus propias secciones, debajo del objeto de longitud variable.



Ahora, cuando el informe se ejecute, la sección con el objeto de longitud variable se imprimirá antes que la sección que está debajo, dándole los resultados que usted desea. Vea "Combinación de informes no relacionados usando subinformes" en la página 476.

Nota: Campos memo y BLOB, al igual que los subinformes, también pueden causar problemas de sobrescritura.

Formato condicional de objetos

Es aconsejable crear un informe que use formatos diferentes dependiendo del valor del campo. Por ejemplo, puede crear un informe internacional que imprima valores monetarios para cada país en el formato que sea común en dicho país. Puede realizar esta acción usando las secciones múltiples.

Para dar formato condicional a objetos

1. Cree un informe. Vea "Creación de su informe" en la página 34. Asegúrese de que su informe contenga el campo **Ventas del último año**, que se encuentra en la tabla **Cliente**.
2. Cree una sección de detalles para cada país que requiera un formato exclusivo. Vea "Uso de líneas guía" en la página 193.
3. Asegúrese de que cada sección de detalles contenga los mismos datos; que cada campo ubicado en la sección Detalles A también esté ubicado en la sección Detalles B y en la sección Detalles C, etc.



4. En la sección Detalles A, seleccione el campo **Ventas del último año** y luego haga clic en **Propiedades de objeto** en la barra de herramientas suplementaria.

   Aparece el Editor de formato mostrando la ficha Número.
5. Establezca el estilo de moneda que desea usar para el primer país.
6. Haga clic en **Aceptar** para volver al informe.



7 Haga clic en el **Asistente de sección** en la barra de herramientas estándar. Aparece el Asistente de sección.

8 Seleccione la sección Detalles A en el cuadro **Secciones**. Seleccione la casilla de verificación **Suprimir (no profundizar)**.



9 Haga clic en el botón **Fórmula condicional** a la derecha de la casilla de verificación **Suprimir (no profundizar)** y use el Editor de fórmulas de formato para crear una fórmula que especifique las condiciones bajo las cuales se eliminará la sección.

Por ejemplo, si la sección Detalles A contiene valores monetarios para el Reino Unido, debe crear una fórmula que especifique que el valor de país no sea igual al del Reino Unido. Es decir, usted crea una fórmula que elimina la sección cuando el valor del país no sea Reino Unido. Esto hace que la sección sólo se imprima cuando el registro contenga un valor Reino Unido.

Intercambio de colores de fondo para las filas

Otro uso típico de la sección múltiple sería el variar alternadamente el color de fondo de las líneas en la sección Detalles de su informe para mejorar la legibilidad (un efecto de papel de barras verdes).

Para alternar colores de fondo para filas



1 Usando el Asistente de Sección, inserte una segunda sección Detalles. Ahora debe tener las secciones Detalles A y Detalles B. Vea “Trabajo con secciones” en la página 162.

2 Mientras esté en el Asistente de Sección, resalte la sección Detalles A en el cuadro de lista **Secciones**, haga clic en la ficha **Color** y seleccione el color de fondo Blanco.



3 Haga clic en la ficha **Común**, haga clic en el botón **Fórmula condicional** a la derecha de la opción **Suprimir (No Traspasar)** y escriba esta fórmula en el Editor de Fórmulas cuando éste aparezca.

```
Remainder (RecordNumber, 2)<>0
```

«Esta fórmula divide el número de Registros entre 2 y si el residuo es diferente de cero (cosa que sucederá para cada registro impar), le dice al programa que suprima la sección».

4 Haga clic en **Guardar y cerrar**.

5 Ahora resalte la sección de Detalles B y seleccione el color de fondo verde.

6 Utilizando la técnica del paso 3, configure la propiedad **Suprimir** para esta sección con la siguiente fórmula:

```
Remainder (RecordNumber, 2) = 0
```

«Esta fórmula divide el número de Registros entre 2 y si el residuo es cero (cosa que sucederá para cada registro par), le dice al programa que suprima la sección».

7 Haga su informe y asegúrese de que la información y la presentación de cada una de las secciones sea idéntica. En otras palabras, lo que ponga en la sección Detalles A, póngalo en la sección Detalles B.

Ahora cuando ejecute su informe, el programa imprimirá cada línea para con fondo blanco y cada línea impar con un fondo verde.

Cómo agregar líneas en blanco condicionalmente

Es muy común tener dos líneas de Direcciones en una tabla de clientes, la Dirección1 para la calle y la Dirección2 que puede ser utilizada para el número del departamento o para el buzón interno. La primera Dirección usualmente contiene un valor, pero la segunda Dirección regularmente está vacía. Si crea una lista de clientes utilizando éstos datos y apila los campos uno arriba del otro para hacer una lista de correo, aquellos registros de clientes que tengan el campo de la Dirección 2 vacío, se imprimirán con una línea en blanco. Puede eliminar ésa línea utilizando una sección múltiple:

Para eliminar líneas en blanco cuando los campos están vacíos



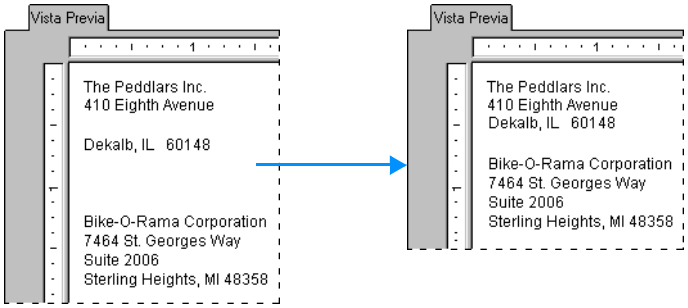
1 Use el Asistente de sección para crear nuevas secciones de detalles, de modo que tenga un total de tres. Vea “Trabajo con secciones” en la página 162.

2 Coloque el campo **Dirección 2** en la sección media y los demás datos en las secciones superior e inferior, tal como desee que aparezcan en el informe.

3 En el Asistente de sección, destaque la sección media.

4 En la ficha **Común**, seleccione la casilla de verificación **Suprimir sección en blanco**.

Ahora, cuando se imprima el informe, si la sección Dirección 2 está en blanco, el programa no la imprime y no tendrá líneas en blanco no deseadas en el informe.



Antes de eliminar líneas en blanco, el campo Dirección 2 imprime una línea en blanco si está vacía.

Después de eliminar líneas en blanco, el campo Dirección 2 no se imprime si éste está vacío.

Adición de líneas condicionales en blanco

Si desea imprimir líneas en blanco en su informe bajo condiciones específicas, lo puede hacer utilizando una seción múltiple. Por ejemplo, si desea insertar en su informe una línea en blanco cada cinco registros.

Para agregar líneas condicionales en blanco

1. Use el Asistente de sección para crear dos secciones de detalles. Vea "Trabajo con secciones" en la página 162.
2. Ponga los datos del informe en la sección superior.
3. Deje vacía la segunda sección.
4. En el Asistente de sección, destaque la segunda sección.
5. En la ficha **Común**, seleccione la casilla de verificación **Suprimir (No profundizar)** y luego haga clic en el botón de formato condicional a la derecha.
6. Ingrese la siguiente fórmula en el Editor de fórmulas de formato:

   ```
   Remainder (RecordNumber, 5) <> 0
   ```

   Esta fórmula divide cada número de Registro entre 5. Si la división produce un residuo, la sección en blanco se suprime. Pero si el residuo es cero (o sea cada cinco registros, cuando el número del registro es múltiplo de cinco), el programa imprime la segunda sección, incluyendo así una línea en blanco.

Nota: Si usted quiere insertar una línea en blanco bajo diferentes condiciones, puede modificar la fórmula apropiadamente. Vea "Trabajo con Formato condicional" en la página 219.

Cartas modelo

Aunque las cartas modelo por sí mismas no son necesariamente informes de sección múltiple, son utilizadas frecuentemente en este tipo de informes para generar correspondencia personalizada. El tema, “Cómo imprimir mensajes condicionales en carta modelo” en la página 179, explica cómo utilizar cartas modelo múltiples o versiones múltiples de la misma forma de carta para correspondencia personalizada.

Las cartas modelo a menudo usan objetos de texto para incluir el contenido del informe. Las secciones siguientes ofrecen una introducción a los objetos de texto.

Trabajar con objetos de texto

Usted utilizará muchas de las capacidades de los objetos de texto cuando crea cartas modelo. Una breve descripción de los objetos de texto le facilitará crear cartas modelo en la siguiente sección.

- Un objeto de texto puede contener tanto texto como campos. Usted utilizará ambos en este ejemplo.
- Un objeto de texto puede ser ajustado; usted ajustará el tamaño del objeto de texto para que se imprima como una carta.

Los objetos de texto operan de dos formas:

- el modo Mover / Ajustar, y
- el modo Editar.

Modo Mover/Ajustar

Cuando el objeto está en el modo Mover / Ajustar, aparecerá con bordes de línea de diagonales y con controladores para ajustar.



En este modo, puede ajustar el objeto arrastrando cualquiera de los controladores o moverlo poniendo el cursor dentro del objeto y arrastrándolo a su nueva posición. También puede insertar campos en este modo pero no puede insertar texto. Usted puede poner un objeto de texto en el modo Mover / Ajustar en dos formas:

- Haciendo clic en el objeto de texto cuando esté inactivo, o
- Haciendo clic en el marco cuando el objeto está en el modo de Edición.

Modo de Edición

Cuando el objeto está en el modo de Edición, aparece como un marco de líneas diagonales sin controles para ajustar y con una regla integrada en la parte superior de la ficha.



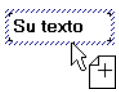
Cuando usted ubica un objeto de texto por primera vez, el programa lo pone en el modo de Edición. También puede poner un objeto de texto en modo de Edición al hacerle doble clic si está inactivo o en el modo Mover / Ajustar.

Cada objeto de texto contiene las capacidades de un mini procesador de palabras, incluyendo la habilidad de cambiar la fuente para caracteres y campos individuales, y ajuste automático de palabras. En el modo de Edición usted puede insertar texto y objetos no textuales, tales como campos de bases de datos y fórmulas. Siempre que el objeto está en el modo de Edición, contiene un punto de inserción, es decir, una línea vertical intermitente que indica la posición inicial del texto tecleado o los campos insertados.

El punto de inserción se mueve a medida que usted escriba, permaneciendo automáticamente a la derecha del último carácter. También se mueve cuando se inserta un campo, permaneciendo automáticamente a la derecha del campo. Se mueve una posición de carácter a la vez cuando presiona la barra espaciadora. Se mueve una línea hacia abajo y hacia el borde interior izquierdo del objeto de texto cuando presiona ENTRAR. Se mueve a la posición de su cursor cuando hace clic en cualquier parte dentro del texto existente.

A medida que usted avanza en estos tutoriales, siempre se espera que escriba o inserte campos en el punto existente de inserción, a menos que se le indique lo contrario.

- Para seleccionar texto en un objeto de texto (para eliminarlo, cambiar una fuente y demás), coloque el cursor sobre el texto y cuando aparezca el cursor intermitente “I”, arrástrelo para resaltar el texto que desea selecciona campo de manera que se sobreponga al objeto de texto, en lugar de insertarlo en él.
- Podría parecer que está dentro del objeto de texto, pero si mueve el objeto, el campo no se moverá con éste.
- Para insertar texto, escríbalo y éste aparecerá en el punto de inserción.



Nota: Es necesario que el cursor para arrastrar y soltar aparezca antes de ubicar el campo. Si no aparece, es posible que ubique el campo de modo que éste tape el objeto de texto en lugar de estar insertado en él. Parecerá

que está dentro del objeto de texto, pero si mueve el objeto, el campo no se moverá al mismo tiempo.

- El punto de inserción está unido con el cursor de arrastrar y ubicar. Si ya tiene algún texto o campo en el objeto de texto, el punto de inserción se moverá conforme mueva el cursor de arrastrar y ubicar, permitiéndole elegir el punto exacto donde desea colocar el campo. El programa siempre coloca el campo en el punto de inserción.



A medida que mueve el cursor de ubicar...



...el punto de inserción se mueve.

Temas relacionados

"Trabajar con objetos de texto" en la página 172.

Creación de una carta modelo usando un objeto de texto

La siguiente sección muestra cómo crear una carta modelo.

Usaremos un objeto de texto para crear una carta modelo. La carta modelo que usted crea estará vinculada a una tabla de base de datos, de modo que cada carta se personalizará con información de la compañía proveniente de un registro diferente.

Si tiene alguna dificultad en efectuar cualquiera de los pasos, vea "Trabajar con objetos de texto" en la página 172.

Para crear una carta modelo

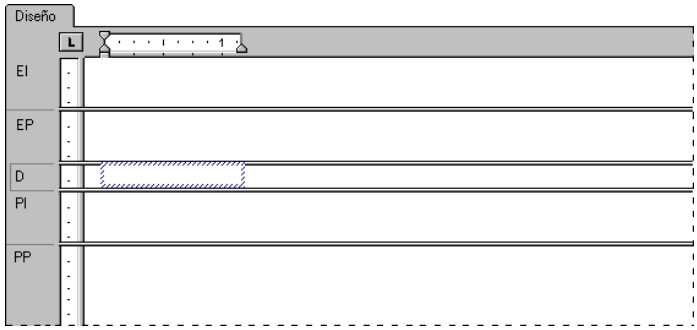
La carta consistirá de la fecha, dirección, saludo, cuerpo de la carta y despedida.

1. Cree un informe en blanco. Use la tabla **Cliente** de **Xtreme_es.mdb**.

   La ficha Diseño aparece con la ficha Base de datos activa en el cuadro de diálogo Insertar Campos.

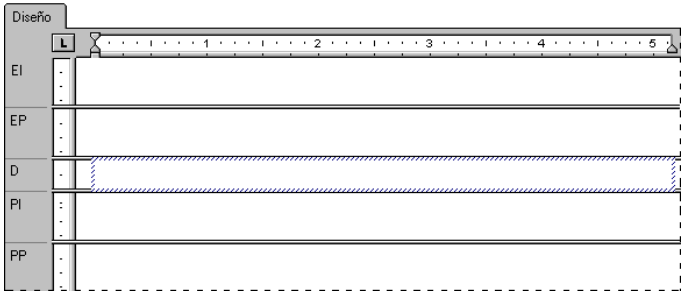
2. Ya que no desea que los títulos de los campos aparezcan arriba de los campos que inserte en la carta, desactive la opción **Insertar títulos de campos de Detalles** en la ficha **Esquema** del cuadro de diálogo Opciones.

3 Inserte un objeto de texto en la sección **Detalles** de su informe.



4 Haga clic en el marco del objeto de texto para poner el objeto en el modo Mover / Ajustar.

5 Arrastre el control de ajuste al lado derecho del objeto hacia el borde derecho de la ficha **Diseño**. Esto hará al objeto de 8 pulgadas de ancho más o menos; la anchura aproximada de la página. Es posible que tenga que detener el ajuste, desplazar la ventana y ajustar un poco más para completar la operación.



6 Haga doble clic dentro del objeto de texto para ponerlo en el modo de Edición, listo para empezar a trabajar. Cuando haga esto, el punto de inserción será colocado a la extrema izquierda, dentro del objeto.

Inserción de una fecha

1 Para insertar una fecha en la carta, haga doble clic en **Campos especiales** del cuadro de diálogo Explorador de campos y desplácese hasta encontrar **Hora de impresión**.

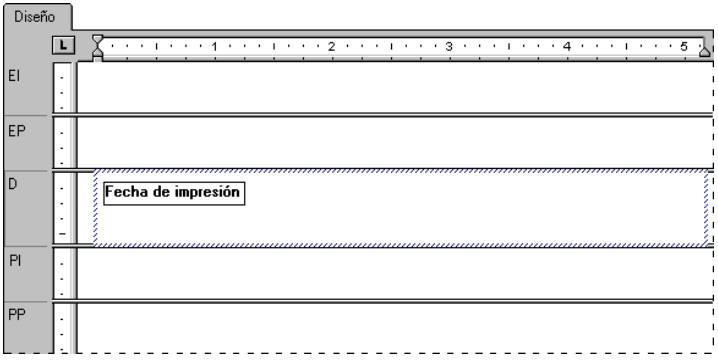
2 Haga clic en **Fecha de impresión** y arrastre el marco de ubicación en el objeto de texto y colóquelo en el punto de inserción..

Nota: Si desea cambiar el formato de la fecha en su informe, haga clic en el borde del objeto de texto para ponerlo en modo mover / ajustar, resalte

el campo Fecha de impresión, elija Formatear campo del menú contextual que aparece, y haga sus modificaciones en la ficha Fecha del Editor de Formato cuando aparezca.

Sugerencia: *Es posible que tenga que cambiar el tamaño de la sección Detalles para ver el objeto de texto que ha cambiado de tamaño.*

3 Presione Entrar dos veces para poner un poco de espacio en blanco entre la fecha y la dirección y mueva el punto de inserción hacia abajo dentro del objeto de texto.



Creación de una dirección interna

1 Para incorporar la dirección, arrastre los campos de base de datos al objeto de texto desde la tabla **Cliente** en el cuadro de diálogo Insertar Campos.

2 Arrastre el campo **Dirección1**, colóquelo en el punto de inserción y presione Entrar para ubicar el campo. El punto de inserción se moverá una línea hacia abajo.

3 Arrastre el campo **Ciudad** y ubíquelo en el punto de inserción.

4 Escriba una coma seguida por un espacio.

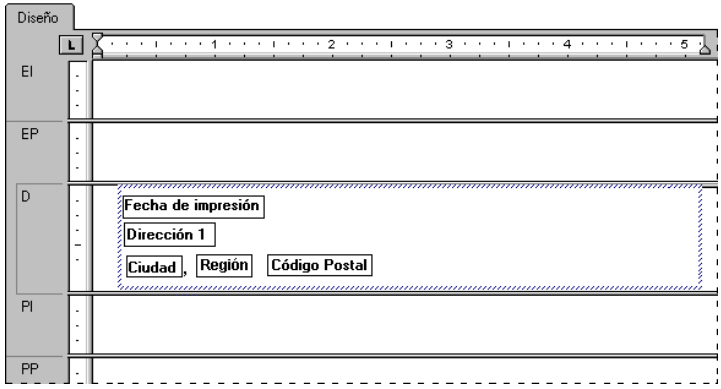
5 Arrastre el campo **Región** y ubíquelo en el punto de inserción.

6 Teclee dos espacios.

7 Finalmente, arrastre el campo **Código Postal**, ubíquelo en el punto de inserción y presione Entrar para ubicar el campo. El punto de inserción se moverá una línea hacia abajo.

8 Presione Entrar una vez más para que el punto de inseción se ubique en una nueva línea, que será donde querrá comenzar el saludo. Esto completa la dirección.

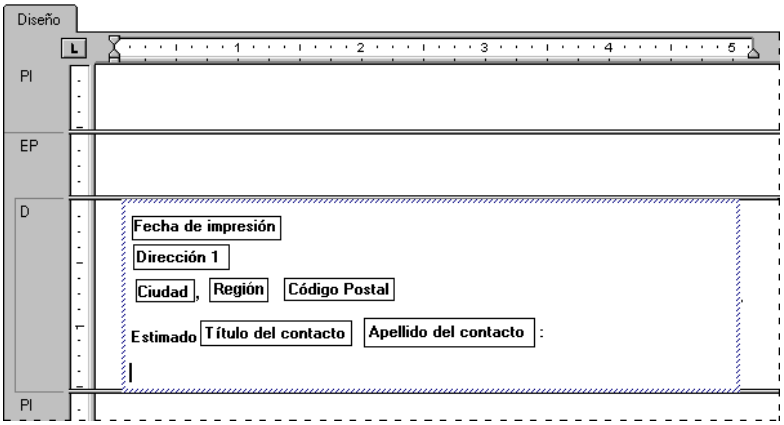
Nota: Cuando usted ubica un campo dentro de un objeto de texto, es acortado automáticamente en ambos lados para que no contenga espacios en blanco.



Creación de un saludo

1. Presione Entrar cuatro veces para mover el punto de inserción hacia abajo.
2. Escriba la palabra “Estimado” y un espacio. (Sin incluir las comillas).
3. Del cuadro de diálogo Insertar Campos, resalte el campo **Título del Contacto** de la tabla **Clientes** y arrástrelo hacia adentro del objeto de texto, colocándolo inmediatamente después del espacio.
4. Teclee un espacio. El programa ubica el punto de inserción inmediatamente después del espacio.
5. Nuevamente, del cuadro de diálogo Insertar Campos, arrastre el campo **Apellido del Contacto** hacia el objeto de texto y ubíquelo en el punto de inserción. El punto de inserción se mueve a la derecha del campo.

6 Escriba dos puntos (:) en el punto de inserción (sin incluir los paréntesis) y presione Entrar dos veces para mover el punto de inserción dos líneas más abajo.



Cuerpo de la Carta

1 Ahora escriba “Su compañía” (sin las comillas) y después, una coma y un espacio.

2 Arrastre el campo **Nombre de la Cliente** en el objeto de texto y colóquelo en el punto de inserción, justo después del espacio.

3 Escriba una coma y un espacio.

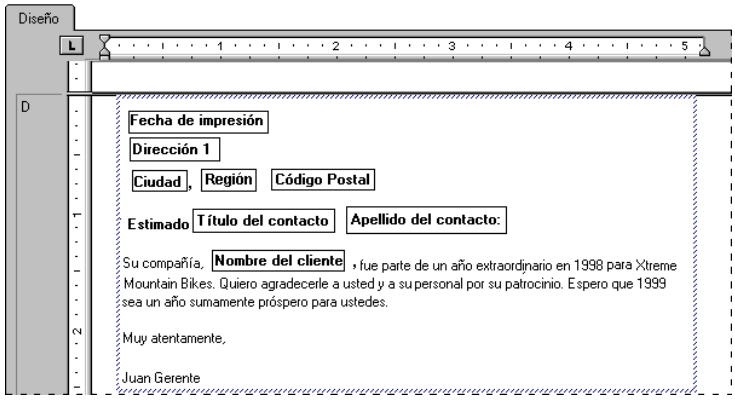
4 Escriba el texto siguiente (sin las comillas): “fue parte de un año extraordinario en 1998 para Xtreme Mountain Bikes. Quiero agradecerle a usted y a su personal por su patrocinio. Espero que 1999 sea un año sumamente próspero para ustedes”.

5 Presione Entrar dos veces.

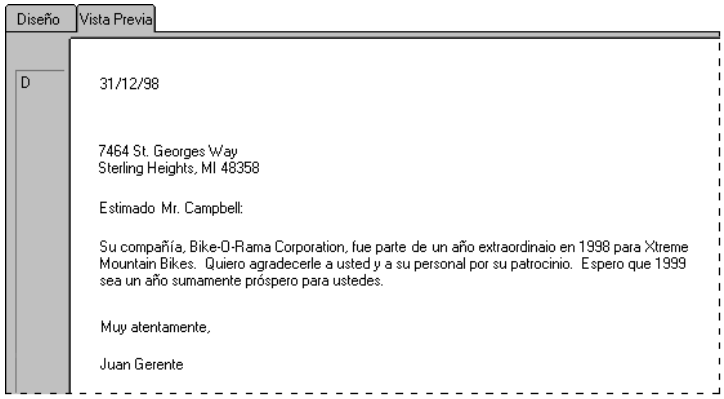
6 Escriba “Atentamente” (sin las comillas) y una coma, y después presione Entrar cuarto veces.

7 Finalmente, para terminar la forma de carta, escriba su nombre.

La ficha Diseño deberá verse similar al siguiente gráfico:



8 Haga clic en el botón Vista previa de la barra de herramientas estándar para ver su trabajo. Debe lucir similar al siguiente gráfico:



Cómo imprimir mensajes condicionales en carta modelo

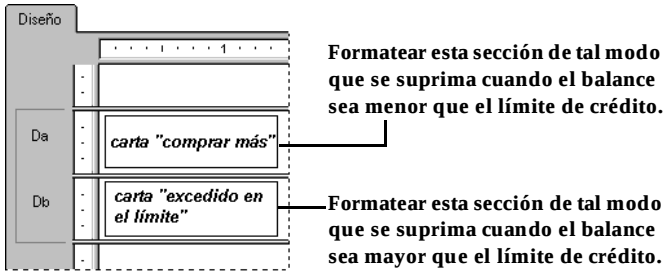
Muchas veces usted querrá imprimir mensajes condicionales en cartas modelo. Por ejemplo, si quisiera estimular a clientes con crédito disponible a comprar más y, aconsejar a clientes que han sobrepasado su límite de crédito, a normalizar sus cuentas, podría originar dos cartas, una para cada caso, en un mismo informe.

Para crear un mensaje condicional

1 Utilizando el Asistente de Sección, inserte una segunda sección Detalles en su informe. Debe tener ahora las secciones Detalles A y Detalles B. Vea “Trabajo con secciones” en la página 162.

2 Haga dos cartas modelo diferentes. Ponga la carta que estimula a los clientes a comprar más en la sección Detalles A de su informe, y la carta que aconseja a los clientes a normalizar sus cuentas, en la sección B. Vea "Creación de una carta modelo usando un objeto de texto" en la página 174.

3 Usando el Asistente de Sección, establezca el formato de la sección Detalles de manera que cada una sea suprimida bajo ciertas condiciones. Por ejemplo:



Ahora, cuando un registro indica disponibilidad de crédito, se imprime la carta *comprar más*. Cuando la cuenta está por encima del límite de crédito, se imprime la carta *excedido en el límite*. Cuando el cliente está justamente en el límite de su crédito, ninguna de las cartas se imprime.

Temas relacionados

"Formato condicional de objetos" en la página 168.

"Trabajo con Formato condicional" en la página 219.

Formato 11

Dar formato se refiere a cambios en la organización, presentación y diseño de un informe, así como también la apariencia de texto, objetos o secciones completas de informes. Este capítulo detalla métodos que se pueden usar para enfatizar la atención sobre los datos, cambiar la presentación de las fechas, números y otros valores, ocultar secciones no deseadas y ejecutar una variedad de tareas de formato para darle una apariencia profesional a un informe.

Conceptos de formato

En este capítulo, usted aprenderá cómo dar formato a su informe. Dar formato se refiere a las cosas que puede hacer para cambiar la presentación y el diseño de su informe, la apariencia del texto, de objetos o secciones enteras del informe.

Usted utiliza el formato para muchas cosas, incluyendo:

- dividir las secciones de su informe
- separar secciones de su informe,
- llamar la atención a ciertos datos,
- cambiar la presentación de fecha, números, valores monetarios, Booleanos y texto (cadenas),
- ocultar secciones no deseadas, y
- dar a su informe una apariencia profesional.

En las páginas siguientes, aprenderá acerca de los tipos de formato que puede hacer con Info Report DesignerSeagate Crystal Reports y obtendrá instrucciones detalladas para realizar una variedad de tareas de dar formato.

Nota: Existen muchos formatos de fecha que usted puede elegir y usar en su informe en español, pero si envía el informe a un sistema japonés puede que hayan algunas irregularidades de formato. No todos los formatos de fecha en español son visibles en un sistema japonés, y lo mismo ocurre si se envía del japonés al español. Para obtener más información, vea Fechas japonesa en la Ayuda en línea de Seagate Crystal Reports.

Uso del entorno de diseño de informes

Soluciones de diseño

Hay varias cosas que tomar en cuenta cuando se diseñan informes que serán distribuidos en diferentes entornos. Para obtener los mejores resultados, considere lo siguiente:

- características de sección
- hacer subyacer un objeto a la sección siguiente
- formularios preimpresos
- ocultar secciones de informes
- ocultar objetos de informes
- ubicar objetos basados en texto
- ubicar objetos multilínea y basados en texto
- importar objetos basados en texto desde un archivo
- espaciado dentro de objetos basados en texto
- representación de campos de desbordamiento
- seleccionar objetos múltiples

- ubicación en modo libre
- ubicación vertical
- fuentes TrueType
- márgenes de página
- impresora predeterminada
- controladores de impresora.

Características de la sección

Un informe consiste de varias secciones, incluyendo el Encabezado del informe, el Encabezado de página, el Encabezado de grupo, Detalles, Pie de grupo, Pie de página y Pie del informe.

Cada sección del informe está hecha de un serie de líneas. Cuando un objeto base-texto es ubicado en una sección, es ubicado de tal manera que su base se ajuste a una línea de la sección. Luego, la altura de la línea es ajustada por el controlador de la impresora de tal manera que sea suficiente para acomodar el objeto.

- Si se ubica otro objeto base-texto en la misma línea, cuyo tamaño de fuente es **mayor** que el del primer objeto, la altura de la línea se extiende para acomodar el segundo objeto.
- Si se ubica otro objeto base-texto en la misma línea y con tamaño de fuente **aún mayor**, la altura de la línea se aumenta nuevamente para acomodar el tercer objeto.

En resumen, la altura de una línea está determinada por el objeto base-texto con tamaño de fuente más grande, ubicado en esa línea.

A medida que se agregan objetos base-texto al informe, ya sea en la misma o en diferentes secciones, la altura de la línea se ajusta para acomodar las diferentes fuentes. Debido a que el espaciado vertical es determinado por el controlador de la impresora, se hace difícil crear informes diseñados para formas preimpresas cuando éstas van a ser reproducidas en diferentes entornos.

Se recomienda que siga esta directrices cuando diseñe informes:

- Siempre imprima una página de prueba.
- Mantenga el mismo tamaño de fuente.
- Asegúrese de imprimir formas preimpresas en la misma máquina.

Cómo hacer que un objeto se expanda a las siguientes secciones

En este ejemplo usted hará que el logotipo de Xtreme (xtreme.bmp) se expanda a varias secciones del informe. Este es un proceso similar al que seguiría cuando quiere usar la marca de agua de la compañía como fondo del informe.

Para hacer que un objeto se expanda a la siguiente sección, póngalo en la sección que está arriba de la que quiere “invadir”. Luego active la opción Ocupar la siguiente sección en el Asistente de Sección de la sección en la cual ubicó la imagen.

Para crear un informe básico

1 Para empezar su informe, use la tabla Cliente de **Xtreme_es.mdb**.

El archivo Xtreme_es.mdb está localizada en el directorio Archivos de Programa\Seagate Software\Crystal Reports\Samples\Databases, o el directorio en el cual reside el programa.

2 Ponga {cliente.NOMBRE DEL CLIENTE} y {cliente.VENTAS DEL AÑO PASADO} lado a lado en la sección Detalles de su informe.

3 Para eliminar objetos innecesarios en este ejemplo, elimine el campo de títulos que el programa pone en el Encabezado de página para cada uno de estos campos.

4 En el menú **Insertar**, haga clic en **Grupo** para dividir los datos en grupos regionales.

5 En la ficha **Común** del cuadro de diálogo Insertar grupo, seleccione {cliente.REGIÓN} como campo de agrupamiento y ordenamiento.

6 Haga clic en **Aceptar**.

Para insertar una imagen en un informe

Sugerencia: *Otra forma de realizar esta acción es hacer clic en el botón Insertar imagen en la barra de herramientas suplementaria.*



1 En el menú **Insertar**, haga clic en **Imagen**.

2 Seleccione el archivo **Xtreme.bmp**, luego ubíquelo en la sección Encabezado de página, a la derecha del cuerpo del informe.

El archivo Xtreme.bmp está ubicado en el directorio Archivos de Programa\Seagate Software\ Crystal Reports\Samples\Databases o en el directorio en el que reside el programa.

Nota: En este ejemplo, la imagen es ubicada a la derecha de los campos porque no se intenta usarla como fondo para el texto. Cuando está trabajando con una marca de agua (una imagen muy tenue diseñada para ser casi invisible), ponga la imagen directamente encima del texto.



3 En la barra de herramientas estándar, haga clic en **Vista previa**.

Primero se imprime la imagen (completamente en la sección Encabezado de página), luego continúa el cuerpo del informe.

4 Una vez terminada la vista previa del informe, vuelva a la ficha **Diseño**.

Para hacer subyacer a la imagen a la sección siguiente

1 Haga clic en el botón **Asistente de secciones** de la barra de herramientas estándar.

El Asistente de Sección aparecerá en su pantalla.

2 En la lista **Secciones**, haga clic en **Encabezado de página**, luego seleccione la casilla de verificación **Subyacer la sección siguiente**.

3 Haga clic en **Aceptar** para obtener una nueva vista previa del informe.

Ahora la imagen se imprime en las secciones Encabezado de grupo y Detalles, junto a (en lugar de sobre) el texto del cuerpo del informe.

Nota: Poner la imagen a la derecha del cuerpo del informe, tal como lo hizo aquí, es la misma técnica que seguiría si quisiera que un gráfico o la foto de un empleado apareciera a la par de los detalles correspondientes al gráfico o al empleado.

4 Una vez que ha terminado la vista previa del informe, vuelva a la ficha **Diseño**.

5 Regrese a la ficha Diseño y ajuste el objeto verticalmente de modo que sea dos o tres veces más grande y examine de nuevo su informe en la ficha Vista previa.

Esta vez, la imagen se extiende a más secciones.

El área a la que la imagen se extiende es determinada por:

- el tamaño de la imagen,
- la sección donde usted pone la imagen originalmente, y
- la posición en la sección en cual la pone.

Al modificar el tamaño y la ubicación de un objeto, puede crear diferentes e impactantes efectos usando la capacidad de dicho objeto de extenderse a otras secciones.

Formas preimpresas

Si imprime sobre formas preimpresas, debe ser capaz de:

- Digitalizar una forma.
- Ponerla en su informe como un mapa de bits (formato *.BMP).
- Alinear el mapa de bits y el informe usando la capacidad de extensión y la habilidad de mover objetos hacia donde quiera.
- Imprimir su informe y la forma como una sola unidad, eliminando así, la necesidad de imprimir las formas separadamente.

Secciones ocultas

Seagate Crystal Reports tiene tres propiedades que usted puede establecer en el Asistente de Sección para ocultar secciones del informe.

Ocultar (Se permite Traspasar)

Esta propiedad oculta la sección cada vez que usted ejecuta el informe. Puede ser usada, por ejemplo, en un informe resumen donde quiere mostrar solamente los resúmenes pero no los detalles detrás de ellos. Cuando aplica la propiedad Ocultar a una sección, ésta puede volverse visible si traspasa para ver el contenido de la sección. Esta propiedad sólo se puede aplicar en forma absoluta, es decir, que su aplicación no puede estar condicionada por una fórmula.

Suprimir (No Traspasar)

La propiedad Suprimir también oculta una sección cuando ejecuta el informe. Sin embargo, a diferencia de la propiedad Ocultar, usted no puede aplicar la propiedad Suprimir y después traspasar para revelar el contenido de la sección. La propiedad puede ser aplicada en forma absoluta o condicional usando una fórmula. Una Carta Modelo es un buen ejemplo de la opción Suprimir. Usted puede crear dos secciones de detalles, una que será suprimida si las ventas están sobre $X y otra que será suprimida si las ventas están debajo de $X.

Suprimir sección en blanco

Esta propiedad oculta una sección cuando no hay nada en ella.Si se ubica algún elemento dentro de la sección, entonces queda visible.

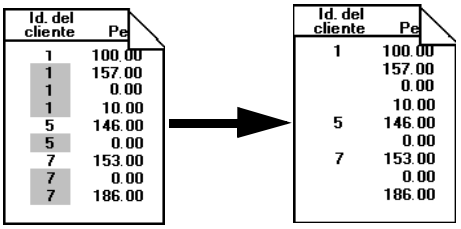
Objetos ocultos

Seagate Crystal Reports tiene tres opciones de formato en el Editor de Formato que usted puede usar para ocultar objetos individualmente.

Suprimir si se duplica (ficha Común)

La propiedad Suprimir si se duplica previene que se imprima el valor de un campo si éste es idéntico (un duplicado) al valor que lo precede.

El valor no se imprime pero aparece el espacio en blanco donde dicho valor tendría que aparecer en la impresión.

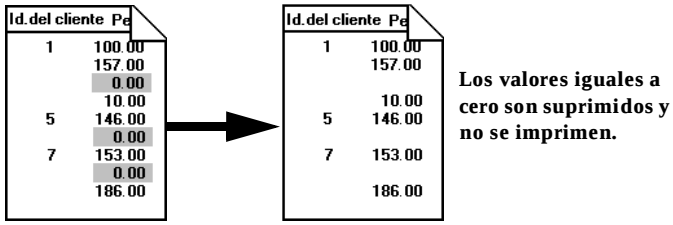


Los valores duplicados son suprimidos y no se imprimen.

Suprimir si es cero (ficha Número)

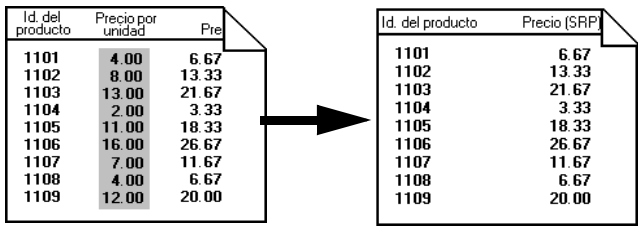
Esta propiedad previene que se imprima un valor si éste es igual a cero. El valor no se imprime pero aparece el espacio en blanco donde dicho valor tendría que aparecer en la impresión. Para quitar los espacios en blanco, active la opción Suprimir secciones en blanco en el Asistente de Sección.

Nota: Esto sólo funcionará si no hay otros objetos en la sección. Para eliminar las líneas en blanco en esta situación, use el Asistente de Sección y desactive la opción Suprimir secciones en blanco de la sección en la que se encuentra el campo. Esto eliminará las líneas siempre que no haya otro objeto en la sección.



Suprimir (ficha Común)

La propiedad Suprimir oculta un objeto cuando usted ejecuta el informe. Es común, por ejemplo, aplicar esta propiedad a fórmulas que son necesarias para hacer cálculos en el informe, pero que no quiere que se impriman cuando ejecuta su informe. Cuando esta propiedad está activada, el objeto no se imprimirá en el informe.



Nota: Puede hacer clic en el botón Fórmula condicional para cualquiera de estas propiedades y crear una fórmula que hará el paso condicionado a un evento específico. Vea "Trabajo con Formato condicional" en la página 219.

Para establecer estas propiedades, seleccione el objeto, haga clic en el botón Propiedades del objeto en la barra de herramientas suplementaria y establezca la propiedad en el Editor de Formato cuando éste aparezca en su pantalla.

Ubicación de objetos base-texto

Cuando un objeto base-texto es ubicado en el informe, se representa por un marco de objeto. La altura del marco se basa en la altura de la fuente. El ancho, por otro lado, se determina de diferente forma dependiendo del objeto base-texto en cuestión.

- Para campos de base de datos que no son campos memo, el ancho se determina inicialmente por el ancho del campo tal como se define en la base de datos y el ancho de carácter promedio de acuerdo a la fuente y el tamaño de la fuente seleccionado.

  Por ejemplo, si usted tiene un campo de base de datos llamado {cliente.APELLIDO} y la base de datos lo define como un campo de texto de 35 caracteres de longitud. Cuando pone este campo en su informe, el ancho del marco será 35 veces el ancho de carácter promedio de la fuente y del tamaño de la fuente usada en el formato del campo base-texto. Recuerde que este tamaño se determina automáticamente, pero que puede ser aumentado o disminuido de acuerdo a sus necesidades.
- Para objetos de texto, el ancho que se determina automáticamente es aproximadamente 17 veces el ancho del carácter promedio de la fuente y del tamaño de la fuente usado en el formato del campo. Una diferencia de los objetos de texto consiste en que se expanden automáticamente a medida que usted introduce texto y/o campos de base de datos. Al igual que los demás objetos base-texto, el ancho del objeto de texto puede ser ajustado por el usuario.
- Para campos numéricos, tal como double, single, integer, long integer y byte, el valor por omisión del ancho del marco será diferente para cada caso. Una vez más, el ancho puede ser ajustado por el usuario.

Prevención de truncación de texto dentro de un objeto

Ya sea que el valor por omisión del ancho sea aceptado o que el objeto base-texto sea ajustado de tamaño, podría surgir un problema si el texto dentro del objeto se imprime directamente hasta la orilla del marco. Mientras que el informe podría verse bien en la máquina en que ha sido diseñado, a la hora de imprimirse usando otro controlador de impresora que mide el ancho del texto con una unidad de medida más ancha, el largo del texto aumenta mientras que el marco del objeto permanece igual, dando lugar a que el texto sea truncado a la altura del ancho del marco.

Para impedir la truncación de texto dentro de un objeto

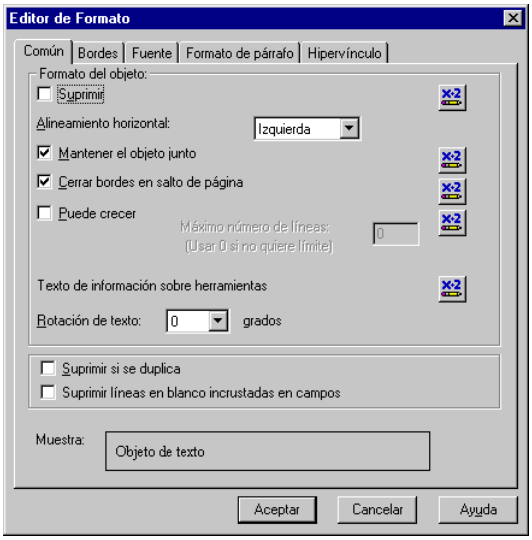
1 Haga clic con el botón derecho en el objeto al que desea dar formato para hacer aparecer el menú contextual.

Sugerencia: *Otra forma de realizar esta acción es hacer clic en el botón Propiedades de objeto en la barra de herramientas suplementaria.*



2 En el menú contextual, haga clic en **Dar formato a texto**.

Aparece el cuadro de diálogo Editor de formato.



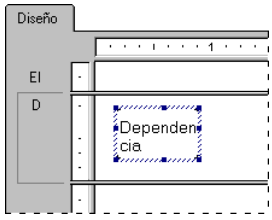
3 En la ficha **Común**, seleccione la casilla de verificación **Puede crecer**.

4 Haga clic en **Aceptar** para guardar sus cambios.

Entonces el objeto queda formateado para imprimirse en varias líneas. Si la impresión del texto es más ancha que el objeto, el texto se ajusta automáticamente a líneas adicionales.

Prevención de interrupciones en un texto sin espaciado dentro de un objeto

Para las cadenas de texto que no contienen espacios, como palabras solas, la cadena de texto se interrumpe al borde del marco de un objeto antes de que la línea comience a ajustarse automáticamente.



Para impedir interrupciones en un texto sin espacios dentro de un objeto

1 Seleccione un objeto al que desee dar formato.

2 Expanda el marco del objeto para que sea más ancho que el bloque más ancho de texto.

Por ejemplo, al campo {tabla.APELLIDO} se le asigna un tamaño de 80 caracteres, mientras que el nombre más largo en la base de datos sólo tiene 28 caracteres. En este caso, cuando usted pone este campo por primera vez en su informe, el marco será 80 veces el ancho del carácter promedio de la fuente. Reduzca el ancho del campo, pero no lo estreche a tal grado que sólo pueda acomodar la cadena de texto más larga. Déjelo un poco más ancho para que el texto tenga como desplegarse en caso de crecer en anchura.

Mientras que cada una de estas soluciones ofrece una solución efectiva cuando se está trabajando con un solo objeto base-texto en una sección, existen todavía otras consideraciones para el caso cuando se trabaja con más de un objeto base-texto en una sección. Al ajustar el tamaño de un objeto, debe considerar su ubicación con respecto a los otros objetos en la sección.

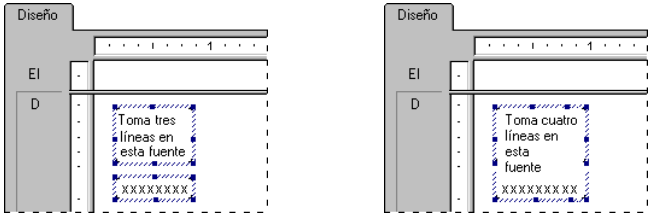
Evite diseñar informes donde el espacio entre los objetos es muy estrecho. Deje espacio para crecimiento, expandiendo el ancho de los objetos un 5% aproximadamente. Alternativamente, podría considerar reducir el tamaño de la fuente.

Ubicación de objetos base-texto multilineales

Aunque los objetos base-texto cuyo formato es multilineal siguen las mismas reglas de diseño que los demás objetos, los primeros tienen una característica adicional que debe ser considerada. Si el controlador de la impresora expande o contrae el espaciado del texto, la distribución lineal podría cambiar, cambiando a su vez el número de líneas necesario para acomodar el texto.

Cuando usted usa objetos base-texto multilineales en una sección, podría tener problemas si tiene otros objetos en la misma sección ubicados directamente debajo de los primeros.

A diferencia de objetos base-texto lineales, expandir verticalmente el marco de un objeto base-texto multilineal para acomodar posible crecimiento, no es una solución viable. Cuando hace esto, la altura de la línea de texto simplemente aumenta de acuerdo a la expansión que sufre el marco.



Por esto, trate dentro de lo posible de ubicar objetos base-texto multilineales en la parte inferior de la sección. En caso que requieran más líneas para desplegarse, la sección se expandirá hacia abajo para acomodar el crecimiento, sin correr el riesgo de superponerse a otros objetos.

Importación de objetos basados en texto desde un archivo

Con Seagate Crystal Reports, puede importar un objeto con formato y basado en texto desde un archivo existente a su informe.

Para importar objetos basados en texto desde un archivo

1. Haga doble clic en el objeto basado en texto al que desea dar formato, luego haga clic con el botón derecho para hacer aparecer el menú contextual.
2. En el menú contextual, haga clic en **Insertar desde archivo**.
3. En el cuadro de diálogo Abrir, seleccione el archivo en que está almacenado su objeto basado en texto, luego haga clic en **Abrir**.

   El objeto se importa desde el archivo a su informe, reemplazando el objeto al que seleccionó dar formato en el paso 1.

Espacios entre objetos base-texto

Utilice las opciones de cuadrícula y líneas guía para ayudar a alinear en forma equilibrada los objetos basados en texto.

Puede seleccionar la opción Ajustar a cuadrícula, establecer la cuadrícula con un máximo de 2,5 cm, y hacer que la cuadrícula sea visible o invisible en la ficha Diseño, en la ficha Vista previa o en ambas. Para obtener más información de cómo trabajar con cuadrículas, vea “Utilizacion de la Cuadrícula” en la página 191.

También puede trabajar sin una cuadrícula, ubicando objetos donde desee dentro de un informe. Es preferible trabajar en un entorno de modo libre, pero conservando la capacidad de alinear objetos, o bien mover o ajustar el tamaño de éstos como grupo. Puede hacerlo usando líneas guía. Vea “Uso de líneas guía” en la página 193.

Utilizacion de la Cuadrícula

La cuadrícula es una serie de coordenadas de líneas y columnas. Cuando se selecciona la cuadrícula, Seagate Crystal Reports le permite ubicar objetos basados en texto sólo en estas coordenadas, no entre ellas. Puede espaciar los datos del informe y alinear objetos según sea necesario. Si intenta ubicar un objeto entre coordenadas de cuadrícula, el objeto se “ajusta automáticamente” a la cuadrícula; es decir, el objeto se desplaza hacia el conjunto de coordenadas de filas o columnas más cercano.

Cada sección del informe contiene una cuadrícula de diseño. Puede ser activada o desactivada y ajustada a diferentes tamaños según sea la necesidad.

Una vez establecida, la cuadrícula permanece del mismo tamaño para todas las secciones. Se mide desde la esquina superior izquierda de cada sección y se extiende hacia abajo y hacia la derecha hasta el final de la sección. Una nueva cuadrícula del mismo tamaño comienza desde la esquina superior izquierda de la siguiente sección, y continúa del mismo modo hasta el final del informe.

Si selecciona la opción Ajustar a cuadrícula, tendrán lugar las condiciones siguientes:

- La esquina superior izquierda de cualquier objeto base-texto u objeto OLE que usted ubique, se alineará a un punto de la cuadrícula.
- Los objetos ubicados antes de activar la opción Ajustar a cuadrícula, no se moverán al punto de la cuadrícula más cercano, es decir, que permanecerán donde se encuentren al momento de cambiar la opción.
- Si ajusta el tamaño de un objeto, el lado (o lados) que está ajustando se ajustarán al punto de la cuadrícula más cercana.

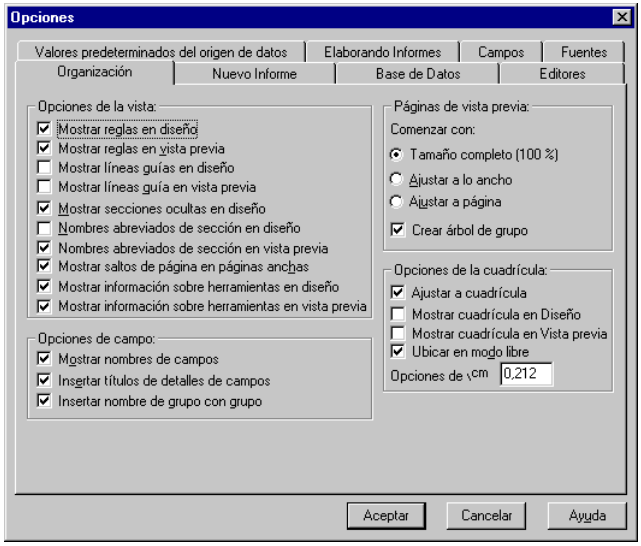
Selección de la cuadrícula

Las fichas Diseño y Vista previa tienen una estructura de cuadrícula subyacente que puede activar en la ficha Organización del cuadro de diálogo Opciones.

Para seleccionar la cuadrícula

1 En el menú **Archivo**, haga clic en **Opciones**.

Aparece el cuadro de diálogo Opciones.



2 En la ficha **Organización**, en el área **Opciones de cuadrícula**, puede mostrar la estructura de cuadrícula subyacente en la ficha Diseño o Vista previa o en ambas, seleccionar ubicación de modo libre y especificar el tamaño de la cuadrícula.

3 Haga clic en **Aceptar** para guardar sus cambios.

Uso de líneas guía

Seagate Crystal Reports entrega líneas guía para ayudarle a ubicar objetos con precisión en su informe. Las líneas guía son líneas que no se imprimen y que puede ubicar en cualquier lugar en las fichas Diseño y Vista previa para ayudar en la alineación. Tienen una propiedad de ajuste que ajusta automáticamente los objetos a éstas.

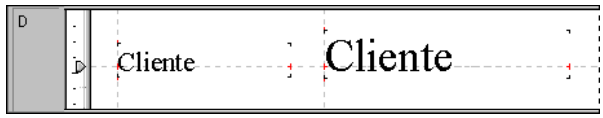
Sin embargo, la propiedad de ajuste automático de las líneas guía funciona en forma diferente para los objetos basados en texto que para otros objetos, tales como objetos OLE. Cuando un objeto basado en texto se ajusta a una línea guía, es la línea de base del texto, no la trama del objeto la que se ajusta a la línea guía.

Nota: Puede encontrar la línea de base de un objeto basado en texto al ubicar los indicadores especiales posicionados a cada lado del objeto directamente en la línea de base.

Para ubicar varios objetos de texto de diferentes tamaños de fuente en una línea con sus líneas de base alineadas, ajústelos automáticamente a la línea guía en la línea de base del indicador.



Familiarizarse con las propiedades y funcionalidad de la cuadrícula y líneas guía requiere práctica.



Si selecciona la opción Ajustar a cuadrícula y no selecciona la opción de ubicación Modo libre, ocurren las siguientes condiciones:

- Todos los objetos se ajustan a las líneas guía para ubicación vertical.
- El borde izquierdo se ajusta a las líneas guía verticales y las puntos de cuadrícula.

Visualización de líneas guía

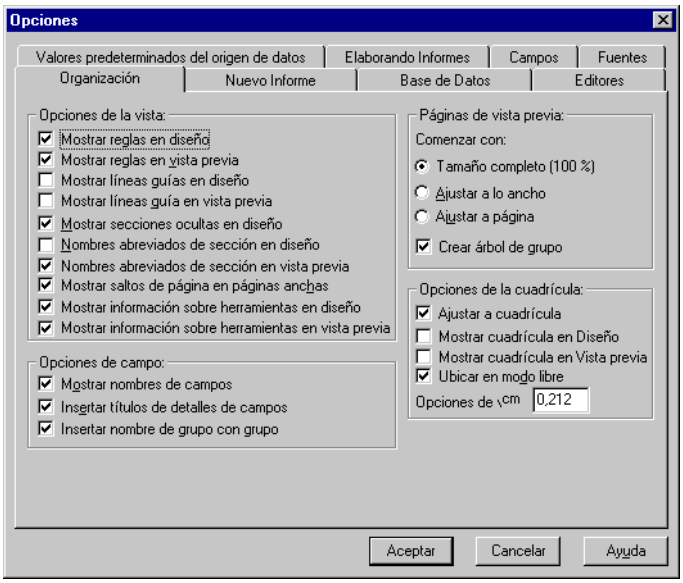
Puede ver líneas guía en las fichas Diseño y Vista previa al seleccionar las opciones de vista en el cuadro de diálogo Opciones.

Para ver líneas guía

Sugerencia: *Otra forma de realizar esta acción es seleccionar los comandos de líneas guía en el menú Ver.*

1 En el menú **Archivo**, haga clic en **Opciones**.

Aparece el cuadro de diálogo Opciones.



2 En la ficha **Organización**, en el área **Opciones de Vista**, seleccione la casilla de verificación **Mostrar Líneas Guía en Diseño** o la casilla de verificación **Mostrar Líneas Guía en Vista previa**.

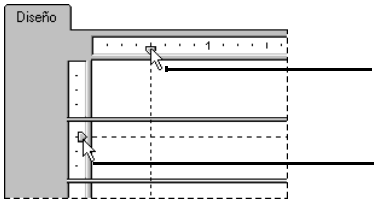
3 Haga clic en **Aceptar** para guardar sus cambios.

Inserción de líneas guía

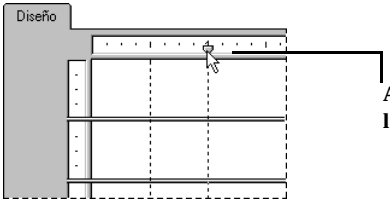
En alguno casos, Seagate Crystal Reports inserta líneas automáticamente:

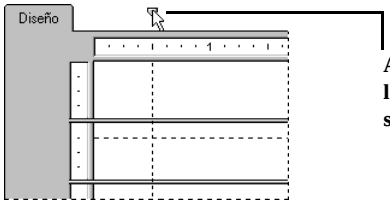
- Cada vez que usted inserta un campo o un campo de fórmula en su informe, el programa crea automáticamente una línea guía a la orilla izquierda del marco del campo y ajusta el campo y el título del campo a dicha línea.
- Si resume un campo, el programa ajusta el resumen a la misma línea guía para asegurar un alineamiento apropiado.
- Cuando hace clic con el botón derecho en el área sombreada de una sección y elige el comando Arreglar líneas, el programa automáticamente crea una o más líneas guía horizontales en la sección y ajusta los campos a esas líneas.

Algunas veces va a necesitar insertar líneas guía manualmente.



Cada línea guía está unida a una cabeza de flecha en su regla de origen.



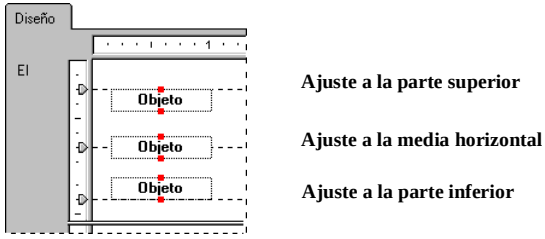


Nota: Si la opción Ajustar a cuadrícula está activada, sólo podrá insertar o mover líneas guía en incrementos de la cuadrícula.

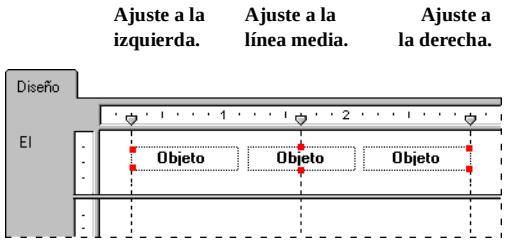
Ubicación de objetos usando líneas guía

Las líneas guía tienen una propiedad magnética que automáticamente ajusta los objetos a ellas. Es decir, que los objetos se conectarán a las líneas guía como dispositivos de ubicación.

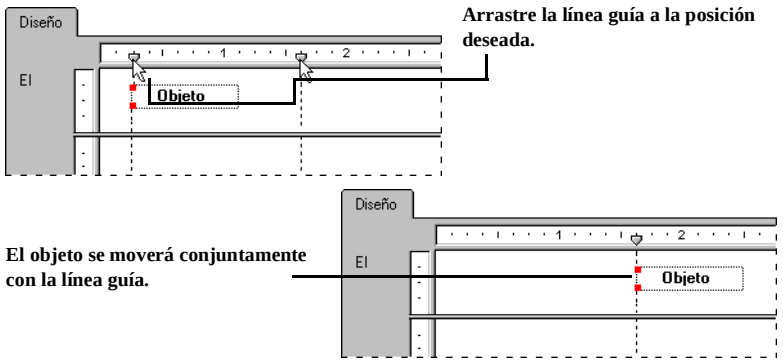
Un objeto puede ajustarse a una línea guía horizontal por la parte superior, inferior o media horizontal (la línea que divide al objeto horizontalmente en dos partes iguales).



Un objeto se puede ajustar a una línea guía vertical por la parte derecha, izquierda o media vertical (la línea que divide al objeto verticalmente en dos partes iguales).



Cuando una línea guía tiene activada su propiedad de ajuste automático y usted la mueve, mueve todos los objetos que están ajustados a ella. Usted puede activar / desactivar esta propiedad desde la ficha Esquema del cuadro de diálogo Opciones , el cual se puede abrir desde el menú Archivo.Vea "Utilizacion de la Cuadrícula" en la página 191.



Nota: Cuando mueve una línea guía, mueve cualquier objeto que esté ajustado a ella. Pero si mueve un objeto que está ajustado a una línea guía, el programa no mueve la línea guía.

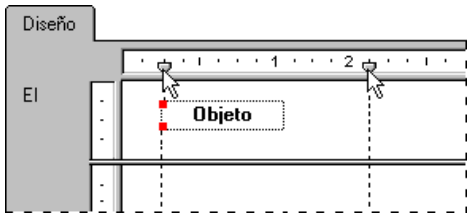
Ajuste de objetos usando dos líneas guía

Cuando tiene dos o más objetos que quiere ajustar de tamaño y dichos objetos son del mismo (altura o ancho) o de diferente tamaño, el proceso para ajustarles de tamaño es el mismo en ambos casos.

Para ajustar objetos usando líneas guía

1 Creando una línea guía.

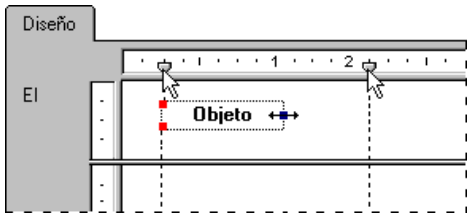
2 Ajuste un lado del objeto a esa línea guía.



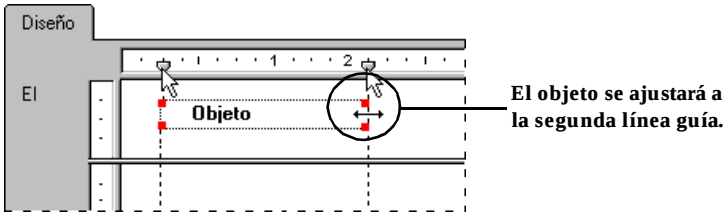
3 Debe crear una segunda línea guía a la derecha del objeto.

Nota: La línea guía no debe estar en contacto con el objeto.

4 Haga clic en el objeto para activar los identificadores de ajuste de tamaño.



5 Arrastre los identificadores de ajuste de tamaño sobre la segunda línea guía.



6 Repita los pasos 2, 3, 4 y 5 para cada objeto adicional que quiera ajustar a ambmas líneas.

7 Si los objetos todavía no son del tamaño que usted quiere, arrastre cualquiera de las dos líneas hasta que los objetos alcancen el tamaño correcto.

Modificación del tamaño de objetos usando líneas guía

Si ajusta un objeto a las líneas guía en dos lados (arriba y abajo, o izquierda y derecha), puede cambiar el tamaño del objeto al arrastrar una o ambas líneas guía. Esto es particularmente útil si necesita cambiar el tamaño de objetos en forma similar a la vez.

Para cambiar el tamaño de objetos usando líneas guía

1 Ajuste los objetos a las líneas guía.

2 Arrastre una de las líneas guía para cambiar el tamaño de los objetos.

Sangría de líneas

Al usar Seagate Crystal Reports, puede controlar las sangrías de líneas para campos de memorándum, campos de cadena y objetos basados en texto. Para objetos, tiene la opción de hacer sangría de líneas para un párrafo en particular al posicionar el cursor al inicio del párrafo. O, si selecciona un objeto completo, puede aplicar las mismas especificaciones de sangría a todos los párrafos dentro de ese objeto.

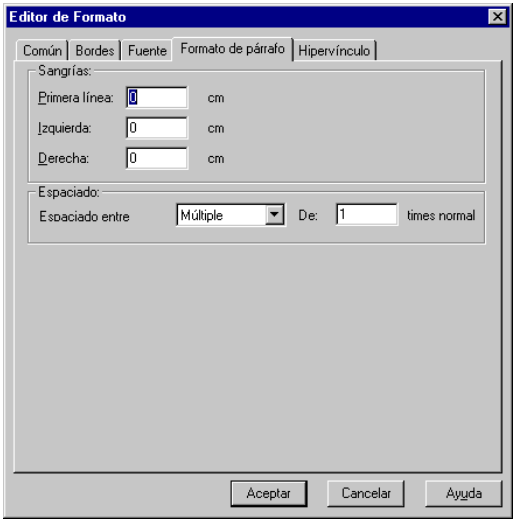
Recuerde que cualquier línea a continuación de un retorno de carro se considera como la primera línea de un párrafo nuevo.

Para hacer sangría de líneas

1 Haga clic con el botón derecho en el campo u objeto al que desea dar formato para mostrar el menú contextual.

2 En el menú contextual, haga clic en **Dar Formato a Párrafo**.

Aparece el cuadro de diálogo Editor de formato con la ficha Formato de párrafo abierta.



3 En el área de **Sangría**, puede aplicar sangría en la primera línea del párrafo; aplicar sangría en cada línea del párrafo desde el margen izquierdo; y aplicar sangría en cada línea de párrafo desde el margen derecho.

Nota: Sólo se aceptan valores de sangría dentro del rango del ancho de campo u objeto.

4 Haga clic en **Aceptar** para guardar sus cambios.

Representación de Campos de Desbordamiento

Seagate Crystal Reports usa Representación de Campo de Desbordamiento para ayudarle a los usuarios al trabajar con valores monetarios o numéricos en celdas de informe. Normalmente, si un valor numérico o monetario es más grande que el campo que lo contiene, ese valor es truncado, o "recortado." Por ejemplo, valores como 100,000,000 podrían aparecer en el informe como 1,000, o como 000 (dependiendo de las propiedades establecidas). Esto podría potencialmente causar confusión al leer el informe.

Cuando se borra la opción Permitir Recorte de Campo, los valores numéricos / monetarios que exceden el tamaño del campo se representan con signos numéricos (######) en la ficha Vista previa, lo que le permite saber inmediatamente cuando el campo es demasiado pequeño.

Para permitir representación de campo de desbordamiento

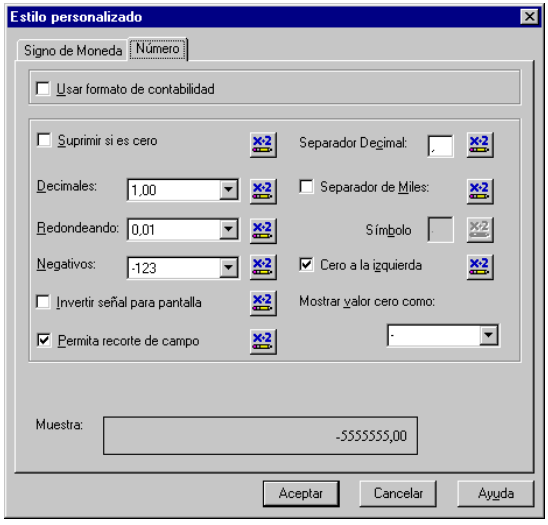
1 Haga clic con el botón derecho en el campo monetario o campo numérico al que desea dar formato para mostrar el menú contextual.

2 En el menú contextual haga clic en **Dar formato a Campo**.

Aparece el cuadro de diálogo Editor de formato con la ficha Número abierta.

3 Haga clic en el botón **Personalizar**.

Aparece el cuadro de diálogo Estilo Personalizado con la ficha Número abierta.



4 Para permitir representación de campo de desbordamiento, borre la marca en la casilla de verificación **Permitir Recorte de Campo**.

Nota: También tiene la opción de hacer clic en el botón Formato para ingresar una fórmula en el Editor de fórmulas de formato. En el Editor de fórmulas de formato, puede especificar que el recorte de campo se desactive sólo cuando se cumplan ciertas condiciones.

5 Haga clic en **Aceptar** para guardar sus cambios.

Para ver los resultados, actualice el informe. Si desactivó el recorte de campo, cualquier valor de campo numérico / monetario que sea más grande que los campos que los contienen se representan mediante signos numéricos (######).

Selección múltiple de objetos

Puede seleccionar objetos múltiples, incluidos objetos de texto, campo, gráfico, mapa, bitmap, cuadrícula OLAP, objetos de tabla cruzada y objetos OLE, para darles formato en conjunto.

Una vez que se han seleccionado objetos múltiples, se pueden mover, alinear, modificar tamaño, cortar, copiar y pegar como grupo. También puede cambiar su estilo de fuente, color y párrafo.

Los objetos se mueven, alinean y se modifica su tamaño de acuerdo a un objeto "principal", que normalmente es el último objeto que selecciona. Puede cambiar el objeto principal por otro al hacer clic con el botón derecho sobre el objeto deseado.

Nota: Al mover objetos múltiples, si la nueva ubicación no acomoda todos los objetos seleccionados, pero puede acomodar el objeto principal, entonces el objeto principal y los aquellos objetos que se pueden acomodar serán movidos. Los otros objetos van a permanecer en su posición original.

Para seleccionar objetos múltiples

1 Haga clic en un objeto, y presione la tecla Ctrl y haga clic en los otros objetos que desea seleccionar.

2 Haga clic con el botón derecho sobre el objeto principal.

3 En el menú contextual, seleccione la opción apropiada para dar formato.

Ubicación en modo libre

También puede desear utilizar Seagate Crystal Reportssin una cuadrícula, en un ambiente de modo libre similar al de un programa de dibujo. Modo libre significa que puede reubicar objetos en cualquier parte en que desee que aparezcan en su informe. Su única restricción es que el programa no le permite ubicar objetos de gráfico y Tabla Cruzada en el Encabezado de Página, Pie de Página o sección Detalles.

Para trabajar en un ambiente de modo libre, seleccione la opción Ubicación en Modo Libre de la ficha Organización del cuadro de diálogo Opciones.

Opcion Ubicacion en Modo Libre Activada

Para crear informes dinámicos y reducir la dependencia del controlador de la impresora tanto como sea posible, se recomienda que el formato de todas las secciones del informe se definan teniendo activada la opción Ubicación en modo libre. Esto es especialmente importante si su informe incluye objetos OLE, tales como gráficos, cuadros, líneas o imágenes en formato de bits (como el logotipo de la compañía).

Cuando una sección tiene formato Ubicación en modo libre, *todos* los objetos pueden ser ubicados en *cualquier parte* de dicha sección. Seagate Crystal Reports ubica objetos dentro de una sección en base a sus coordenadas absolutas. Estas coordenadas determinan la ubicación vertical de los objetos en su informe, es decir, que usted, y no el controlador, controla la ubicación vertical de objetos monolineales (aquellos que imprimen en una sola línea). De esta forma, usted garantiza menos inconsistencias cuando se usan diferentes controladores en la impresión.

Sin embargo, aunque el controlador de la impresora ya no controla el espaciado vertical de los objetos base-texto dentro de la sección, aún determina el espaciado horizontal de los caracteres dentro de los objetos base-texto, así como también el espacio entre líneas de los objetos de texto multilineales. Así, mientras Ubicación en modo libre le permite mejor control, usted todavía debe tomar en cuenta estas consideraciones en el diseño de sus informes. Vea "Ubicación de objetos base-texto multilineales" en la página 190.

Opcion Ubicacion en Modo Libre Desactivada

Si la sección tiene desactivada la opción Ubicación en modo libre, el programa no se refiere a las coordenadas absolutas del objeto para determinar donde imprimirlo.

- La coordenada absoluta *x* es tomada como referencia para determinar donde comienza a imprimirse horizontalmente cada objeto (ubicación izquierda / derecha).
- La coordenada *y* todavía es tomada como referencia para la ubicación vertical del objeto, pero las coordenadas pueden ser ajustadas por Seagate Crystal Reports cuando cambia el controlador de la impresora.

Así, si el informe se imprime usando un controlador que mide el espacio entre líneas *más ancho* que el controlador original, la coordenará *y* aumentará y el objeto base-texto será impreso más abajo dentro de la página. Con la opción Ubicación en modo libre desactivada, el usuario ya no controla la ubicación vertical de los objetos base-texto; es el controlador de la impresora que toma el control de la operación.

Sin embargo, la ubicación de objetos OLE tales como gráficos, cuadros y líneas, *no* está controlada por el controlador de la impresora. Seagate Crystal Reports siempre se refiere a las coordenadas absolutas de estos objetos para ubicarlos e imprimirlos. El uso de diferentes métodos para ubicar objetos base-texto y objetos OLE, puede dar lugar a problemas cuando se combinan ambas clases de objetos.

Por ejemplo,un cuadro (objeto OLE) es ubicado alrededor de un campo de texto (objeto base-texto). Todo parece bien y los elementos están alineados correctamente. Si el informe se imprime usando otro controlador de impresora que mide el espacio entre líneas más ancho que el controlador original:

- la ubicación del cuadro no cambiará con respecto a la sección, ya que las coordenadas *x* e *y* no cambiarán, pero
- la ubicación vertical del objeto base-texto cambiará, ya que la coordenada *y* será ajustada (incrementándose) en base al nuevo controlador de impresora usado.

Nota: El valor de la coordenada *y* se mide desde el borde superior de la sección hasta el borde superior del objeto; así, entre más grande es el valor, el objeto se imprimirá más abajo dentro de la página.

Si está distribuyendo sus informes con secciones de formato Ubicación forma libre desactivado, y quiere que los objetos aparezcan rodeados por un borde o por líneas, es mejor modificar las propiedades del borde de los objetos, en lugar de insertar cuadros o líneas. De esta manera, los bordes se mantendrán siempre con los objetos. Simplemente haga clic con el botón derecho y seleccione el comando Cambiar bordes del menú contextual que aparece en su pantalla. Vea "Cómo agregar color, sombreado y bordes" en la página 210.

Recuerde que *cada* sección puede tener la opción Ubicación en forma libre activada o desactivada. Mientras que es mejor activar la opción en algunos casos y no en otros, se recomienda de manera especial que todas las secciones del informe sean consistentes en este aspecto, es decir, activar o desactivar la opción en general.

Ubicación de modo libre usando líneas guía

Puede desear trabajar en un ambiente de modo libre pero manteniendo la capacidad de alinear objetos, moverlos o modificar su tamaño como un grupo. Puede hacerlo usando líneas guía.

Las líneas guía son líneas que se extiende vertical y horizontalmente desde las fichas Diseño y Vista previa. Las líneas guía tienen la propiedad de ajuste automático. Cuando mueve un objeto dentro del rango magnético de una línea guía, el objeto se ajusta o se adjunta a la línea guía.

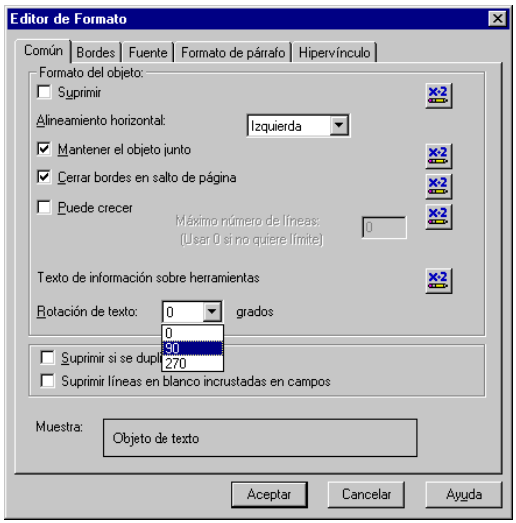
- Una vez que un objeto se ajusta a una línea guía, si ésta se mueve, el objeto también se mueve.
- Si tiene varios objetos ajustados a una línea guía, todos se mueven cuando se mueve la línea.
- Si tiene varios objetos ajustados a una línea guía en dos lados (derecha e izquierda, o arriba y abajo) y se mueve una de las líneas guía, se ajusta el tamaño de todos los objetos en forma similar.

Usar las líneas guía en un ambiente de modo libre entrega flexibilidad con control. Vea "Uso de líneas guía" en la página 193.

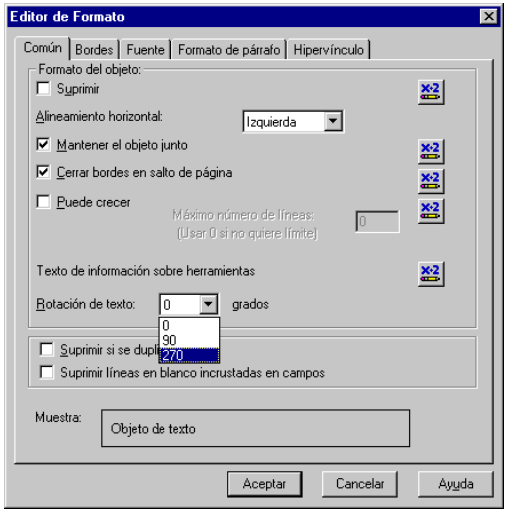
Ubicación vertical

En la ficha Común del Editor de formato, puede usar las opciones de rotación de texto para alienar verticalmente los campos y objetos basados en texto en su informe.

Cuando se selecciona una rotación de texto de 90 grados, el texto se mueve 90 grados hacia la izquierda.



Cuando se selecciona una rotación de texto de 270 grados, el texto se mueve 270 grados hacia la izquierda.



Nota:

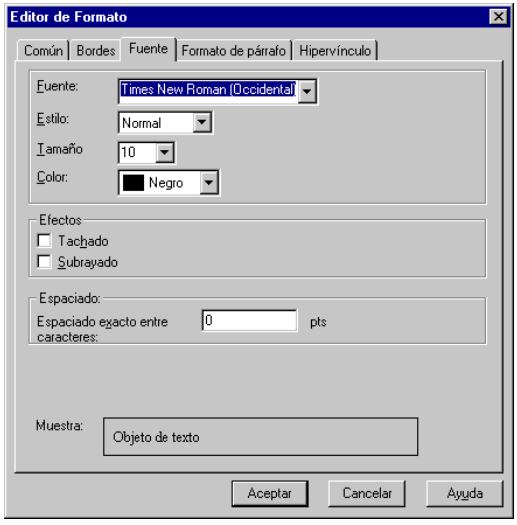
- Si la rotación de texto se deja en 0 grados, a su informe se le da formato horizontalmente, de izquierda a derecha.
- Para la rotación de texto de objetos basados en texto, se borra automáticamente la opción Puede Crecer en impide que se trunque el texto dentro de un objeto. Para obtener más información de la opción Puede Crecer, vea "Prevención de truncación de texto dentro de un objeto" en la página 188.
- El texto con formato vertical que sobrepasa el borde de la página no se puede mostrar como parte de su informe.
- La rotación de texto no se puede usar con un texto sin formato que aparezca como fuente TrueType o de impresora.

Inserción de espaciado entre caracteres y líneas

Con Seagate Crystal Reports, puede especificar la cantidad de espaciado entre caracteres o líneas para campos de memorándum, campos de cadenas y objetos basados en texto.

Para insertar espaciado de caracteres y línea

1. Haga clic con el botón derecho en el campo u objeto al que desea dar formato para mostrar el menú contextual.
2. En el menú contextual, haga clic en **Cambiar Fuente**.
   Aparece el cuadro de diálogo Editor de formato con la ficha Fuente abierta.



Esta ficha se usa para configurar los valores de espaciado de caracteres.

3 En el área **Espaciado**, en el campo **Espaciado Exacto de Caracteres**, especifique el valor *n* que ocupa cada carácter.

El valor *n* se define como la distancia en número de puntos medida desde el inicio de un carácter hasta el inicio del siguiente. Cuando cambia el espaciado entre caracteres, cambia sólo el espaciado entre los caracteres adyacentes, no el tamaño de fuente.

Por ejemplo, si especifica una fuente de 14 puntos con un espaciado de caracteres de 14 puntos, cada carácter mantiene como un tamaño de fuente de 14 puntos, ocupando un espacio que tiene 14 puntos de ancho.

4 Haga clic en la ficha **Formato de párrafo**.

Esta ficha se usa para configurar los valores de espaciado de línea.

5 En el área **Espaciado**, en el campo **Espaciado de Línea**, especifique el espaciado de línea como un múltiplo del tamaño de fuente que esté usando, o como un número exacto de puntos.

6 Haga clic en **Aceptar** para guardar sus cambios.

Inserción de tamaños de fuente fraccionarios

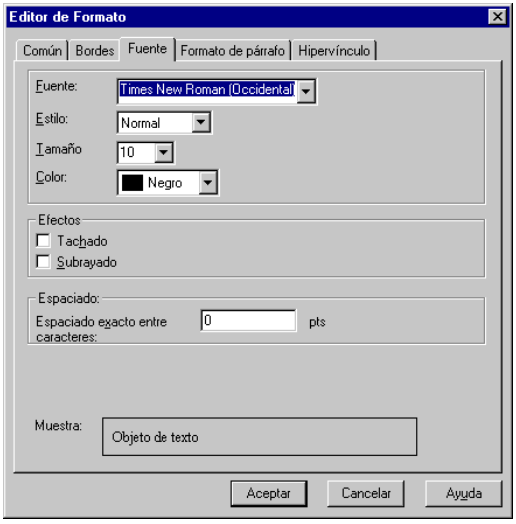
En la ficha Fuente del Editor de formato, puede seleccionar un tamaño de fuente fraccionario para campos de base de datos y objetos basados en texto en su informe.

Para insertar tamaños fraccionarios de fuente

1 Haga clic con el botón derecho en el campo u objeto al que desea dar formato para mostrar el menú contextual.

2 En el menú contextual, haga clic en **Cambiar Fuente**.

Aparece el cuadro de diálogo Editor de formato con la ficha Fuente abierta.



3 En la lista **Tamaño**, seleccione un tamaño fraccionario de fuente para el campo u objeto.

4 Haga clic en **Aceptar** para guardar sus cambios.

Nota: No se puede seleccionar un tamaño fraccionario de fuente para cada informe con el que trabaje al seleccionar las opciones en la ficha Archivo > Opciones > Fuentes. Sólo puede seleccionar un tamaño fraccionario de fuente para campos individuales de bases de datos y objetos basados en texto.

Fuentes TrueType

Diseñar su informe usando fuentes específicas de la impresora, puede conducir a problemas a la hora de imprimir usando diferentes impresoras. Podría ser que las fuentes no sean compatibles con otras impresoras o, aun cuando lo fueran, podrían no estar instaladas en estas impresoras.

Al momento de la impresión, si el controlador de la impresora encuentra fuentes específicas (de otra determinada impresora) que no reconoce, Seagate Crystal Reports substituye las fuentes, creando inconsistencias en el resultado. Para evitar esta situación, se recomienda usar solamente fuentes TrueType de uso común, en el diseño de informes.

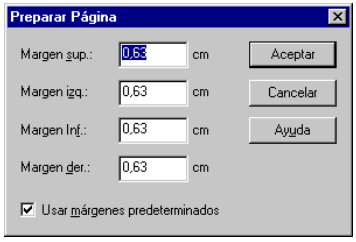
Márgenes de página

Establecer Márgenes Específicos

Seagate Crystal Reports le da la opción de establecer márgenes que cumplan con sus especificaciones.

Para establecer márgenes específicos

1 En el menú **Archivo**, haga clic en **Configurar página**.
Aparece el cuadro de diálogo Configurar Página.



2 Cambie los márgenes de página predeterminados para ajustarlos a sus necesidades.

3 Haga clic en **Aceptar** para guardar sus cambios.

Nota: Todos los márgenes se calculan desde el borde del papel. Por esto, un margen izquierdo de 0,6 cm causa que la impresión comience exactamente a 0,6 cm del borde del papel.

Uso de los márgenes predeterminados

Cuando en el diseño de su informe usted usa los márgenes establecidos por la impresora, podrían darse ciertas situaciones específicas.

- Cuando el informe es impreso en otra máquina cuyos márgenes son *mayores* (reduciendo el área de impresión), los objetos al lado derecho del informe quedarán fuera de la impresión.
- Cuando el informe es impreso en otra máquina cuyos márgenes son *menores* (aumentando el área de impresión), el informe completo será movido hacia la izquierda de la página.

Se recomienda que siempre establezca sus propios márgenes. Aun si los márgenes que quiere usar son iguales a los de la impresora, asegúrese de desactivar la opción Usar márgenes predeterminados del cuadro de diálogo Configurar Página, y de especificar sus márgenes manualmente usando el comando Preparar impresora.

Impresora predeterminada

En general, es una buena idea no elegir una impresora específica. Aun cuando una impresora puede ser idéntica, la manera en que es reconocida puede variar de acuerdo al sistema operativo.

Por ejemplo, una impresora HP Láser III se instala en tres sistemas operativos diferentes.

- Con Windows 95, el nombre de la impresora puede ser cambiado de manera que HP Láser III sería Front Reception Printer, pero el controlador de la impresora será listado como HPPCL5MS.DRV.
- Con Windows NT, el nombre de la impresora es también por referencia y puede ser cambiado por el usuario, pero el controlador de la impresora es siempre WINSPOOL.

Cuando usted elija una impresora específica, Seagate Crystal Reports buscará esa impresora por su nombre. Si dicha impresora no se encuentra en el sistema, será reemplazada por la impresora predeterminada, abriendo la posibilidad de inconsistencias en la impresión.

Si usted necesita especificar una impresora, tal como una impresora de sobres o de etiquetas, el nombre de la impresora debe ser el mismo que fue usado al momento de diseñar el informe. Tome en cuenta que cualquiera que imprima el informe debe usar la misma impresora, de lo contrario, podrían surgir problemas inesperados.

Nota: Si su informe es parte de un programa para ser distribuido, puede incluir el cuadro de diálogo Seleccionar Impresora. Usando este cuadro de diálogo, los usuarios del informe pueden elegir la impresora correcta o cambiarle de nombre apropiadamente.

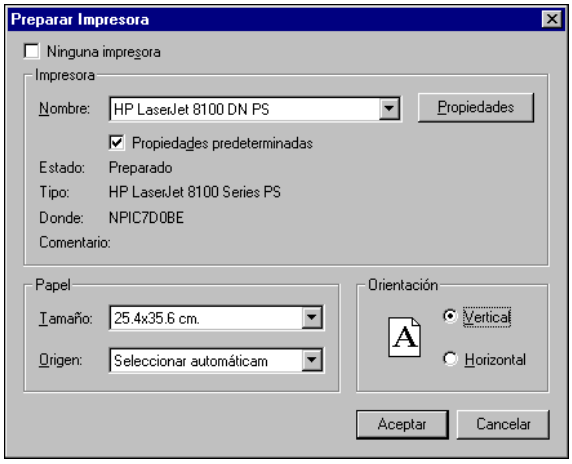
Establecer la orientación de página y el tamaño de papel

Usted puede imprimir su informe usando orientación vertical u horizontal y con una variedad de tamaños de papel. Usted específica estas opciones utilizando el comando Preparar impresora en el menú Archivo.

Parea establecer orientación del papel y tamaño del papel

1 Elija el comando **Preparar impresora** del menú **Archivo**.

El cuadro de diálogo Preparar Impresora aparecerá en su pantalla.



2 En el área **Impresora**, en la lista **Nombre**, seleccione la impresora que desea usar, si no ha sido establecida como predeterminada.

3 En el área **Papel**, en las listas **Tamaño** y **Fuente**, seleccione el papel deseado.

Las opciones de tamaño de papel se relacionan directamente con la impresora seleccionada. Por ejemplo, el controlador HP LaserJet (PCL) ofrece un opción de tamaño carta, legal, ejecutivo o A4, mientras que el controlador de la impresora PostScript le permite elegir entre tamaños de papel carta, legal, nota, A4, B5, carta pequeña y A4 pequeña.

4 En el área **Orientación**, haga clic en **Vertical** u **Horizontal**.

5 Haga clic en **Aceptar** para guardar sus cambios.

Controladores de Impresora

Actualización de controladores de impresoras

Para mantener el rendimiento, Seagate Crystal Reports consulta al controlador de la impresora sobre cada uno de los elementos de fuente (medidas de fuente), tales como altura promedio de carácter, ancho de carácter, altura de los ascendentes y descendentes, interlineado, etc. Se puede presentar un problema si se usa un controlador de impresora más antiguo que no devuelve medidas de fuente en forma precisa. Si está experimentando problemas con la impresión (faltas campos, formato incorrecto, etc.), se recomienda que consiga e instale los controladores más actualizados para su impresora. En muchos casos, los controladores de impresora más nuevos entrega medidas precisas de fuente y cualquier problema de impresión se resuelve rápidamente.

Inconsistencias a causa de los controladores de impresora

A la hora de imprimir, pueden ocurrir inconsistencias si el controlador de la impresora que ocupa para imprimir es diferente al controlador de la impresora usado al momento de crear el informe (es decir, la impresora virtual en el software). Estas inconsistencias son el resultado de una variedad de métodos que usan los controladores para medir los parámetros del texto, como tamaño de la fuente. Cuando se imprimen, los objetos base-texto pueden aparecer desalineados, cortados o superpuestos. Ejemplos de objetos base-texto incluyen campos de caracteres o frases, objetos de texto, campos memo, campos numéricos y campos de fórmula.

Esta clase de problemas puede surgir cuando tiene:

- Dos impresoras iguales, pero cada una utiliza un controlador diferente.
- Dos impresoras diferentes usando el mismo controlador.
- Dos impresoras diferentes usando diferentes controladores.
- Un controlador que usa fuentes TrueType y un segundo controlador que convierte caracteres TrueType en mapas de bits PostScript.
- Dos impresoras iguales usando el mismo controlador, pero cada una imprimiendo desde una versión diferente de Microsoft Windows.
- Dos impresoras iguales usando el mismo controlador, pero los controladores son de diferente versión.
- Dos impresoras iguales usando el mismo controlador y el mismo sistema operativo, pero la resolución de los controladores de video es diferente.

Así, mientras un documento usando un determinado controlador puede requerir seis líneas completas para imprimir un bloque de texto:

- un segundo controlador con medidas de fuentes más angostas, podría imprimir el mismo bloque de texto en menos de seis líneas, o
- usando un tercer controlador con medidas de fuente más anchas, podría necesitar más de seis líneas para la misma impresión.

La mayoría de las veces, esta situación puede ser evitada. Por lo tanto, si piensa distribuir su informe, una de sus metas es diseñar un informe que se pueda acomodar a diferentes condiciones con respecto al controlador de impresora e imprimir consistentemente usando cualquier controlador. Para hacer esto, Seagate Crystal Reports provee varias soluciones a nivel de diseño que si son tomadas en cuenta al momento de crear su informe, pueden asegurar una impresión correcta y una distribución en casi cualquier entorno o plataforma.

Propiedades de formato



Puede establecer las propiedades de formato usando el Editor de formato para objetos y el Asistente de sección para secciones de informes. En la mayoría de los casos, se pueden establecer uno o dos tipos de propiedades:

- absolutas (siempre aplicar la propiedad)
- condicional (aplicar la propiedad sólo si se cumplen ciertos criterios).

Trabajo con formato absoluto

El formato absoluto es un formato que se aplica en cualquier condición. Este tipo de propiedad para dar formato siempre sigue un procedimiento *seleccionar, luego aplicar*. Por ejemplo, puede *seleccionar* aquello a lo que desea dar formato (objeto o sección), *luego* usted *aplica* el formato a la selección usando ajustes de propiedad.

Puede usar los siguientes cuadros de diálogo para dar formato a sus informes:

- Editor de formato para dar formato a valores de campo
- Asistente de sección para dar formato a secciones completas
- Asistente de resaltado para dar formato condicionalmente a campos monetarios o numéricos.

Cada uno de estos cuadros de diálogo contiene un número de diversas propiedades para dar formato, así como también las herramientas para activar o desactivar las propiedades y especificar atributos.

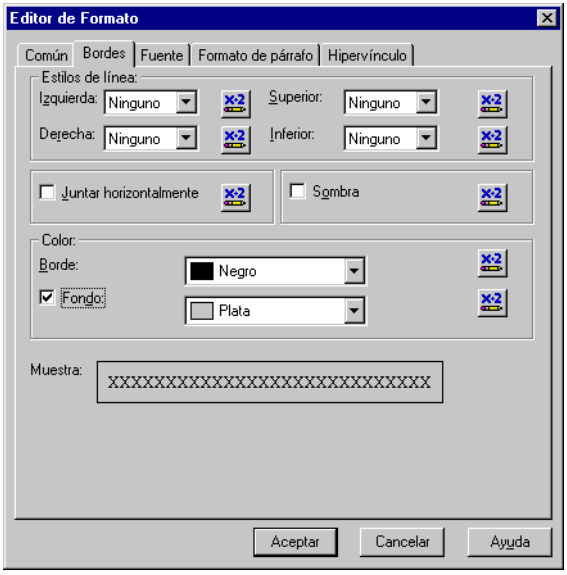
Cómo agregar color, sombreado y bordes

Seagate Crystal Reports le permite agregar color, bordes y sombreado a los campos en su informe para enfatizar datos importantes y crear informes que tengan una presentación profesional.

Para agregar bordes, color, y sombreado a un campo

1 Haga clic con el botón derecho sobre el campo al que desea dar formato para mostrar el menú contextual.

2 En el menú contextual, haga clic en **Cambiar Fuente**.
Aparece el cuadro de diálogo Editor de formato con la ficha Borde abierta.



3 Seleccione el estilo de línea, color y color de fondo para el campo.

4 Haga clic en **Aceptar** para guardar sus cambios.

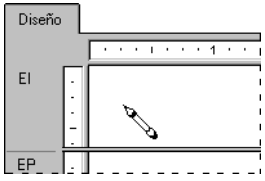
Cómo agregar o editar líneas y cuadros

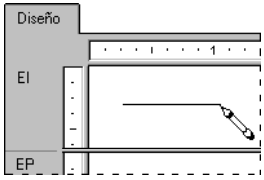
Seagate Crystal Reports le permite agregar líneas y cuadros a su informe para enfatizar datos importantes y crear informes con una presentación profesional.

Adición de líneas



1 Haga clic en el botón Insertar línea en la barra de herramientas suplementaria.



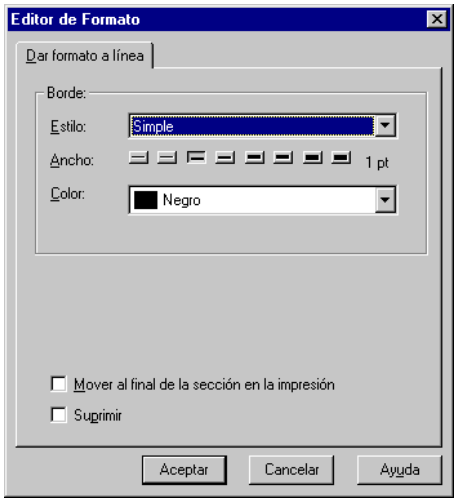


2 Aparece un cursor con forma de lápiz.

Para editar líneas en un informe

1 Haga clic con el botón derecho en la línea a la que quiere dar formato para mostrar el menú contextual.

2 En el menú contextual, haga clic en **Dar formato a línea**.
Aparece el cuadro de diálogo Editor de formato.



3 En la ficha **Dar formato a línea**, haga los cambios deseados a la línea.

4 Haga clic en **Aceptar** para guardar sus cambios.

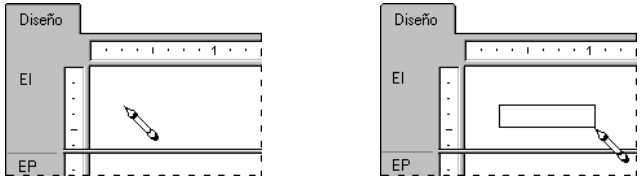
Adición y edición de cuadros

Seagate Crystal Reports le permite agregar cuadros a un informe para enfatizar datos importantes y crear informes profesionales.

Para agregar cuadros a un informe



1 Haga clic en el botón Insertar cuadro en la barra de herramientas suplementaria.

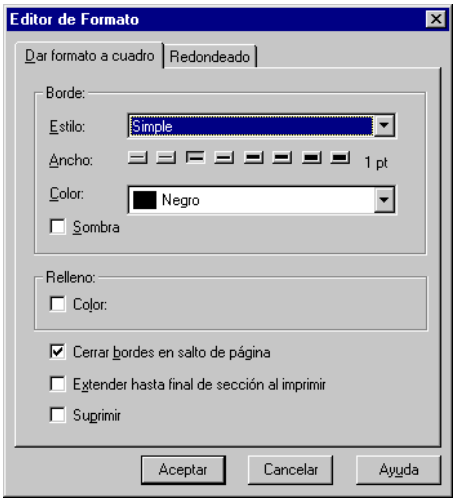


2 Use el cursor lápiz para dibujar el cuadro donde lo desee.

Para editar cuadros en un informe

1 Haga clic con el botón derecho en el cuadro al que quiere dar formato para mostrar el menú contextual.

2 En el menú contextual, haga clic **Dar Formato a Cuadro**.
Aparece el cuadro de diálogo Editor de formato.



3 En la ficha **Dar Formato a Cuadro**, haga los cambios deseados al cuadro.

4 Haga clic en **Aceptar** para guardar sus cambios.

Adición de formas a un informe

Al diseñar formatos de informe en Seagate Crystal Reports, puede insertar una variedad de formas tales como círculos, elipses y cuadros con esquinas redondeadas, como parte de su informe Esto es específicamente útil para dar formato a informes en idiomas que requieren éstas formas para comunicar en forma efectiva.

Para agregar formas a un informe

1 Agregue un cuadro a su informe.
Vea “Adición y edición de cuadros” en la página 212.

2 Haga clic con el botón derecho para mostrar el menú contextual.

3 En el menú contextual, haga clic en la ficha **Dar Formato a Cuadro**.

4 En el Editor de formato que aparece, haga clic en la ficha **Redondeado**.



5 Mueva el control deslizante hacia la derecha para aumentar la curvatura de las esquinas del cuadro.

El cuadro inicial gradualmente se transforma en una elipse o círculo, dependiendo de cuánto mueva el control deslizante hacia la derecha.

6 Una vez creada la forma apropiada, haga clic en **Aceptar** para guardar sus cambios.

Adición de convenciones contables a un informe

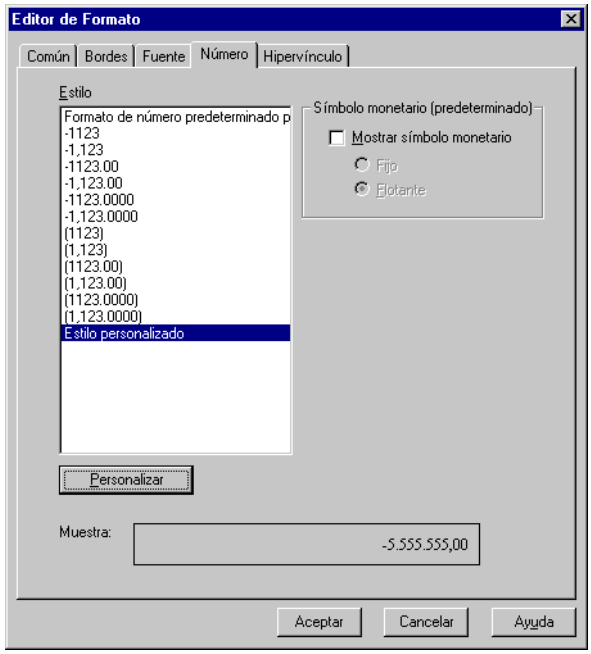
A modo de compatibilidad con las convenciones contables usadas en la profesión de contabilidad, Seagate Crystal Reports le permite decidir cómo mostrar el símbolo monetario, valores negativos y valores cero en sus informes financieros. También puede configurar su informe para invertir los signos para montos de crédito y débito.

Para agregar convenciones contables a un informe

1 Haga clic con el botón derecho en el campo monetario o campo numérico al que desea dar formato para mostrar el menú contextual.

2 En el menú contextual haga clic en **Dar formato a Campo**.

Aparece el cuadro de diálogo Editor de formato con la ficha Número abierta.



3 En el área **Estilo**, seleccione cómo desea que aparezca el formato de número de sistema para los valores positivos y negativos.

4 En el área **Símbolo Monetario** (**predeterminada del sistema**), especifique cómo desea que aparezca el símbolo monetario con los valores en su informe.

5 Haga clic en **Aceptar** para guardar sus cambios.

Para personalizar las convenciones contables para un informe

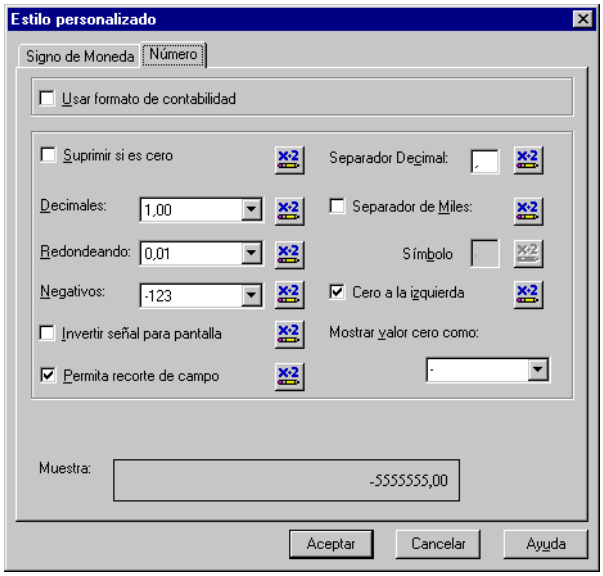
1 Haga clic con el botón derecho en el campo monetario o campo numérico al que desea dar formato para mostrar el menú contextual.

2 En el menú contextual haga clic en **Dar formato a Campo.**

Aparece el cuadro de diálogo Editor de formato con la ficha Número abierta.

3 En el área **Estilo**, seleccione **Estilo Personalizado**, luego haga clic en el botón **Personalizar**.

Aparece el cuadro de diálogo Estilo personalizado con la ficha Número abierta.



4 Seleccione la casilla de verificación **Usar formato de contabilidad**.

Una vez que ha seleccionado esta opción, se producen las siguientes condiciones:

- En la lista Negativos, la forma en que aparecen los valores negativos en su informe está determinada por la configuración local Windows. Los valores negativos se representan mediante un valor menos o llaves.
- En la lista Mostrar valor cero como, se selecciona automáticamente el símbolo guión para representar valores cero en su informe.
- En la ficha Signo de Moneda del cuadro de diálogo Estilo Personalizado, el símbolo monetario se posiciona en el lado izquierdo de los valores monetarios y numéricos.

Nota: Los cambios hechos a la configuración local de Windows se implementan sólo después de salir y reiniciar Seagate Crystal Reports.

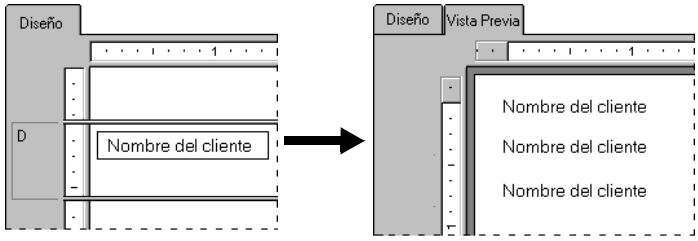
5 Seleccione la casilla de verificación Invertir señal para pantalla para invertir los signos para montos de crédito y débito en sus informes financieros.

6 Haga clic en **Aceptar** para guardar sus cambios.

7 Haga clic en **Aceptar** nuevamente para volver a su informe.

Uso del espacio en blanco entre filas

La altura de una sección en relación a los objetos que están en ella afectan la cantidad de espacio en blanco que aparece entre las líneas de su informe.



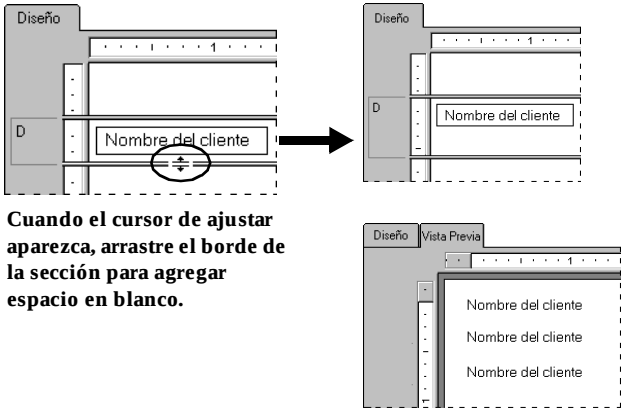
La ficha Diseño en modo libre le permite agregar y eliminar espacio en blanco de dos maneras:

- Ajustando el área en la ficha Diseño utilizando el cursor de ajustar, o
- Cambiando las opciones en el Asistente de Sección.

Nota: También puede hacer clic con el botón derecho del mouse en el área sombreada a la izquierda de la sección y seleccionar Ajustar sección del menú contextual que aparece. El programa ajusta automáticamente la sección para que el borde inferior esté parejo con la línea base del último objeto en la sección.

Adición de espacio en blanco al ajustar

Para agregar espacio en blanco extra entre líneas de su informe, simplemente mueva el puntero del mouse sobre la línea del borde inferior de la sección. El puntero va a cambiar a un cursor de ajustar.

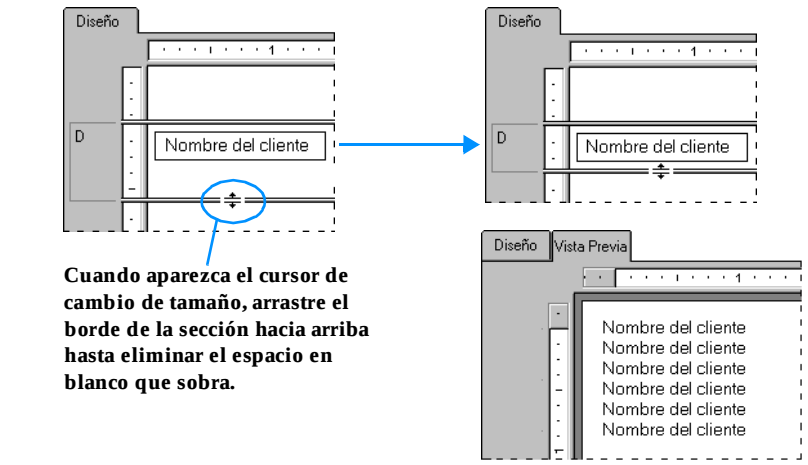


Cuando el cursor de ajustar aparezca, arrastre el borde de la sección para agregar espacio en blanco.

Nota: También puede agregar espacio en blanco a una sección haciendo clic con el botón derecho en el área sombreada a la izquierda de la sección y eligiendo el comando Insertar línea del menú contextual que aparece. El programa ajusta la sección automáticamente, agregando la cantidad de espacio necesario para contener una línea de campos de base de datos típicos.

Eliminación del espacio en blanco usando el Asistente de Sección

Si una sección completa está en blanco (por ejemplo, si usted no está poniendo nada en la sección Pie de página de su informe), puede eliminar el espacio en blanco innecesario suprimiendo la sección en el Asistente de Sección.



Cuando aparezca el cursor de cambio de tamaño, arrastre el borde de la sección hacia arriba hasta eliminar el espacio en blanco que sobra.

Eliminación del espacio en blanco al suprimir una sección

Si una sección completa está en blanco (por ejemplo, si no va a poner nada en la sección de Pie de Página del informe), puede eliminar el espacio en blanco innecesario al suprimir la sección en el Asistente de sección.

Para eliminar espacio en blanco al suprimir una sección

Sugerencia: *Otra forma de realizar esta acción es hacer clic en el botón Asistente de sección en la barra de herramientas suplementaria.*



1. En el menú **Formato**, haga clic en **Sección**.
   Aparece el cuadro de diálogo Asistente de sección.
2. En el área **Secciones**, haga clic en **la sección que desea suprimir**.
3. En la ficha **Común**, seleccione la casilla de verificación **Suprimir** (**sin profundización**).
4. Haga clic en **Aceptar** para regresar al informe.
   La sección Pie de página no se imprimirá en lo sucesivo.

Trabajo con Formato condicional

El formato condicional es un formato que se aplica sólo bajo ciertas condiciones. Por ejemplo, usted puede desear:

- balances de clientes impresos en rojo si están vencidos,
- que las fechas aparezcan en el formato Día, Mes, Año si el cliente es canadiense, o
- que el color de fondo aparezca cada segunda línea.

Seagate Crystal Reports le facilita la aplicación de formato condicional en ésta y cientos de otras situaciones.

Con formato absoluto, usted sigue el procedimiento de *seleccionar y luego aplicar*. Para dar formato condicional se sigue el mismo procedimiento, pero se va un paso más adelante y se configuran condiciones que determinan cuándo será aplicado el formato. Usted especifica esas condiciones utilizando fórmulas sencillas. Para mayor información acerca de la creación de fórmulas con la sintaxis Crystal o Basic, vea "Aspectos fundamentales de la sintaxis Crystal" en la página 408 o "Aspectos fundamentales de la sintaxis Basic" en la página 365.

Cuando configura una fórmula de formato condicional, la fórmula pasa por alto cualquier configuración fija que haya hecho en el cuadro de diálogo. Por ejemplo, si activa la propiedad *Suprimir* y después configura una fórmula condicional para la opción *Suprimir*, la propiedad será aplicada sólo si se cumple la condición en la fórmula.

El programa le permite configurar condicionalmente propiedades de activar o desactivar y propiedades de atributo. Sin embargo, cada una de éstas requiere un tipo diferente de fórmula.

Propiedades condicionales de activar o desactivar

Una propiedad condicional de activar o desactivar prueba para ver si una condición ha sido cumplida. Está activada si la condición fue cumplida o desactivada si la condición no es cumplida. No hay términos medios. Use fórmulas booleanas para este tipo de formato.

Ejemplo de sintaxis Crystal

```
condición
```

Ejemplo de sintaxis Basic

```
formula = condición
```

El programa prueba cada valor para ver si cumple la condición y regresa una respuesta de sí o no. Después aplica la propiedad a cada valor que regresa un sí.

Propiedades de atributo condicional

Una propiedad de atributo condicional verifica para ver cuál de dos o más condiciones fue cumplida. El programa entonces aplica el formato apropiado a la condición. Por ejemplo, asuma que usted quiere los valores bajo cierta cuota impresos en rojo y todos los demás valores impresos en negro. El programa verifica cuando el valor está bajo la cuota o no. Si está bajo la cuota, aplica el atributo rojo, si no, se aplica el atributo negro.

Use una fórmula If-Then-Else para este tipo de formato condicional.

Ejemplo de sintaxis Crystal

```
If Condición A Then
   Red
Else
   Black
```

Ejemplo de sintaxis Basic

```
If Condición A Then
   formula = crRed
Else
   formula = crBlack
End If
```

Cuando configura propiedades de atributo condicional, el programa carga una selección de atributos en la lista *Funciones* en el Editor de Fórmulas. Usted puede hacer doble clic en cualquiera de esos atributos para agregarlos a su fórmula. Por ejemplo, si usted está configurando alineamiento horizontal condicionalmente, la lista *Funciones* contendrá atributos tales como Alineado horizontal predeterminado, alineamiento izquierdo, justificado, etc.; si usted está configurando bordes condicionalmente, la lista mostrará atributos tales como No línea, Línea simple, Línea punteada, etc.

Usted puede ir más adelante con este tipo de propiedad. Puede especificar una lista de condiciones y una propiedad por cada una de ellas; usted no está limitado a dos o tres condiciones. Por ejemplo, si tiene un campo numérico en su informe que contiene cifras de ventas de países alrededor del mundo, puede especificar el número de atributo(s) que desea aplicar a cada país. En este caso, sus condiciones van a especificar que si es del País A, aplicar el atributo del País A; País B, aplicar atributo del País B; País C, aplicar atributo del País C, y así sucesivamente.

Con más de una alternativa, use esta clase de fórmula:

Ejemplo de sintaxis Crystal

```
If Condición A Then
   Red or
If Condición B Then
   Black or
If Condición C Then
   Green
Else
   Blue
```

Ejemplo de sintaxis Basic

```
If Condición A Then
   formula = crRed
ElseIf Condición B Then
   formula = crBlack
ElseIf Condición C Then
   formula = crGreen
Else
   formula = crBlue
End If
```

Use una fórmula de condición If-Then-Else múltiple para esta clase de formato condicional.

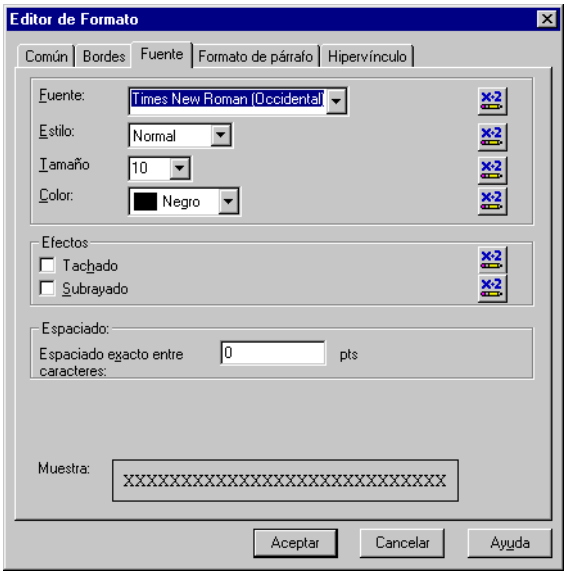
Cambio de fuentes condicionales

Para campos de memorándum o de cadena que estén basados en condiciones, como un valor paramétrico, se pueden cambiar la fuente, estilo de fuente, tamaño y color para estos campos mediante el Editor de formato.

Para cambiar fuentes condicionales

1. Haga clic con el botón derecho en el campo al que desea dar formato para visualizar el menú contextual.
2. En el menú contextual, haga clic en **Cambiar fuente**.

Aparece el cuadro de diálogo Editor de formato con la ficha Fuente abierta.



3 Para cambiar cualquiera de las opciones de fuente, haga clic en el botón apropiado **Fórmula**, ubicado en el lado derecho del cuadro de diálogo.

4 En el cuadro de diálogo Editor de fórmulas de formato, puede especificar que las fuentes condicionales cambien sólo cuando se cumplan ciertas condiciones.

5 Haga clic en **Guardar**.

Nota:

- Si hay un error en la fórmula, aparece un cuadro de mensaje preguntando si se desea salir sin examinar el error. Si hace clic en No, se muestra un segundo cuadro de mensaje, con detalles del error.
- Si no hay error en la fórmula, vuelve al Editor de formato. Observe el botón Fórmula ha cambiado. Esto indica que se ha ingresado una fórmula para esa propiedad.

6 Haga clic en **Aceptar** para volver a su informe.

Cómo crear un pie de página que aparezca en todas las páginas exceptuando la primera

Usted puede imprimir un pie de página en todas las páginas excepto la primera, dando formato condicional a la sección usando una propiedad de activar o desactivar.

Para crear pies de página después de la primera página

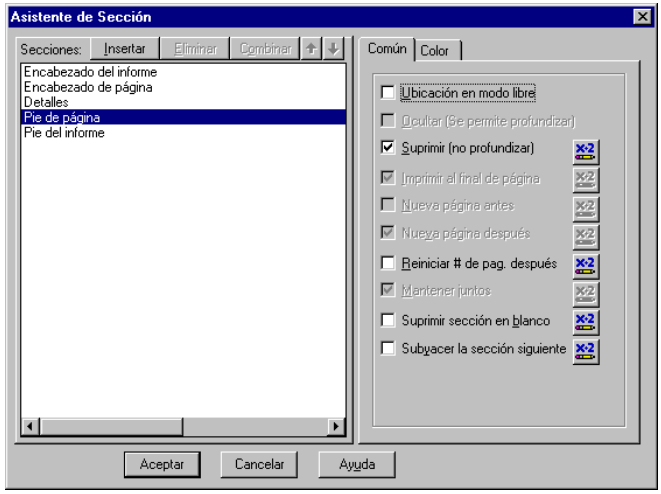
1 Coloque el campo que desea mostrar como un pie de página en la sección Pie de página en su informe.

Sugerencia: *Otra forma de realizar esta acción es hacer clic en el botón Asistente de sección de la barra de herramientas suplementaria.*



2 Haga clic en el botón Asistente de sección de la barra de herramientas estándar.

Aparece el cuadro de diálogo Asistente de Sección.



3 En el área**Secciones**, haga clic en **Pie de Página**.

4 Para abrir el cuadro de diálogo Editor de fórmulas de formato, haga clic en el botón **Fórmula**, ubicado a la derecha de la casilla de verificación **Suprimir** (**no profundizar**)**.**

5 Ingrese la siguiente fórmula en el Editor de fórmulas de formato:

Ejemplo de sintaxis Crystal

```
PageNumber = 1
```

Ejemplo de sintaxis Basic

```
formula = PageNumber = 1
```

Esta fórmula suprime el pie de página en la primera página, pero no en ninguna otra página.

6 Haga clic en **Guardar**.

Nota:

- Si hay un error en su fórmula, el programa mostrará un Error de Compilador de Fórmula detallando su error.
- Si no hay error en su fórmula, el programa regresará al Asistente de Sección. Note que el botón Fórmula ha cambiado. Esto indica que la fórmula ha sido establecida para esa propiedad.



7 Haga clic en el botón **Vista previa** de la barra de herramientas estándar para ver su informe para asegurarse que el pie de página aparece en todas las páginas exceptuando la primera.

Nota:

- Si tiene un pie de página de varias líneas y ha puesto las líneas en diferentes secciones Pie de página, necesitará suprimir condicionalmente cada una de esas secciones utilizando la fórmula de arriba.
- Para crear un encabezado de página que aparezca en todas las páginas excepto la primera, coloque la información del encabezado en la sección Encabezado de Página y después suprima condicionalmente esa sección utilizando la misma fórmula que usó para suprimir la sección Pie de página.

Usar el Asistente de Resalte

Seagate Crystal Reports incluye un poderoso Asistente de Resalte que le permite aplicar formatos condicionales eficientemente a campos de moneda y númericos. El Asistente de Resalte se usa más comúnmente para resaltar valores de campo que de alguna manera se distinguen de otros valores en el informe. Por ejemplo, si usted quisiera resaltar el campo {cliente.VENTAS DEL AÑO PASADO} en rojo cada vez que las ventas son mayores de $25,000, usted pudiera especificar en el Asistente de Resalte que, si el valor es mayor de $25,000, un color de fondo rojo sea aplicado a ese campo. También puede usar el cuadro de diálogo para establecer el color de fuente condicional y el estilo del borde.

Considere el Asistente de Resalte como una alternativa al editor de fórmulas. El Asistente de Resalte esencialmente ejecuta la siguiente ecuación: Si la Condición es Verdadera, Entonces Aplicar estas especificaciones de formato. En este caso, el cuadro de diálogo está dividido en dos secciones, la Sección de lista de elementos (donde aparece la fórmula) y el Editor de elemento (donde usted puede establecer la fórmula). El Editor de elemento incluye una Vista de muestra para demostrar las especificaciones de formato llevadas a cabo.

Algunos de los beneficios de usar el Asistente de resaltado incluyen:

- uso del Asistente de resaltado para campos numéricos / monetarios en Tablas Cruzadas
- la capacidad de deshacer resaltado.

Ajustes de las prioridades de resaltado

Los botones de Prioridad en la sección Lista de elementos del Asistente de Resalte hacen posible establecer las prioridades de sus fórmulas. Esto es útil cuando usted tiene dos o más fórmulas cuyos resultados pueden entrar en conflicto en algunas situaciones.

Por ejemplo, suponga que está resaltando el campo Precio por Unidad en el informe. Ahora le asigna a este campo una fórmula de resalte que convierte el fondo en amarillo cuando el precio de unidad es mayor que $100. Entonces imagine, que en este mismo informe usted ha creado otra fórmula de resalte la cual pone el fondo de color rojo cuando un precio de unidad es mayor que $200. Tomando en cuenta que 100 es un subconjunto de 200, podrían haber campos de Precio por Unidad con fondos amarillos, cuando en realidad esos campos deberían tener fondos rojos. En otras palabras, un precio de unidad de $300 podría recibir un fondo rojo o un fondo amarillo, dependiendo de a cual fórmula se ha asignado prioridad.

Para establecer la prioridad de una fórmula

1. En el menú **Formato**, haga clic en **Asistente de resaltado**.
2. Seleccione la fórmula.
3. En el área **Ítem de lista**, haga clic en las flechas de **Prioridad** para mover la fórmula seleccionada a una posición sobre o debajo de la(s) fórmula(s).

   Nota: Una fórmula tiene prioridad sobre otra cuando su posición es más alta en la sección Lista de elementos.
4. Haga clic en **Aceptar**.
5. Haga clic en la ficha **Vista previa**, o actualice el informe para ver los cambios del resaltado.

   Nota: Los botones Quitar y Quitar Todo también se pueden usar para eliminar fórmulas.

Formato condicional de los campos usando el Asistente de resaltado

Al usar el Asistente de resaltado, puede dar formato condicionalmente sólo a los campos monetarios y numéricos.

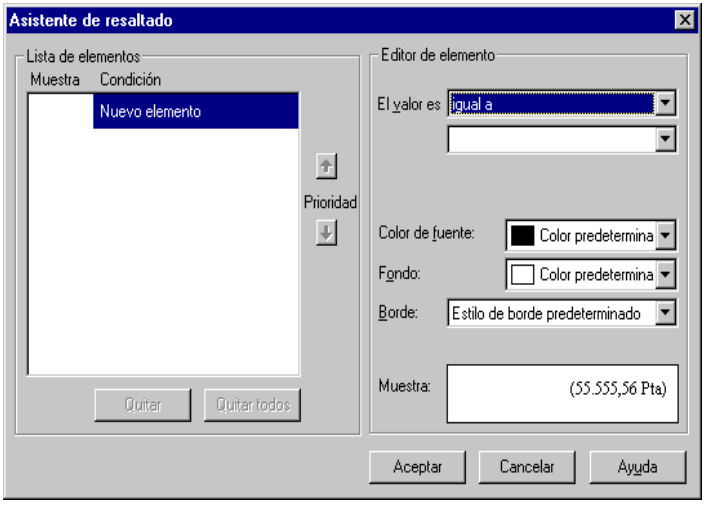
Para dar formato condicionalmente a los campos usando el Asistente de resaltado

1 Haga clic con el botón derecho en el campo monetario o campo numérico al que desea dar formato para mostrar el menú contextual.

Sugerencia: *Otra forma de realizar esta acción es hacer clic en el botón Asistente de resaltado en la barra de herramientas de formato.*

2 En el menú contextual, haga clic en **Asistente de resaltado**.

Aparece el cuadro de diálogo Asistente de resaltado.



3 Haga clic en las flechas de **Prioridad** para especificar la prioridad para cada fórmula nueva que aplique. Vea "Ajustes de las prioridades de resaltado" en la página 225.

4 En el área de **Editor de elemento**, seleccione una comparación de la lista **Valor es**, e ingrese un valor numérico en el cuadro adyacente.

5 En las listas **Color de Fuente**, **Fondo** y **Borde**, especifique sus cambios de formato al campo seleccionado.

6 Haga clic en **Aceptar** para volver a su informe.

Deshacer/Rehacer actividades

Seagate Crystal Reports incluye múltiples niveles de deshacer. Con múltiples niveles de deshacer, puede deshacer cualquier cantidad de cambios a un objeto, en orden inverso, hasta tener su informe en la condición deseada.

El programa también tiene una característica de rehacer para revierte un deshacer. Si mueve un objeto, por ejemplo, y no le gusta su nueva posición, puede hacer clic en Deshacer para devolverlo a su posición original. Si luego cambia de opinión, puede hacer clic en Rehacer para restaurar el último cambio.

Los botones Deshacer y Rehacer tienen listas que le permiten deshacer o rehacer una gran cantidad de cambios a la vez.



- Para deshacer una acción, haga clic en **Deshacer** en la barra de herramientas estándar.

  La primera vez que se hace clic en el botón, se revierte el cambio más reciente hecho al informe. Cada vez adicional que se hace clic en el botón, éste revierte al siguiente cambio más reciente.

  Para deshacer varias acciones a la vez, haga clic en el botón de flecha para mostrar la lista de acciones. Seleccione la serie de acciones que desea deshacer.



- Para rehacer un cambio después de haberlo deshecho, haga clic en **Rehacer** en la barra de herramientas estándar.

  El programa desactiva el botón Deshacer y los comandos Deshacer / Rehacer cada vez que no hay nada que deshacer / rehacer o cuando se ha efectuado un cambio que no se puede revertir.

  Para rehacer varias acciones a la vez, haga clic en el botón de flecha para mostrar la lista de acciones. Seleccione la serie de acciones que desea rehacer.

Nota: Solamente se pueden deshacer o rehacer acciones en orden desde la más reciente hacia atrás. No se puede deshacer una acción sin deshacer acciones más recientes

Elaboración de Gráficos 12

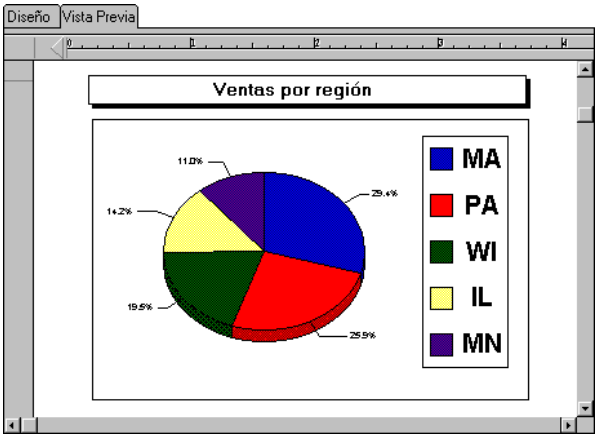
Seagate Crystal Reports le permite presentar datos resumidos en gráficos coloridos y fáciles de leer. Este capítulo demuestra cómo crear gráficos y cómo usarlos en informes para hacer que los datos del informe tengan más significado y sean más fáciles de entender. Puede elegir de un número de tipos y organizaciones de gráficos, así como también a profundizar para ver los detalles tras los resúmenes gráficos y dar formato a objetos de gráficos.

Conceptos de la creación de gráficos

Introducción general sobre la creación de gráficos

Seagate Crystal Reports le permite incluir en sus informes gráficos sofisticados. Puede utilizar gráficos en cualquier momento para mejorar la utilidad de su informe. Por ejemplo, puede usar gráficos para mostrar los resultados fiscales de 1996 o las ventas en los trimestres del año fiscal.

Por ejemplo si tiene un informe de ventas agrupado por Región y un Subtotal de las Ventas del Año Pasado para cada Región, se puede crear rápidamente un gráfico que muestre las ventas por Región.



Sólo puede graficar en lo siguiente:

- resúmenes y campos de subtotales
- campos de detalles , campos de fórmulas
- resúmenes de tablas cruzadas
- Datos OLAP.

Típicamente, usted usará un gráfico al nivel de un grupo para poder ver la información de resumen o de subtotales. Las excepciones incluyen los gráficos de detalle, de tablas cruzadas y de cuadrículas OLAP. Antes de poder crear un gráfico al nivel de grupo, usted debe tener por lo menos un grupo y por lo menos un resumen o subtotal en su informe.

Esquemas de gráficos

El Asistente de Gráficos provee cuatro esquemas poderosos.

Cada uno de estos esquemas es especialmente útil para graficar ciertos tipos de datos. Los gráficos se pueden crear con cualquiera de los siguientes esquemas:

Avanzada

Use la organización avanzada cuando tenga diferentes valores de gráficos o cuando no tenga ningún campo de resumen o grupo en el informe.

El esquema de Detalle le permite tener múltiples dimensiones, una función que hace posible crear grupos en 3D. Otras funciones específicas del esquema de Detalle incluyen:

- los valores se pueden agrupar en orden ascendente, descendente o especificada
- se pueden trazar valores en cada registro
- los gráficos se pueden basar en campos de fórmula y de total acumulado.

Grupo

El esquema de Grupo es un esquema muy simplificado en el cual usted presenta un resumen a cambio de un campo geográfico (tal como Región).

Nota: Para crear un gráfico usando el esquema de Grupo, el informe debe tener por lo menos un grupo y por lo menos un campo de resumen.

Tablas cruzadas

Use el esquema de Tablas cruzadas en un objeto de tablas cruzadas. La información de las tablas cruzadas se puede usar como la base de este tipo de gráfico. Este esquema no necesita tener grupos o campos de resumen.

OLAP

El esquema OLAP se usa cuando está graficando en una cuadrícula OLAP. Los datos OLAP pueden formar la base de este gráfico. Los gráficos OLAP no requieren grupos ni campos de resumen.

Tipos de gráficos

Diferentes conjuntos de datos son particularmente aptos para ciertos tipos de gráficos. A continuación hay una vista general de los tipos de gráficos principales y sus usos más comúnes.

Gráfico de Barras

El gráfico de Barras (también conocido como gráfico de Columnas) es una herramienta excelente para presentar o comparar varios conjuntos de datos. Dos gráficos de barras muy útiles son:

- Gráfico de barras Lado a Lado
  El gráfico de barras Lado a Lado muestra sus datos como una serie de barras verticales. Este tipo de gráfico es mejor utilizado para representar los datos de varios conjuntos a través de un período de tiempo (por ejemplo, las figuras de ventas del año pasado en CA, AZ, OR y WA).
- Gráfico de barras Apiladas
  Un gráfico de barras Apiladas muestra los datos como una serie de barras verticales. Use este tipo de gráfico para mejor representar tres series de datos, cada una de las cuales es representada por un color apilado en una sola barra (por ejemplo, las ventas de 1994, 1995 y 1996).

Gráfico de Línea

Este gráfico presenta sus datos como una serie de puntos conectados por una línea. El gráfico de línea se usa mejor con los datos de un gran número de grupos (por ejemplo, las ventas totales a través de varios años pasados).

Gráfico de Area

Un gráfico de área muestra sus datos como áreas llenas de colores o diseños. Use este tipo de gráfico para representar los datos de un número de grupos limitados (por ejemplo, el porcentaje de las ventas totales de CA, AZ, OR y WA).

Gráfico Circular

Un gráfico circular muestra los datos como un círculo dividido en secciones de colores o diseños. Este tipo de gráfico se usa solamente con un grupo de datos (por ejemplo, el porcentaje de las ventas para el inventario completo). También está disponible un gráfico Circular Múltiple y un gráfico Circular 3D.

Gráfico de Anillo

El gráfico de Anillo es similar al gráfico circular y muestra los datos como secciones de un círculo o anillo. Si, por ejemplo, usted ha graficado las ventas por región en un informe, vería el número total de ventas (la figura) en el centro del anillo, y vería las regiones como secciones del anillo en colores. Como con el gráfico circular, tiene la opción de elegir múltiples gráficos de anillo para múltiples grupos de datos.

Gráfico de Ascensión 3D

Un gráfico de ascensión 3D presenta sus datos en una serie de objetos tresdimensionales, alineados lado a lado, en un plano de tres dimensiones. Este tipo de gráfico es excelente para mostrar los puntos extremos de los datos en su informe. Por ejemplo, la diferencia de ventas entre países es visualmente dinámica cuando usted lo representa por medio de este gráfico.

Gráfico de Superfície 3D

Este tipo de gráfico presenta una vista topográfica de conjuntos de datos múltiples. Si, por ejemplo, usted necesita un gráfico para mostrar el número de ventas por cliente por país, y lo quiere de manera visualmente dinámica y de formato relacional, podría considerar un gráfico de superfície 3D.

Gráfico de Dispersión XY

El gráfico de Dispersión XY es esencialmente una colección de puntos trazados los cuales representan datos específicos en una fuente de información. Este gráfico hace posible que el usuario considere una esfera mayor de datos con el propósito de determinar algunas tendencias. Por ejemplo, si usted registra información sobre clientes, incluyendo ventas, productos, países, meses y años, usted entonces tiene una colección de puntos trazados que representan la fuente de información de clientes. Poder ver todos estos datos en un gráfico de dispersión XY le permitirá especular por qué ciertos productos se están vendiendo mejores que otros o por qué ciertas regiones tienen más compras que otras.

Gráfico de Radar

Este gráfico coloca los datos de grupo, tales como países o clientes, en el perímetro del radar. El gráfico de radar entonces ubica valores númericos, aumentando en valor, desde el centro del radar hasta el perímetro. De esta forma, el usuario puede determinar, con solo un vistazo, cómo los datos de grupo específicos están relacionados con todos los datos del grupo.

Gráfico de Burbujas

El gráfico de Burbujas presenta los datos como una serie de burbujas, donde el tamaño de las burbujas está en proporción a la cantidad de datos. Un gráfico de este tipo sería muy efectivo para mostrar el número de productos vendidos en cierta región.

Gráfico de Cotizaciones

Este tipo de gráfico presenta los valores altos y bajos relacionados con unos datos. Por esta capacidad, el gráfico de cotizaciones es una herramienta excelente para observar las actividades financieras o de ventas.

Dónde ubicar un gráfico

La ubicación del gráfico, determina que datos se muestran y donde son impresos. Por ejemplo, si ubica un gráfico en la sección Encabezado de informe, el gráfico incluye datos de todo el informe. Si lo ubica en la sección Encabezado de grupo o Pie de Grupo, muestra datos específicos del grupo.

Profundización con gráficos

Los gráficos no son sólo una poderosa herramienta para presentar datos, sino que también son una herramienta de análisis muy poderosa. Cuando ubica el puntero del mouse sobre un segmento del gráfico en la ficha Vista previa, el mouse se transformará en un cursor de traspasar. Haga doble clic para ver los detalles en que se basa esa sección del gráfico.

Profundización con leyendas

Si el gráfico consta de uno o más campos de grupo, puede usar la leyenda de gráfico para profundizar en grupos individuales. Haga doble clic en el cursor de profundización en los marcadores y en el texto de la leyenda para ver los detalles acerca de esa sección del gráfico.

Creación de gráficos

Creación de gráficos sobre campos de detalle o de fórmula (organización avanzada)

La organización avanzada le permite crear un gráfico basado en valores específicos. A menudo, los gráficos se crean basados en algún tipo de campo resumido de su informe donde los valores en el gráfico dependen de los valores del campo resumido. Usando La organización avanzada se puede crear un gráfico sin la necesidad de un campo resumido, usando los valores que aparecen en la sección Detalles de su informe.

Para crear La organización avanzada necesita especificar dos cosas:

- Condiciones, y
- Valores (pueden haber valores múltiples).

Condición

La Condición se usa para indicar cuándo se marca el punto. Por ejemplo, el gráfico que muestra las ventas del año pasado para cada uno de sus clientes, usa el campo Nombre del cliente como la condición. Cada vez que la condición cambia (cambia el nombre del cliente) un punto es marcado.

También es posible trazar un punto para cada registro o trazar un punto para todos los registros.

Valor

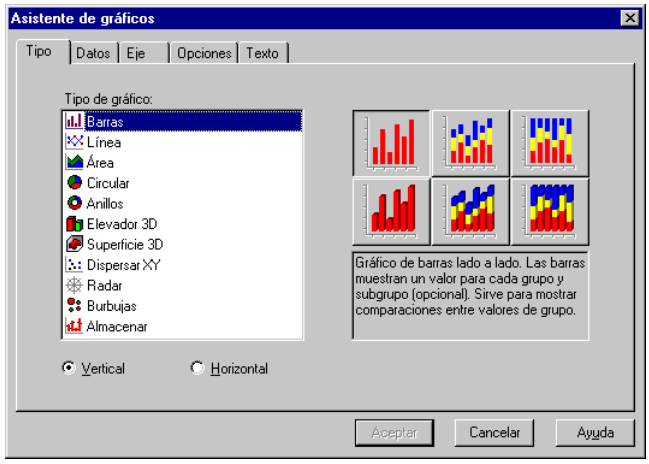
El gráfico en detalle usa Valor para indicar qué se usa como valores en su gráfico. Por ejemplo, si quiere crear un gráfico mostrando las ventas del año pasado para cada uno de sus clientes, el campo Ventas del año pasado será el valor.

Para crear un gráfico sobre un campo de detalle o de fórmula

Sugerencia: *Otra forma de realizar esta acción es hacer clic en el botón Insertar gráfico en la barra de herramientas de formato.*

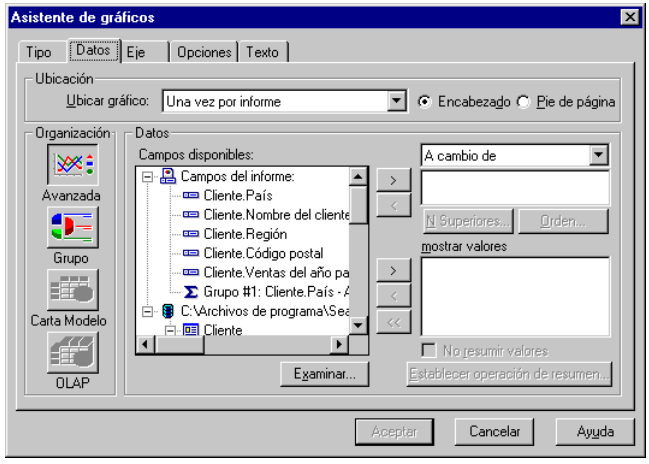


1 En el menú **Insertar**, haga clic en **Gráfico**.
El Asistente de gráficos aparecerá en su pantalla.



2 Elija el tipo de gráfico que quiere usar haciendo clic en el botón correspondiente en la ficha **Tipo**. Vea “Tipos de gráficos” en la página 231.

3 Haga clic en la ficha **Datos**.



4 En el área **Organización**, haga clic en **Avanzada**.

5 En el área **Ubicación**, en la lista **Ubicar gráfico**, especifique cuántas veces aparece el gráfico en el informe, luego haga clic en **Encabezado** o **Pie de página** para especificar dónde colocar su gráfico.

6 En el área **Datos**, especifique los campos de la base de datos que desea usar como condiciones.

Puede seleccionar **A cambio de** de la lista, luego agregar hasta dos de estos campos de base de datos en el cuadro bajo la lista.

Los botones de flecha del cuadro de diálogo Asistente de gráfico le permiten mover campos de una lista a otra. Las flechas simples sólo mueven el campo seleccionado; las flechas dobles mueven todos los campos al mismo tiempo.

7 Agregue los campos de la base de datos que desea usar como valores a la lista **Mostrar valores**.

8 Active la casilla de verificación **No resumir valores** si usted no quiere que el programa automáticamente resuma los valores del gráfico.

9 Agrege a su gráfico una leyenda, líneas de cuadrícula y otros elementos, usando las fichas **Ejes** y **Opciones**.

10 Haga clic en la ficha **Texto**.

11 Acepte la información de título predeterminada o agregue nuevos títulos a su gráfico.

12 Haga clic en el botón **Aceptar**.

El gráfico aparece automátimente en el Encabezado de informe o Pie de informe, dependiende de en su selección en el paso 5.

Nota: Cuando inserte un gráfico, éste podría cubrir una parte de su informe. Necesitará mover y tal vez reajustarlo para que encaje en su informe como usted quiere.

Creación de gráficos sobre campos de resumen o de subtotal (organización de grupo)

Muchos de los gráficos que usted creará, estarán basados en resúmenes o subtotales dentro de su informe. Antes de crear estos gráficos debe haber insertado en su informe un resumen o un subtotal. Para más información en cómo insertar resúmenes o subtotales, vea “Resumen de valores de grupo” en la página 134 y “Cálculo de subtotales” en la página 138.

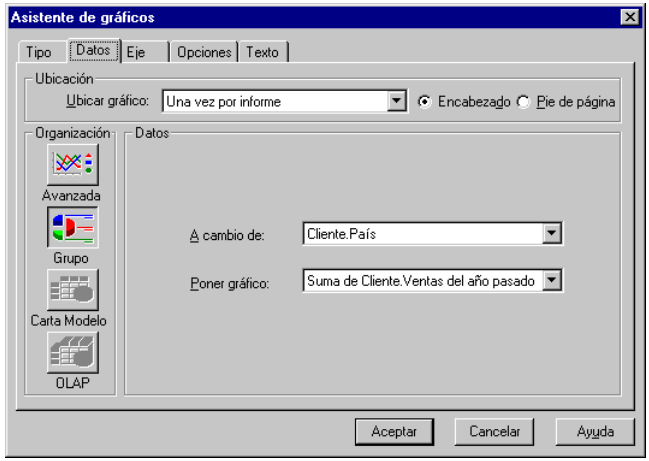
Para crear un gráfico sobre un campo de resumen o de subtotal

Sugerencia: *Otra forma de realizar esta acción es hacer clic en el botón Insertar gráfico en la barra de herramientas de formato.*

1 En el menú **Insertar**, haga clic en **Gráfico**.

2 Haga clic en el **tipo de gráfico** que mejor ilustra sus datos (vea “Tipos de gráficos” en la página 231).

3 Haga clic en el botón **Grupo** o en la ficha **Datos**.



4 En el área **Organización**, haga clic en **Grupo**.

Nota: Cuando se resume o subtotaliza un campo, los datos se agrupan automáticamente. Para más información, vea "Ordenamiento, Agrupamiento y Totalización" en la página 115.

5 En el área **Ubicación**, en la lista **Ubicar gráfico**, especifique cuántas veces aparece el gráfico en el informe, luego haga clic en **Encabezado** o **Pie de página** para especificar dónde desea colocar su gráfico.

6 En el área **Datos**, en la lista **A cambio de**, haga clic en el campo de grupo sobre el que desea basar su gráfico, luego en la lista **Mostrar**, haga clic en el campo de resumen que desea mostrar en su gráfico.

7 En las fichas **Ejes** y **Opciones**, agregue valores de datos, una leyenda u otros elementos a su gráfico.

8 Haga clic en la ficha **Texto**.

9 Acepte la información de título predeterminada o agregue nuevos títulos a su gráfico.

10 Haga clic en el botón **Aceptar**.

El gráfico aparece automáticamente en el Encabezado o Pie del informe, dependiendo de las opciones que usted haya escogido en la ficha Datos.

Nota: Cuando inserte un gráfico, éste podría cubrir una parte de su informe. Necesitará mover y tal vez reajustarlo para que encaje en su informe como usted quiere.

Creación de gráficos sobre resúmenes de tablas cruzadas (organización de tabla cruzada)

Seagate Crystal Reports le permite incluir en su informe de tablas cruzadas, un gráfico basado en valores resumidos. Por ejemplo, en un objeto de tablas cruzadas que muestre el número total de un cierto producto vendido en cada región de los Estados Unidos, tal vez quiera incluir un gráfico que muestre el porcentaje de ventas correspondiente a cada región para ese producto.

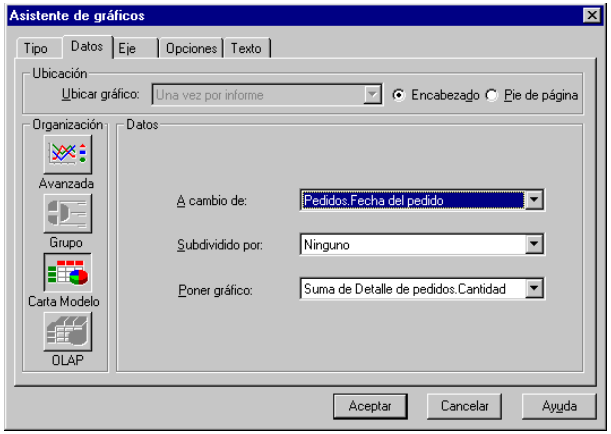
Para crear un gráfico de tablas cruzadas debe tener, por supuesto, un objeto de tablas cruzadas en su informe. Para más información, vea "Objetos de Tablas Cruzadas" en la página 281.

Para crear un gráfico sobre un resumen de tabla cruzada

Sugerencia: *Otra forma de realizar esta acción es hacer clic en el botón Insertar gráfico en la barra de herramientas de formato.*



1. En el menú **Insertar**, haga clic en **Gráfico**.
   El Asistente de gráficos aparecerá en su pantalla.
2. Elija el **tipo de gráfico** que desea crear por medio de hacer clic en los botones correspondientes de la ficha Gráfico. Vea "Tipos de gráficos" en la página 231.
3. Haga clic en la ficha **Datos**.



4. Note que el botón **Esquema de tablas cruzadas** ya está seleccionado.
5. Use la lista desplegable **Ubicar gráfico** y las opciones **Encabezado** y **Pie** para especificar la ubicación del gráfico.
6. Especifique la columna o fila primaria en la cual basar su gráfico, usando el cuadro desplegable **Graficar en**.
7. Use la lista desplegable **Por** y especifique la fila o columna principal en la cual desea basar su gráfico.
8. Si lo desea, use el cuadro desplegable **Subdivido por** para especificar la columna o fila secundaria en la que desea basar su gráfico.

9 En la lista **Mostrar**, haga clic en el campo de resumen que desea mostrar en su gráfico.

10 En las fichas **Ejes** y **Opciones**, agregue valores de datos, una leyenda u otros elementos a su gráfico.

11 Haga clic en la ficha **Texto**.

12 Acepte la información de título predeterminada o agregue nuevos títulos a su gráfico.

13 Haga clic en el botón **Aceptar**.
El gráfico aparece automátimente en el Encabezado de informe o Pie de informe, dependiende de las opciones que elige en la ficha Datos.

Nota: Cuando inserte un gráfico, éste podría cubrir una parte de su informe. Necesitará mover y tal vez reajustarlo para que encaje en su informe como usted quiere.

Cómo graficar en un cubo OLAP

Usted puede usar el esquema OLAP para graficar en una cuadrícula OLAP. Para poder crear un gráfico OLAP, primero debe tener una cuadrícula OLAP en su informe. Para más información, vea "Creación de un informe OLAP" en la página 302.

Para crear un gráfico sobre un cubo OLAP

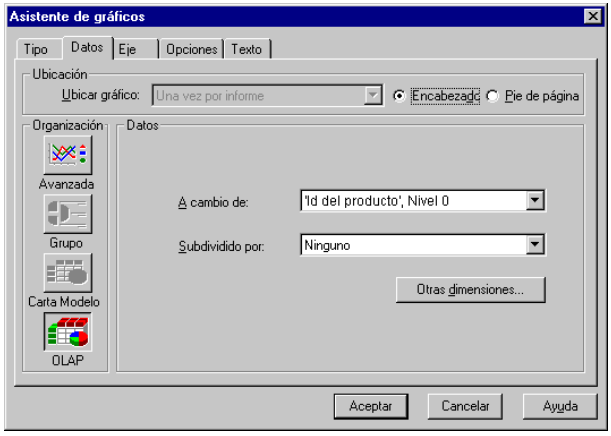
Sugerencia: *Otra forma de realizar esta acción es hacer clic en el botón Insertar gráfico en la barra de herramientas de formato.*



1 En el menú **Insertar**, haga clic en **Gráfico**.
El Asistente de gráficos aparece con la ficha Tipo activa.

2 En la ficha **Tipo,** en la lista **Tipo de gráfico**, haga clic en el tipo de gráfico que mejor ilustre sus datos. Vea "Tipos de gráficos" en la página 231.

3 Haga clic en la ficha **Datos**.



4 En el área **Organización**, haga clic en **OLAP**.

5 Use la lista desplegable **Ubicar gráfico** y las opciones **Encabezado** y **Pie** para especificar la ubicación del gráfico.

Nota: La frecuencia con que aparezca su gráfico en el informe dependerá de dónde se ubique la cuadrícula OLAP.

6 En el área **Datos**, en la lista **A cambio de**, haga clic en el campo sobre el que desea basar su gráfico.

7 Si es necesario, en la lista **Subdividido por**, haga clic en una fila o columna secundaria sobre la cual desee basar su gráfico.

8 En las fichas **Ejes** y **Opciones**, agregue valores de datos, una leyenda u otros elementos a su gráfico.

9 Haga clic en la ficha **Texto**.

10 Acepte la información de título predeterminado o agregue nuevos títulos a su gráfico.

11 Haga clic en **Aceptar** cuando termine.

El programa ubica su gráfico en la sección Encabezado de Informe, Encabezado de Grupo, Pie de informe o Pie de Grupo, según las opciones seleccionadas.

Trabajo con gráficos

Como editar un gráfico usando el Asistente de gráfico

Tal vez, una vez creado el gráfico quiera agregar un título, encabezados, leyenda, cambiar el tipo de letras o aún el tipo de gráfico. La modificación de sus gráficos es fácil con el uso del Asistente de gráfico.

Para editar un gráfico usando el Asistente de gráfico

1 Haga clic con el botón derecho para abrir el menú contextual.

2 En el menú contextual, haga clic en **Asistente de gráfico**.

3 En el cuadro de diálogo Asistente de gráfico, efectúe los cambios deseados.

4 Haga clic en **Aceptar.**

Edición de gráficos en la ficha Analizador

Seagate Crystal Reports proporciona una tercera ficha, la ficha Analizador específicamente para gráficos y mapas avanzados. Use esta ficha para organizar sus gráficos y analizar sus datos con más eficiencia.

Para lanzar la ficha Analizador

1. Desde la ficha **Diseño** o la ficha **Vista previa**, haga clic en el gráfico con el botón derecho del mouse y elija el comando Cambiar bordec en el menú contextual.
2. En el menú contextual, haga clic en **Analizador de gráficos**.

   Seagate Crystal Reports abre la ficha Analizador.

Al ver un gráfico en la ficha Analizador, puede efectuar las siguientes operaciones usando los comandos del menú contextual:

- aplicar zoom a gráficos de barras y de líneas
- guardar la plantilla actual en un archivo
- aplicar una nueva plantilla al gráfico
- cambiar las especificaciones de plantilla del gráfico
- cambiar los títulos de gráfico
- cambiar las escalas y cuadrículas de ejes numéricos del gráfico
- efectuar cualquier operación de formato adicional específica del tipo de gráfico
- organizar automáticamente la apariencia del gráfico.

Hay un número de operaciones que usted puede realizar en cualquier elemento gráfico usando la ficha Analizador, tal como se describe a continuación. Además, el menú contextual tiene varios comandos que son específicamente para gráficos. Por ejemplo, en el caso de un gráfico circular, estos comandos le permiten hacer cambios de tamaño y ajustar su rotación. Si es un gráfico de barras, puede encontrar comandos para alternar las etiquetas. De esta manera, la ficha Analizador le ofrece la máxima flexibilidad.

Con la ficha Analizador se pueden ver hasta dos objetos de gráfico simultáneamente. En este caso, la ficha Analizador se convierte en una ficha de división de pantalla y cada gráfico aparece en una sección separada. Para cambiar el tamaño de una sección, mueva el cursor sobre el borde de la sección hasta que se convierta en el cursor de cambio de tamaño de sección y luego arrastre la línea de borde para aumentar o reducir su tamaño, en la medida de lo necesario.

La ficha Analizador también se puede usar para trabajar con objetos de gráfico que se hayan colocado en un sub-informe. El programa abre una ficha Analizador separada para cada sub-informe que contenga un objeto de gráfico que está analizando. Puede ver hasta dos objetos de gráfico simultáneamente del mismo subinforme en la ficha Analizador.

Nota: Los cambios efectuados en la ficha Analizador pertenecen al gráfico o gráficos que están actualmente selecciondos. Usted puede tener dos gráficos seleccionados en la ficha de análisis a la misma vez. Cuando trata de seleccionar un tercer gráfico y ponerlo en la ficha de análisis tendrá que descartar uno de los gráficos previamente seleccionados.

Formato de objetos de gráfico en la ficha Analizador

Al ver un gráfico en la ficha Analizador, puede mover o cambiar el tamaño de los siguientes objetos de gráfico usando el procedimiento de arrastrar:

- gráfico
- título
- subtítulo
- pie de página
- leyenda
- Título eje X
- Título eje Y 1
- Título eje Y 2

Uso de las funciones de zoom con gráficos de barras y líneas

En las fichas Vista previa y Analizador puede encontrar comandos para hacer zoom en gráficos de barras y gráficos de líneas del informe. Puede aplicar zoom a estos tipos de gráficos en todo momento, siendo cada vez conocido como *específico de instancia*. Si decide guardar la instancia del gráfico sobre la que se ha aplicado zoom, debe guardar los datos con el informe.

Para aplicar zoom a un gráfico

1. En la ficha **Vista previa** o **Analizador**, haga clic con el botón derecho en el gráfico para mostrar el menú contextual.
2. En el menú contextual, haga clic en **Aumentar**.
3. Con el cursor de aumento, haga clic en el gráfico.

   El gráfico aumenta un nivel de ampliación.
4. Haga clic nuevamente en el gráfico para volver a aplicar este zoom.

   Nota: Si desea ver una sección del gráfico en mayor detalle (por ejemplo, un elevador en su gráfico de barras), puede arrastrar el cursor de aumento alrededor de la sección para encerrarla con el rectángulo de seguimiento.
5. Para conseguir el efecto contrario, haga clic con el botón derecho en el gráfico para abrir el menú contextual.
6. En el menú contextual, haga clic en **Reducir**.
7. Con el cursor de reducción, haga clic en el gráfico.

   El gráfico disminuye un nivel de ampliación.
8. Haga clic nuevamente en el gráfico para volver a aplicar este zoom.

Organización automática de gráficos

Si mueve o cambia el tamaño de objetos de gráfico en la ficha Analizador, seleccione la función Organización automática del gráfico para restablecer el gráfico.

Para organizar automáticamente un gráfico

1. En la ficha **Analizador**, haga clic con el botón derecho en el gráfico para abrir el menú contextual.
2. En el menú contextual, haga clic en **Organización automática del gráfico**.
   Seagate Crystal Reports restablece el gráfico en la ficha Analizador.

Cómo cambiar el tamaño y la posición de un gráfico

Puede usar el cuadro de diálogo Tamaño y Posición de Objeto para especificar la altura, anchura y posición de un gráfico (en pulgadas).

Para cambiar el tamaño y posición del gráfico

1. Desde la ficha **Diseño** o la ficha **Vista previa**, haga clic en el gráfico con el botón derecho del mouse para mostrar el menú contextual.
2. En el menú contextual, haga clic en **Tamaño y posición del objeto**.
   Aparece el cuadro de diálogo Tamaño y posición del objeto.



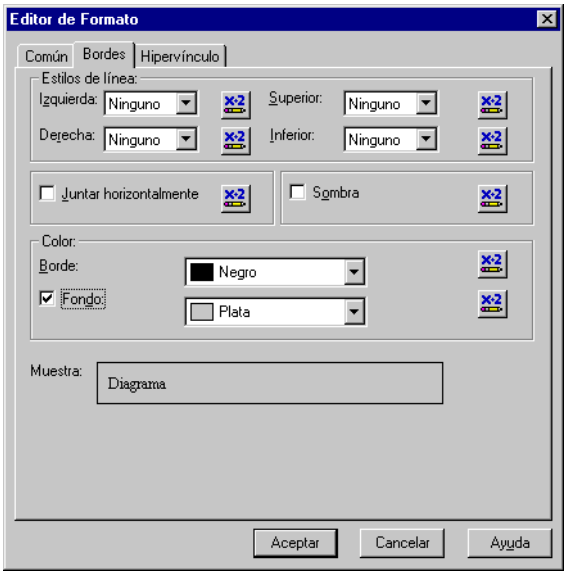
3. En el cuadro de texto **X Pos**, escriba la distancia que quiere, en pulgadas, desde la orilla izquierda del objeto gráfico hasta el margen izquierdo de la sección del informe.
4. En el cuadro de texto **Y Pos**, escriba la distancia que quiere, en pulgadas, desde la orilla superior del objeto gráfico hasta el margen superior de la sección del informe.
5. En el cuadro de texto **Altura**, escriba la altura vertical que usted quiere para el gráfico, en cm.
6. En el cuadro de texto **Anchura**, escriba la anchura horizontal que usted quiere para el gráfico, en cm.
7. Haga clic en **Aceptar** para regresar a su informe.
   El programa implementará sus especificaciones inmediatamente.

Cómo cambiar el borde de un gráfico

1 Desde la ficha **Diseño** o la ficha **Vista previa**, haga clic en el gráfico con el botón derecho del mouse y elija el comando Cambiar borde en el menú contextual.

2 En el menú contextual, haga clic en **Cambiar borde**.

Aparece el cuadro de diálogo Editor de formatos con la ficha Borde abierta.



3 Cambie el estilo de línea, color, color de fondo y agregue o quite una sombra del borde del gráfico.

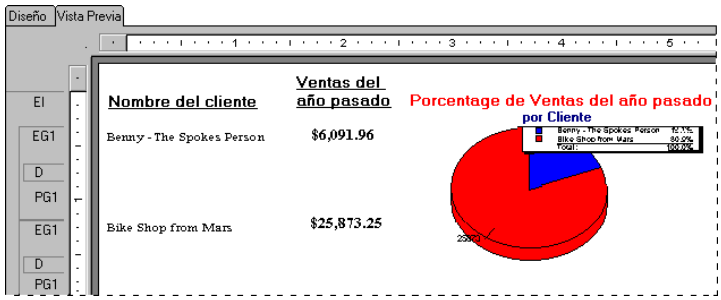
4 Haga clic en **Aceptar** para guardar sus cambios.

Seagate Crystal Reports volverá al informe y efectuará los cambios.

Cómo usar la propiedad de subyacer con gráficos

Considerando que los gráficos sólo se imprimen en ciertas áreas y secciones de su informe la propiedad de expansión hace la creación de gráficos mucho más extraordinaria que nunca. Ahora, para poder comprender mejor los datos, en lugar de imprimir el gráfico primero y luego los datos que representa, usted puede ubicar el gráfico junto a ellos.

Así es como se ve su informe cuando subyace un gráfico con datos de informe.



Para subyacer un gráfico

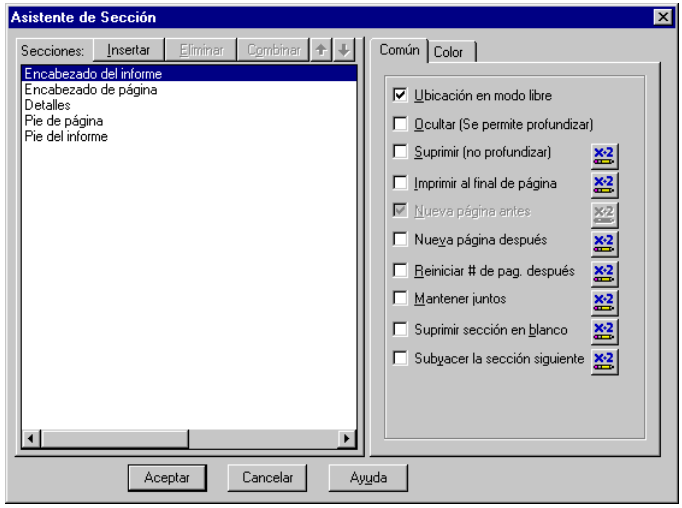
Sugerencia: *Otra forma de realizar esta acción es haciendo clic en el botón Asistente de sección en la barra de herramientas estándar.*



1 Cree su gráfico y colóquelo en la sección Encabezado de informe. Vea "Creación de gráficos" en la página 234.

2 Haga clic en el botón **Asistente de sección** en la barra de herramientas estándar.

El Asistente de Sección aparecerá en su pantalla.



3 En el área **Secciones**, haga clic en **Encabezado de informe**, luego seleccione la casilla de verificación **Subyacer la sección siguiente**.

4 Haga clic en **Aceptar**.

Seagate Crystal Reports volverá al informe. El gráfico ahora subyace las secciones debajo de sí.

5 Si es necesario, mueva o cambie el tamaño del gráfico.

Elaboración de Mapas 13

Seagate Crystal Reports le permite incluir mapas con informes realizados a partir de datos geográficos. Este capítulo explica cómo usar mapas en informes para hacer que los datos del informe sean más significativos y fáciles de interpretar. Puede personalizar y reorganizar la apariencia de un mapa y activar el modo de profundización para visualizar aquellos detalles tras los resúmenes gráficos.

Conceptos básicos de la creación de mapas

Introducción general sobre la creación de mapas

Con Seagate Crystal Reports, usted puede incluir mapas geográficos profesionales en sus informes. Los mapas ayudan a analizar los datos de un informe e identificar tendencias con más eficiencia. Por ejemplo, podría crear un mapa para representar ventas por región. Entonces sería fácil:

- traspasar en las regiones del mapa para ver los datos subyacentes,
- usar uno de los cinco tipos de mapas para analizar los datos, y
- usar la ficha Análisis para ajustar la apariencia y organización del mapa (permitiéndole identificar mejor las tendencias).

Para poner en un informe un mapa genérico basado en grupos, primero debe tener presente en el informe un campo de grupo y un campo de resumen o de subtotales. Sin embargo, el programa proporciona varios esquemas de mapas especializados (de detalles, tablas cruzadas y OLAP) que no requieren grupos y resúmenes.

Nota: Cuando un campo es resumido o subtotalizado, el programa automáticamente agrupa los datos. Par más información, refiérase a "Ordenamiento, Agrupamiento y Totalización" en la página 115.

Esquemas de mapas

El Asistente de Mapas ofrece cuatro esquemas poderosos.

Cada esquema es especialmente útil para elaborar mapas a partir de ciertos conjuntos de datos. Cualquiera de los siguientes esquemas se pueden usar para crear un mapa:

Advanced

Use el esquema de Advanced al usar valores de mapa múltiples, en lugar de sólo uno, o cuando no hay grupos o resúmenes en el informe.

Grupo

El esquema de grupo es un esquema muy simplificado en el cual se muestra un resumen en cada cambio de un campo geográfico (tal como Región).

Nota: Con el fin de crear un mapa usando el esquema de grupo, debe tener por lo menos un grupo y por lo menos un campo de resumen para ese grupo.

Tablas cruzadas

Use el esquema de tablas cruzadas cuando elabore un mapa a partir de un objeto de tablas cruzadas. Un mapa de tablas cruzadas no requiere grupos ni campos de resumen.

OLAP

Use la organización OLAP cuando cree un mapa sobre una cuadrícula OLAP. Un mapa OLAP no requiere de campos de grupos o de resumen.

Nota: Si no hay un mapa relacionado con los datos que ha especificado, aparecerá un bloque vacío a menos que la sección donde se ubica el mapa haya sido formateada para suprimir los bloques en blanco.

Tipos de mapas

El Asistente de Mapas también proporciona cinco tipos de mapas básicos, cada cual está diseñado para una estrategia diferente de analisis de datos. Considere los tipos de datos que desea analizar para decidir qué tipo de mapa sería más adecuado en su informe. Por ejemplo, si espera que el mapa muestre un elemento de datos por cada división geográfica (ciudad, estado, país, etc.), podría usar un mapa de Rangos, de Densidad de puntos o Graduación para representarlo. En cambio, si desea que el mapa presente más de un valor para cada división geográfica nueva, entonces podría usar un mapa de Gráfico circular o Gráfico de barras. Los tipos de mapas son:

De Rangos

Un mapa de Rangos divide los datos entre rangos, asigna un color específico para cada rango y después pone una clave de color en cada área geográfica del mapa para mostrar un rango. Por ejemplo, podría crear un mapa para mostrar las Ventas del Año Pasado por Región. Si tiene ventas entre cero y 100,000, el mapa podría contener cinco rangos con intervalos equivalentes, cada uno de 20,000. Podría usar tonos del color rojo (de rojo oscuro al rojo claro) para poner una clave de color en cada región, de acuerdo a las figuras de venta. Entonces podría usar este mapa para descubrir dónde hay mayores ventas.

Usando intervalos equivalentes, puede que todas sus regiones estén entre cero y 20,000, excepto quizás una región (por ejemplo, California) donde las ventas son excepcionalmente altas (tales como 98,000). Este mapa sería una representación de los datos deficiente.Un mapa más útil tendría rangos tales como de 0-5000, 5000-10000, 10001-15000, 15001-20000, y sobre 20000.

Es importante definir los rangos cuidadosamente. Encontrará opciones de rangos diferentes:

- **Conteo igual**
  Esta opción asigna intervalos de tal modo que el mismo número de regiones (o aproximado) aparecen en cada intervalo. En otras palabras, esta opción asigna intervalos para que cada color del mapa sea asignado al mismo número de regiones. La cantidad numérica de los valores de resumen en cada intervalo pueda ser o no ser igual, dependiendo de las regiones individuales y sus valores de resumen.
- **Rangos iguales**
  Esta opción asigna intervalos de manera que los valores de resumen en cada intervalo son numéricamente iguales. El número de regiones en cada intervalo puede ser o no ser igual, dependiendo de las regiones individuales y sus valores de resumen.

- **Interrupción natural**
  Esta opción asigna intervalos usando un algoritmo que intenta minimizar la diferencia entre los valores de resumen y el promedio de esos valores, por cada intervalo.
- **Desviación estándar**
  Esta opción asigna intervalos de tal forma que el intervalo medio se quiebra en el medio (o promedio) de los valores de los datos, y los intervalos encima y debajo del rango medio están una desviación estándar por arriba o por abajo del medio. La desviación estándar es la raíz cuadrada de la variancia. Esto proyecta cómo varios valores en un conjunto de valores se desvían del medio en ese conjunto.

Densidad de puntos

Un mapa de densidad de puntos presenta un punto para cada ocurrencia de un elemento específico. Por ejemplo, un mapa de Estados Unidos que muestre un punto por cada fabricante de barcos en la nación. En un estado como Tennessee no habría ningún punto. En algunos estados costeros, tal como South Carolina, es posible contar los puntos del mapa ya que su dispersión sería bastante amplia. Sin embargo, en estados donde la industria de construcción de barcos es muy importante, como en California y Virginia, la densidad de puntos formaría un sólido a lo largo de la costa.

El propósito de un mapa de densidad de puntos es, por lo tanto, proporcionar una impresión general de la distribución de un elemento especificado. Este tipo de mapa es muy parecido a una foto nocturna de EE.UU. tomada por un satélite, donde es posible ver las luces de todas las ciudades. Tal mapa no es una manera muy precisa para impartir información (particularmente si usted tiene un gran número de elementos), pero sí es una buena forma de dar una impresión de la distribución de algo.

Graduación

Un mapa de graduación es muy parecido a un mapa de rangos, que muestra un símbolo por instancia de un elemento especificado. El símbolo, es un círculo, pero usted puede elegir un símbolo diferente si prefiere. Cada símbolo tiene un tamaño proporcional al valor del elemento que representa (dentro de un rango de tres tamaños).

Un mapa de graduación imparte la misma información que un mapa de rangos, pero usualmente el mapa de rangos se usa en casos donde las áreas geográficas tienen bordes geográficos definitivos (como en caso de regiones), mientras un mapa de graduación sería más bien para presentar datos que están vinculados a ciertos puntos en lugar de áreas precisas (como en el caso de ciudades).

Por ejemplo, un mapa de una región particular podría usar círculos graduados para representar las ventas de cada oficina. El tamaño de cada círculo será en proporción a las ventas (o el rango de ventas) de la oficina que representa. En este mapa, una oficina que produce $70,000 podría representarse con un círculo grande, mientras que una que produce $20,000 se

indicaría con un círculo pequeño. Así que, un mapa de graduación ofrece una representación más eficiente de datos por puntos comparado con un mapa de rangos, y utiliza símbolos de distintos tamaños en lugar de colores para distinguir variaciones en los valores de los elementos representados.

Gráfico circular

Un mapa de gráficos circulares consiste de un gráfico circular sobre cada área geográfica. Los gráficos circulares representan elementos de datos los cuales constituyen un total. Cada sección del círculo representa un elemento individual de los datos y muestra el porcentaje de ese elemento relacionado al total. Por ejemplo, usted podría crear un mapa de gráficos circulares para mostrar los tipos de combustibles de calefacción por región. Pueden haber cuatro tipos de combustibles de calefacción (cuatro secciones en cada círculo): electricidad, gas, leña y solar. Entonces cada región tendría un gráfico circular para representar la división de tipos de combustibles de calefacción dentro de esa región. El estado de Washington probablemente utiliza un alto porcentaje (una sección grande del círculo) de electricidad debido a la abundancia de energía hidrológica de esa región, mientras que Idaho probablemente utiliza un porcentaje más alto (una sección grande del círculo) de gas natural.

Puede usar este tipo de mapa para comparar la distribución de varios elementos dentro de una región en particular. También puede especificar que los gráficos circulares tengan tamaños proporcionados, con tal de que, como con los símbolos en un mapa de graduación, los gráficos circulares aparezcan de varios tamaños, dependiendo de los valores de datos subyacentes. Esto permite comparar los totales entre regiones.

Gráfico de barras

Un mapa de gráfico de barras funciona como un mapa de gráfico circular, pero puede ser más útil para ciertos conjuntos de datos. Típicamente, usted usaría un mapa de gráfico de barras para elementos que no suman el 100% (eso es, para elementos de datos que no constituyen un todo, o para elementos de datos que no están relacionados). Por ejemplo, podría crear un mapa de gráfico de barras para representar el uso de combustibles de calefacción por región. Quizás desea analizar el uso de tres tipos de combustibles: electricidad, gas y solar. Cada gráfico de barras en el mapa podría contener barras individuales para cada uno de estos tipos. En este ejemplo, los elementos de datos (electricidad, gas y solar) no constituyen un todo. Puede ser que hayan otros tipos de combustibles en uso en estas regiones, tales como leña, pero este mapa sólo está interesado en los primeros tres. Adicionalmente, el propósito del mapa es comparar el uso, en cada región, de cada tipo de combustible comparado con el uso en todas las otras regiones. En un mapa de gráfico circular, estos tres tipos de combustibles se podrían mostrar como porcentajes de uso del combustible total dentro de cada región, y aunque así puede comparar los porcentajes de cada región, probablemente no sería posible comparar los valores actuales para cada región, ya que cada región tendría el mismo valor total (100%).

Dónde ubicar un mapa

Cuando elije dónde ubicar su mapa, usted determina la cantidad de datos que serán incluidos en el mapa. Por ejemplo, si ubica el mapa en la sección del encabezado de informe, el mapa incluye datos para el informe completo. En cambio, si ubica el mapa en una sección de encabezado de grupo o pie de grupo, los datos mostrados serán específicos a esa sección. Su elección también determina si el mapa será impreso sólo una vez para el informe completo, o muchas veces (una vez por cada instancia de un grupo específico.

Nota: Si su informe contiene subinformes, también puede ubicar mapas en los subinformes. Vea "Creación de mapas sobre subinformes" en la página 260.

Traspasar usando mapas

La asignación de mapas no sólo es una manera poderosa para presentar datos, sino también es una herramienta poderosa de análisis. Puede activar el modo traspasar simplemente haciendo clic en el mapa en la ficha Vista previa con el botón derecho y elijiendo el comando Traspasar del menú contextual. Cuando usted está trabajando en el modo traspasar el modo traspasar y mueve el puntero del mouse sobre una sección del mapa en la ficha Vista previa, y el puntero se convierte en el cursor de Traspasar, haga doble clic para ver los detalles subyacentes en esa sección del mapa.

Nota: Si traspasa en una región que no tiene datos asociados, recibirá el siguiente mensaje: "No hay registros de detalles para esa {Nombre de región}".

Creación de mapas

El proceso de creación de mapas varía dependiendo de los datos que usa. Las siguientes secciones detallan el proceso de creación de mapas para cada organización de mapa.

Creación de mapas sobre campos de detalle (organización avanzada)

Usando la organización avanzada, puede crear mapas sobre valores específicos en vez de sobre resúmenes. Esta organización también le permite usar diferentes campos como valores de mapa. Use esta organización para determinar varios valores de mapa o cuando no tenga ningún grupo o resumen en un informe.

Nota: Debe crear un mapa sobre un campo geográfico, como País, Región o Ciudad. Seagate Crystal Reports no puede generar un mapa basado en un campo no geográfico.

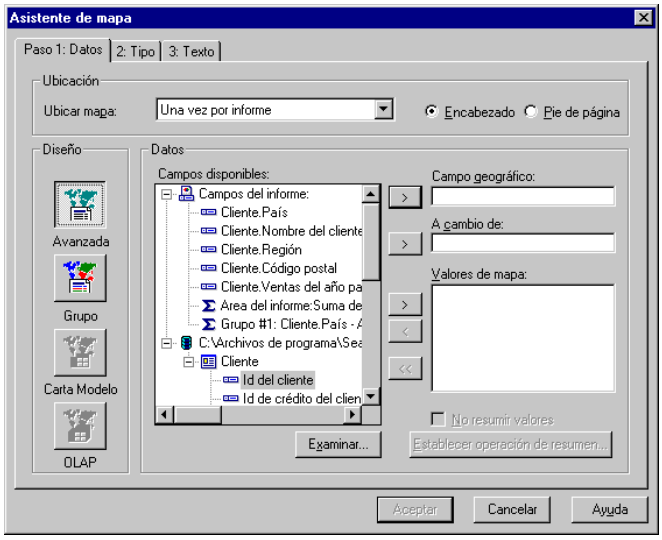
Para crear un mapa sobre un campo de detalle

Sugerencia: *Otra forma de realizar esta acción es haciendo clic en el botón Insertar mapa en la barra de herramientas estándar.*



1 En el menú **Insertar**, haga clic en **Mapa**.

Aparece el cuadro de diálogo Asistente de mapa.



2 En la ficha **Datos**, en el área **Organización**, haga clic en **Avanzada**.

3 En el área **Ubicación**, en la lista **Ubicar mapa**, especifique cuántas veces aparece el mapa en el informe, haga clic en **Encabezado** o **Pie de página** para especificar dónde ubicar el mapa.

4 En el área **Datos**, agregue el campo de base de datos sobre el que desea basar su mapa al **Campo geográfico**.

Los botones de flecha del cuadro de diálogo Asistente de mapa le permiten mover campos de una lista a otra. Las flechas simples le permiten mover solamente el campo seleccionado; mientras que las flechas dobles mueven todos los campos a la vez.

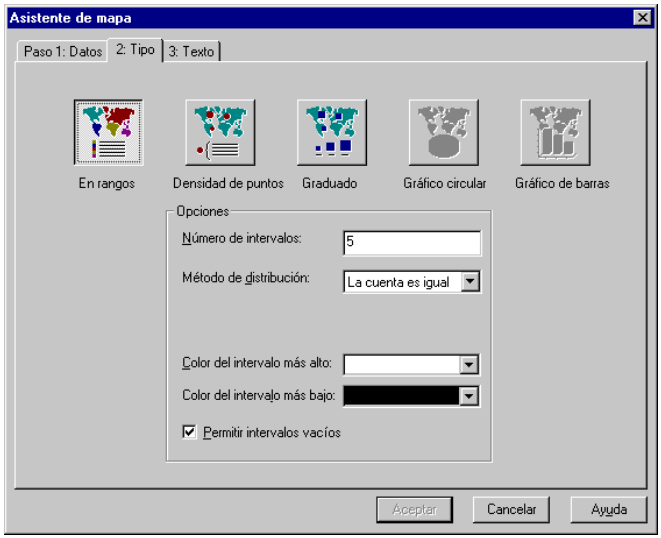
Nota: Debe crear un mapa sobre un campo geográfico, como Ciudad, Región o País; de lo contrario, Seagate Crystal Reports no podrá generar su mapa.

5 Agregue el campo de base de datos que desea que aparezca con cada cambio al campo **A cambio de**.

6 Agregue los campos de base de datos que desea usar como valores a la lista **Valores de mapa**.

7 Si no desea que Seagate Crystal Reports resuma automáticamente los valores de mapa, seleccione la casilla de verificación **No resumir valores**.

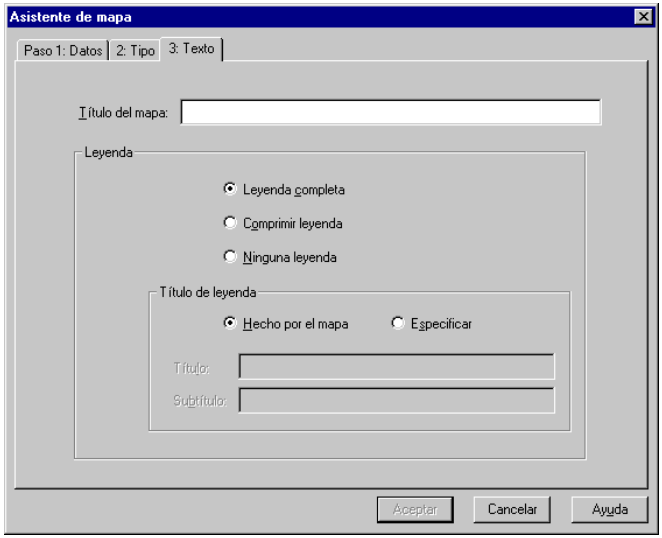
8 Haga clic en la ficha **Tipo**.



9 Haga clic en el tipo de mapa que mejor ilustre sus datos (por rangos, densidad de punto, graduado, gráfico circular o gráfico de barras). Vea "Tipos de mapas" en la página 249.

10 En el área **Opciones**, aplique las opciones de formato a su mapa.

11 Haga clic en la ficha **Texto**.



12 En el campo **Título de mapa**, ingrese un título para su mapa.

13 En el área **Leyenda**, puede hacer clic en una de las opciones siguientes:

- **Leyenda completa** para mostrar en su mapa una leyenda detallada
- **Comprimir leyenda** para mostrar en su mapa una leyenda condensada
- **Ninguna leyenda** para excluir la leyenda de su mapa.

14 Si hace clic en **Leyenda completa**, haga clic en **Hecho por el mapa** para que Seagate Crystal Reports cree un título de leyenda basado en su mapa, o bien haga clic en **Especificar** para ingresar su propio título y subtítulo de leyenda.

15 Haga clic en **Aceptar**.

Su mapa se coloca en la sección Encabezado o Pie de página del informe, dependiendo de su selección en el paso 3.

Creación de mapas sobre campos de grupo (organización de grupo)

Para crear un mapa a partir de un grupo, puede usar el esquema de grupo, en el cual usted muestra un resumen (tal como Ventas del Año Pasado) por cada campo geográfico (tal como Región). Para poder crear un mapa usando el esquema de grupo, debe tener por lo menos un grupo y por lo menos un campo de resumen en su informe.

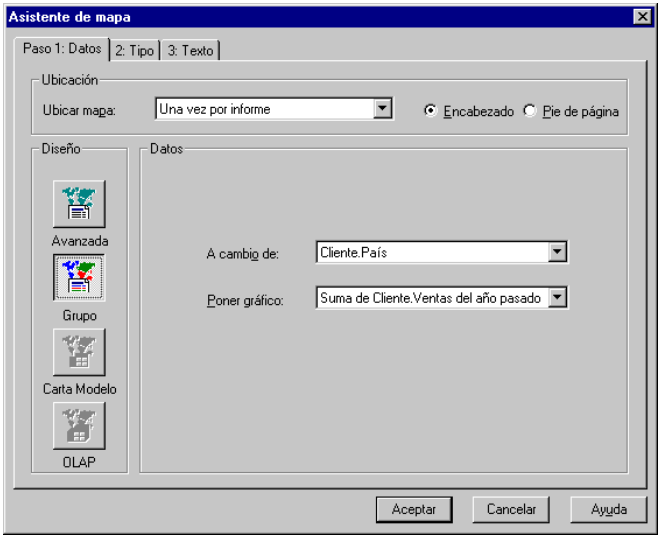
Para crear un mapa sobre un grupo

Sugerencia: *Otra forma de realizar esta acción es haciendo clic en el botón Insertar mapa en la barra de herramientas estándar.*



1 En el menú **Insertar**, haga clic en **Mapa**.

Aparece el cuadro de diálogo Asistente de mapa.



2 En la ficha **Datos**, en el área **Organización**, haga clic en **Grupo**.

3 En el área **Ubicación**, en la lista **Ubicar mapa**, especifique cuántas veces aparece su mapa en el informe, haga clic en **Encabezado** o **Pie de página** para especificar dónde desea ubicar su mapa.

4 En el área **Datos, en la lista A cambio de**, haga clic en el campo de grupo en que el desea basar su mapa; a continuación, en la lista **Mostrar**, haga clic en el campo de resumen que desea mostrar en su mapa.

5 Haga clic en la ficha Tipo.

6 Seleccione el tipo de mapa que mejor ilustrará sus datos: Rangos, Densidad de puntos o Graduación (vea "Tipos de mapas" en la página 249).

7 Use la sección **Opciones** para especificar las opciones de estilo y formato relacionadas al tipo de mapa seleccionado.

8 Haga clic en la ficha **Texto**.

9 En el campo **Título de mapa**, ingrese un título para su mapa.

10 En el área **Leyenda**, puede hacer clic en una de las opciones siguientes:
- **Leyenda completa** para mostrar en su mapa una leyenda detallada
- **Compactar completa** para mostrar en su mapa una leyenda condensada
- **Ninguna leyenda** para excluir la leyenda de su mapa.

11 Si hace clic en **Leyenda completa**, haga clic en **Hecho por el mapa** para que Seagate Crystal Reports cree un título de leyenda basado en su mapa, o bien haga clic en **Especificar** para ingresar su propio título y subtítulo de leyenda.

12 Haga clic en **Aceptar**.

El programa ubica su mapa en la sección Encabezado de informe, Encabezado de grupo, Pie de informe o Pie de grupo, dependiendo de las opciones seleccionadas en el Paso 3.

Creación de mapas sobre resúmenes de tabla cruzada (organización de tabla cruzada)

Con el esquema de tablas cruzadas, es posible crear un mapa a partir de un campo de resumen de tablas cruzadas. Por ejemplo, con unas tablas cruzadas que presentan el número total de artículos vendidos de un producto en cada región de Estados Unidos, usted podría incluir un mapa para mostrar el porcentaje de las ventas totales del producto, proporcionado por cada región.

Para a crear un mapa a partir de tablas cruzadas, primero debe tener las tablas cruzadas en su informe. Para más información, vea "Objetos de Tablas Cruzadas" en la página 281.

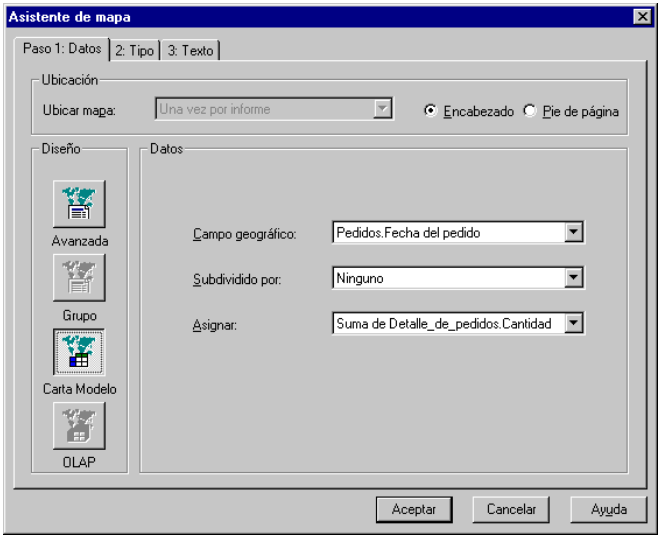
Para crear un mapa sobre un resumen de tabla cruzada

Sugerencia: *Otra forma de realizar esta acción es haciendo clic en el botón Insertar mapa en la barra de herramientas estándar.*



1 Seleccione el campo de resumen de tabla cruzada en el que desea basar su mapa.

2 En el menú **Insertar**, haga clic en **Mapa**.
Aparece el cuadro de diálogo Asistente de mapa.



3 En la ficha **Datos**, en el área **Organización**, haga clic en **Tabla cruzada**.

4 En el área **Ubicación**, haga clic en **Encabezado** o **Pie de página** para especificar dónde ubicar su mapa.

5 De la lista desplegable **Mostrar campo geográfico**, seleccione el campo geográfico que desea mostrar. Este campo proveerá las áreas geográficas del mapa.

6 También puede seleccionar, si desea, un campo adicional a partir del cual crear el mapa, de la lista desplegable **Subdividido por**.

7 El programa usa este campo para subdividir los gráficos circulares o de barras que aparecen en su mapa.

8 En la lista **Asignar**, haga clic en un campo de resumen para proporcionar los datos numéricos a su mapa.

9 Haga clic en la ficha Tipo.

10 Seleccione el tipo de mapa que mejor ilustrará sus datos (vea "Tipos de mapas" en la página 249).

- Si está creando el mapa a partir de un solo campo (si seleccionó **Ninguno** en la lista desplegable **Subdividido por**), puede elegir uno de estos tipos de mapas: rangos, densidad de puntos o graduación.

- Si está creando el mapa a partir a partir de dos campos (si seleccionó un campo adicional en la lista desplegable **Subdividido por**), entonces puede elegir uno de estos tipos de mapas: gráfico circular o gráfico de barras.

11 En el área **Opciones**, aplique las opciones de formato al mapa.

12 Haga clic en la ficha **Texto**.

13 En el campo **Título de mapa**, ingrese un título para su mapa.

14 En el área **Leyenda** puede hacer clic en una de las opciones siguientes:

- **Leyenda completa** para mostrar en su mapa una leyenda detallada
- **Comprimir leyenda** para mostrar en su mapa una leyenda condensada
- **Ninguna leyenda** para excluir la leyenda de su mapa.

15 Si hace clic en **Leyenda completa**, haga clic en **Hecho por el mapa** para que Seagate Crystal Reports cree un título de leyenda basado en su mapa, o bien haga clic en **Especificar para ingresar su propio título y subtítulo de leyenda**.

16 Haga clic en **Aceptar**.

El programa ubica su mapa en la sección Encabezado de informe, Encabezado de grupo, Pie de informe o Pie de grupo, dependiendo en las opciones que seleccionó en el Paso 3.

Creación de mapas sobre un cubo OLAP (organización OLAP)

Usando la organización OLAP puede crear un mapa sobre una cuadrícula OLAP. Para poder crear un mapa OLAP, primero debe tener una cuadrícula OLAP en su informe. Para más información acerca de las cuadrículas OLAP, vea “Creación de un informe OLAP” en la página 302.

Para crear un mapa sobre un cubo OLAP

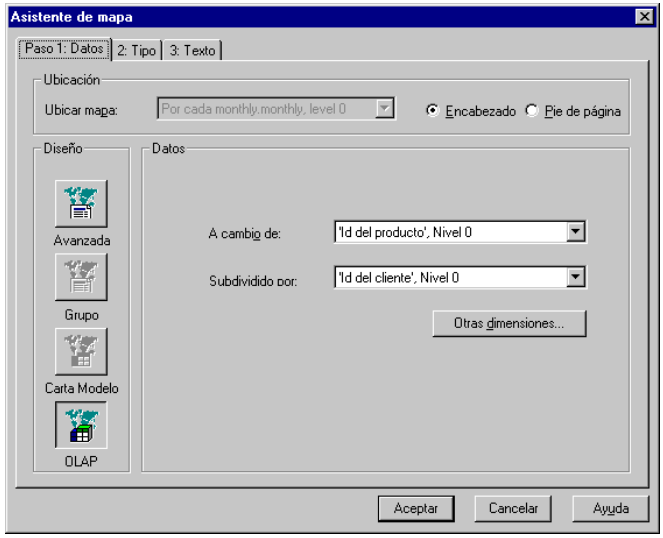
Sugerencia: *Otra forma de realizar esta acción es haciendo clic en el botón Insertar mapa en la barra de herramientas estándar.*



1 Seleccione la cuadrícula OLAP sobre la que desea crear el mapa.

2 En el menú **Insertar**, haga clic en **Mapa**.

3 Aparece el cuadro de diálogo Asistente de mapa.



4 En la ficha **Datos**, en el área **Organización**, haga clic en **OLAP**.

5 En el área **Ubicación**, haga clic en **Encabezado** o **Pie de página** para especificar dónde desea ubicar su mapa.

6 En el área **Datos**, seleccione los campos de resumen y geográfico que desea usar en el mapa.

7 Haga clic en la ficha **Tipo**.

8 Haga clic en el tipo de mapa que mejor ilustre sus datos (por rangos, densidad de punto o graduado). Vea "Tipos de mapas" en la página 249.

9 En el área **Opciones**, aplique las opciones de formato a su mapa.

10 Haga clic en la ficha **Texto**.

11 En el campo **Título de mapa**, ingrese un título para su mapa.

12 En el área **Leyenda**, puede hacer clic en una de las opciones siguientes:

- **Leyenda completa** para mostrar en su mapa una leyenda detallada
- **Comprimir leyenda** para mostrar en su mapa una leyenda condensada
- **Ninguna leyenda** para excluir la leyenda de su mapa.

13 Si hace clic en **Leyenda completa**, haga clic en **Hecho por el mapa** para que Seagate Crystal Reports cree un título de leyenda basado en su mapa, o bien haga clic en **Especificar** para ingresar su propio título y subtítulo de leyenda.

14 Haga clic en **Aceptar**.

Su mapa se coloca en la sección Encabezado o Pie de página del informe, dependiendo de su selección en el paso 4.

Creación de mapas sobre subinformes

Insertar un mapa en un subinforme involucra el mismo proceso utilizado para insertar un mapa en el informe principal. La única diferencia es que al insertar el mapa la ficha Diseño del subinforme debe estar activa.

El proceso de crear un mapa varía dependiendo del tipo de datos donde está asignando el mapa.

Sugerencia: *Otra forma de realizar esta acción es haciendo clic en el botón Insertar mapa en la barra de herramientas estándar.*



Para crear un mapa basado en un subinforme

1 En el menú **Insertar**, haga clic en **Mapa**.
El Asistente de Mapas aparece con la ficha Datos activa.

2 Complete el Asistente de Mapas, y haga clic en **Aceptar**.
El programa ubica el mapa en la sección que ha especificado en el Asistente de Mapas y regresa después a su informe.

3 Cambie el tamaño o mueva el mapa si desea.

Trabajo con mapas

Cómo editar un mapa usando el Asistente de Mapas

Después de crear su mapa, usted le puede poner título, encabezados y una leyenda, y también puede cambiar las fuentes o cambiar el tipo de mapa. Desde la ficha Diseño o la ficha Vista previa, puede fácilmente abrir el Asistente de Mapas y efectuar sus modificaciones.

Para editar un mapa usando el Asistente de mapa

1 Haga clic con el botón derecho para abrir el menú contextual.

2 En el menú contextual, haga clic en **Asistente de mapa**.

3 En el cuadro de diálogo Experto de mapa, realice los cambios deseados.

4 Haga clic en **Aceptar**.

Edición de mapas en Ficha Analizador

Seagate Crystal Reports proporciona una tercera ficha (además de las fichas Diseño y Vista previa) específicamente para manipulación avanzada de gráficos y mapas. Esta es la ficha Analizador. Use esta ficha para organizar sus mapas de manera que le permitan analizar con más eficiencia. La ficha Analizador le permite establecer las propiedades de una instancia individual de un mapa, independiente del resto del informe.

Para lanzar la ficha Analizador

1 En la ficha **Diseño** o **Vista previa**, haga clic con el botón derecho en el mapa para abrir el menú contextual.

2 En el menú contextual, haga clic en **Analizador de mapa**.

Seagate Crystal Reports abre la ficha Analizador.

Al visualizar un mapa en la ficha Analizador, puede efectuar las siguientes operaciones:

- zoom y panorámica del mapa
- centrado del mapa
- modificación del título del mapa y establecimiento del estilo general
- reorganización de las capas de elementos del informe (por ejemplo, puede mostrar la capa de ciudades principales sobre la capa de carreteras)
- solución de inconsistencias de datos
- modificación del mapa geográfico
- visualización del navegador del mapa

Nota: Las capacidades de zoom, panorámica y centrado de la ficha Analizador también están disponibles como comandos contextuales en el navegador del mapa y en la ficha Vista previa (haga clic con el botón derecho en el objeto de mapa en la ficha Vista previa). Para más información acerca del navegador del mapa, vea "Zoom, panorámica y centrado de mapas con el navegador del mapa" en la página 267.

Con la ficha Analizador se pueden ver hasta dos objetos de mapa simultáneamente. En este caso, la ficha Analizador se convierte en una ficha de división de pantalla, y cada mapa aparece en una sección separada. Para cambiar el tamaño de una sección, mueva el cursor sobre el borde de la sección hasta que se convierta en un cursor de cambio de tamaño de sección y luego arrastre la línea del borde para aumentar o reducir el tamaño de la sección, según sea necesario.

La ficha Analizador también se puede usar para trabajar con objetos de mapa que se hayan colocado en un subinforme. El programa abre una ficha Analizador separada para cada subinforme que contenga un objeto de mapa que esté analizando. Puede visualizar hasta dos objetos de mapa simultáneamente del mismo subinforme en la ficha Analizador.

Nota: También puede cambiar el tamaño de la leyenda, que se muestra a la derecha de cada mapa.

Cambio del título del mapa

1 Haga clic con el botón derecho para abrir el menú contextual.

2 En el menú contextual, haga clic en **Cambiar título del mapa**.

3 En el cuadro de diálogo Cambiar título del mapa, ingrese un nuevo título.

4 Haga clic en **Aceptar** para guardar los cambios.

Seagate Crystal Reports vuelve a la ficha Analizador y aplica sus cambios.

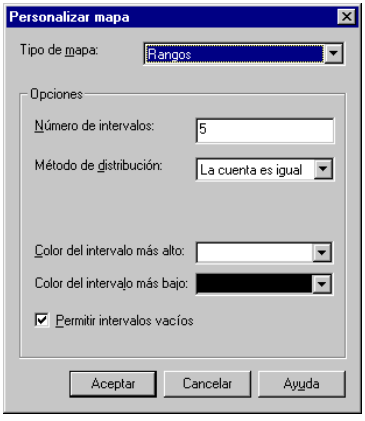
Cambios del estilo del mapa (Modificación del tipo de mapa)

Dentro de la ficha Analizador se puede cambiar rápidamente el tipo del mapa y establecer sus propiedades. Por ejemplo, si está analizando un mapa de rangos y desea ver cómo se verían los datos en un mapa de estilo densidad de puntos, puede reorganizar el mapa, sin tener que regresar al Asistente de Mapas y reformatearlo. La ficha Analizador también ofrece opciones más avanzadas para cambiar la apariencia del mapa especificado.

Para cambiar el tipo de mapa

1 En la ficha **Analizador**, haga clic con el botón derecho en el mapa para abrir el menú contextual.

2 En el menú contextual, haga clic en **Cambiar tipo del mapa**.
Aparece el cuadro de diálogo Personalizar mapa.



3 En la lista **Tipo de mapa**, haga clic en el nuevo tipo de mapa.

4 En el área **Opciones**, aplique las opciones de formato al nuevo mapa.

5 Las propiedades disponibles varían dependiendo del mapa seleccionado.

6 Haga clic en **Aceptar**.
El programa regresa a la ficha Análisis y sus especificaciones toman efecto inmediato.

Cambio de las capas del mapa

Las capas de un mapa se pueden reorganizar en sólo un instante. También puede establecer propiedades, así como visibilidad, para esas capas y puede agregar o eliminar capas cuando sea necesario.

Para cambiar las capas del mapa

1 Haga clic con el botón derecho en la sección apropiada de la ficha Análisis y elija **Cambiar capas** en el menú contextual.

2 Haga clic en **Cambiar capas del mapa**.
Aparece el cuadro de diálogo Control de capa.



3 En la lista **Capas**, haga clic en **Arriba** o **Abajo** para organizar las capas del mapa.

4 En el área **Propiedades**, establezca las propiedades para cada capa, especificando si ésta es visible y si se etiqueta automáticamente.

5 Si es necesario, haga clic en **Mostrar** para abrir el cuadro de diálogo Mostrar propiedades.

6 Use este cuadro de diálogo para establecer el modo de visualización predeterminada y el rango de zoom (la máxima y mínima amplificación posibles) para la capa en cuestión; a continuación, haga clic en **Aceptar** para volver al cuadro de diálogo Control de capa.

7 Haga clic en **Aceptar** para guardar los cambios.
Seagate Crystal Reports vuelve a la ficha Analizador y aplica sus cambios.

Solución de inconsistencias de datos

Algunas veces el mapa en que trabaja usa un nombre geográfico diferente al usado en la base de datos. Por ejemplo, un mapa de Europa puede usar “Reino Unido” mientras que la base de datos usa la abreviatura "R.U.". Hasta que no solucione esta inconsistencia, el mapa no podrá mostrar ninguna información para la región geográfica seleccionada.

Para solucionar inconsistencias de datos

1 En el menú **Analizador**, haga clic en **Solucionar inconsistencia**.

Aparece el cuadro de diálogo Organizador de región del mapa con la lista de los nombres geográficos que no corresponden entre el mapa y la base de datos.

2 En la ficha **Coincidencia de palabras claves**, en la lista **Asignar este título,** que es usada por la base de datos, haga clic en el título que desea solucionar.

El título seleccionado se puede asignar automáticamente a una palabra clave de la lista **A esta palabra clave**,que es usada por el mapa.

3 Para asignar una palabra clave manualmente, haga clic en otra palabra clave de la lista **A esta palabra clave**.

4 Si hay coincidencia, haga clic en **Asignar**.

La nueva asignación se muestra en la parte inferior del cuadro de diálogo Organizador de región del mapa.

5 Una vez que haya terminado de solucionar las inconsistencias de datos, haga clic en **Aceptar**.

El mapa puede ahora mostrar datos de la región geográfica seleccionada.

Modificación del mapa geográfico

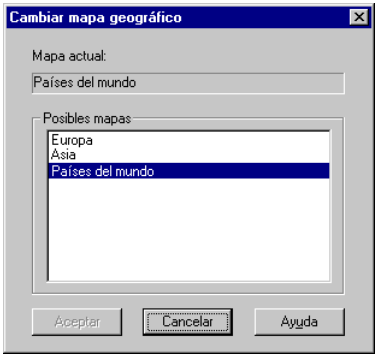
Si prefiere que sus valores de datos se presenten en un mapa geográfico diferente, especifique sus cambios usando el cuadro de diálogo Cambiar mapa.

Para cambiar el mapa geográfico

1 En la ficha **Analizador**, haga clic con el botón derecho en el mapa para abrir el menú contextual.

2 En el menú contextual, haga clic en **Cambiar mapa geográfico**.

Aparece el cuadro de diálogo Cambiar mapa mostrando el nombre del mapa que está usando actualmente y una lista de posibles mapas que puede elegir.



3 En la lista **Posibles mapas**, haga clic en el nuevo mapa que desea usar.

4 Haga clic en **Aceptar** para guardar los cambios.
Seagate Crystal Reports vuelve a la ficha Analizador y aplica sus cambios.

Cómo cambiar el tamaño y la posición de un mapa

Utilice el cuadro de diálogo Tamaño y Posición de Objeto para especificar la altura, anchura y posición de su mapa, en pulgadas.

Para cambiar el tamaño y posición del mapa

1 En la ficha **Diseño** o la ficha **Vista previa**, haga clic en el mapa con el botón derecho del mouse y elija el menú contextual.

2 En el menú contextual, haga clic en **Tamaño y posición del objeto**.
Aparece el cuadro de diálogo Tamaño y posición del objeto.

3 En el cuadro de texto **X Pos**, introduzca la distancia que desea, en pulgadas, desde la orilla izquierda del objeto de mapa al margen izquierdo de la sección de informe. La distancia predeterminada es 0.04 pulgadas.

4 En el cuadro de texto **Y Pos**, introduzca la distancia que desea, en pulgadas, desde la orilla superior del objeto de mapa al margen superior de la sección de informe. La distancia predeterminada es 0.02 pulgadas.

5 En el cuadro de texto **Altura**, introduzca la altura vertical del mapa, en pulgadas.

6 En el cuadro de texto **Anchura**, introduzca el ancho horizontal del mapa, en pulgadas.

7 Haga clic en **Aceptar** para volver al informe.
Sus especificaciones serán implementadas por el programa inmediatamente.

Nota: También puede cambiar el tamaño y la posición por medio de mover y cambiar las medidas directamente en el mapa. Sin embargo, el cuadro de diálogo Tamaño y posición de objeto le permite hacer modificaciones más precisas.

Cómo cambiar el borde de un mapa

1 En la ficha **Diseño** o ficha **Vista previa**, haga clic en el mapa y elija en el menú contextual.

2 En el menú contextual haga clic en **Cambiar borde**.
El Editor de Formato aparece con la ficha Borde activa.

3 Utilice la ficha Borde para cambiar el borde a su gusto. Puede cambiar el estilo de línea, el color, y agregar o eliminar una sombra de fondo.

4 Haga clic en **Aceptar** cuando termine.

El programa inmediatamente implementa sus cambios.

Cómo usar la característica de subyacer con mapas

Ya que los mapas sólo se pueden imprimir en ciertas áreas y secciones de su informe,Características del área de impresión, la característica de subyacer hace que la creación de mapas sea aun más útil. En lugar de que un mapa se imprima antes de los datos que representa, puede presentar el mapa al lado de esos datos, lo que resulta en un informe más fácil de leer y entender.

Para subyacer un mapa

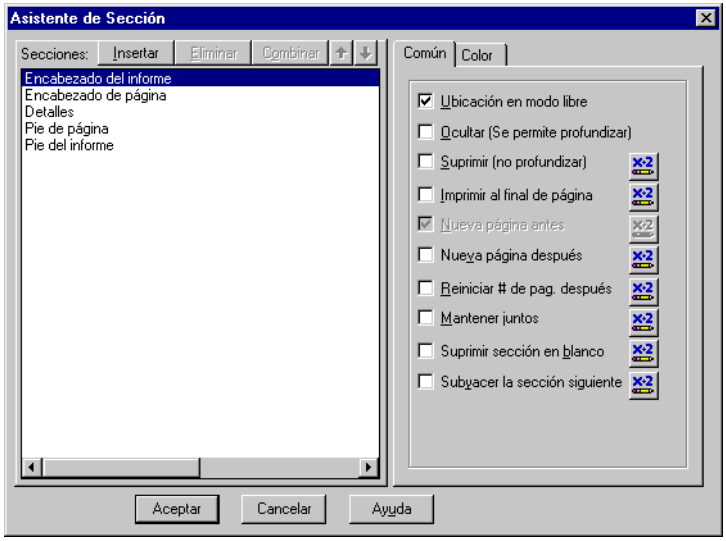
1 Haga su mapa y ubíquelo en la sección Encabezado de informe. Para más información, vea "Creación de mapas" en la página 252.

2 En el menú **Insertar**, haga clic en **Sección**.

Sugerencia: *Otra forma de realizar esta acción es haciendo clic en el botón Asistente de sección en la barra de herramientas estándar.*



Aparece el cuadro de diálogo Asistente de sección.



3 En el área **Secciones**, haga clic en **Encabezado de informe**, luego seleccione la casilla de verificación **Subyacer la sección siguiente**.

4 Haga clic en **Aceptar**.

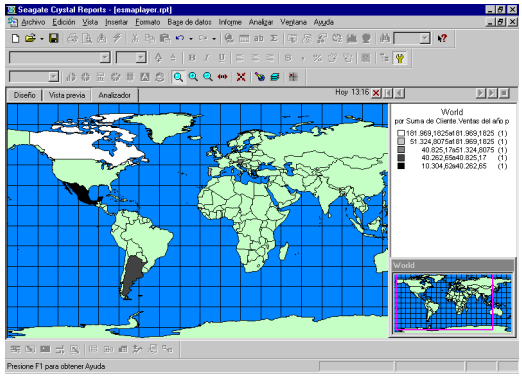
Seagate Crystal Reports vuelve al informe. Su mapa ahora subyace debajo de las secciones.

5 Si fuera necesario, mueva o cambie el tamaño del mapa.

Zoom, panorámica y centrado de mapas con el navegador del mapa

En la ficha Analizador, el navegador del mapa ofrece una versión a pequeña escala del mapa mostrado actualmente. Similar a las fichas Vista previa y Analizador, el navegador del mapa incluye comandos para aplicar zoom (acercar y alejar), panorámica y centrado de mapas geográficos. Puede aplicar zoom a sus mapas siempre que necesite ver información más específica o general.

Al realizar una panorámica, puede arrastrar rápidamente su mapa a cualquier parte. Puede volver a ubicar su mapa en el centro de la ficha usando el comando de centrado.



Uno de los beneficios de usar el navegador del mapa es que siempre ofrece una vista completa del mapa geográfico en que está trabajando. Si usa el navegador del mapa para efectuar un comando en una parte particular del mapa, los cambios se reflejan en el mapa en tamaño completo en la ficha Analizador. Por ejemplo, podría elegir el comando Aumentar en el navegador del mapa para examinar con más detalle la zona oriental de los Estados Unidos. El mapa a tamaño completo mostrado en la ficha Analizador aumentaría en un nivel de ampliación la zona este de los Estados Unidos, dejando el mapa intacto en el navegador del mapa.

Aunque el navegador del mapa le permite seleccionar fácilmente una zona, no muestra los cambios en detalle. Las tareas de creación de mapas que requieren más atención a los detalles se deben efectuar con el mapa a tamaño completo mostrado en la ficha Analizador.

Para aplicar zoom a un mapa

1. En la ficha **Navegador del mapa**, haga clic con el botón derecho en el mapa para abrir el menú contextual.
2. En el menú contextual, haga clic en **Aumentar**.

3 Arrastre el cursor de selección a la sección del mapa que desea ver y luego disminuya el tamaño del cursor para aumentar la sección.

El mapa a tamaño completo en la ficha Analizador aumenta en un nivel de ampliación.

4 Disminuya el tamaño del cursor de selección nuevamente para aumentar más.

5 Para reducir un mapa, haga clic con el botón derecho en el **navegador del mapa** para abrir el menú contextual.

6 En el menú contextual, haga clic en **Reducir**.

7 Aumente el tamaño del cursor de selección para reducir la sección del mapa.

El mapa a tamaño completo en la ficha Analizador se reduce en un nivel de ampliación.

8 Aumente el tamaño del cursor de selección nuevamente para reducir más.

Para obtener una panorámica del mapa

1 En la ficha **Navegador del mapa**, haga clic con el botón derecho en el mapa para abrir el menú contextual.

2 En el menú contextual, haga clic en **Panorámica**.

3 Haga clic en el cursor de panorámica y luego arrástrelo a la sección de mapa deseada.

Para centrar un mapa

1 En la ficha **Navegador del mapa**, haga clic con el botón derecho en el mapa para abrir el menú contextual.

2 En el menú contextual, haga clic en **Centrar el mapa**.

Nota:

- También puede elegir NINGUNO en el menú contextual para desactivar todas las opciones de movimiento. Esto evita cualquier magnificación o movimiento accidental.
- Si existe un mapa por cada instancia de un grupo, cualquier especificación de magnificación o movimiento que usted especifique, será sólo para esa instancia. Es decir, si usted aumenta la vista de un mapa en un encabezado de grupo, esta operación sólo es válida para ese encabezado de grupo. Ninguno de los otros encabezados serán cambiados. De esta forma puede establecer opciones diferentes en cada mapa.
- Si la opción Guardar datos con el informe está activa (menú Archivo), sus opciones de magnificación y movimiento serán guardadas con el informe. Pero si esta opción no está activa, entonces solamente las opciones predeterminadas del mapa serán guardadas.

Ocultar y visualizar el navegador del mapa

Puede ocultar o visualizar el navegador del mapa.

Para ocultar el navegador del mapa

1. En la ficha **Analizador**, haga clic con el botón derecho en el mapa para abrir el menú contextual.
2. En el menú contextual, haga clic en **Ocultar navegador del mapa**.
   El navegador del mapa se quita de la ficha Analizador.

Para visualizar el navegador del mapa

1. En la ficha **Analizador**, haga clic con el botón derecho en el mapa para abrir el menú contextual.
2. En el menú contextual, haga clic en **Mostrar navegador del mapa**.
   El navegador del mapa aparece en la ficha Analizador.

OLE 14

Este capítulo explica cómo se puede usar la vinculación e incrustación de objetos (OLE) para editar gráficos u otros objetos desde su informe en vez de abrir una aplicación adicional.

Introducción general sobre OLE

La vinculación e incrustación de objetos (OLE) le permite insertar objetos (objetos OLE) en un informe desde otras aplicaciones (aplicaciones de servidor OLE) y luego usar dichas aplicaciones en Seagate Crystal Reports para editar los objetos, si fuera necesario.

Si no estuviera usando OLE, tendría que salir de Seagate Crystal Reports, abrir la aplicación original, cambiar el objeto, volver a Seagate Crystal Reports, eliminar el objeto insertado originalmente y finalmente insertar el objeto recientemente revisado.

Terminología OLE

Para comprender mejor el uso de OLE en el programa, será de beneficio conocer algunos de los términos.

- **OLE**
  OLE es un acrónimo del término en inglés Object Linking and Embedding. Se refiere a la habilidad de crear informes compuestos, es decir, informes que contienen elementos u objetos de otros programas y que pueden ser editados usando el programa original.
- **Objeto OLE**
  Un objeto OLE es, a grandes rasgos, una presentación de datos, creado en otro programa y que mantiene una relación con el programa en que fue creado. Una imagen (bitmap) creada en el programa de dibujo, una hoja de cálculo de Excel, o un gráfico de MS graph, pueden ser objetos OLE si es que son insertados en el documento receptor como objetos OLE. Si no son insertados como tales, no mantienen ninguna relación con el programa que los originó.
- **Programa contenedor de OLE**
  Un programa contenedor de OLE es uno que puede contener y procesar objetos OLE creados en otros programas (como Paint o Excel). Seagate Crystal Reports es un programa contenedor.
- **Documento contenedor**
  Un documento contenedor es un documento creado por medio del programa contenedor y uno que contiene un objeto OLE.
- **Programa servidor de OLE**
  Un programa servidor de OLE es uno que puede crear objetos OLE y que luego pueden ser insertados en documentos creados por programas contenedores. Por ejemplo, Microsoft Word y Excel son programas que sirven de ambos, servidores de OLE y contenedores de OLE. O sea, pueden crear objetos OLE y pueden contener objetos OLE creados en otros programas.
- **Documento servidor**
  Un documento servidor es el archivo creado en el programa servidor que almacena el objeto OLE original.

Tipo de objetos OLE

- **Objetos OLE estáticos**
  Un objeto OLE estático es una imagen de un objeto almacenado en un documento cuando es guardado. La imagen puede ser exhibida o impresa por un usuario que no tiene acceso al programa donde el objeto original fue creado. El objeto no puede ser editado en su contexto, sin antes convertirlo en otro objeto de tipo editable.
- **Objetos incrustados**
  Un objeto incrustado contiene una presentación del objeto, todos los datos pertinentes al objeto, e información acerca del programa usado para crearlo. De igual manera, cuando modifica un objeto incrustado, nada sucede al original. Como regla general, utilice objetos incrustados cuando necesite editar el objeto en el programa contenedor sin afectar el objeto original.
- **Objetos vinculados**
  Un objeto vinculado contiene una presentación del objeto y un indicador marcando hacia una parte definida del documento servidor.Como regla general, use objetos vinculados cuando quiere que el objeto en el documento contenedor sea actualizado cada vez que los datos en el documento servidor cambian.

Consideraciones generales acerca de OLE

Hay varios puntos para tener en cuenta cuando utiliza la funcionalidad de OLE.

- Cuando hace doble clic en un objeto OLE incrustado, Report Designer cambia sus menúes y barras de herramientas a aquellas del programa servidor del objeto. Cuando termine de editar, haga clic afuera del objeto y reaparecerán las herramientas de Report Designer.
- Cuando hace doble clic en un objeto OLE vinculado, el programa abre el programa servidor con el objeto ya listo para ser editado. No es posible editar en contexto un objeto vinculado en Report Designer porque está trabajando con el objeto original. Como el objeto puede estar vinculado a varios otros documentos y como más de una persona puede querer editarlo en un momento dado, mostrar el original en el programa servidor limita el acceso a un editor por vez.
- El sistema Windows 3.1 contiene el programa Microsoft Paintbrush (PBRUSH.EXE) como el editor de imágenes original. Windows 95 y Windows 98 contienen el programa Paint (MSPAINT.EXE) como el nuevo editor de imágenes. Si usted va a usar ambos sistemas operativos y trabajar constantemente entre estas ventanas, es mejor crear los informes en Windows 3.1 en lugar de Windows 95. Porque mientras que Windows 95 y Windows 98 saben como registrar y convertir imágenes OLE de PBRUSH.EXE a imágenes OLE de MSPAINT, no sucede lo mismo a la inversa.
- Usted puede abrir en Windows 95 o Windows 98 un informe creado en Windows 3.1 conteniendo imágenes OLE, pero no puede abrir un informe con imágenes OLE de Windows 95 o Windows 98 en Windows 3.1.

Cómo insertar objetos OLE en su informe

Hay varias maneras de insertar objetos OLE en su programa.

- Puede crear un objeto nuevo o importar uno ya existente utilizando el comando Objeto OLE del menú Insertar. También de esta manera, puede colocar objetos vinculados o incrustados.
- Comando **Pegar Especial** en el menú Edición. Si el objeto puede ser pegado en una variedad de formatos, usted decide que formato quiere usar. Por ejemplo, cuando inserta texto de un documento de Microsoft Word, puede pegarlo como un documento de texto de Microsoft Word (que puede ser editado en Word) o como un metarchivo que simplemente es una imagen no editable del texto. Usando el comando **Pegar Especial** puede ubicar tanto objetos incrustados como vinculados.
- Finalmente, puede arrastrar y ubicar un objeto de un programa servidor de OLE. Hace esto abriendo Seagate Crystal Reports en una ventana y el programa servidor de OLE en otra y arrastrando el objeto entre ambos. Cuando arrastra un objeto a un informe, el objeto es incrustado en lugar de ser vinculado.

Nota: Al insertar información seleccionada (porciones de grandes archivos), resulta mejor usar ya sea las opciones **Copiar** y **Pegado especial**, ya sea la edición mediante arrastrar y soltar. Al insertar archivos completos, haga clic en **Objeto OLE** del menú Insertar.

Cómo arrastrar y ubicar objetos OLE

Este procedimiento asume que usted tiene Microsoft Excel en su computadora u otro programa similar que puede ser un programa servidor de OLE.

1. Abra los programas de Seagate Crystal Reports y Microsoft Excel y ajústelos para tener ambos visibles en su pantalla. Necesita poder ver de dónde viene y a dónde va el objeto.
2. Abra un informe existente de Seagate Crystal Reports.
3. En Excel origine una hoja de cálculo sencilla, colocando números del uno al diez en las celdas A1 a A10.
4. Resalte las celdas A1 a A10.
5. Mueva el puntero a la orilla izquierda de las celdas resaltadas hasta que el puntero se transforme en una flecha.
6. Presione el botón del mouse y manténgalo presionado. Esto prepara las celdas para ser movidas. Como únicamente quiere copiar las celdas, presione la tecla Control y también manténgala presionada.
7. Ahora arrastre las celdas a la sección Detalles del informe en Seagate Crystal Reports y una vez que las celdas están ubicadas, suelte el botón del mouse y la tecla Control.

8 Haga clic con el botón derecho en el objeto de hoja de cálculo, y cuando el menú contextual aparezca verá que está identificado como un objeto OLE y que el penúltimo comando lo identifica como un Objeto Worksheet.

9 Haga doble clic en dicho objeto.

Los menúes y herramientas cambian a los del programa servidor de OLE para que pueda editarlo en su contexto. El objeto es un objeto incrustado. Cualquier cambio que haga al objeto no afectará al original.

10 Haga clic afuera del objeto cuando termine.

Los menúes y herramientas vuelven a cambiarse a los de Seagate Crystal Reports.

Cómo se presentan los objetos OLE en su informe

Los objetos OLE pueden mostrarse de diferentes maneras en su informe, dependiendo de las opciones disponibles en el cuadro de diálogo Insertar Objeto y la manera en que elige insertar el objeto.

- El objeto puede ser representado por un icono en su informe. Esta es una buena manera de mostrar imágenes grandes, para que el procesamiento del informe no lleve mucho tiempo. Los usuarios pueden luego, hacer doble clic en el icono y cargar la imagen más tarde si así lo desean.
- Si ha creado el objeto desde un archivo existente, los datos de ese archivo (o un icono) se verán en su informe. Usted puede editar los datos, si desea, al hacer doble clic en el objeto o el icono.
- Si usted crea un objeto nuevo, el programa para originar ese tipo de objeto se abrirá para completar el objeto. Cuando termina y cierra ese programa, el objeto o su icono se mostrará en el informe.

Edición de objetos OLE en informes

Edición directa

La edición directa es la capacidad de cambiar las propiedades de un objeto OLE desde una aplicación que contenga OLE (como Seagate Crystal Reports). Los elementos de menú de la aplicación que contiene a OLE cambia para proporcionar las herramientas de edición de la aplicación de servidor, de modo que pueda efectuar los cambios con facilidad.

Cuando se coloca un objeto OLE en un informe, el objeto forma parte de dicho informe. Para editar el objeto, haga doble clic y luego modifíquelo usando las herramientas de edición que se encuentran en la aplicación original del objeto o desde una aplicación similar que permita la edición directa.

Dinámica de los comandos del menú OLE

El comando **Objeto** del menú Insertar es muy dinámico. Cambia de acuerdo al objeto seleccionado para reflejar las propiedades del objeto y sus opciones.

El objeto puede describirse como un Documento, una Imagen Bitmap, una Imagen, una Hoja de cálculo, o una descripción similar.

- Si el objeto está incrustado, el menú Insertar muestra los comandos disponibles para ese tipo de objeto incrustado.
- Si el objeto está vinculado, el menú Insertar muestra los comandos para ese tipo de objeto vinculado.

Los comandos en el menú contextual cambian en forma similar.

Estos comandos dinámicos son provistos para darle un mayor control cuando está trabajando con objetos OLE.

OLE y el comando Imagen

Si coloca imágenes en su informe usando el comando Objeto del menú Insertar, puede usar la imagen tanto como un objeto incrustado como uno vinculado.

Si coloca imágenes en su informe utilizando el comando Imagen del menú Insertar, Report Designer las convierte a objetos OLE estáticos.

Sin embargo, los objetos estáticos no permiten la edición en contexto. Si desea editar el objeto, tendrá que convertirlo a un objeto de tipo editable utilizando el ccomando Convertir del menú Edición.

Trabajo con Objetos OLE estáticos

Para insertar un objeto OLE estático

1 Origine un informe usando los datos de muestra, **Xtreme_es.mdb**.
Coloque un campo en la sección **Detalles** del informe.

2 Haga clic en la ficha **Diseño**.

Sugerencia: *Otra forma de hacer esto es haciendo clic en el botón Imagen en la barra de herramientas suplementaria.*



3 En el menú **Insertar**, haga clic en **Imagen**.
Aparece el cuadro de diálogo Abrir.

Nota: Seagate Crystal Reports es compatible con archivos bitmap, TIFF, JPEG y PNG.

4 Seleccione **Xtreme.gif** del directorio \Archivos de programa\Seagate Software\Crystal Reports\Samples\Databases.

Nota: La ubicación del bitmap puede variar dependiendo del destino especificado durante la instalación.

5 Hacer clic en **Abrir**.

6 Cuando el rectángulo de colocación aparezca, ubique la imagen cuanto más a la izquierda pueda, en la sección Encabezado de informe.

7 Haga clic con el botón derecho en la imagen. Cuando el menú contextual aparezca verá que la imagen está identificada como un objeto OLE.

8 Haga doble clic en el objeto, y verá que nada sucede. Un objeto OLE estático no puede ser editado.

Cómo convertir un objeto OLE estático a una imagen bitmap vinculada

1 Haga clic con el botón derecho en el primer objeto que colocó, el objeto OLE estático. Cuando aparece el menú contextual, elija **Convertir Objeto Imagen**.

El cuadro de diálogo Convertir aparecerá en su pantalla.

2 Seleccione **Imagen Paintbrush** de la lista **Tipo de objeto**, y haga clic en **Aceptar**.

De esta manera a convertido un objeto OLE estático a un Objeto OLE editable.

3 Haga clic con el botón derecho en el objeto que acaba de convertir.

El segundo comando en el botón del menú contextual es ahora Objeto de Imagen Bitmap. El mismo comando que apareciera con el objeto incrustado.

4 Haga doble clic en el objeto.

Note que se abre Microsoft Paint como sucedió con el objeto vinculado de imagen bitmap.

5 Haga clic en el botón **Guardar** de la barra de herramientas estándar y guarde el informe como OLE.RPT.

Objetos objetos incrustados en relación con vinculados

Ya que los objetos vinculados y los incrustados tienen propiedades diferentes, es importante considerar las capacidades de cada uno para decidir cual formato de OLE usar.

Objetos incrustados

Puede crear un objeto incrustado desde Seagate Crystal Reports, o puede crearlo usando información de un archivo existente. Los datos, como también la imagen del objeto, son guardados con su informe.

Si desea crear para su informe un nuevo objeto desde el principio o si desea copiar la información de un archivo existente y editar los datos sin afectar el archivo original, incruste el objeto en su informe.

Objetos OLE incrustados

1. Haga clic en la ficha **Diseño**.
2. En el menú **Insertar**, haga clic en **Objeto OLE**.
   El cuadro de diálogo Insertar Objeto aparecerá en su pantalla.
3. Haga clic en la opción **Crear de archivo**.
   El cuadro de diálogo cambia, permitiéndole escribir el nombre de un objeto o buscar un objeto.
4. Haga clic en **Examinar** y elija Xtreme.gif del directorio \Archivos de programa\Seagate Software\Crystal Reports\Samples\Databases.

   Nota: La ubicación del bitmap puede variar dependiendo del destino especificado durante la instalación.
5. Haga clic en **Insertar** para regresar al cuadro de diálogo Insertar Objeto.
6. Haga clic en **Aceptar** para regresar al informe. Un marco de objeto aparecerá en su pantalla.
7. Coloque el objeto a la derecha de la primera imagen en la sección Encabezado de Informe.
8. Haga clic con el botón derecho en la imagen y verá que ésta también está identificada en el menú contextual como un objeto OLE. El segundo comando del botón del menú contextual lo identifica como un Objeto de Imagen Bitmap. Es un objeto OLE incrustado.
9. Haga doble clicc. Notará que aún cuando usted permanece en Seagate Crystal Reports todos los menúes y herramientas han cambiado a los de Microsoft Paint. Usando esas herramientas usted puede editar la imagen en contexto si lo desea. Recuerde que aún cuando está trabajando con las herramientas del programa servidor de OLE, no está trabajando en el objeto original, sino en una copia del original, por lo que nada que usted haga aquí afectará al objeto original.

Objetos vinculados

Cuando inserta un objeto vinculado, Windows copia una imagen instantánea de los datos de un archivo ya existente. Sólo la imagen del objeto es agregada al informe. Los datos reales permanecen con el archivo original.

Cuando abre el objeto desde su informe, el archivo original es abierto dentro del programa en que fue creado. Cualquier cambio que hace cambia directamente el archivo original.

Si desea que los datos en el objeto permanezcan disponibles para otros programas y que aquellos siempre reflejen los cambios más recientes, vincule el objeto a su informe.

Cuando tiene objetos vinculados y por alguna razón corta esa vinculación usando el cuadro de diálogo Vínculos, usted está cortando toda conexión con los datos originales en el documento servidor. Un objeto vinculado en un programa contenedor es simplemente una presentación del objeto y un vínculo entre el objeto y el documento servidor. Cuando interrumpe el vínculo, se queda únicamente con la presentación y sin la relación con los datos originales o las capacidades de edición del programa servidor. En este caso, Seagate Crystal Reports convierte el objeto en una imagen (metarchivo), un objeto por si solo que no puede ser editado usando las capacidades de OLE ni tampoco puede ser convertido a un objeto OLE editable.

Para vincular un objeto de imagen bitmap

1 Elija el comando **Objeto OLE** del menú **Insertar**.
El cuadro de diálogo Insertar Objeto aparecerá en su pantalla.

2 Haga clic en la opción **Crear de archivo**.
El cuadro de diálogo cambia, permitiéndole escribir el nombre de un objeto o buscar un objeto.

3 Haga clic en **Examinar** y elija xtreme.gif del directorio \Archivos de programa\Seagate Software\Crystal Reports\Samples\Databases.

Nota: La ubicación del bitmap puede variar dependiendo del destino especificado durante la instalación.

4 Haga clic en **Insertar** para regresar al cuadro de diálogo Insertar Objeto.

5 Esta vez active la casilla de verificación **Vincular**.

6 Haga clic en **Aceptar** para regresar a su informe.
Aparecerá un rectángulo de colocación.

7 Coloque el objeto a la derecha del objeto incrustado.

8 Haga clic con el botón derecho en el objeto y verá que éste también está identificado como un objeto OLE. El segundo comando del botón del menú contextual lo identifica como un Objeto Vinculado de Imagen Bitmap.

9 Haga doble clic en el objeto. Note como se abre Microsoft Paint mostrando la versión original del objeto. Cualquier cambio que haga al original se verá reflejado en la versión que aparezca en su informe.

10 Cierre Microsoft Paint o la aplicación gráfica que esté usando y vuelva a su informe.

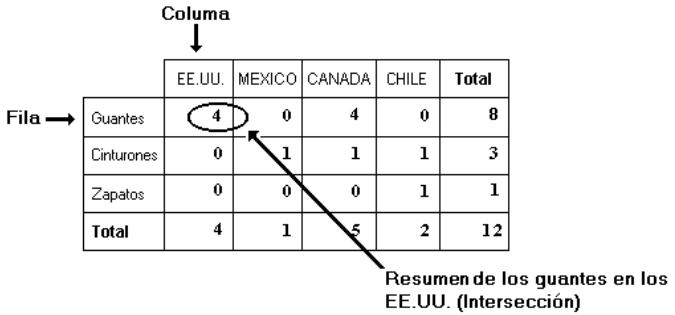
Objetos de Tablas Cruzadas 15

Un objeto de tabla cruzada es una cuadrícula que muestra valores que se agrupan y resumen en dos direcciones. Este capítulo le ofrece información acerca de cómo puede usar objetos de tabla cruzada en su informe.

¿Qué es un objeto de tabla cruzada?

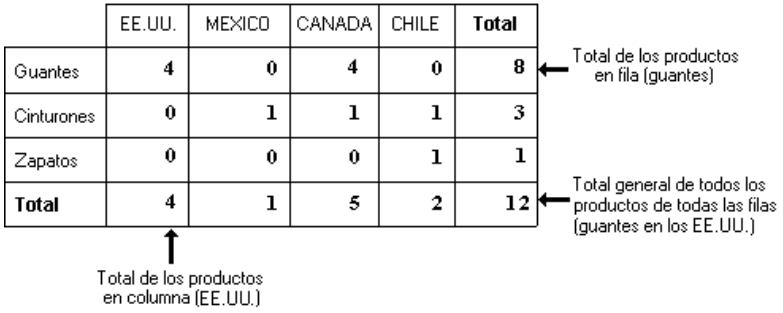
Un informe de Tablas Cruzadas es un objeto que resume datos y luego presenta los resúmenes en un formato compacto de filas y columnas que hace fácil el hacer comparaciones e identificar tendencias. Las tablas cruzadas contienen tres elementos:

- filas,
- columnas, y
- campos resumidos.



- En las tablas cruzadas, las filas van horizontalmente; en el ejemplo anterior, "guantes" es una fila.
- Las columnas van verticalmente, "EE.UU." es una columna.
- Los campos resumidos se encuentran en la intersección de una fila con una columna. El valor en cada intersección representa un resumen (suma, cuenta, etc.) de los registros que llenan el criterio de la fila y la columna. En el ejemplo anterior, el valor 4 en la intersección de "Guantes" y "EE.UU.", representa la cantidad de guantes vendidos en EE.UU.

Tablas Cruzadas también contienen varios totales.



- Al final de cada fila hay un total para esa fila. En el ejemplo anterior, este total representa la cantidad de un producto vendido en todos los países.

Al final de la fila "Guantes" el valor es 8, el número total de guantes vendidos en todos los países.

- Al final de cada columna hay un total para esa columna. En el ejemplo anterior, este total representa la cantidad de todos productos vendidos en un solo país. Al final de la columna "EE.UU." el valor es 4, el número total de productos (guantes, cintos y zapatos) vendidos en EE.UU.
- En la intersección del Total de columna (total de todos los productos) y el Total de fila (total por países) es el total general. En el ejemplo anterior, el valor en la intersección es 12, el número total de *todos* los productos vendidos en todos países.

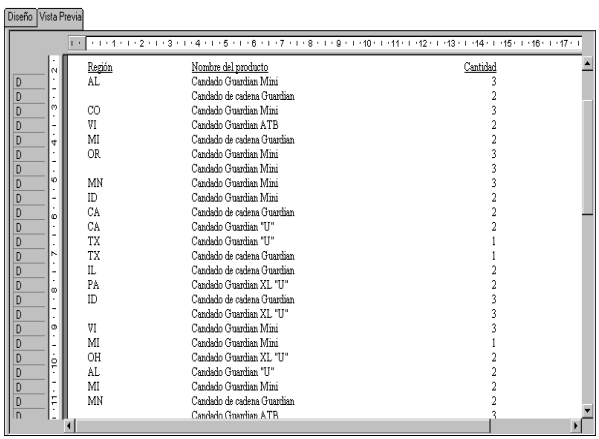
Ejemplo de tabla cruzada

En los siguientes ejemplos, el objetivo es analizar las ventas por unidad de cinco tipos diferentes de candados para bicicletas en cuatro regiones diferentes (un informe de ventas por unidad de candados *por* región). Para mayor claridad sólo hemos incluido la información esencial en éstos informes, esto es:

- la región de la que provino el pedido,
- el nombre del candado, y
- la cantidad ordenada.

Esta primera manera de ver los datos es la más básica de todos los informes, un informe de columnas sin ordenamiento ni agrupación.

Informe de datos de pedido sin ordenar o agrupar



Región	Nombre del producto	Cantidad
AL	Candado Guardian Mini	3
	Candado de cadena Guardian	2
CO	Candado Guardian Mini	3
VI	Candado Guardian ATB	2
MI	Candado de cadena Guardian	2
OR	Candado Guardian Mini	3
	Candado Guardian Mini	3
MN	Candado Guardian Mini	3
ID	Candado Guardian Mini	2
CA	Candado de cadena Guardian	2
CA	Candado Guardian "U"	2
TX	Candado Guardian "U"	1
TX	Candado de cadena Guardian	1
IL	Candado de cadena Guardian	2
PA	Candado Guardian XL "U"	2
ID	Candado de cadena Guardian	3
	Candado Guardian XL "U"	3
VI	Candado Guardian Mini	3
MI	Candado Guardian Mini	1
OH	Candado Guardian XL "U"	2
AL	Candado Guardian "U"	2
MI	Candado Guardian Mini	2
MN	Candado de cadena Guardian	2
	Candado Guardian ATB	3

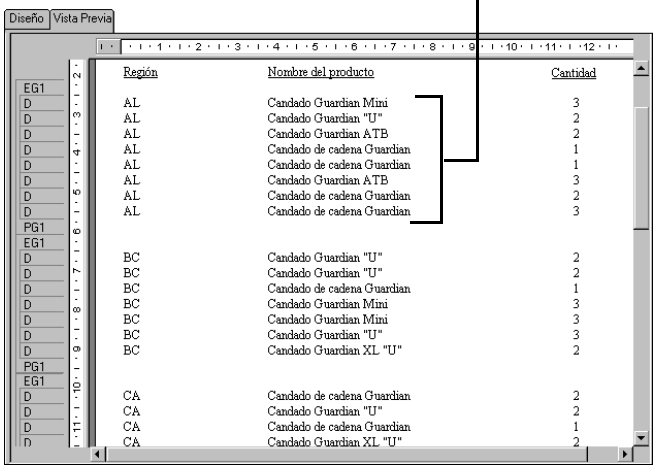
Este informe presenta detalles. Cada fila representa un pedido individual. Hay muchos pedidos de cada una de las regiones para los diferentes candados. Pero debido a que no hay un resumen de la información, es casi imposible obtener información útil de un informe como éste.

El siguiente paso lógico es agrupar los datos de alguna manera. Puede agruparlos por región o por línea de productos. Veremos ambas opciones.

Informe de datos de pedido agrupados por región

Este informe utiliza los datos vistos en el primer informe, pero aquí los datos están agrupados por Región. Todos los pedidos de cada Región están juntos y agrupados, pero cada grupo regional contiene pedidos para todos los diferentes tipos de candados. Por lo tanto, resumir el campo Cantidad determinaría el número total de candados vendidos por región, pero no el total de cada tipo de candado.

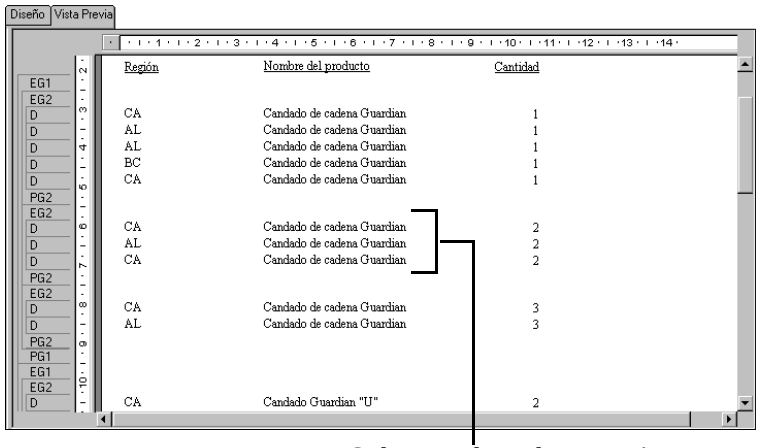
Cada grupo de Región contiene pedidos para los diferentes tipos de candados.



Informe de datos de pedido agrupados por producto

Este informe agrupa los datos por producto. Cada grupo muestra todos los pedidos para un producto específico. A primera vista daría la impresión que esta información podría ser útil, pero en seguida se hace evidente que cada grupo de productos incluye pedidos de varias regiones diferentes.

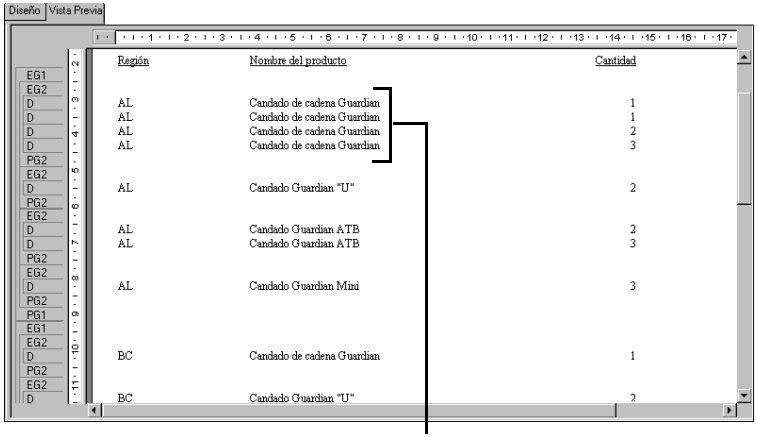
La información es útil y nos trae un poco más cerca de nuestro objetivo pero todavía nos falta bastante para obtener lo que queremos y de la manera que lo queremos.



Cada grupo de productos contiene pedidos de muchas regiones.

Informe de datos de pedido agrupados por región y producto

Este informe es el siguiente paso lógico. Si el informe *Por Región* contiene múltiples productos en cada grupo regional y el informe *Por Producto* contiene múltiples regiones en cada grupo de productos, entonces el combinar los dos parece tener sentido. Haciendo esto, agrupamos primero por Región y luego por Producto.

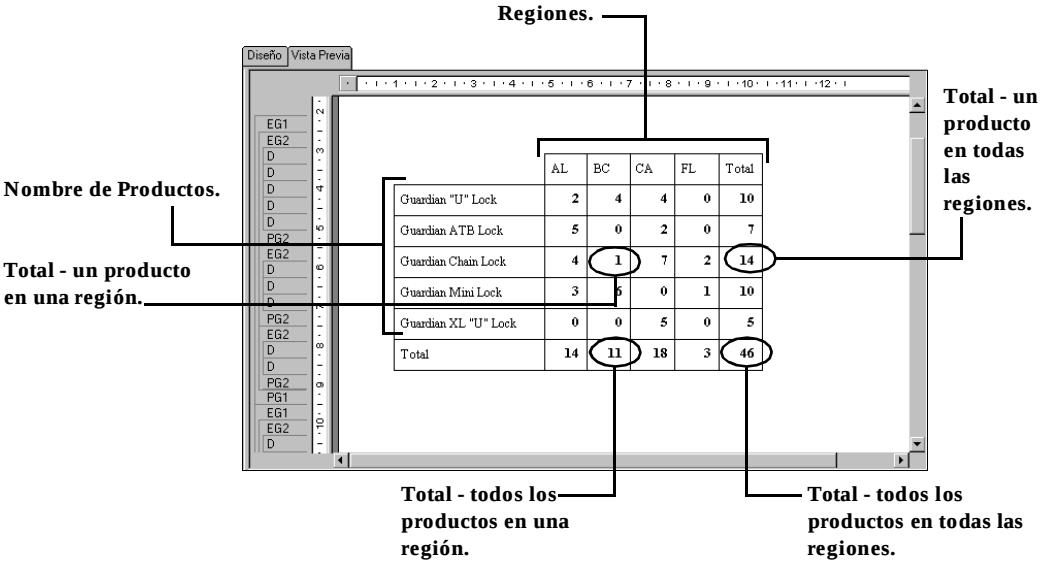


Cada grupo contiene pedidos de un producto para una región.

Pero los datos están dispersos en un informe largo y por lo tanto difícil de analizar. La información es útil y con un poco de trabajo puede utilizar un informe así para obtener el informe comparativo que necesita. Pero las tablas cruzadas le ofrecen una mejor solución.

Datos de pedido en un objeto de tablas cruzadas

Utilizando tablas cruzadas, toda la información que necesita se provee en un formato compacto. El informe muestra que productos fueron vendidos en que regiones y cuales fueron las cifras de ventas respectivas. Por ejemplo, es muy fácil ver ahora que los "Guardian Mini Lock" no son populares en California pero sí en British Columbia, o que en Florida se vendieron más candados en todas las categorías que en Alabama.



En este informe de tablas cruzadas:

- Los nombres de productos son los encabezados de fila.
- Las regiones son los encabezados de columna.
- El valor de cada intersección de fila y columna es la suma de todos los pedidos de un tipo de producto de una región en particular, por ejemplo, el número total de "Guardian Mini Lock" vendidos en British Columbia.
- El total al final de cada fila es el total de compras de un producto en todas las regiones, por ejemplo, el número total de "Guardian ATB Lock" para Alabama, British Columbia, California y Florida combinados.
- El total al final de cada columna es el número total de pedidos de todos los tipos de candados en una región, por ejemplo, el número total de candados vendidos en California.
- El total en la esquina derecha inferior es el total general mostrando el total de unidades vendidas de todos los candados en todas las regiones.
- s compacto y usted puede comparar los hábitos de compras de sus clientes en un solo vistazo.

Creación de un informe de tabla cruzada

Esta sección le ofrece los pasos para crear un objeto de tabla cruzada en un informe nuevo y cómo agregar un objeto de Tabla cruzada a un informe existente.

Puntos a recordar al usar objetos de tabla cruzada:

- Es posible tener diferentes campos de filas, columnas y resumidos.
- Es posible insertar tantos objetos de tabla cruzada como necesite en un informe.
- Es posible insertar la tabla cruzada ya sea en el Encabezado o Pie del informe o en el Encabezado o Pie del grupo.
- Es posible colocar objetos de tabla cruzada en subinformes. Esto resulta útil cuando se desea referir a los resultados de otro informe.

Para crear un nuevo informe de tabla cruzada

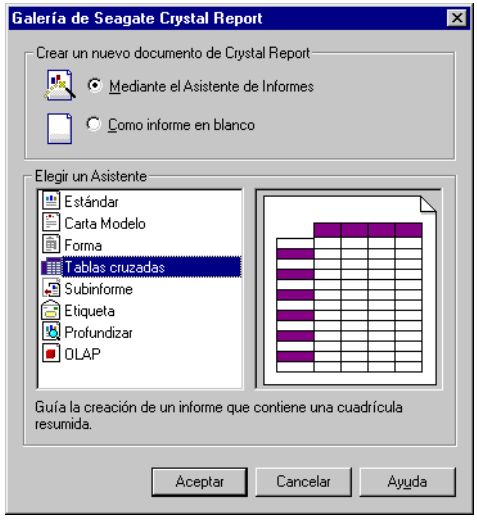
Sugerencia: *Otra forma de realizar esta acción es haciendo clic en el botón Nuevo en la barra de herramientas estándar.*



1 En el menú **Archivo**, haga clic en **Nuevo**.

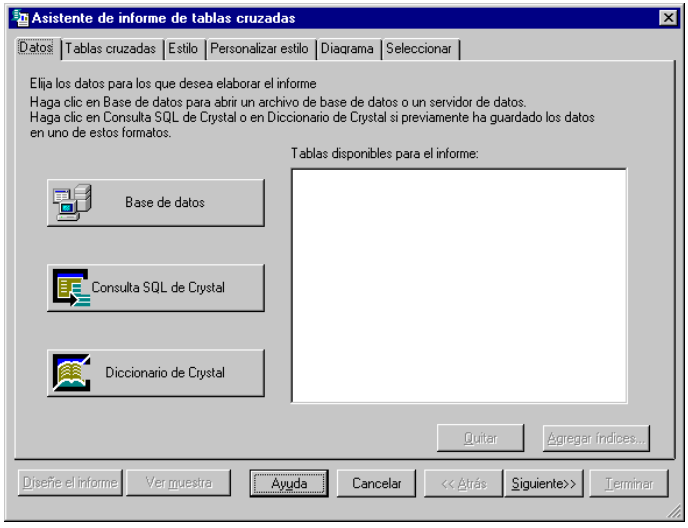
Aparece la Galería de Seagate Crystal Report.

2 En el área **Elegir un asistente** haga clic en **Tablas cruzadas**.



3 Haga clic en **Aceptar**.

Aparece el Asistente de informe de tablas cruzadas. Este asistente tiene siete fichas: Datos, Vínculos, Tabla cruzada, Estilo, Personalizar estilo, Gráfico y Seleccionar.

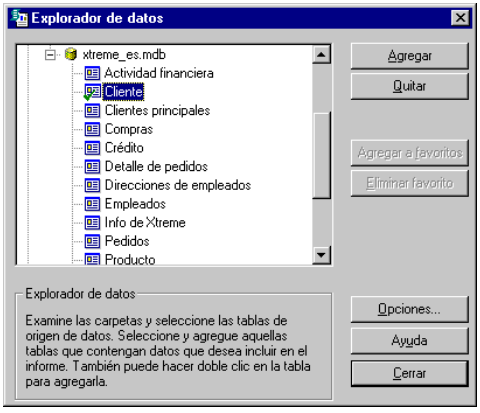


Especificación de la fuente de datos

1 Haga clic en el tipo de fuente de datos: Base de datos, Consulta o Diccionario.
En este ejemplo usaremos Base de datos.
Aparece el cuadro de diálogo Explorador de datos.

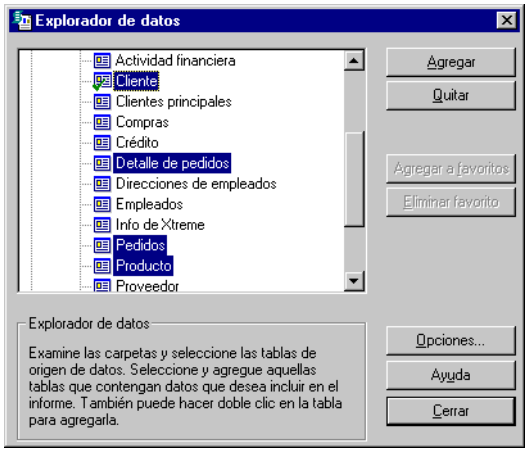
2 Localice la fuente de datos.
En este ejemplo usaremos la base de datos de muestra Xtreme_es.

3 Haga clic en el signo más para expandir la carpeta.



Sugerencia: *Use la combinación Ctrl-clic para seleccionar un rango no continuo de campos y la combinación Mayúsculas-clic para seleccionar una lista continua de campos.*

4 Seleccione las tablas que contienen los campos que desea incluir en el informe.
En este ejemplo usaremos **Cliente, Pedidos, Detalles del pedido** y **Producto.**



5 Haga clic en **Agregar**.

6 Haga clic en **Cerrar**.
Aparece la ficha Vínculos.

Modificación de los vínculos

1 En este ejemplo, asegúrese de que la tabla Clientes está vinculada a la tabla Productos vía las tablas Pedidos y Detalles del pedido.
Si no le gusta la vinculación recomendada automáticamente por Seagate Crystal Reports, cámbiela haciendo clic en Borrar vínculos y luego seleccione los campos que desea vincular.

2 Haga clic en **Siguiente**.
Aparece la ficha Tabla cruzada.

Definición de la estructura de la tabla cruzada

Agregue campos a las áreas Filas, Columnas y Campo resumido.

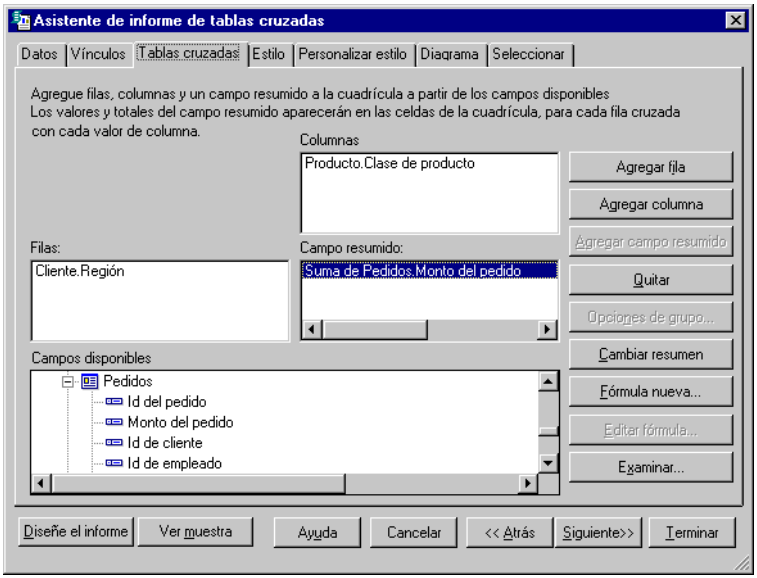
Sugerencia: *O bien, puede agregar los campos a las diferentes secciones de la tabla cruzada haciendo clic en el campo y luego arrastrando y soltando dicho campo en las áreas Columnas, Filas o Campo resumido.*

1 En la tabla **Cliente**, haga clic en **Región** y luego en **Agregar fila**.
El campo Región se agrega al área Fila.

2 En la tabla **Producto**, haga clic en **Clase de producto** y luego en **Agregar columna**.
El campo Clase de producto se agrega al área Columnas.

3 En la tabla **Pedidos**, haga clic en **Monto de pedido** y luego en **Agregar campo resumido**.

El campo Monto del pedido se agrega al área Campo resumido.



4 Aplique estructura adicional:

- Agregando fórmulas a cualquiera de los campos: seleccione el campo y luego haga clic en Nueva fórmula.

  Para mayor información, vea “Trabajo con el Editor de fórmulas” on page 351.
- Definiendo el método de ordenamiento: seleccione el campo y luego haga clic en Opciones de grupo (ascendente, descendente u orden específico).
- Modificando la operación de resumen: seleccione el campo y luego haga clic en Cambiar resumen.

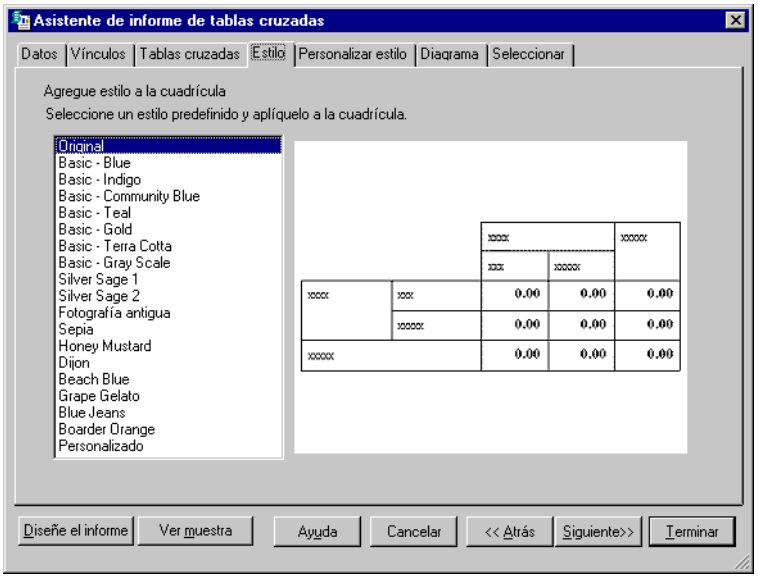
5 Haga clic en **Siguiente**.

Aparece la ficha Estilo.

Aplicación de un estilo predefinido

1 Seleccione un estilo.

Seleccione para este ejemplo Original.



2 Haga clic en **Siguiente**.

Aparece la ficha Personalizar estilo.

Formato de la tabla cruzada

Sugerencia: *Si no desea personalizar el estilo de la tabla cruzada haga clic en Siguiente.*

Cambiar el color de fondo de una dimensión

1 Seleccione la dimensión.

2 Seleccione el color de la lista desplegable Color de fondo.

3 Haga clic en **Siguiente** si ha terminado de personalizar su tabla cruzada.

Crear un alias para una dimensión

Puede crear alias para acortar los nombres de dimensión largos. Esto resulta útil cuando tiene planificado referirse a dimensiones en fórmulas de formato condicional (función GridRowColumnValue).

1 Seleccione la dimensión.

2 Ingrese el nombre de alias.

3 Haga clic en **Siguiente** si ha terminado de personalizar su tabla cruzada.

Modificación de las opciones de objeto de cuadrícula

Puede cambiar el formato de sus objetos de cuadrícula usando las casillas de verificación asociadas con las siguientes opciones:

- Mostrar márgenes de celdas
- Aplicar sangría a etiquetas de filas
- Repetir etiquetas de fila
- Mantener columnas juntas
- Totales de filas en la parte superior
- Totales de columnas a la izquierda
- Suprimir filas vacías
- Suprimir columnas vacías.

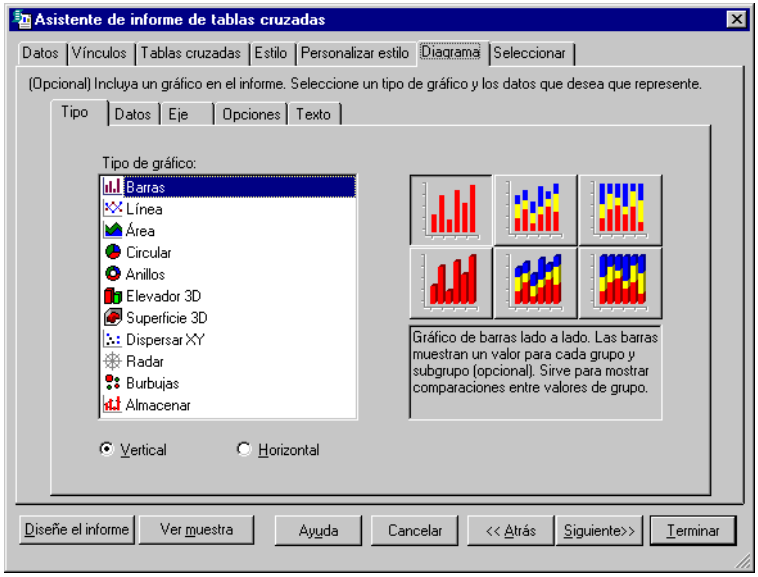
Dar formato a líneas de cuadrícula

En el área Dar formato a líneas de cuadrícula puede definir si se muestran las líneas o no, así como también el color, estilo y ancho.

1. Haga clic en **Dar formato a líneas de cuadrícula**.
   Aparece el cuadro de diálogo Dar formato a líneas de cuadrícula.
2. En la lista, elija la descripción del área donde desea que aparezcan las líneas o haga clic en el área apropiada en el diagrama Dar formato a línea de cuadrícula.
3. Seleccione el color, estilo y ancho.
4. Seleccione la casilla de verificación **Perfilar** para que sus líneas aparezcan en el informe.
5. Haga clic en **Aceptar**.
6. Haga clic en **Siguiente**.
   Aparece la ficha Gráfico.

Adición de un gráfico

1 Trabaje con las fichas Tipo, Datos, Ejes, Opciones y Texto para agregar un gráfico a la tabla cruzada.



Para más información, vea “Conceptos de la creación de gráficos” on page 230.

2 Haga clic en **Siguiente**.

3 Aparece la ficha Seleccionar.

Selección de campos

Use esta ficha para aplicar condiciones de selección. Esto limita los resultados devueltos a su informe a sólo aquellos registros en los que está interesado.

1 Haga clic en el campo al que desea aplicar la selección.

Para este ejemplo elija **Región**.

2 Haga clic en **Agregar**.

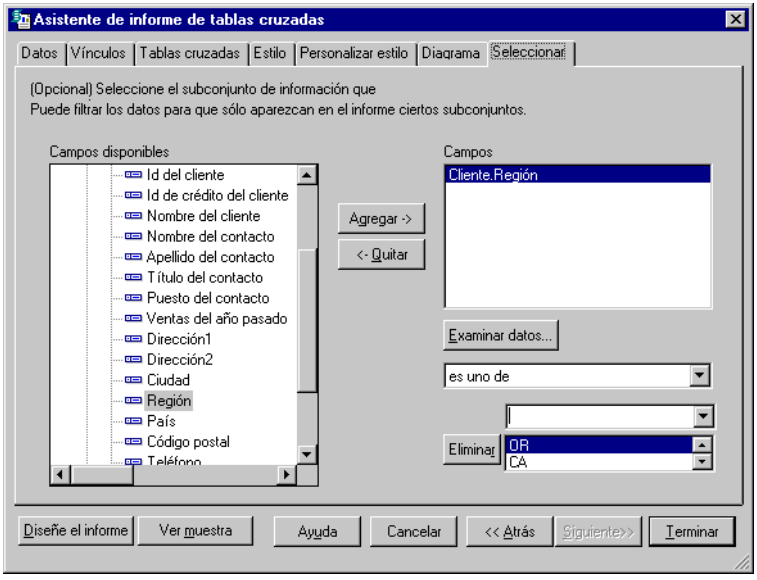
El campo se agrega al área Campos de selección y aparece la lista desplegable de filtros debajo del área Campos disponibles.

3 En la lista desplegable de filtros, elija un método de filtro.

Elija **es uno de** como método de filtro.

Elija **AZ, CA, OR** de la lista desplegable.

El informe le entregará un desglose y un resumen de ventas de bicicletas y accesorios para Arizona, California y Oregon.



Complexión del informe

1 Haga clic en **Vista previa de informe**.

La tabla cruzada aparece en la ficha Vista previa.

2 Si no desea que el informe aparezca en el **Encabezado de informe**, haga clic en la ficha **Diseño** y mueva la tabla cruzada al **Pie de informe** o al **Encabezado** o **Pie de grupo**.

Note: Si ubica la tabla cruzada en el Pie del informe, desactive la eliminación del pie haciendo clic con el botón derecho en el área de Pie de informe y seleccionando No suprimir.

3 Haga clic en la ficha **Vista previa** para ver el informe.

Para agregar un tabla cruzada a un informe existente

En este ejemplo se agrega una tabla cruzada a un informe existente para mostrar la comparación de las ventas en América del Norte y el resto del mundo.

1 Abra su informe.

Este ejemplo usar el archivo Group by Intervals.rpt incluido en el directorio Feature Examples.

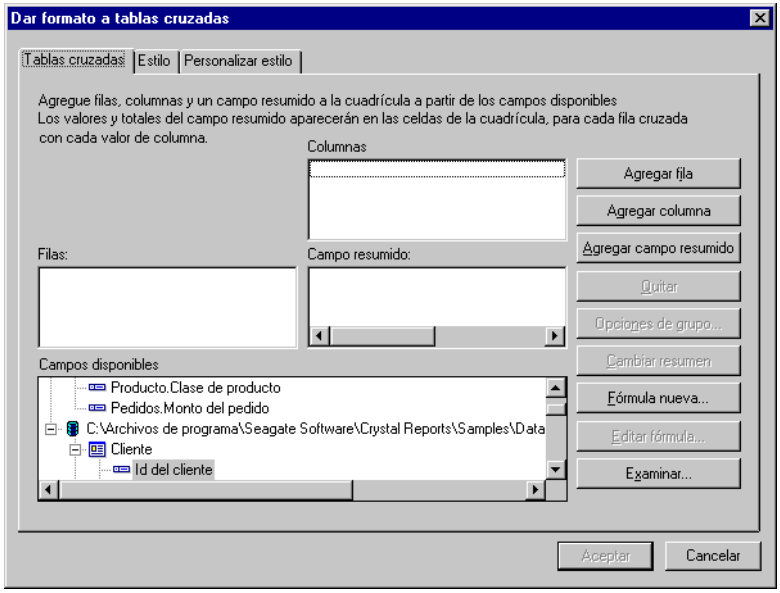
2 Haga clic en la ficha **Diseño**.

Sugerencia: *Otra forma de realizar esta acción es haciendo clic en el botón Tabla cruzada en la barra de herramientas suplementaria.*



3 En el menú **Insertar**, haga clic en **Tabla cruzada**.

Aparece el cuadro de diálogo Dar formato a tabla cruzada. Este cuadro de diálogo tiene tres fichas: Tabla cruzada, Estilo y Personalizar estilo.



Definición de la estructura de la tabla cruzada

Agregue campos a las áreas Filas, Columnas y Campo resumido.

Sugerencia: *O bien, puede agregar los campos a las diferentes secciones de Tabla cruzada haciendo clic en el campo y luego arrastrando y soltando dicho campo en las áreas Columnas, Filas o Campo resumido.*

1 En la lista **Campos de informe**, haga clic en **País** y luego en **Agregar fila**.

El campo País se agrega al área Fila.

2 En la lista **Campos de informe**, haga clic en **Ventas del último año** y luego en **Agregar campo resumido**.

El campo Ventas del último año se agrega al área Campo resumido.

3 Aplique estructura adicional:

- Haga clic en **País** en el área Filas.
- Haga clic en **Opciones de grupo**.
- Seleccione **en orden especificado** de la lista desplegable.
- Escriba **América del Norte** como nombre del grupo nombrado.
- Haga clic en **Nuevo**.
- Elija **es uno de** de la lista desplegable.

- Seleccione **Canadá, México y EE.UU.** de la lista desplegable.



- Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo Definir grupo nombrado.
- Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo Opciones de grupo de tabla cruzada.

Elección de un estilo predefinido

1. Haga clic en la ficha **Estilo**.
2. Seleccione un estilo.

Aplicación de un estilo personalizado

1. Haga clic en la ficha **Personalizar estilo**.
2. Personalice el estilo como desee.

Finalización de la tabla cruzada

1. Haga clic en **Aceptar**.
2. Coloque la tabla cruzada ya sea en el Encabezado de informe o en el Pie de informe.
3. En el menú **Informe**, haga clic en **Actualizar datos de informe**.

   Aparece el informe actualizado.

Sugerencia: *Otra forma de realizar esta acción es haciendo clic en el botón Actualizar en la barra de herramientas estándar.*



Formato de tablas cruzadas

Seagate Crystal Reports tiene poderosas capacidades para dar formato que se pueden aplicar a las tablas cruzadas. Es posible:

- cambiar el ancho y alto de las celdas de la tabla cruzada
- dar formato al color de fondo de toda una fila o columna de una vez
- dar formato al fondo de totales generales
- dar formato a los campos en forma individual
- dar formato a varios campos a la vez
- eliminar filas, columnas o totales vacíos
- imprimir tablas cruzadas que distribuyan múltiples páginas, con la opción de repetir los encabezados de fila
- aplicar formato a líneas de cuadrícula
- aplicar sangría a etiquetas de filas
- colocar totales de fila en la parte superior o inferior
- colocar totales de columna a la derecha o a la izquierda.

Al aplicar formatos, como colores de fondo, bordes y caracteres, puede destacar datos importantes y crear tablas cruzadas fáciles de entender y de apariencia profesional.

Para más información, vea “Propiedades de formato” on page 210.

Modificación del ancho y alto de las celdas de la tabla cruzada

1. En la ficha **Diseño**, haga clic en un encabezado de fila o una columna de la tabla cruzada para activar los identificadores de tamaño.
2. Haga clic y arrastre uno de los identificadores de tamaño para aumentar el ancho o alto de la celda de la tabla cruzada.
3. Haga clic en la ficha **Vista previa** para ver los cambios.

Nota: Cambiar el encabezado de una fila o columna afecta a todas las filas o columnas.

Formato del color de fondo de filas y columnas completas

Use los colores de fondo para destacar filas o columnas de la tabla cruzada.

1. Haga clic con el botón derecho en el área superior izquierda en blanco de la tabla cruzada y seleccione **Dar formato a tabla cruzada** del menú contextual.
   Aparece el cuadro de diálogo Tabla cruzada.
2. Haga clic en la ficha **Personalizar estilo**.
3. Haga clic en la fila (en el área **Filas**) o columna (en el área **Columnas**) y seleccione un color de la lista desplegable **Color de fondo**.
4. Haga clic en **Aceptar** para volver a la tabla cruzada.
   La fila o columna tendrá el formato especificado.

Formato de los campos en forma individual

1. Haga clic con el botón derecho en el campo a que desea dar formato y elija **Dar formato a campo** del menú contextual.
   Aparece el Editor de formato.
2. En el Editor de formato, haga sus opciones de carácter, fondo, bordes, numeración, símbolos de moneda e impresión.
3. Haga clic en **Aceptar** para volver a la Tabla cruzada.
   El campo tendrá el formato especificado.

Formato de varios campos a la vez

1. Use el método Mayúsculas-clic para destacar los campos deseados.
2. Haga clic con el botón derecho en cualquiera de ellos y elija **Dar formato a objetos** del menú contextual.
   Aparece el Editor de formato.
3. En el Editor de formato, haga sus opciones de carácter, fondo, bordes, numeración, símbolos de moneda e impresión.
4. Haga clic en **Aceptar** para volver a la tabla cruzada.
   Los campos tendrán el formato especificado.

Eliminación de datos de la tabla cruzada

Esta sección le indica los pasos requeridos para suprimir datos de su informe. Puede suprimir:

- Filas y columnas vacías
- Totales generales de filas y columnas
- Subtotales y sus etiquetas.

Para suprimir filas y columnas vacías

1. Haga clic con el botón derecho en el área superior izquierda en blanco de la tabla cruzada y seleccione **Dar formato a tabla cruzada** del menú contextual.

   Aparece el cuadro de diálogo Tabla cruzada.
2. Haga clic en la ficha **Personalizar estilo**.
3. Seleccione ya sea la casilla de verificación **Suprimir filas vacías o Suprimir columnas vacías**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

   Ahora, cuando imprima el informe, no aparecerán las filas ni columnas vacías.

Para eliminar totales generales de filas y columnas

1. Haga clic con el botón derecho en el área superior izquierda en blanco de la Tabla cruzada y seleccione **Dar formato a tabla cruzada** del menú contextual.

   Aparece el cuadro de diálogo Tabla cruzada.
2. Haga clic en la ficha **Personalizar estilo**.
3. Seleccione ya sea la casilla de verificación **Suprimir totales generales de filas o Suprimir totales generales de columnas**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Para eliminar subtotales y etiquetas

Si tiene más de dos grupos en la tabla cruzada, puede suprimir el subtotal y la etiqueta a uno de ellos.

1. Haga clic con el botón derecho en el área superior izquierda en blanco de la Tabla cruzada y seleccione **Dar formato a tabla cruzada** del menú contextual.

   Aparece el cuadro de diálogo Dar formato a tabla cruzada.
2. Haga clic en la ficha **Personalizar estilo**.
3. Haga clic en el campo cuyo subtotal desea suprimir.

   Se activan las casillas de verificación Suprimir subtotal y Suprimir etiqueta.
4. En el área Opciones de grupo seleccione la casilla de verificación **Suprimir subtotal**.
5. Haga clic en la casilla de verificación **Suprimir etiqueta** para eliminar la etiqueta asociada con el subtotal.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Impresión de tablas cruzadas que se distribuyen en múltiples páginas

Al crear una tabla cruzada que es más ancha o más larga que el tamaño de página especificado, el programa distribuye automáticamente la impresión en varias páginas para acomodar el tamaño de la tabla cruzada. En la ficha Vista previa, aparecerá una línea en cada salto de página. Para facilitar la lectura, se repiten los encabezados de columna en las páginas subsiguientes. También se pueden repetir encabezados de fila usando la opción Mantener columnas juntas.

Para repetir etiquetas de fila

1. Haga clic con el botón derecho en el área superior izquierda en blanco de la tabla cruzada y seleccione **Dar formato a tabla cruzada** del menú contextual.

   Aparece el cuadro de diálogo Tabla cruzada.
2. Haga clic en la ficha **Personalizar estilo**.
3. Seleccione la casilla de verificación **Repetir etiquetas de filas**, si se desea.

Creación y actualización de informes OLAP

16

Este capítulo describe cómo crear informes OLAP con una variedad de fuentes de datos multidimensionales y OLAP y cómo actualizarlos cuando la ubicación de sus datos cambia.

Elaboración de informes OLAP con Seagate Crystal Reports

Aunque las bases de datos relacionales tales como SQL Server y bases de datos PC son las fuentes de datos más comunes, Online Analytical Processing (OLAP) y Multi-Dimensional Data (MDD) se están convirtiendo rápidamente en formatos populares de almacenamiento y análisis de datos. Seagate Crystal Reports provee la misma funcionalidad para trabajar con fuentes de datos OLAP, que la que provee para datos relacionales..

Nota: El término OLAP se usa en este manual para referirse a todas las formas comunes de sistemas de almacenamiento y acceso de datos OLAP y Multidimensiones.

Objetos de cuadrícula OLAP

El objeto de cuadrícula OLAP hace un trazado gráfico de las dimensiones del cubo OLAP y sus campos a través de columnas y filas, organizando así jerarquías de datos en bandas. Usted puede resaltar celdas de datos individuales o bandas completas, formatear y girar la cuadrícula entera, o cambiar todos los datos OLAP. Sólo se necesitan unos segundos para reformar datos complejos, multidimensionales y convertirlos en un informe que es claro e infomativo.

La cuadrícula OLAP ha sido diseñada específicamente para datos OLAP y hace posible la generación de informes verdaderamente multidimensionales. Usted puede agregar dimensiones múltiples a cualquiera de los ejes para analizar tres, cuatro o más dimensiones en una sola cuadrícula OLAP. Por otra parte, puede crear grupos en su informe usando los campos en una o más dimensiones y generar objetos de cuadrícula múltiples, uno por grupo.

Creación de un informe OLAP

Los informes OLAP se crean usando el Asistente de informe OLAP. El asistente tiene siete fichas. Antes de comenzar a crear su informe, asegúrese de tener la siguiente información:

- Tipo de OLAP (Essbase Cube, IBM DB2 OLAP Server™, OLE DB para OLAP, Informix® MetaCube® o Holos HDC Cube)
- Nombre de servidor/base de datos
- ID de usuario
- Contraseña
- Parámetros (sólo se aplica a OLE DB para OLAP).

Para crear un informe OLAP

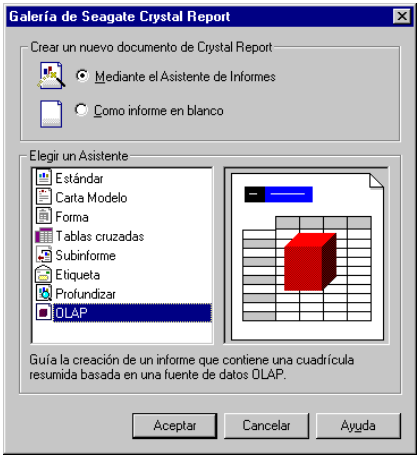
Este procedimiento usa el cubo de muestra xtreme.hdc incluido en la carpeta de OLAP Data.

Sugerencia: *Otra forma de realizar esta acción es hacer clic en el botón Nuevo en la barra de herramientas estándar.*



1 En el menú **Archivo**, haga clic en **Nuevo**.
Aparece la Galería de Seagate Crystal Report.

2 Seleccione **OLAP.**



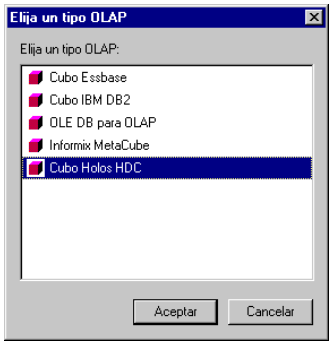
3 Haga clic en **Aceptar**.
Aparece el Asistente de informe OLAP con la ficha Datos activada.

Especificación de la fuente de datos

Use la ficha Datos para definir la fuente de datos OLAP.

1 Haga clic en **Tipo de servidor**.
Aparece el cuadro de diálogo Elija un tipo OLAP.

2 Seleccione el tipo de OLAP que va a usar.



3 Haga clic en **Aceptar**.
Aparece el cuadro de diálogo Examinar base de datos.

4 Haga clic en **Examinar** y seleccione la fuente OLAP.
Este ejemplo usa xtreme cube.hdc que se encuentra en la carpeta OLAP Data.

5 Haga clic en **Abrir**.
Aparece el cuadro de diálogo Examinar base de datos.

6 Haga clic en **Aceptar**.
Aparece la ficha Datos con la información de la fuente de datos proporcionada.

7 Haga clic en la ficha **Siguiente**.

Definición de la estructura de la cuadrícula

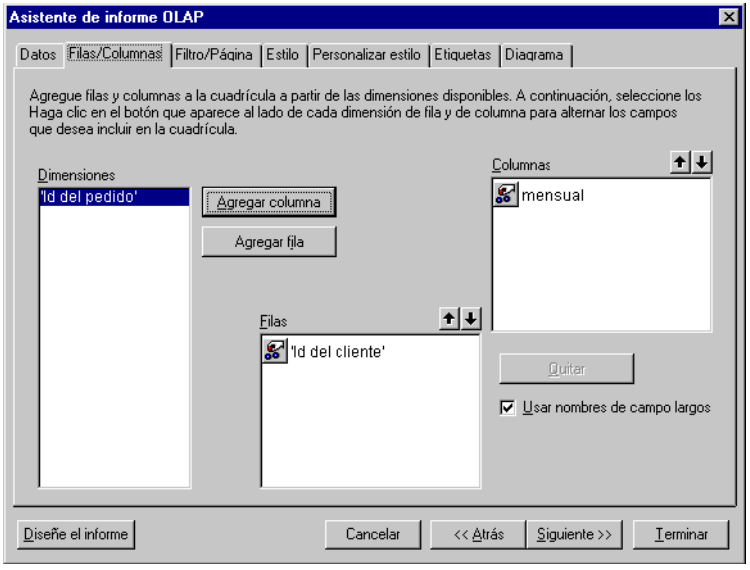
Use la ficha Filas / Columnas para definir cómo se estructuran los datos en la cuadrícula. Puede ubicar las dimensiones en el área Columnas o el área Filas.

1 Seleccione una dimensión para que aparezca en el informe.

Sugerencia: *También es posible arrastrar y soltar las dimensiones ya sea en el área Filas o el área Columnas.*

2 Haga clic ya sea en **Agregar fila** o **Agregar columna,** dependiendo de la ubicación de la dimensión.

3 Continúe agregando dimensiones a las áreas Filas y Columnas.



4 Haga clic en los botones de flecha **Arriba** y **Abajo** asociados con las áreas Filas y Columnas para organizar el orden de las dimensiones.

Nota:

- Si agrega accidentalmente una dimensión al área Filas o al área Columnas, haga clic en **Quitar** para devolverla a la lista Dimensiones.
- La casilla de verificación **Mostrar nombres largos** se selecciona de manera predeterminada. Esto significa que, por ejemplo, el campo de mes se muestra como enero, febrero, etc., y no como M01, M02, etc.



5 Haga clic en el seleccionador de campos para especificar los campos a incluir en su informe.

Aparece el cuadro de diálogo Seleccionar campos de dimensión.

6 Seleccione los campos que desea incluir.

7 Haga clic en **Aceptar**.

8 Haga clic en **Siguiente**.

Aparece la ficha Filtro / Página.

Especificación de los números de cuadrículas y aplicación de filtros

Use esta ficha para limitar los registros que se devuelven y especificar el número de cuadrículas que se requieren.

Sugerencia: *Todos los registros están sin filtrar de manera predeterminada; si no necesita filtrar registros ni especificar el número de cuadrículas, haga clic en Siguiente.*

El área Filtro determina los límites a fijar en su informe. Por ejemplo, si tiene una dimensión temporal que consta de campos de trimestre fiscal, puede especificar que el informe devuelva los resultados de un trimestre específico.

Nota: Si todos sus campos fueron usados en la ficha Filas / Columna, no aparece nada aquí.

El área Página le permite determinar el número de cuadrículas y el asunto de cada una. Por ejemplo, si tiene una dimensión de producto, puede ubicarla en el área Página y especificar dos productos diferentes. Esto resulta en dos cuadrículas con las mismas filas, columnas y formato, pero cada una se basa en un producto distinto.

Especifique un filtro



1 Haga clic en el seleccionador de campos para determinar el campo a usar como filtro.

Aparece el cuadro de diálogo Seleccionar campos de dimensión.

2 Seleccione el campo apropiado, expandiendo la estructura si es necesario.

3 Haga clic en **Aceptar**.

4 Haga clic en **Siguiente** si no desea agregar una página.

Aparece la ficha Estilo.

Agregue una página

1 Arrastre y suelte las dimensiones en el área de página.

Aparece el cuadro de diálogo Seleccionar campos de dimensión.

2 Expanda la estructura de dimensiones y seleccione los campos apropiados.

3 Haga clic en **Aceptar**.

4 Haga clic en **Siguiente**.
Aparece la ficha Estilo.

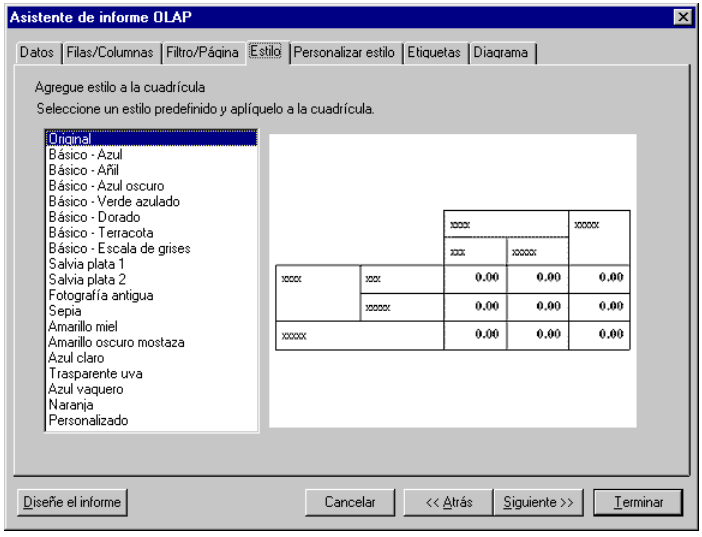
Aplicación de un estilo predefinido

Sugerencia: *Si no desea agregar un estilo predefinido, haga clic en Siguiente.*

1 Seleccione de la lista un estilo predefinido para la cuadrícula.
A la derecha aparece una vista previa del esquema de color seleccionado.

Nota: Es posible que el color del estilo seleccionado no aparezca correctamente si la resolución de su pantalla está establecida en 256 colores. Aumente la resolución para corregir esto.

2 Haga clic en **Siguiente**.



Aparece la ficha Personalizar estilo.

Formato de la cuadrícula

Sugerencia: *Si no desea personalizar el estilo de su cuadrícula, haga clic en Siguiente.*

Cambie el color de fondo de una dimensión

1 Seleccione la dimensión.

2 Seleccione el color de la lista desplegable Color de fondo.

3 Haga clic en **Siguiente** si finalizó la personalización de su cuadrícula.

Cree un Alias para una Dimensión
Puede crear alias para acortar los nombres de dimensión largos. Resulta útil cuando tiene planificado hacer referencias a una dimensión en fórmulas de formato condicional (función GridRowColumnValue).

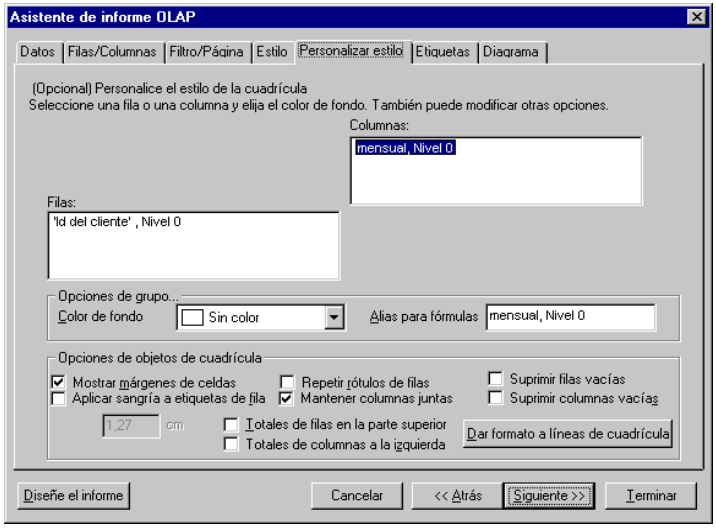
1 Seleccione la dimensión.

2 Ingrese el nombre de alias.

3 Haga clic en **Siguiente** si finalizó la personalización de su cuadrícula.

Modificación de las opciones de objeto de cuadrícula
Puede cambiar el formato de los objetos de su cuadrícula usando las casillas de verificación asociadas con las opciones siguientes:

- Mostrar márgenes de celdas
- Aplicar sangría a etiquetas de fila
- Repetir etiquetas de fila
- Mantener columnas juntas
- Totales de filas en la parte superior
- Totales de columna a la izquierda
- Suprimir filas vacías
- Suprimir columnas vacías



Dar formato a líneas de cuadrícula
En el área Dar formato a líneas de cuadrícula puede definir si se muestran o no las líneas, así como también el color, estilo y ancho.

1 Haga clic en **Dar formato a líneas de cuadrícula**.

Aparece el cuadro de diálogo Dar formato a líneas de cuadrícula.

2 En la lista, elija la descripción del área donde desea que aparezcan las líneas o haga clic en el área apropiada en el diagrama Dar formato a líneas de cuadrícula.

3 Seleccione el color, estilo y ancho.

4 Seleccione la casilla de verificación **Perfilar** para que sus líneas aparezcan en el informe.

5 Haga clic en **Aceptar**.

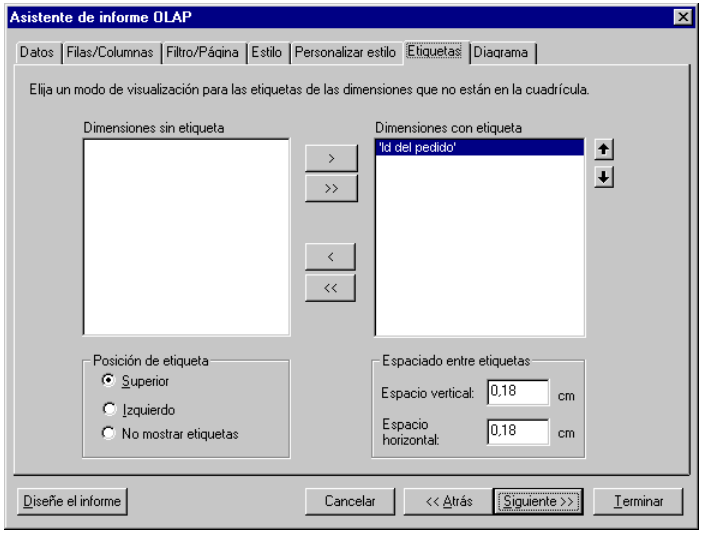
6 Haga clic en **Siguiente**.
Aparece la ficha Etiquetas.

Etiquetas de las dimensiones

En la ficha Etiquetas puede definir cuáles dimensiones desea etiquetar y cómo se mostrarán en la cuadrícula. Las dimensiones disponibles son las que han sido designadas como página o filtro.

1 Usando los botones de flecha, mueva las dimensiones al área sin etiqueta y con etiqueta, según sea necesario.

2 Efectúe los cambios a la apariencia de la etiqueta usando las opciones disponibles en las áreas Posición de etiqueta y Espaciado entre etiquetas.



3 Haga clic en **Siguiente**.
Aparece la ficha Gráfico.

Inserción de un gráfico

El proceso de creación de gráficos para informes OLAP es similar al de los informes estándar.

Para más información, vea "Cómo graficar en un cubo OLAP" en la página 239 y "Creación de gráficos" en la página 234.

Complexión del proceso

Para finalizar su informe, haga clic ya sea en **Diseñar informe** o **Vista previa de informe**.

Actualización de la ubicación de una base de datos OLAP

La ubicación de los datos OLAP a que accede su informe puede cambiar. Algunos posibles casos son:

- La ubicación de la base de datos o del servidor OLAP puede cambiar debido a la reestructuración de recursos del sistema de información.
- Otra instancia de cubo puede haber sido procesada exitosamente y refleja información más actual.
- Puede que se desarrollen informes nuevos en una base de datos más pequeña que representa un subconjunto o versión de producción de la base de datos principal OLAP, que luego se entregasen a la base de datos en funcionamiento para generar el informe sobre los datos reales.

Antes de actualizar su informe es importante asegurar que sea compatible con los datos. Algunos aspectos a tener en cuenta:

- quitar dimensiones contenidas en el informe que no están en el cubo
- quitar campos a que se hace referencia explícitamente en el diseño del informe, como una fórmula.

Nota: Si un informe contiene subinformes o cuadrículas y la base de datos usada por ellos cambió de nombre o ubicación, debe actualizar cada uno de los subinformes o cuadrículas.

Para actualizar la ubicación de un cubo en un objeto de cuadrícula OLAP

1. Seleccione la cuadrícula haciendo clic en el borde.
2. En el menú **Base de datos**, haga clic en **Establecer ubicación de cubo OLAP**.

   Aparece el cuadro de diálogo Confirmar comando.
3. Haga clic en **Sí**.

   Aparece el cuadro de diálogo Establecer ubicación de base de datos OLAP.

Sugerencia: *O use el botón derecho del mouse (clic con el botón derecho) y seleccione Establecer ubicación de cubo OLAP.*

4 Haga clic en **Seleccionar**.
Aparece el cuadro de diálogo Elegir tipo OLAP.

5 Seleccione el tipo OLAP.

6 Haga clic en **Aceptar.**
Aparece el cuadro de diálogo Conectar a servidor.

7 Ingrese el **Servidor OLAP**, la **ID de usuario** y la **Contraseña**.

Nota: Los campos varían dependiendo del tipo de OLAP que vaya a usar.

8 Haga clic en **Conectar**.
Aparece el cuadro de diálogo Elegir cubo.

9 Seleccione un cubo.

10 Haga clic en **Aceptar**.
Aparece el cuadro de diálogo Establecer ubicación OLAP.

11 Haga clic en **Aceptar.**
Aparece el cuadro de diálogo Propagar ubicación establecida.

12 Haga clic en **Sí** para actualizar las cuadrículas OLAP restantes y sigua los pasos de actualización de ubicación de base de datos; de lo contrario haga clic en **No** para volver al informe.

Actualización de la ubicación de la base de datos

1 Haga clic en **Sí** para actualizar la ubicación de la base de datos.
Aparece el cuadro de diálogo Establecer ubicación.

2 Seleccione la base de datos y luego haga clic en **Establecer ubicación**.
Aparece el Explorador de datos.

3 Expanda el directorio del cubo.

4 Seleccione la tabla y luego haga clic en **Establecer**.
Aparece el cuadro de diálogo Conectar a servidor.

5 Ingrese el **Servidor OLAP**, la **ID de usuario** y la **Contraseña**.

Nota: Los campos varían dependiendo del tipo de OLAP que esté usando.

6 Haga clic en **Conectar**.
Aparece el cuadro de diálogo Elegir cubo.

7 Seleccione el cubo y luego haga clic en **Aceptar**.

8 Aparece el cuadro de diálogo Propagar ubicación establecida con un mensaje preguntándole si desea propagar los cambios en la base de datos y en el servidor hasta las tablas con la misma información original.
Haga clic en **Sí**.

Uso de Informix Método MetaCube SQL para la elaboración de informes

Dispone de dos métodos para crear informes OLAP basados en información Informix MetaCube. El primero consiste en usar el Asistente de informe OLAP y el segundo en usar el método Informix MetaCube SQL.

En esta sección se proporcionan instrucciones para crear informes OLAP para bases de datos de Informix MetaCube mediante el método Informix MetaCube SQL.

La creación de un informe usando MetaCube es muy semejante a crearlo basado en cualquier base de datos relacional. El MetaCube también se describe como ROLAP, o sea Relational Online Analytical Processing. Cuando crea un informe, usted verá una lista de Tablas, Tablas de muestra y Consultas predefinidas con dimensiones, atributos y medidas. Después que se conecta al servidor usted puede elegir las dimensiones, los atributos y medidas apropiadas y ubicarlos en su informe como si fueran campos que está poniendo en un informe de base de datos relacional. Muchas veces es buena idea,cuando está trabajando con datos OLAP, crear un informe con estilo de tablas cruzadas. También es buena idea agregar un filtro a su informe para limitar el número de registros que se recuperan cuando ejecuta el informe. La adición de un filtro se puede llevar a cabo usando el Editor de fórmulas de selección de registros.

Los siguientes procedimientos usan Metademo DataSource incluido con el CD de Informix Metacube.

Para crear un informe OLAP usando el método Informix MetaCube SQL

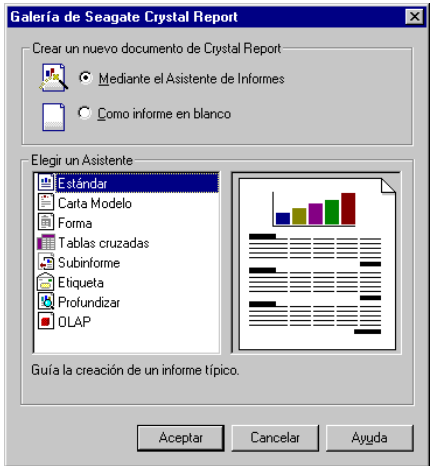
Sugerencia: *Otra forma de realizar esta acción es hacer clic en el botón Nuevo en la barra de herramientas estándar.*



1 En el menú **Archivo**, haga clic en **Nuevo**.

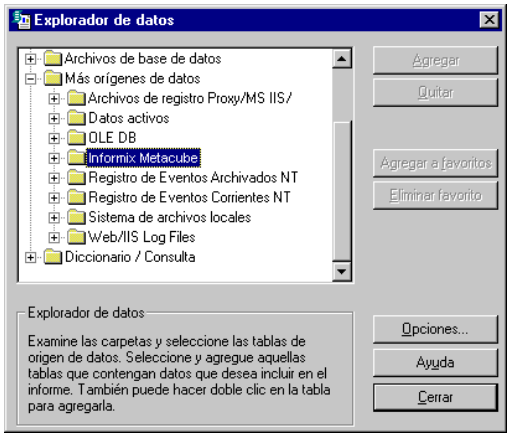
Aparece la Galería de Seagate Crystal Report.

2 Confirme que el Asistente de informe y Estándar estén seleccionados y luego haga clic en **Aceptar**.



3 Haga clic en **Base de datos**.
Aparece el Explorador de datos.

4 Expanda la carpeta **Más orígenes de datos** y luego haga clic en la carpeta **Informix MetaCube**.



5 En el cuadro de diálogo Inicio de sesión RDBMS y elija sistema DSS, ingrese la contraseña y haga clic en **Aceptar**.

6 Elija **Brand Channel Net Profit** en el cuadro de lista **Tablas SQL**.

7 Haga clic en **Agregar** y después en **Terminado**.
Aparece el Asistente de informe estándar.

8 Haga clic en **Siguiente**.
La ficha Campos aparece.

9 En este ejemplo seleccione **Brand Channel Net Profit.Channel** en el cuadro de lista **Campos del informe** y haga clic en **Agregar**.

10 Para ver el informe, haga clic en **Terminar**.

Nota: Es posible que tenga que ajustar el ancho de las columnas de los campos y encabezados de campos para poder ver todos los datos. Si desea ocultar la columna Channel Field, simplemente seleccione el elemento superior del campo, haga clic con el botón derecho del mouse y seleccione **Eliminar** en el menú contextual.

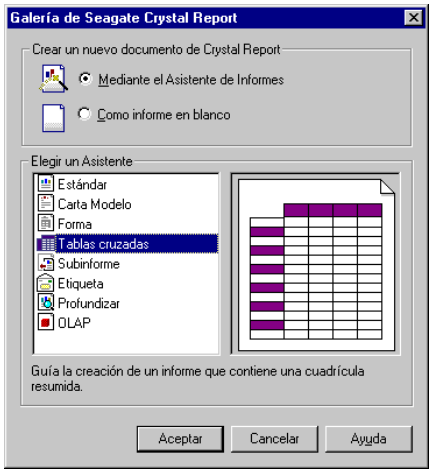
Cómo crear un informe de MetaCube de tablas cruzadas

Sugerencia: *Otra forma de realizar esta acción es hacer clic en el botón Nuevo en la barra de herramientas estándar.*



1 En el menú **Archivo**, haga clic en **Nuevo**.
Aparece Galería de Informes de Seagate Crystal.

2 Elija el **Asistente de Tablas Cruzadas**.

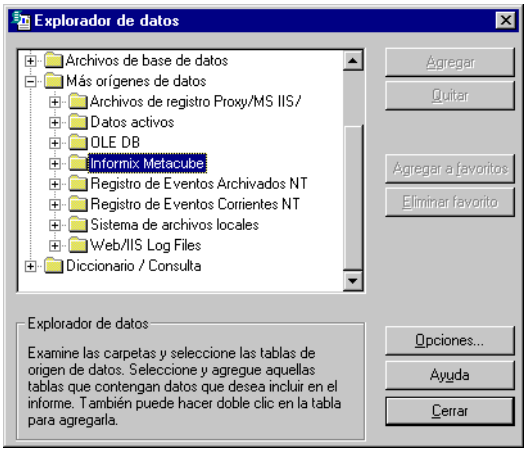


3 Haga clic en **Aceptar**.
Aparece el Asistente de informe de tabla cruzada.



4 Haga clic en **Base de datos**.
Aparece el Explorador de datos.

5 Expanda la carpeta **Más orígenes de datos** y luego la carpeta **Informix MetaCube**.



6 En el cuadro de diálogo Inicio de sesión RDBMS y elija sistema DSS, ingrese la contraseña y luego haga clic en **Aceptar**.

Nota: Si usted ya ha estado trabajando con informes de MetaCube durante esta sesión, entonces puede que el paso 2 no sea necesario.

7 Elija Ventas de **audio YTD por Canal** y haga clic en **Agregar**. Haga lo mismo con **Brand Channel Net Profit**.

Aparece el Asistente de informe de tabla cruzada con la ficha Vínculos activada.

8 Haga clic en **Siguiente**.

Aparece la ficha Campos.

9 Arrastre y suelte los siguientes campos del área Campos de informe a las áreas de tabla cruzada apropiadas:

- campo **Atributos.Canal.Canal** de la tabla Canal AA de ventas de audio al área Filas.
- campo **Atributos.Producto.Marca** de la tabla Beneficios netos de canal de marca al área Columnas.
- campo **Medidas.Transacciones de ventas.Beneficios netos** a la tabla Beneficios netos de canal de marca al área Campos resumidos.

10 Haga clic en **Terminar** y verá un informe de tablas cruzadas basado en los campos que ha seleccionado.

11 Guarde el informe.

Este informe se usa en el tutorial sobre cómo agregar un campo a un informe de tabla cruzada.

Cómo agregar un campo a un informe de MetaCube de tablas cruzadas

Este tutorial está basado en el informe creado en el tutorial creando informes de MetaCube de tablas cruzadas.

1. Seleccione el objeto de Tablas Cruzadas completo a través de hacer clic en la esquina superior izquierda del objeto, encima del encabezado de la fila superior y a la izquierda del encabezado de la columna más a la izquierda.
2. Elija **Tablas cruzadas** en el menú **Formato**.

   Aparece el cuadro de diálogo Formato de tabla cruzada.
3. En el seleccione **Fiscal Year** bajo Audio Sales YTD by Channel y arrastre y ubíquelo en el cuadro de lista Columnas.
4. Haga clic en **Aceptar**.

   Fiscal Year ahora está agregado al informe de Tablas cruzadas.

   Nota: Es posible que tenga que expandir las columnas para ver toda la información.
5. Guarde el informe.

   Este informe se usa en el tutorial sobre cómo girar campos en un informe de tabla cruzada Informix MetaCube.

Cómo girar campos en un informe de MetaCube de tablas cruzadas

Este tutorial está basado en el informe creado en el tutorial acerca de cómo agregar un campo a un informe de MetaCube de tablas cruzadas. Debido a las numerosos marcas, es difícil trabajar con este informe en cuanto a ver sus datos o imprimirlo. Sería más fácil y beneficionso para el usuario poder cambiar los campos de manera que las columnas se conviertan en filas y las filas en columnas.

1. Haga clic en el encabezado de columna superior "Alden" y arrástrelo hasta que su posición esté encima del encabezado de fila "Department Stores" y colóquelo ahí.
2. Ahora tome el encabezado de fila y arrástrelo hasta que su posición esté encima del encabezado de columna "Year 1996" y colóquelo ahí.
3. Finalmente, tome el encabezado de columna "Year 1996", póngalo sobre el encabezado de fila Alden y colóquelo ahí.

Para actualizar la ubicación de Informix MetaCube usando el método MetaCube SQL

1. En el menú Base de datos, haga clic en **Establecer ubicación**.
   Aparece el cuadro de diálogo Establecer ubicación.
2. Seleccione la base de datos y luego haga clic en **Establecer ubicación**.
   Aparece el Explorador de datos.
3. Seleccione la tabla.
4. Haga clic en **Establecer**.
   Aparece el cuadro de diálogo Propagar ubicación establecida.
5. Haga clic en **Sí**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Impresión, Vista y Exportación 17

Este capítulo le proporciona información acerca de cómo distribuir informes terminados usando una variedad de métodos (impresión, envío de fax, exportación). Además, incluye instrucciones para ver informes usando un explorador de web y los visores de Seagate Crystal Reports.

Distribución de informes

Seagate Crystal Reports le permite distribuir su informe usando varios métodos. Este capítulo cubre cómo:

- imprimir un informe
- enviar un informe vía fax
- exportar un informe
- guardar un informe en formato Seagate Crystal Reports 7
- abrir y guardar informes usando una carpeta de web
- usar un explorador de web con un visor de informes para ver un informe.

Impresión de un informe

Para imprimir un informe

Sugerencia: *Otra forma de realizar esta acción es hacer clic en el botón Imprimir en la barra de herramientas estándar.*



1 En el menú **Archivo**, seleccione **Imprimir** y luego haga clic en **Impresora**.
Aparece el cuadro de diálogo Imprimir.



2 Elija lo siguiente:
- Rango de impresión: todas las páginas o un rango específico.
- Número de copias.
- Intercalar copias: si se selecciona esta opción, el informe imprime cada página en orden. Por ejemplo, si va a imprimir dos copias de un informe de cuatro páginas, su informe imprime la página uno, dos, tres y cuatro de la primera copia y,a continuación, la segunda copia.

3 Haga clic en **Aceptar**.
Aparece el cuadro de diálogo Imprimiendo registros mostrando el progreso de su trabajo de impresión.

Enviar un informe vía fax

Muchas aplicaciones para fax, tales como Microsoft® Fax y Delrina™ WinFax, le permiten configurar un controlador de impresora para poder enviar documentos por fax a través de un módem. Usando uno de estos programas, puede enviar su informe por fax desde Seagate Crystal Reports.

Para enviar un informe vía fax

1 Elija el comando **Preparar impresora** del menú **Archivo**.
El cuadro de diálogo Preparar Impresora aparecerá en su pantalla.

2 Seleccione el controlador del fax del cuadro desplegable **Nombre**.

3 Haga clic en **Aceptar**.

4 Elija el comando **Impresora** del menú **Archivo,** luego haga clic en **Impresora**
El cuadro de diálogo Imprimir aparecerá en su pantalla.

5 Haga clic en **Aceptar**.
Su programa de fax aparecerá, permitiéndole seleccionar la portada y proveer la información apropiada para completar la operación.

Exportación de un informe

Usted puede exportar su informe final a cierto número de formatos de programas de hojas de cálculo y procesadores de texto, al formato HTML, al formato ODBC, y a varios de los formatos más comunes de intercambio de datos. Esto hace fácil la distribución de la información. Por ejemplo, podría usar los datos de su informe para proyectar tendencias en un programa de hoja de cálculo o mejorar la presentación de los datos en un programa de diseño gráfico.

El proceso de exportación requiere que especifique un formato y un destino. El formato determina el tipo de archivo y el destino determina dónde se ubica el archivo.

Tipos de formato

Seagate Crystal Reports le ofrece veinte tipos distintos de formatos de exportación. Entre ellos se incluyen:

- Valores separados por caracteres
- Valores separados por comas (CSV)
- Crystal Reports (RPT)
- Crystal Reports 7 (RPT)
- Formato de intercambio de datos (DIF)
- Microsoft® Excel
- HTML 4.0
- HTML 3.2
- Lotus® 1-2-3
- ODBC
- HTML separado por página
- Texto compaginado
- Estilo de registro (columnas de valores)

- Definición de informe
- Formato de texto enriquecido
- Texto separado por tabulaciones
- Valores separados por tabulaciones
- Texto
- Documento de Word para Windows

Además de los tipos de formato de exportación estándar instalados en su equipo, encontrará otros tipos de formato de exportación adicionales. Éstos están determinados por los archivos DLL de su equipo local.

Nota: Cuando exporta un informe hacia un formato de archivo diferente al de Seagate Crystal Reports (.RPT), es posible que se pierdan algunas propiedades del formato del informe. El programa hace lo posible por preservar el formato original, tanto como el formato de exportación lo permita.

Destino

El destino determina la ubicación de exportación de su informe. Seagate Crystal Report le permite elegir uno de seis destinos. Entre ellos se incluyen:

- Aplicación
- Archivo de disco
- Carpeta de Microsoft® Exchange®
- Lotus® Domino™
- Lotus® cc:Mail (VIM)
- Microsoft Mail™ (MAPI).

Exportación a una aplicación

Si exporta a una aplicación, el programa exporta el informe a un archivo temporal en el formato especificado y luego abre el archivo en la aplicación apropiada.

Nota:

- Al exportar en formato ODBC, las opciones “Aplicación” y “Archivo de disco” son lo mismo.
- Necesita especificar una ruta de archivo si va a exportar en formato HTML.
- El nombre de archivo del informe y el nombre del archivo temporal no pueden ser el mismo.

Las secciones siguientes ofrecen instrucciones acerca de cómo exportar un informe en formato extendido de Microsoft Excel 7.0 para cada uno de los diferentes tipos de destino.

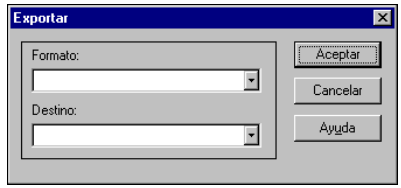
Para exportar a una aplicación

1 Active el informe que desea exportar.

Sugerencia: *Otra forma de realizar esta acción es haciendo clic en el botón Exportar en la barra de herramientas estándar*



2 En el menú **Archivo**, seleccione **Imprimir** y luego haga clic en **Exportar**.
El cuadro de diálogo Exportar aparecerá en su pantalla.



3 Seleccione el tipo de formato de exportación de la lista desplegable **Formato**. En este caso, elija **Excel 7.0 (XLS) (Extendido)**.

4 Seleccione **Aplicación** de la lista desplegable **Destino**.

5 Haga clic en **Aceptar**.
Aparece el cuadro de diálogo Opciones de formato.

6 Cambie las opciones de formato en la medida de lo necesario.

7 Haga clic en **Aceptar**.
Aparece el cuadro de diálogo Exportando registros.

Nota: Haga clic en **Cancelar exportación** para cancelar el proceso de exportación.

El programa exporta el informe y lo abre en la aplicación apropiada. En este ejemplo, Microsoft Excel se abre co los datos exportados.

Exportación a un archivo de disco

Si exporta a un archivo de disco, el programa guarda el informe en el disco o disquete que ha especificado.

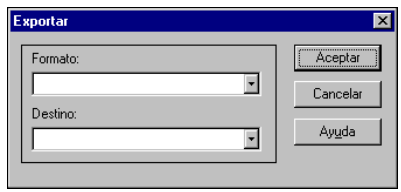
Para exportar a un archivo de disco

1 Abra el informe que desea exportar.

Sugerencia: *Otra forma de realizar esta acción es hacer clic en el botón Exportar en la barra de herramientas estándar.*



2 En el menú **Archivo**, seleccione **Imprimir**, luego haga clic en **Exportar**.
El cuadro de dualogo Exportar aparecerá en su pantalla.



3 Seleccione el tipo de formato de exportación de la lista desplegable **Formato**. En este caso, elija **Excel 7.0 (XLS) (Extendido)**.

4 Seleccione **Archivo de disco** de la lista desplegable **Destino**.

5 Haga clic en **Aceptar**.
Aparece el cuadro de diálogo Opciones de formato.

6 Cambie las opciones de formato en la medida de lo necesario.

7 Haga clic en **Aceptar**.
Aparece el cuadro de diálogo Elegir perfil.

8 Seleccione el directorio apropiado.

9 Ingrese el nombre de Archivo.

10 Haga clic en **Guardar**.

Sugerencia: *Haga clic en Cancelar exportación para cancelar el proceso de exportación.*

El programa exporta el informe y lo guarda en el directorio designado. En este ejemplo, el archivo se guarda en el directorio temporal en un formato .xls.

Exportación a una carpeta de Microsoft Exchange

Seagate Crystal Reports le permite exportar un archivo de informe a una carpeta Exchange. Seleccione la carpeta y el informe es almacenado en ella en el formato que haya especificado. Una carpeta Exchange puede contener notas estándar (correspondencia), archivos e instancias de formas Exchange.

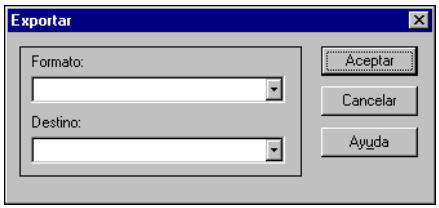
Para exportar a una carpeta de Microsoft Exchange

1 Abra el informe que desea exportar.

2 En el menú **Archivo,** seleccione **Imprimir**, luego haga clic en **Exportar**.
El cuadro de diálogo Exportar aparecerá en su pantalla.

Sugerencia: *Otra forma de realizar esta acción es hacer clic en el botón Exportar en la barra de herramientas estándar.*





3 Seleccione el tipo de formato de exportación de la lista desplegable **Formato**. En este caso, elija **Excel 7.0 (XLS) (Extendido)**.

4 Seleccione **Carpeta Exchange** de la lista desplegable **Destino**.

5 Haga clic en **Aceptar**.
Aparece el cuadro de diálogo Elegir perfil.

6 Cambie las opciones de formato según sea necesario.

7 Haga clic en **Aceptar**.

El cuadro de diálogo Elegir Perfil aparecerá en su pantalla.

Note: Aparecerá un mensaje del asistente de instalación de Microsoft Outlook™ si Microsoft Exchange, Microsoft Mail o Internet E-mail no están instalados en su equipo.

8 Seleccione el perfil deseado del cuadro desplegable **Nombre del perfil**. Si el perfil no aparece en la lista, haga clic en el botón **Nuevo** para crearlo.

9 Haga clic en **Aceptar** cuando termine.

10 Cuando aparezca el cuadro de diálogo Seleccionar Base de datos una Carpeta, resalte la carpeta en su perfil donde quiere que aparezca el informe y haga clic en **Aceptar**.

El informe es exportado a la carpeta Exchange que seleccionó. Se puede tener acceso al informe mediante el cliente Microsoft Exchange.

Exportación a Lotus Domino

Debe tener la versión 3.0 o más reciente de Lotus Domino para clientes Windows. También necesitará, como mínimo, acceso al depósito. Seagate Crystal Reports no exportará a Lotus Domino cliente OS/2.

Para exportar a Lotus Domino

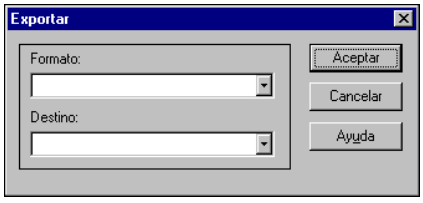
1 Abra el informe que desea exportar.

Sugerencia: *Otra forma de realizar esta acción es hacer clic en el botón Exportar en la barra de herramientas estándar.*



2 En el menú **Archivo**, seleccione **Imprimir**, luego haga clic en **Exportar**.

El cuadro de diálogo Exportar aparecerá en su pantalla.



3 Seleccione el tipo de formato de exportación de la lista desplegable **Formato**. En este caso, elija **Excel 7.0 (XLS) (Extendido)**.

4 Seleccione **Base de datos Lotus Notes** de la lista desplegable **Destino**.

5 Haga clic en **Aceptar**.

Aparece el cuadro de diálogo Opciones de formato en su pantalla.

6 Cambie las configuraciones de formato según sea necesario.

7 Haga clic en **Aceptar**.

Aparece el cuadro de diálogo Seleccionar base de datos.

8 Haga doble clic en el servidor Lotus Domino al que desea exportar el informe.
El nombre de archivo se designa en forma predeterminada.

9 Seleccione la base de datos a las que quisiera exportar el informe.

10 Haga clic en **Aceptar**.
Aparece el cuadro de diálogo Comentarios.

11 Escriba cualquier comentario que quiera que aparezca cuando otro usuario seleccione su informe de Lotus Domino Desktop.

12 Haga clic en **Aceptar**.
Comienza el proceso de exportación.

La próxima vez que un usuario se conecte a la base de datos de Lotus Domino que especificó, el informe aparecerá en su escritorio. A continuación, el usuario puede hacer doble clic en el nombre de archivo del informe para visualizar los comentarios que usted escribió y finalmente en el icono del informe para abrir en informe en sí.

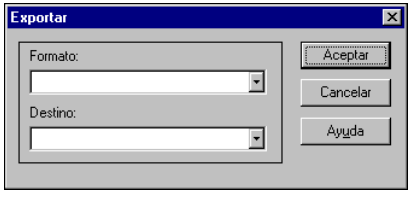
Exportación a Microsoft Mail (MAPI)

1 Abra el informe que desea exportar.

Sugerencia: *Otra forma de realizar esta acción es hacer clic en el botón Exportar en la barra de herramientas estándar.*



2 En el menú **Archivo**, seleccione **Imprimir**, luego haga clic en **Exportar**.
El cuadro de dualogo Exportar aparecerá en su pantalla.



3 Seleccione el tipo de formato de exportación de la lista desplegable **Formato**. En este caso, elija **Excel 7.0 (XLS) (Extendido)**.

4 Seleccione **Microsoft Mail (MAPI)** de la lista desplegable **Destino**.

5 Haga clic en **Aceptar**.
Aparece el cuadro de diálogo Opciones de formato.

6 Cambie las opciones de formato en la medida de lo necesario.

7 Haga clic en **Aceptar**.
Aparece el cuadro de diálogo Enviar correo.

8 Ingrese los detalles de dirección y haga clic en **Enviar.**
Aparece el cuadro de diálogo Exportando registros.

Nota: Haga clic en **Cancelar exportación** para cancelar el proceso de exportación.

Guardar el informe en formato versión 7

Para permitir a los usuarios de la versión 7 de Seagate Crystal Reports efectuar cambios en un informe creado en la versión 8, guarde su informe como Crystal Reports (versión 7).

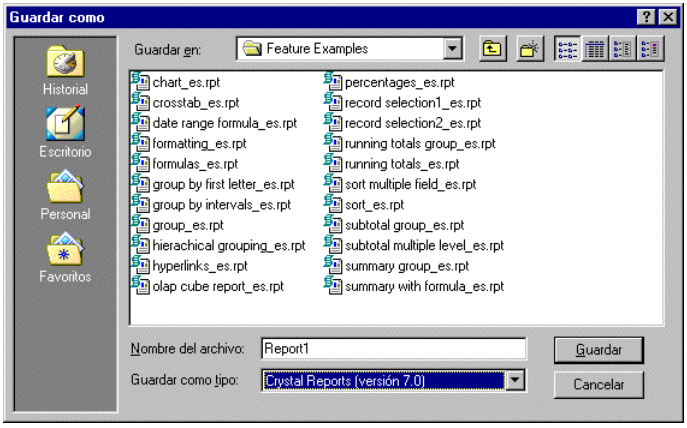
Para guardar su informe en formato versión 7

1 En el menú **Archivo**, haga clic en **Guardar como**.
Aparece el cuadro de diálogo Guardar como.

2 Elija una carpeta.

3 Ingrese el nombre de archivo.
Asegúrese de que el archivo tenga una extensión .rpt.

4 En la lista desplegable **Guardar como tipo**, seleccione **Crystal Reports (Versión 7)**.



5 Haga clic en **Guardar**.

La versión 7 no admite las funciones de Seagate Crystal Reports versión 8. Es aconsejable no guardar su informe en formato versión 7 si usa estas funciones. Por ejemplo, si su informe usa fórmulas creadas con sintaxis Basic, éste no se compilará correctamente si lo guarda en formato 7.0.

Trabajo con carpetas de web

Puede abrir y guardar informes usando carpetas de web si:

- ejecuta Windows 2000 o tiene instalado Office 2000
- tiene acceso a un servidor web que esté configurado para admitir carpetas de web
- agrega una carpeta de web de este servidor a su carpeta Carpetas web.

Para abrir el informe

1 En el menú **Archivo**, haga clic en **Abrir**.
Aparece el cuadro de diálogo Abrir.

2 Haga clic en **Carpetas web**.

3 Abra la carpeta que contiene el informe.

4 Haga doble clic para abrir el informe.

Para guardar el informe

1 En el menú **Archivo**, haga clic en **Guardar como**.
Aparece el cuadro de diálogo Guardar como.

2 Haga clic en **Carpetas web**.

3 Busque la carpeta en la que desea guardar el informe.

4 Ingrese el nombre de archivo.

5 Haga clic en **Guardar**.

Después de efectuar los cambios a un informe de una carpeta de web, debe guardar los cambios hechos a dicho archivo en la misma carpeta de web.

Cómo ver un informe con un explorador web

Su administrador o gerente de informática tendrá que configurar una red interna o externa donde usted pueda ver sus informes en un explorador. Contacte su administrador web para obtener la URL apropiada. Esta URL especificará tanto el Web Component Server como el visor de informes.

Existen tres tipos de servidores Web Component Server:

- WCS vía Extensión ISAPI\NSAPI
- Extensión WCS CGI
- ASP Reports Server

Existen seis tipos de visores de Crystal Report:

- Visor de informes para ActiveX
- Visor de informes para Java mediante Explorador JVM
- Visor de informes para Java mediante complementos Java
- Visor de informes para complementos Netscape
- Visor de informes para HTML estándar con tramas
- Visor de informes para HTML estándar

Usando el visor apropiado, usted puede ver, imprimir y exportar sus informes fácilmente desde un explorador web.

Nota: Los visores de Crystal Report para Java y HTML se pueden usar en cualquier plataforma; mientras que el complemento del visor de informes y el visor de informes para ActiveX están dirigidos específicamente para entorno Windows.

Demostración del visor de informes

Si está interesado en probar la funcionalidad de un servidor Web Component Server y un visor de informes y tiene acceso a un servidor web, puede examinar las muestras de web de Seagate Software.

Para acceder a las muestras de web

1. Haga clic en **Inicio**, seleccione **Programas**, **Seagate Crystal Reports** y luego haga clic en la **Página de utilidades y de muestras de web**.

   Aparece la página inicial de las muestras de web y utilidades de Seagate Crystal Reports.
2. En el área de muestras de Report Server, haga clic en **Ver las muestras**.

   Aparece la página de muestras de Report Server en su explorador predeterminado.
3. Elija un servidor de la lista desplegable **Seleccionar un tipo de servidor**.
4. Elija un visor de informes de la lista desplegable **Seleccionar un visor**.
5. Haga clic en **Ver muestra**.
6. El informe aparece en el visor de informes especificado.

Uso del visor de informes para ActiveX

1. Escriba la URL del informe en su explorador de web. Obténgala del administrador de su sistema o del gerente de sistemas informáticos.

   La primera página del informe solicitado aparece en el visor de informes. Se genera un árbol de grupos de navegación inteligente según los grupos del informe.
2. Expanda el árbol y luego haga clic en un grupo para dirigirse a una parte específica del informe.

Nota: Es posible que no tenga acceso a la navegación inteligente con el árbol de grupos. Es posible que la navegación inteligente esté desactivada para el informe o para el visor de informes en sí.

Además de las funciones que se ofrecen en la barra de herramientas estándar, este visor de informes tiene las siguientes funciones adicionales en su barra de herramientas personalizada:

- Cerrar vista actual
- Imprimir
- Actualizar
- Mostrar / ocultar árbol de grupos

- Control de zoom
- Ir a primera página
- Ir a página anterior
- Especificar número de página
- Ir a página siguiente
- Ir a última página
- Detener
- Buscar texto.

Coloque el puntero del mouse sobre cualquiera de los botones de la barra de herramientas personalizada para ver la información sobre herramientas asociada.

Nota: Si el informe ha sido creado usando especificaciones de impresión diferentes a las disponibles en su sistema, usted podría experimentar problemas de formato al intentar imprimir un informe mostrado por el Smart Viewer para ActiveX. El botón *Imprimir* del Smart Viewer usa las especificaciones guardadas con el archivo del informe. Si experimenta este tipo de problemas, consulte con el administrador del servidor web.

Uso del visor de informes para Java (explorador JVM)

1 Escriba la URL del informe en su explorador de web. Obténgala del administrador de su sistema o del gerente de sistemas informáticos.

La primera página del informe solicitado aparece en el visor de informes.

Se genera un árbol de grupos de navegación inteligente según los grupos del informe.

2 Expanda el árbol y haga clic en un grupo para dirigirse a una parte específica del informe.

Nota: Es posible que no tenga acceso a la navegación inteligente con el árbol de grupos. Es posible que la navegación inteligente esté desactivada para el informe o para el visor de informes en sí.

Además de las funciones que se ofrecen en la barra de herramientas estándar, este visor de informes tiene las siguientes funciones adicionales en su barra de herramientas personalizada:

- Cerrar vista actual
- Ir a primera página
- Ir página anterior
- Especificar número de página
- Ir a página siguiente
- Ir a última página
- Detener
- Actualizar

- Mostrar/ocultar árbol de grupo
- Factor de ampliación
- Texto a buscar
- Buscar siguiente.

Al colocar el puntero del mouse sobre un botón de la barra de herramientas personalizada, aparece la información sobre herramientas en el lado inferior izquierdo de la pantalla.

Nota: Es posible que experimente problemas menores desplazándose por los informes del visor de informes para Java. Tales problemas son causados por el equipo virtual de Java implementado en ciertos exploradores web, por lo que no se pueden solucionar en el visor de informes para Java. Si experimenta dichos problemas, haga clic repetidas veces en los botones de desplazamiento. No mantenga pulsados dichos botones.

Uso del visor de informes para Java (complemento Java)

1. Escriba la URL del informe en su explorador de web. Obténgala del administrador de su sistema o del gerente de sistemas informáticos.

   La primera página del informe solicitado aparece en el visor de informes. Se genera un árbol de grupos de navegación inteligente según los grupos del informe.

2. Expanda el árbol y haga clic en un grupo para dirigirse a una parte específica del informe.

Nota: Es posible que no tenga acceso a la navegación inteligente con el árbol de grupos. Es posible que la navegación inteligente esté desactivada para el informe o para el visor de informes en sí.

Además de las funciones que se ofrecen en la barra de herramientas estándar, este visor de informes tiene las siguientes funciones adicionales en su barra de herramientas personalizada:

- Cerrar vista actual
- Ir a primera página
- Ir a página anterior
- Especificar número de página
- Ir a página siguiente
- Ir a última página
- Detener
- Actualizar
- Mostrar/ocultar árbol de grupos
- Factor de ampliación
- Texto a buscar
- Buscar siguiente.

Nota: Al colocar el puntero del mouse sobre un botón de la barra de herramientas personalizada, aparece la información sobre herramientas asociada en el lado inferior izquierdo de la pantalla.

Uso del visor de informes para complementos Netscape

Este visor de informes para complementos Netscape tiene las mismas capacidades que el visor para ActiveX, permitiéndole usarlo con un explorador compatible con complementos, que puede que no sea compatible con ActiveX. Por ejemplo, puede usarlo con Netscape Navigator y aprovechar todas las capacidades de impresión generalmente asociadas con ActiveX.

1. Escriba la URL del informe en su explorador de web. Obténgala del administrador de su sistema o del gerente de sistemas informáticos.

   La primera página del informe solicitado aparece en el visor de informes. Se genera un árbol de grupos de navegación inteligente según los grupos del informe.

2. Expanda el árbol y luego haga clic en un grupo para dirigirse a una parte específica del informe.

Nota: Es posible que no tenga acceso a la navegación inteligente con el árbol de grupos. Es posible que la navegación inteligente esté desactivada para el informe o para el visor de informes en sí.

Además de las funciones que se ofrecen en la barra de herramientas estándar, este visor de informes tiene funciones adicionales en su barra de herramientas personalizada:

- Cerrar vista actual
- Ir a primera página
- Ir a página anterior
- Especificar número de página
- Ir a página siguiente
- Ir a última página
- Detener
- Actualizar
- Mostrar/ocultar árbol de grupos
- Factor de ampliación
- Texto a buscar
- Buscar siguiente.

Uso del visor de informes para HTML (MARCOS)

1 Escriba la URL del informe en su explorador de web. Obténgala del administrador de su sistema o del gerente de sistemas informáticos.

La primera página del informe solicitado aparece en el visor de informes. Se genera un árbol de grupos de navegación inteligente según los grupos en el informe.

2 Expanda el árbol y luego haga clic en un grupo para dirigirse a una parte específica del informe.

Nota: Es posible que no tenga acceso a la navegación inteligente con el árbol de grupos. Es posible que la navegación inteligente esté desactivada para el informe o para el visor de informes en sí.

Además de las funciones que se ofrecen en la barra de herramientas estándar, este visor de informes tiene funciones adicionales en su barra de herramientas personalizada:

- Primera página
- Página anterior
- Página siguiente
- Última página
- Ir a página
- Actualizar informe
- Buscar.

Uso del visor de informes para HTML

Escriba la URL del informe en su explorador de web. Obténgala del administrador de su sistema o del gerente de sistemas informáticos.

La primera página del informe solicitado aparece como página HTML estándar en el visor de informes.

Además de las funciones que se ofrecen en la barra de herramientas estándar, este visor de informes tiene funciones adicionales en su barra de herramientas personalizada:

- Primera página
- Página anterior
- Página siguiente
- Última página
- Ir a página
- Actualizar informe
- Buscar en informe.

Creación de informes desde Excel y Access

18

En este capítulo se describen los complementos para Microsoft Excel y Microsoft Access. Se explica cómo instalar el Asistente de Seagate Crystal Report y cómo crear informes desde una tabla o consulta Access y una hoja de cálculo Excel.

Información general sobre los complementos de Seagate Crystal Reports

Seagate Crystal Reports aprovecha la tecnología de complementos de Microsoft y ofrece el Asistente de Creación de Informes que puede usar con Microsoft Excel y Microsoft Access. Este asistente de Seagate Software ofrece capacidades conocidas de diseño de informes directamente en las aplicaciones Microsoft Office (es posible crear un informe Crystal con sus datos sin salir de Excel o Access).

El método para trabajar con los complementos es similar tanto en Excel como en Access:

- Instale el Asistente de Seagate Crystal Report en su aplicación Office (solamente si instaló Office después de instalar Seagate Crystal Reports) mediante el Administrador de complementos de Microsoft.

  Sólo tendrá que hacerlo una vez. El complemento se mantiene como parte de la aplicación Office hasta que Ud. decida eliminarlo.
- Seleccione una hoja de cálculo (o celdas seleccionadas), tabla o consulta y lance el asistente.
- Use el diseño de pantalla del asistente de creación para diseñar un informe según sus especificaciones.

Nota: Los complementos sólo funcionan con las versiones Office 97 y Office 2000 de Excel y Access.

Acerca del complemento Microsoft Excel

Elija un rango completo de datos de una hoja de cálculo o seleccione ciertas celdas para crear un informe Seagate Crystal Report. El informe creado se vincula a la hoja de cálculo Excel y se puede actualizar para mostrar cambios efectuados a los datos de la hoja de cálculo.

Nota: Los informes creados con el complemento Excel se actualizan al tiempo que Ud. actualiza sus datos en Seagate Crystal Reports siempre y cuando:

- haya agregado una fila al rango seleccionado de la hoja de cálculo (pero no anexado previamente o anexado una fila)
- haya eliminado una fila del rango de la hoja de cálculo seleccionada
- haya modificado una celda dentro del rango seleccionado de la hoja de cálculo

Después de crear un informe mediante el asistente, puede obtener una vista previa de éste con el visor predeterminado ActiveX o bien puede lanzar Seagate Crystal Reports o Seagate Analysis para modificarlo.

Acerca del complemento Microsoft Access

Elija una tabla o consulta para crear un informe Seagate Crystal Report. El informe creado se vincula a la tabla o consulta Access y se puede actualizar para mostrar cambios efectuados a la base de datos.

Nota:

- Los informes creados con el complemento Access no reflejarán los cambios en la base de datos hasta que Ud. cierre la tabla o consulta modificada en Access y actualice los datos del informe en Seagate Crystal Reports.
- Los informes creados con el complemento Access se deben basar en una tabla o consulta (pero no en una consulta con parámetros de entrada).

Después de crear un informe mediante el asistente, puede obtener una vista previa de éste con el visor predeterminado ActiveX o bien puede lanzar Seagate Crystal Reports o Seagate Analysis para modificarlo.

Trabajo con el complemento Microsoft Excel

Instalación del Asistente Crystal Report en Excel

Es posible que el complemento Microsoft Excel necesite instalarse a través del Administrador de complementos de Excel antes de poder usarlo. Si instaló Excel después de Seagate Crystal Reports, siga el siguiente procedimiento. Sin embargo, si instaló Excel antes de Seagate Crystal Reports, el complemento se instalará automáticamente.

Nota: Si el complemento Excel se instala automáticamente y decide quitarlo, deberá instalarlo manualmente (mediante el siguiente procedimiento) y luego usar el Administrador de complementos de Microsoft para desinstalarlo.

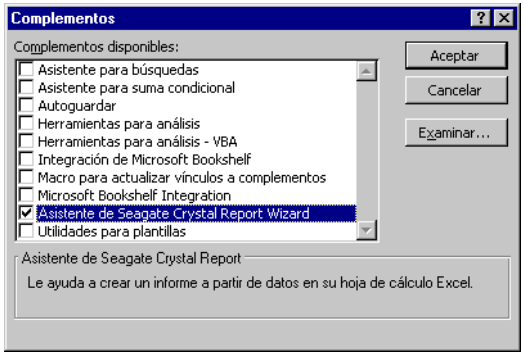
Una vez que el Asistente de Seagate Crystal Report se agrega a Excel, puede seleccionarlo cada vez que use dicha aplicación.

Para instalar el Asistente de Seagate Crystal Report en Excel

1. En el menú **Herramientas** de Excel, elija **Complementos**.
2. En el cuadro de diálogo **Complementos**, haga clic en **Examinar**.
3. Busque el archivo Crptxls.xla en el cuadro de diálogo **Examinar**.
   Crptxls.xla se instala en forma predeterminada en el directorio \Archivos de programa\Seagate Software\Report Designer Component. El archivo puede haber sido movido a otro directorio por el administrador del sistema.

4 Después de elegir Crptxls.xla, haga clic en **Aceptar**.

El Asistente de Seagate Crystal Report se agrega al cuadro de diálogo **Complementos** y se selecciona como predeterminado.



5 Haga clic en **Aceptar**.

Después de instalar el complemento Excel y seleccionar su casilla de verificación, se agrega una opción de menú Asistente de Seagate Crystal Report al menú Herramientas, así como un botón a la barra de herramientas estándar. Puede usar cualquiera de éstas para abrir el Asistente de Creación de Informes.

Uso del Asistente de Seagate Crystal Report para crear un informe en Excel

El Asistente de Seagate Crystal Reports en Excel ofrece pantallas conocidas de diseño y selección Crystal para ayudarle a crear un informe a partir de su hoja de cálculo. Puede seleccionar un rango de celdas o un rango de datos completo en una hoja de cálculo para usarlo como contenido de su informe.

Nota: Al crear un informe a partir de una hoja de cálculo Excel, Seagate Crystal Reports crea un archivo de base de datos (.mdb). Este archivo, el archivo de hoja de cálculo Excel (.xls) y el archivo del informe (.rpt) no se pueden mover o perderá los vínculos entre ellos y después no podrá actualizar los datos de su informe.

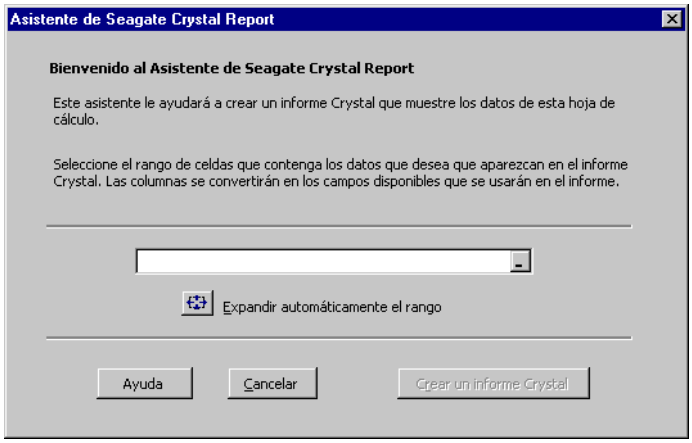
Para crear un informe en Excel mediante el Asistente de Seagate Crystal Report

Sugerencia: *Otra forma de abrir el Asistente de Seagate Crystal Report es haciendo clic en el botón Asistente de Seagate Crystal Report.*



1 En el menú **Herramientas** de Excel, elija **Asistente de Seagate Crystal Report**.

Si la hoja de cálculo contiene datos no guardados, Excel le advierte que debe guardarlos antes de ejecutar el asistente.



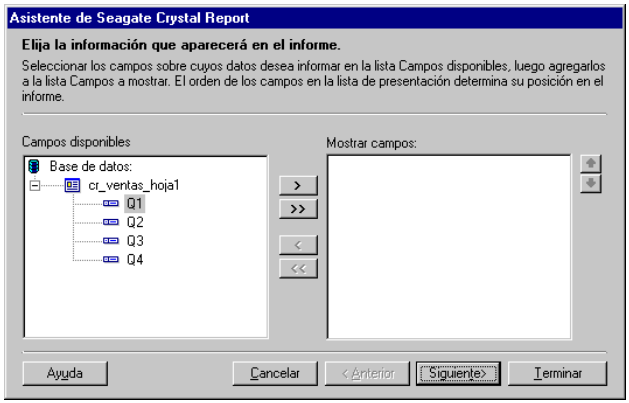
2 Ingrese un rango de datos en el cuadro de rango de celda, o haga clic en su botón para elegir un rango directamente de la hoja de cálculo.

Al hacer clic en el botón el asistente se minimiza de modo que puede hacer clic y arrastrar para seleccionar un rango de datos. Para volver al asistente, haga clic en el botón del asistente minimizado.

Nota: Para seleccionar un rango completo de datos de la hoja de cálculo, haga clic en *Expandir automáticamente el rango*.

3 Cuando tenga seleccionado un rango de datos, haga clic en **Crear un informe Crystal**.

Aparece el Asistente de Seagate Crystal Report.



Nota: Mientras diseña su informe, el programa crea un archivo de base de datos (.mdb). El archivo de base de datos, el archivo de hoja de cálculo (.xls), y el archivo del informe (.rpt) no se pueden mover o después no podrá actualizar los datos de su informe.

4 Agregue los campos de la base de datos que Ud. desee ver en su informe a la lista **Mostrar campos** .

Los botones de flecha en este cuadro de diálogo le permiten mover campos de una lista a la otra. Una flecha mueve sólo el campo seleccionado, la flecha doble mueve todos los campos al mismo tiempo.

5 Haga clic en **Siguiente** para elegir qué campos desea agrupar.

6 Agregue los campos de la base de datos que desea agrupar en el cuadro **Agrupar por**.

Cuando selecciona un campo de grupo, puede elegir un orden en el cuadro Orden.

7 Haga clic en **Siguiente** para elegir qué campos desea resumir.

8 Agregue los campos de la base de datos que desea totalizar en la lista **Campos resumidos**.

Los campos resumidos se aplican al grupo especificado en el cuadro Para el grupo. Puede usar los mismos campos en cada uno de los numerosos grupos.

Cuando selecciona un campo de resumen, puede elegir un tipo de resumen para éste y agregar un total general.

9 Haga clic en **Siguiente** para ordenar los grupos según sus totales resumidos.

Puede seleccionar Ordenar todos los grupos, o bien puede especificar un N Superior o N Inferior.

10 Haga clic en **Siguiente** para crear una selección de registros para su informe.

11 Agregue los campos de la base de datos que va a usar para filtrar su informe a la lista **Campos filtrados**.

Defina su selección de registros eligiendo en el cuadro de operadores limitantes e ingresando el valor de campo adecuado.

12 Haga clic en **Siguiente** para seleccionar un estilo de informe.

13 Haga clic en **Siguiente** para ingresar un título y una ubicación para guardar su informe.

14 Elija un método para obtener una vista previa de su informe.

Existen cuatro opciones:

- Vista previa (sólo lectura)
- Editar con Seagate Crystal Report Designer
- Analizar con Seagate Analysis
- Ver después

La opción Vista previa abre el informe en el visor ActiveX. Puede ver, imprimir y actualizar el informe en el visor.

Las opciones Editar y Analizar abren el informe en el programa apropiado. Puede ver, imprimir, actualizar y modificar el informe mientras utiliza todas las capacidades de Seagate Crystal Reports o Seagate Analysis.

La opción Ver después guarda el informe con el nombre que le dio en el directorio especificado.

Ahora que su informe se ha creado, puede usarlo y modificarlo como lo haría con cualquier otro informe en Seagate Crystal Reports. Permanece vinculado a su hoja de cálculo Excel de modo que si Ud. actualiza el informe después de alterar la hoja de cálculo, lo que se muestra son sus datos cambiados (vea "Acerca del complemento Microsoft Excel" en la página 334).

Trabajo con el complemento Microsoft Access

Instalación del Asistente de Seagate Crystal Report

Es posible que el complemento Microsoft Access necesite instalarse a través del Administrador de complementos de Access antes de poder usarlo. Si instaló Access después de Seagate Crystal Reports, siga el siguiente procedimiento. Sin embargo, si instaló Access antes de Seagate Crystal Reports, el complemento se instala automáticamente.

Nota: Si el complemento Access se instala automáticamente y decide quitarlo, deberá instalarlo manualmente (mediante el siguiente procedimiento) y luego usar el Administrador de complementos de Microsoft para desinstalarlo.

Una vez que el Asistente de Seagate Crystal Report se agrega a Access, puede seleccionarlo cada vez que use dicha aplicación.

Para instalar el Asistente de Seagate Crystal Report

Sugerencia: *La primera vez que elija el Administrador de complementos en Microsoft Access 2000, se le indicará que lo instale.*

1 En el menú **Herramientas** de Access, señale **Complementos** y luego haga clic en **Administrador de complementos**.

La opción Complementos sólo está disponible después de abrir una base de datos en Access.

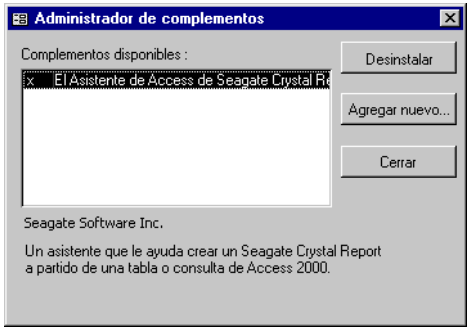
2 En el cuadro de diálogo **Administrador de complementos**, haga clic en **Agregar nuevo**.

3 Busque el archivo Crptaccwz2k.mde (o Crptaccwz97.mde si está usando Microsoft Access 97) en el cuadro de diálogo **Abrir**.

Crptaccwz2k.mde se instala en forma predeterminada en el directorio \Archivos de programa\Seagate Software\Report Designer Component. El archivo puede haber sido movido a otro directorio por el administrador del sistema.

4 Después de elegir Crptaccwz2k.mde, haga clic en **Abrir**.

El Asistente de Seagate Crystal Report se agrega a la lista de complementos disponibles en el **Administrador de complementos**.



5 Haga clic en **Cerrar**.

Después de la instalación, el complemento Seagate Crystal Report queda disponible en el menú Herramientas (el submenú Complementos), o en el cuadro de diálogo de la base de datos.

Uso del Asistente de Seagate Crystal Report para crear un informe en Access

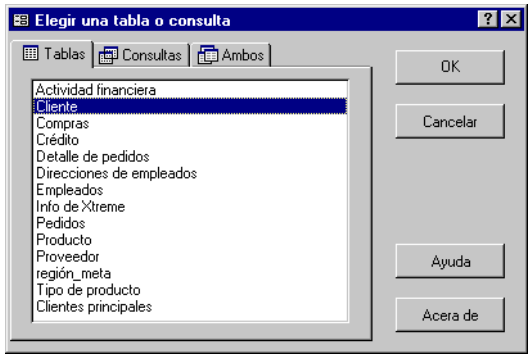
El Asistente de Seagate Crystal Report ofrece pantallas conocidas de diseño y selección Crystal para ayudarle a crear un informe a partir de su tabla o consulta.

Para crear un informe en Access mediante el Asistente de Seagate Crystal Report

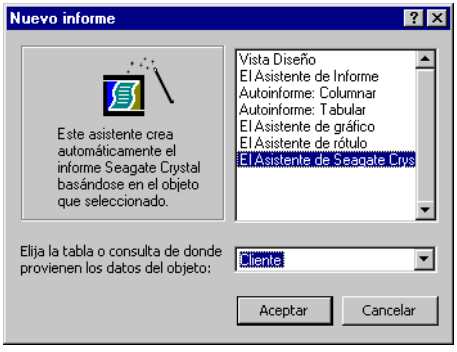
1 En el menú **Herramientas** de Access, señale **Complementos** y luego haga clic en **Seagate Crystal Report**.

Si la tabla o consulta de base de datos está abierta, Access le advierte que debe guardarla antes de ejecutar el asistente.

Si no ha resaltado una tabla o consulta en el cuadro de diálogo Base de datos o Nuevo informe, aparecerá el cuadro de diálogo Elegir una tabla o consulta.

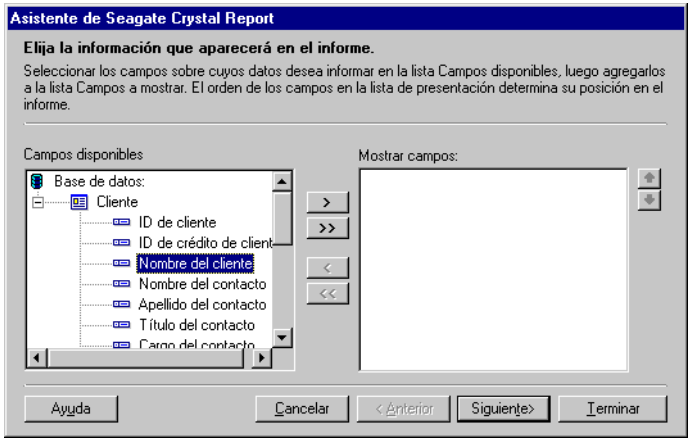


Otra forma de abrir el Asistente de Seagate Crystal Report es seleccionar la opción Informes en el cuadro de diálogo Base de datos, hacer clic en Nuevo, seleccionar el Asistente de Seagate Crystal Report y luego hacer clic en Aceptar. Si usa este método puede seleccionar la tabla o consulta en el cuadro de diálogo Nuevo informe y acceder al paso 3.



2 En el cuadro de diálogo Elegir una tabla o consulta, seleccione la tabla o consulta que desea usar y haga clic en **Aceptar**.

Aparece el Asistente de Seagate Crystal Report.



3 Agregue los campos de la base de datos que desee ver en su informe a la lista **Mostrar campos**.

Los botones con flecha de este cuadro de diálogo le permiten mover campos de una lista a la otra. Una flecha mueve sólo el campo seleccionado, la flecha doble mueve todos los campos al mismo tiempo.

4 Haga clic en **Siguiente** para elegir qué campos desea agrupar.

5 Agregue los campos de la base de datos que desea agrupar en el cuadro **Agrupar por**.

Cuando selecciona un campo de grupo, puede elegir un orden en el cuadro Orden.

6 Haga clic en **Siguiente** para elegir qué campos desea resumir.

7 Agregue los campos de la base de datos que desea totalizar en la lista **Campos resumidos**.

Los campos resumidos se aplican al grupo especificado en el cuadro Para el grupo. Puede usar los mismos campos en cada uno de los numerosos grupos.

Cuando selecciona un campo de resumen, puede elegir un tipo de resumen para éste y agregar un total general.

8 Haga clic en **Siguiente** para ordenar los grupos según sus totales resumidos.

Puede seleccionar Ordenar todos los grupos, o puede especificar un N Superior o N Inferior.

9 Haga clic en **Siguiente** para crear una selección de registros para su informe.

10 Agregue los campos de la base de datos que va a usar para filtrar su informe a la lista **Campos filtrados**.

Defina su selección de registros eligiendo en el cuadro de operadores limitantes e ingresando el valor de campo adecuado.

11 Haga clic en **Siguiente** para seleccionar un estilo de informe.

12 Haga clic en **Siguiente** para ingresar un título y una ubicación para guardar su informe.

13 Elija un método para obtener una vista previa de su informe.

Existen cuatro opciones:

- Vista previa (sólo lectura)
- Editar con Seagate Crystal Report Designer
- Analizar con Seagate Analysis
- Ver después.

La opción Vista previa abre el informe en el visor ActiveX. Puede ver, imprimir y actualizar el informe en el visor.

Las opciones Editar y Analizar abren el informe en el programa apropiado. Puede ver, imprimir, actualizar y modificar el informe mientras utiliza todas las capacidades de Seagate Crystal Reports o Seagate Analysis.

La opción Ver después guarda el informe con el nombre que le dio en el directorio especificado.

Ahora que se ha creado su informe, puede usarlo y modificarlo como lo haría con cualquier otro informe en Seagate Crystal Reports.

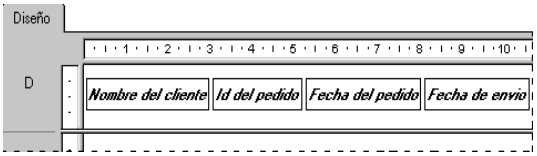
Uso de las fórmulas 19

En este capítulo se explican los conceptos básicos de las fórmulas y se presenta el Editor de fórmulas para que comience a crear fórmulas.

Introducción general sobre las fórmulas

En muchos casos, los datos necesarios para un informe ya existen en campos de tabla de una base de datos. Por ejemplo, para preparar una lista de pedidos Ud. colocaría los campos apropiados en el informe.

Al colocar estos campos...

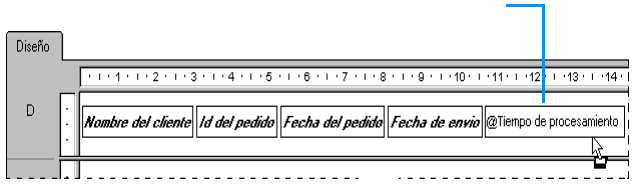


... obtendrá este tipo de informe:

Nombre del cliente	Id del pedido	Fecha del pedido	Fecha de envío
Bike-O-Rama	1143	1/30/95	1/30/95
ABC Incorporated	1092	2/16/95	2/16/95
The Pedallers	1296	2/27/95	2/28/95
The Cyclists Company	1366	3/1/95	3/1/95
Sporting Wheels Inc.	1387	6/14/95	6/15/95
CycleSporin	1717	6/24/95	6/30/95
Ride 'Em Cowboy	1763	8/8/95	8/9/95
Bob's Bikes Inc.	1952	9/1/95	9/2/95

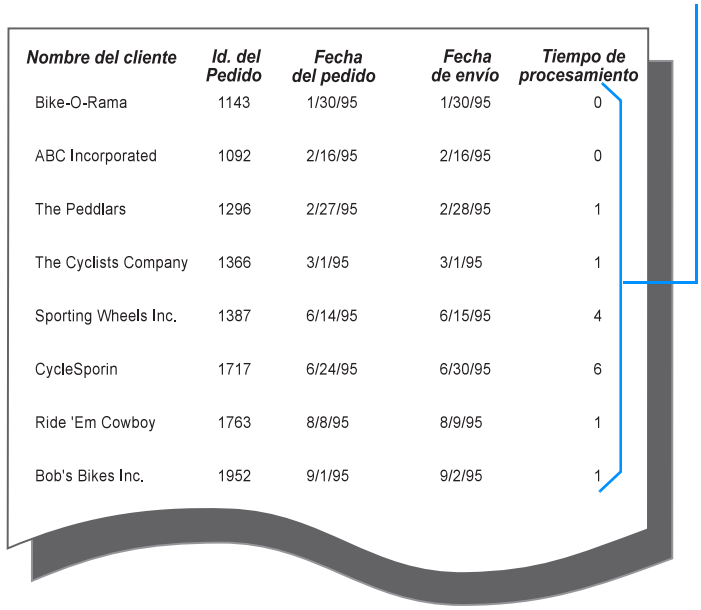
Sin embargo, en ocasiones es necesario colocar en el informe datos que no existen en ninguno de los campos de datos. En estos casos, tendrá que crear una fórmula. Por ejemplo, para calcular la cantidad de días que se demora el procesamiento de cada pedido, Ud. necesita una fórmula que determine la cantidad de días entre la fecha del pedido y la fecha de envío. Seagate Crystal Reports le facilita la creación de dicha fórmula.

Coloque la fórmula donde desea que aparezca.



Obtendrá este tipo de informe:

La fórmula resta la fecha de pedido a la fecha de envío y luego imprime el resultado aquí.



Nombre del cliente	Id. del Pedido	Fecha del pedido	Fecha de envío	Tiempo de procesamiento
Bike-O-Rama	1143	1/30/95	1/30/95	0
ABC Incorporated	1092	2/16/95	2/16/95	0
The Peddlars	1296	2/27/95	2/28/95	1
The Cyclists Company	1366	3/1/95	3/1/95	1
Sporting Wheels Inc.	1387	6/14/95	6/15/95	4
CycleSporin	1717	6/24/95	6/30/95	6
Ride 'Em Cowboy	1763	8/8/95	8/9/95	1
Bob's Bikes Inc.	1952	9/1/95	9/2/95	1

Usos típicos para fórmulas

Existen muchos usos para las fórmulas. Si Ud. necesita manipulación especializada de datos, puede hacerlo con una fórmula.

Cómo crear campos calculados para agregarlos a su informe

Para calcular un precio con un descuento del 15%:

Ejemplo de sintaxis Crystal:

```
{Detalle de pedidos.Precio unitario}*.85
```

Ejemplo de sintaxis Basic:

```
formula = {Detalle de pedidos.Precio unitario}*.85
```

Cómo dar formato al texto de un informe

Para cambiar a mayúscula todos los valores en el campo Nombre de cliente:

Ejemplo de sintaxis Crystal:

```
UpperCase ({Cliente.Nombre de cliente})
```

Ejemplo de sintaxis Basic:

```
formula = UCase ({Cliente.Nombre de cliente})
```

Cómo sacar una porción o porciones de una cadena de texto

Para extraer la primera letra del nombre del cliente:

Ejemplo de sintaxis Crystal:

```
{Cliente.Nombre de cliente} [1]
```

Ejemplo de sintaxis Basic:

```
formula = {Cliente.Nombre de cliente} (1)
```

Cómo extraer partes de una fecha

Para determinar en qué mes se hizo un pedido:

Ejemplo de sintaxis Crystal:

```
Month ({Pedidos.Fecha de pedido})
```

Ejemplo de sintaxis Basic:

```
formula = Month ({Pedidos.Fecha de pedido})
```

Componentes y sintaxis de la fórmula

Las fórmulas contienen dos partes decisivas: los componentes y la sintaxis. Los componentes son las piezas agregadas para crear una fórmula, mientras que la sintaxis son las reglas que se deben respetar para organizar los componentes.

Componentes de la fórmula

Crear una fórmula en Seagate Crystal Reports es como crear una en cualquier aplicación de hoja de cálculo. Se puede usar cualquiera de los siguientes componentes en la fórmula:

Campos

Ejemplo: {cliente.APELLIDOS DEL CLIENTE}, {cliente.VENTAS DEL ÚLTIMO AÑO}

Cantidades

Ejemplo: 1; 2; 3,1416

Texto

Ejemplo: “Cantidad”, “:”, “su texto”

Operadores
Ejemplo: + (sumar), / (dividir), -x (negativo)

Los operadores son acciones que puede usar en sus fórmulas.

Funciones
Ejemplo: Round (x), Trim (x)

Las funciones realizan cálculos tales como promedio, suma y conteo. Todas las funciones disponibles se listan con sus argumentos y se organizan según su uso.

Estructuras de control
Ejemplo: “If” y “Select”, ciclos “For”

Valores de campo de grupo
Ejemplo: Average (campo, Cpocond), Sum (campo, Cpocond, “condición”)

Los valores de campo de grupo resumen un grupo. Por ejemplo, Ud. podría usar valores de campo de grupo para buscar el porcentaje del total general aportado por cada grupo.

Otras fórmulas
Ejemplo: {@Beneficios brutos}, {@CUOTA}

Sintaxis de fórmulas

Las reglas de sintaxis se usan para crear fórmulas correctas. Algunas reglas básicas son:

- Incluir cadenas de texto entre comillas
- Incluir argumentos entre paréntesis (donde sea aplicable)
- Las fórmulas con referencia se identifican con un signo @ a la izquierda

Sintaxis Crystal y Basic

Al crear fórmulas podrá usar sintaxis Crystal o Basic. Casi cualquier fórmula escrita con una sintaxis se puede escribir con la otra. Los informes pueden contener fórmulas que usen sintaxis Basic y también fórmulas que usen sintaxis Crystal.

La sintaxis Crystal es el lenguaje de fórmulas incluido en todas las versiones anteriores de Seagate Crystal Reports. La sintaxis Basic es nueva para Seagate Crystal Reports 8.

Si conoce Microsoft Visual Basic u otras versiones de Basic, entonces le puede resultar más sencilla la sintaxis Basic. En general, la sintaxis Basic se modela en Visual Basic, excepto que ésta tiene extensiones específicas para manejar la elaboración de informes.

Si Ud. se siente cómodo con la sintaxis Crystal, puede continuar usándola y aprovechar las nuevas funciones, operadores y estructuras de control inspiradas en Visual Basic.

Nota: El procesamiento de informes no se hace más lento al usar sintaxis Basic. Los informes con fórmulas de sintaxis Basic pueden ejecutarse en cualquier equipo con Seagate Crystal Reports. Además, si usa fórmulas de sintaxis Basic no tendrá que distribuir ningún archivo adicional con sus informes.

Temas relacionados

Para aprender acerca de sintaxis Basic, vea "Creación de fórmulas con sintaxis Basic" en la página 363.

Para aprender acerca de sintaxis Crystal, vea "Creación de fórmulas con sintaxis Crystal" en la página 405.

Especificación de fórmulas

Existen cuatro grupos diferentes de fórmulas en Seagate Crystal Reports: fórmulas de informe, de formato, de selección y de búsqueda. La mayoría de las fórmulas de un informe son fórmulas de informe y fórmulas de formato condicional.

Fórmulas de informe

Las fórmulas de informe son aquellas creadas para que sean independientes en un informe. Por ejemplo, una fórmula que calcula los días entre la fecha del pedido y la fecha de envío es una fórmula de informe.

Fórmulas de formato condicional

Las fórmulas de formato cambian la presentación y el diseño de un informe, así como también la apariencia del texto, de los campos de la base de datos, de los objetos o de secciones completas de un informe. El Editor de formato le ayuda a aplicar formato al texto. Si necesita crear una fórmula de formato, acceda al Editor de fórmulas desde el Editor de formato. Vea "Trabajo con Formato condicional" en la página 219.

Fórmulas de selección

Las fórmulas de selección especifican y limitan los registros y grupos que aparecen en un informe. Por lo general, Ud. no ingresa estas fórmulas directamente, sino que en cambio especifica la selección mediante el Asistente de Selección. Seagate Crystal Reports entonces genera la fórmula de selección de registros y de selección de grupos. Ud. tiene la opción de editar manualmente estas fórmulas, pero debe usar sintaxis Crystal. Vea "Selección de registros" en la página 100.

Fórmulas de búsqueda

Las fórmulas de búsqueda ayudan a ubicar datos del informe. Al igual que las fórmulas de selección, Ud. generalmente no ingresa estas fórmulas directamente, sino que en cambio especifica los criterios de búsqueda mediante el Asistente de Búsqueda. Seagate Crystal Reports genera la fórmula. Ud. tiene la opción de editar manualmente estas fórmulas, pero debe usar sintaxis Crystal.

Nota: Si ya conoce la sintaxis Basic, sólo necesita conocer los principios básicos de la sintaxis Crystal para modificar la mayoría de las fórmulas de selección y de búsqueda.

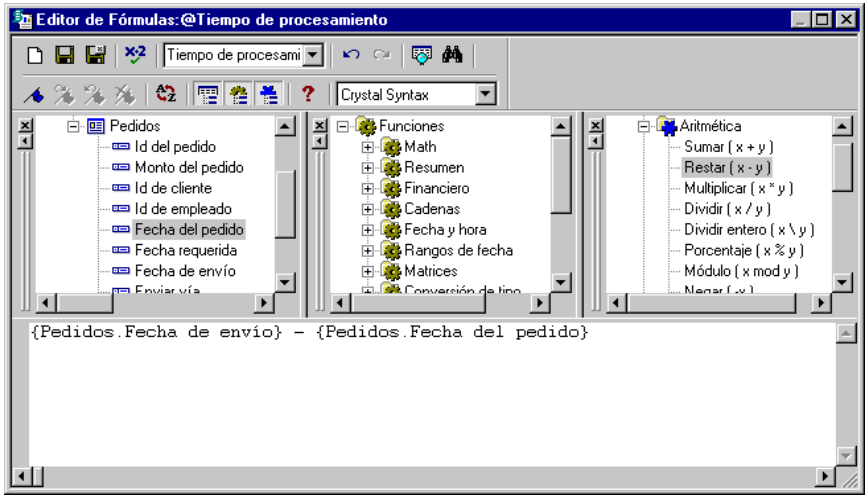
Trabajo con el Editor de fórmulas

Cuando no se trate de fórmulas de selección ni de búsqueda (que se pueden definir mediante el Asistente de Selección o el Asistente de Búsqueda), Ud. crea todas las fórmulas en el Editor de fórmulas de Seagate Crystal Reports.

Acceso al Editor de fórmulas

1. En el menú **Insertar**, haga clic en **Campo de fórmula**.
2. En el cuadro de diálogo Explorador de campos, haga doble clic en **Campos de fórmula.**
3. En el cuadro de diálogo Nombre de la fórmula, ingrese el nombre de la fórmula que va a crear.
4. Haga clic en **Aceptar**.
   Aparece el Editor de fórmulas.

Explicación de las secciones del Editor de Fórmulas



El Editor de fórmulas contiene cuatro ventanas principales.

Ventana	Descripción del contenido
Campos de informe	Los campos de informe contienen todos los campos de base de datos accesibles para su informe. También contienen cualquier fórmula o grupos creados anteriormente para el informe.
Funciones	Las funciones son procedimientos incorporados previamente que devuelven valores. Realizan cálculos tales como promedio, suma, conteo, seno, recorte y mayúscula.
Operadores	Los operadores son los “verbos de acción” que se usan en las fórmulas. Describen una operación o una acción que se debe producir entre dos o más valores. Ejemplos de operadores: añadir, sustraer, menor que, y mayor que.
Ventana de texto de fórmula	Área donde se crea una fórmula.

Elección de la sintaxis

En la esquina superior derecha del Editor de fórmulas encontrará la lista desplegable donde se elige sintaxis Crystal o sintaxis Basic para la fórmula que va a crear.

Nota: Si cambia de sintaxis Crystal a sintaxis Basic o viceversa, cambiará la lista de funciones de la ventana Funciones, así como también la lista de operadores de la ventana Operadores. Las funciones y operadores difieren de una sintaxis a la otra.

Los campos de informe disponibles permanecen iguales dado que éstos están disponibles para ambas sintaxis.

Especificación de componentes de fórmulas

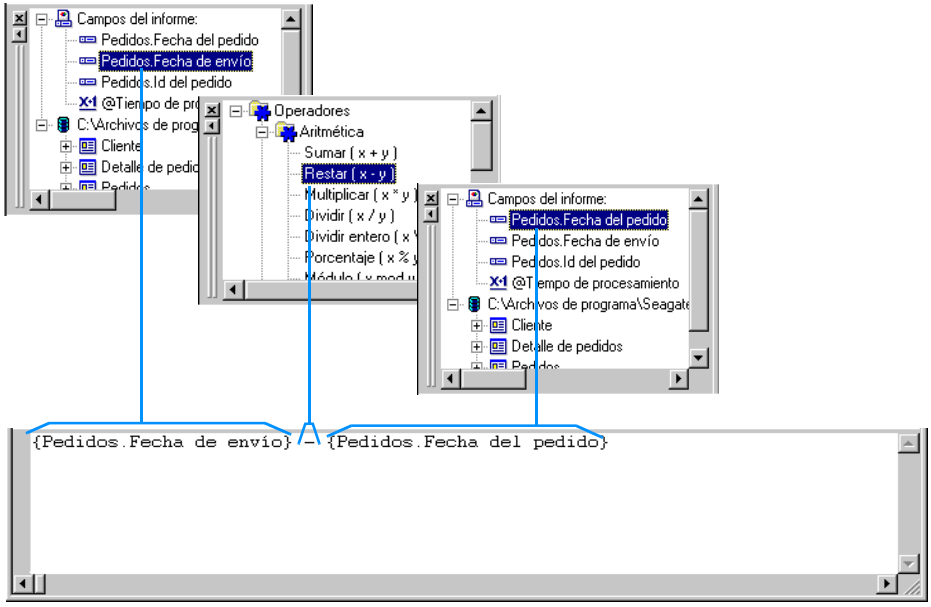
Los árboles Campos de informe, Funciones y Operadores de la parte superior del Editor de fórmulas contienen los componentes primarios de fórmula. Haga doble clic en cualquier componente de estos árboles para agregar ese componente a su fórmula.

Por ejemplo, si establece la sintaxis Basic y hace doble clic en **Operadores -> Estructuras de control -> Multilínea si** en el árbol **Operadores**, el siguiente texto se transfiere a la ventana de texto de fórmula con el cursor entre If y Then:

```
If | Then
ElseIf Then
Else
End If
```

El texto anterior le ayuda a organizar las partes necesarias para escribir su fórmula.

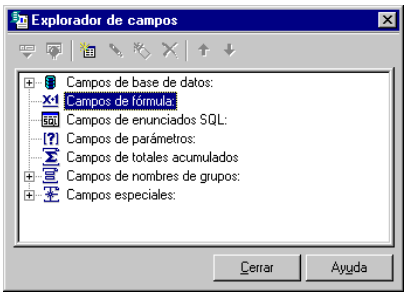
El siguiente ejemplo en sintaxis Crystal muestra cómo al hacer doble clic en los campos de informe, funciones y operadores se inserta la sintaxis requerida para una fórmula.



Creación y modificación de fórmulas

Creación de una fórmula e inserción en un informe

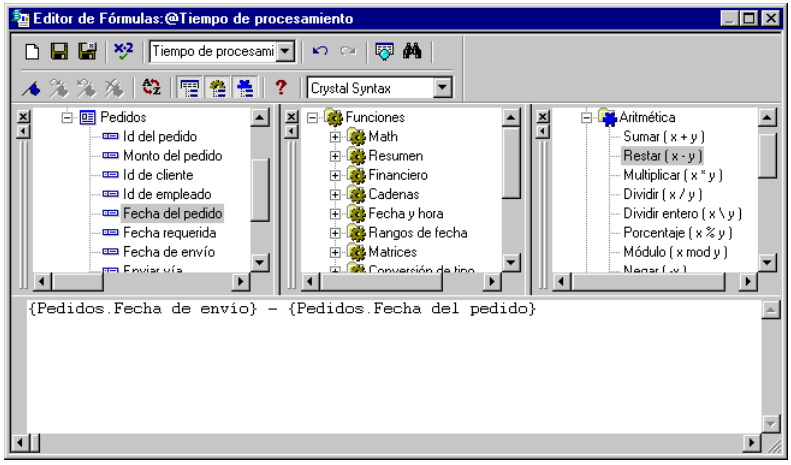
1 En el menú **Insertar**, haga clic en **Campo de fórmula**.
Aparece el cuadro de diálogo Explorador de campos.



2 Haga doble clic en **Campos de fórmula.**

3 En el cuadro de diálogo Nombre de la fórmula, ingrese el nombre con el que identificará la fórmula.

4 Haga clic en **Aceptar**.
Aparece el Editor de fórmulas.



5 Elija sintaxis Crystal o Basic.
Si no sabe cuál sintaxis elegir, vea “Sintaxis de fórmulas” en la página 349.

6 Ingrese la fórmula escribiendo los componentes o seleccionándolos de los árboles de componentes.



7 Haga clic en **Verificar** para identificar cualquier error en la fórmula.

8 Corrija cualquier error de sintaxis que identifique el corrector de fórmulas.



9 Cuando la fórmula tenga la sintaxis correcta, haga clic en **Guardar y cerrar**.
El cuadro de diálogo Explorador de campos volverá a aparecer.

10 Haga doble clic en la fórmula y posicione el cursor donde desea que aparezca en el informe.

11 Haga clic una vez para establecer el campo en la posición deseada.

Nota: Una fórmula ubicada en un informe se indica mediante @ (por ejemplo, @Procesamiento).

Temas relacionados

“Creación de fórmulas con sintaxis Basic” en la página 363.

“Creación de fórmulas con sintaxis Crystal” en la página 405.

Edición de fórmulas

1. Elija **Insertar** en el menú principal y seleccione **Campo de fórmula**.
   Aparece el cuadro de diálogo Explorador de campos.
2. Haga clic con el botón derecho del mouse en la fórmula que desea editar y elija **Editar**.
   Aparece el Editor de fórmulas.
3. Edite la fórmula.



4. Haga clic en **Verificar** para identificar cualquier error en la fórmula.
5. Corrija cualquier error de sintaxis identificado por el corrector de fórmulas.



6. Cuando la fórmula tenga la sintaxis correcta, haga clic en **Guardar y cerrar**.
   El cuadro de diálogo Explorador de campos volverá a aparecer.

Búsqueda y reemplazo de texto

1. En el menú **Insertar**, haga clic en **Campo de fórmula**.
   Aparece el cuadro de diálogo Explorador de campos.
2. Haga clic con el botón derecho del mouse en la fórmula que desea editar y elija **Editar**.
   Aparece el Editor de fórmulas.



3. En el cuadro de diálogo Editor de fórmulas, haga clic el **Buscar/ Reemplazar** para abrir el cuadro de diálogo de búsqueda.
   En este cuadro de diálogo, puede buscar y reemplazar texto dentro del cuadro de texto de fórmula.
4. Haga clic en el botón **Marcar todo** para marcar todas las repeticiones del texto de búsqueda.
5. Haga clic en el botón **Reemplazar todos** para reemplazar todas las repeticiones del texto de búsqueda con los contenidos del cuadro de texto Reemplazar con.

También puede buscar (pero no reemplazar) dentro de cualquier árbol del Editor de fórmulas (use las opciones de búsqueda para especificar qué cuadros de lista está buscando). Se desactivan los botones **Marcar todo, Reemplazar**, y **Reemplazar todos** cuando se especifica una búsqueda dentro de un cuadro de lista.

Copia de fórmulas de la ayuda en línea

La ayuda en línea de Seagate Crystal Reports contiene una sección llamada “Fórmulas en acción” que abarca 17 fórmulas diferentes y situaciones relacionadas con los informes. Dado que las fórmulas desarrolladas mediante el Editor de fórmulas son texto, es posible copiar fórmulas en línea directamente al Editor y luego modificarlas de acuerdo a sus necesidades.

Para copiar fórmulas de la ayuda en línea

1 En el menú **Ayuda**, haga clic en **Buscar**.

Aparece la ayuda en línea de Seagate Crystal Reports.

2 Haga clic en la ficha **Índice**.

3 Ingrese “Fórmulas en acción” en el campo de búsqueda y haga clic en **Mostrar**.

Aparecen los temas de ayuda de Fórmulas en acción.

4 Desplácese por el tema hasta localizar la fórmula que desea copiar.

5 Resalte la fórmula y elija **Copiar** en el menú Edición.

Windows coloca una copia del texto seleccionado en el Portapapeles.

6 Elija **Insertar** en el menú principal y seleccione **Campo de fórmula**.

Aparece el cuadro de diálogo Explorador de campos.

7 Haga doble clic en **Campos de fórmula**.

Aparece el cuadro de diálogo **Nombre de la fórmula**.

8 Ingrese el nombre con el que desea identificar la fórmula y haga clic en **Aceptar**.

Aparece el **Editor de fórmulas**.

9 Coloque el punto de inserción donde quiere que aparezca el texto en el cuadro de texto **Fórmula** del Editor de fórmulas y presione **Ctrl-V** para pegar el texto del Portapapeles.

10 Modifique la fórmula cambiando los campos, fórmulas, campos de grupo, enunciados condicionales y cadenas de texto según sea necesario para usarlos con los datos del nuevo informe.



11 Cuando la fórmula tenga la sintaxis correcta, haga clic en **Guardar y cerrar**.

El cuadro de diálogo Explorador de campos volverá a aparecer.

Copia de fórmulas de un informe a otro

Quizá desee copiar una fórmula creada en un informe para usarla en otro. Copie la fórmula de texto de un informe a otro mediante el Portapapeles.

Para copiar una fórmula de un informe a otro

1. Seleccione el campo de fórmula que desea copiar en el informe.
2. En el menú **Edición**, haga clic en **Copiar**.
3. Abra el informe en el que desea copiar la fórmula.
4. Elija **Pegar** en el menú Edición.
5. Cuando el programa muestre la trama del objeto, arrastre la fórmula a la nueva ubicación.
6. Para realizar cambios a la fórmula, haga clic con el botón derecho del mouse y elija **Editar fórmula** en el menú de acceso directo.

   Aparece el **Editor de fórmulas**.
7. Elimine los valores antiguos y escriba los nuevos valores o selecciónelos en los árboles Campos, Funciones u Operadores.



8. Haga clic en **Guardar y cerrar** cuando haya terminado.

Puntos claves para editar la copia de una fórmula

Al realizar cambios, use los siguientes puntos a modo de guía:

- Todos los campos, fórmulas y campos de grupos mencionados en la copia de la fórmula deben existir en el nuevo informe. Esto significa que cualquier base de datos mencionada en la fórmula original (o una base de datos con la misma estructura, nombres de campo y alias) debe estar activa en el nuevo informe.
- Si dicha base de datos no está activa, es necesario cambiar las referencias de campo, fórmula y campo de grupo en la copia de la fórmula para corresponder a los elementos del nuevo informe.
- Si la fórmula contiene elementos condicionales, asegúrese de que las condiciones se aplican a los datos del nuevo informe. Por ejemplo, si la fórmula en su antiguo informe realizaba una acción cuando la cantidad era "mayor que 100", asegúrese de que la condición "mayor que 100" es aplicable a la nueva fórmula. Al modificar una fórmula, puede encontrar que "mayor que 10" o "mayor que 2000" tiene más sentido con los nuevos datos.
- Si va a usar la fórmula con los datos nuevos y si el informe contiene enunciados similares a lo siguiente:

  ```
  If {archivo.CAMPO} = "cadena de texto"
  ```

  Asegúrese de que las cadenas de texto usadas en la fórmula coinciden con los valores que existen en los datos nuevos.

Eliminación de fórmulas

Cuando se crea una fórmula y se agrega a un informe, Report Designer:

- Almacena la especificación para crear la fórmula, usando el nombre que Ud. le asignó.
- Ubica una copia de trabajo de esa fórmula en el punto que Ud. especifique en el informe. Una copia de trabajo es cualquier repetición de la fórmula en el informe.

Para eliminar fórmulas completamente, es necesario eliminar la especificación y todas las copias de trabajo de la fórmula.

Nota: No es posible eliminar la especificación sin borrar todas las copias de trabajo de la fórmula.

Eliminación de la fórmula de trabajo del informe

1. Haga clic con el botón derecho del mouse en la fórmula que desea eliminar del informe.
2. Seleccione **Eliminar**.

Nota: Incluso después de eliminar del informe las copias de trabajo de una fórmula, las especificaciones de la fórmula permanecen inalteradas. La especificación se lista en el cuadro de diálogo Explorador de campos. Queda disponible si desea volver a ingresar la fórmula al informe.

Eliminación de la especificación de la fórmula

1. Elija **Insertar** en el menú principal y seleccione **Campo de fórmula**.

   Aparece el cuadro de diálogo Explorador de campos.
2. Haga clic con el botón derecho del mouse en la fórmula que desea eliminar y elija **Eliminar**.

Nota: Aparece un cuadro de diálogo si esta fórmula está en uso en un informe. Si elimina esta fórmula, eliminará toda referencia a ésta en los informes. Haga clic en **Sí** para eliminarla.

Depuración de fórmulas

Tutorial de depuración

Siga el ejemplo a continuación para aprender los pasos necesarios para depurar una fórmula. Después de terminar este ejercicio, use los mismos principios para depurar sus propias fórmulas.

Acerca de este tutorial

- Este tutorial usa la base de datos de muestra **Xtreme_es.mdb**.
- Este tutorial usa sintaxis Crystal.
- Los errores se verificarán en la siguiente fórmula:

```
If ({cliente.NOMBRE DEL CLIENTE} [1 to 2 = "Bi" and
ToText({cliente,ID DEL CLIENTE}) [1] = "6") Or
({cliente.NOMBRE DEL CLIENTE} [1] = 'Ro" and
ToText({cliente.ID DEL CLIENTE}) [1] = "5")
   "CLIENTE PREFERIDO"
Else
   "NO SE AJUSTA A LOS CRITERIOS"
```

Si está correcta, esta fórmula debería seleccionar todos los clientes cuyos nombres comienzan con “Bi” y cuyas identificaciones de cliente comienzan con “6”, al igual que aquellas compañías cuyos nombres comienzan con “Ro” y cuyas identificaciones de cliente comienzan con “5”. Al imprimir el campo, aquellas selecciones se verán como “CLIENTE PREFERIDO”, mientras que el resto se verá como “NO SE AJUSTA A LOS CRITERIOS”.

Ahora va a desglosar la fórmula para verificar y ver que cada condición de la fórmula funciona individualmente.

Fórmula1

1. Primero debe crear un informe usando la tabla "Cliente" de **Xtreme_es.mdb** y ubicar los siguientes campos de izquierda a derecha en la sección Detalles:

   ```
   {cliente.ID DEL CLIENTE}
   {cliente.NOMBRE DEL CLIENTE}
   ```

   Para verificar cada porción de la fórmula, va a colocar un nuevo campo de fórmula junto a estos dos campos en el informe.

2. Cree una nueva fórmula llamada Fórmula1.

3. Escriba lo siguiente en el cuadro de **texto de fórmula** del Editor de fórmulas:

   ```
   If ({cliente.NOMBRE DEL CLIENTE} [1 to 2 = "Bi" Then
       "TRUE"
    Else
    "FALSE"
   ```



4. Haga clic en **Verificar** para verificar posibles errores. Aparecerá el siguiente mensaje de error:

   ```
   Falta el ].
   ```

5 Corrija la fórmula insertando el signo "] " que falta después del 2.

6 Vuelva a hacer clic en **Verificar.** Aparecerá el siguiente mensaje:

```
No se encontraron errores.
```



7 Haga clic en **Guardar y cerrar** para volver al cuadro de diálogo Insertar campos.

8 Inserte el campo de fórmula corregida a la derecha de los dos campos de datos en la sección Detalles de su informe.



9 Haga clic en **Vista previa** en la barra de herramientas estándar para verificar los valores del informe y compare los campos para ver si los valores de campo devueltos por @Fórmula1 son correctos.

Encontrará "TRUE" junto a los nombres de clientes que comiencen con "Bi" y "FALSE" junto a todos los demás. Ahora va a verificar las otras partes de la fórmula. Cree Fórmula2, Fórmula3 y Fórmula4 mediante los pasos 1 al 9, usando las fórmulas especificadas a continuación para cada una de ellas.

Inserte cada campo de fórmula en la misma línea de la sección Detalles para una fácil comparación. Verifique cada uno de los errores, corrija según sea necesario y asegúrese de que los valores devueltos sean correctos antes de pasar a la fórmula siguiente.

Fórmula2

1 Cree una nueva fórmula llamada Fórmula2.

2 Escriba lo siguiente en el cuadro de *texto de fórmula* del Editor de fórmulas:

```
If ToText({cliente,ID DEL CLIENTE}) [1] = "6" Then
    "TRUE"
 Else
 "FALSE"
```



3 Haga clic en **Verificar** para verificar posibles errores. Aparecerá el siguiente mensaje de error:

```
Este nombre de campo es desconocido.
```

4 Corrija la fórmula cambiando la coma (,) en el nombre de campo por un punto (.).

5 Vuelva a hacer clic en **Verificar**. Ahora la fórmula debe ser correcta.

6 Coloque la fórmula a la derecha del campo @Fórmula1.



7 Haga clic en **Vista previa** en la barra de herramientas estándar para verificar los valores del informe y compare los campos para ver si los valores de campo devueltos por @Fórmula2 son correctos.

Debe aparecer "TRUE" junto a todos los números de cliente que empiecen con 6 y "FALSE" junto a todos los números de cliente que no empiecen con 6.

Fórmula3

1 Cree una nueva fórmula llamada Fórmula3.

2 Escriba lo siguiente en el cuadro de **texto de fórmula** del Editor de fórmulas:

```
If ({cliente.NOMBRE DEL CLIENTE} [1 to 2 = 'Ro" Then
    "TRUE"
 Else
 "FALSE"
```



3 Haga clic en **Verificar** para verificar posibles errores. Aparecerá el siguiente mensaje de error:

```
Falta la ' para esta cadena.
```

4 Corrija la fórmula cambiando la comilla simple (') antes de Ro por comillas doble (").

5 Vuelva a hacer clic en **Verificar**. Ahora la fórmula debe ser correcta.

6 Coloque la fórmula a la derecha del campo @Fórmula2.



7 Haga clic en **Vista previa** en la barra de herramientas estándar para ver los valores del informe y compare los campos para verificar si los valores de campo devueltos por @Fórmula3 son correctos.

Debe aparecer "TRUE" junto a todos los nombres de clientes que empiecen con "Ro" y "FALSE" junto a todos los nombres de clientes que no empiecen con "Ro".

Fórmula4

1 Cree una nueva fórmula llamada Fórmula4.

2 Escriba lo siguiente en el cuadro de **texto de fórmula** del Editor de fórmulas:

```
If ToText({cliente.ID DEL CLIENTE}) [1] = "5"
    "TRUE"
 Else
 "FALSE"
```



3 Haga clic en **Verificar** para verificar posibles errores. Aparecerá el siguiente mensaje de error:

```
Falta la palabra 'Then'.
```

4 Para corregir la fórmula escriba la palabra "Then" al final de la primera línea después de "5".

5 Vuelva a hacer clic en **Verificar**. Ahora la fórmula debe ser correcta.

6 Coloque la fórmula a la derecha del campo @Fórmula3.



7 Haga clic en **Vista previa** en la barra de herramientas estándar para ver los valores del informe y compare los campos para verificar si los valores de campo devueltos por @Fórmula4 son correctos.

Debe aparecer “TRUE” junto a todas la identificaciones de cliente que empiecen con 5 y “FALSE” junto a todas las identificaciones de cliente que no empiecen con 5.

Ahora que las fórmulas ya no tienen errores y los valores de campo devueltos son correctos, va a crear una fórmula que vincule los componentes separados. Comenzará vinculando las dos primeras fórmulas (@Fórmula1 y @Fórmula2) y luego agregará @Fórmula3 y @Fórmula4 para crear la fórmula final @FórmulaFinal.

Fórmula1+2

1 Cree una nueva fórmula llamada Fórmula1+2.

2 Escriba lo siguiente en el cuadro de *texto de fórmula* del Editor de fórmulas:

```
If ({cliente.NOMBRE DEL CLIENTE} [1 to 2 = "Bi" and
ToText({cliente.ID DEL CLIENTE}) [1] = "6") Then
 "TRUE"
Else
 "FALSE"
```

3 Coloque la fórmula a la derecha del campo @Fórmula4.

Debe aparecer “TRUE” junto a cada cliente cuyo nombre comience con Bi y cuya identificación comience con 6, y “FALSE” junto a todas las identificaciones de cliente que no cumplan con estos criterios.

Si esta fórmula funciona correctamente, puede crear una última fórmula si agrega el código de @Fórmula3 y @Fórmula4.

FórmulaFinal

1 Cree una nueva fórmula llamada FórmulaFinal.

2 Escriba lo siguiente en el cuadro de texto de fórmula del Editor de fórmulas:

```
If ({cliente.NOMBRE DEL CLIENTE} [1 to 2 = "Bi" and
ToText({cliente.ID DEL CLIENTE}) [1] = "6") or
If ({cliente.NOMBRE DEL CLIENTE} [1 to 2 = "Ro" and
ToText({cliente.ID DEL CLIENTE}) [1] = "5") Then
 "CLIENTE PREFERIDO"
Else
 "NO SE AJUSTA A LOS CRITERIOS";
```

3 Coloque la fórmula donde quiera que aparezca en la sección Detalles del informe. Ahora puede borrar todos los demás campos de fórmula del informe. Vea “Eliminación de fórmulas” en la página 358.

Puede usar este mismo proceso de prueba “condición por condición” para cualquier fórmula y así verificarlas sistemáticamente.

Creación de fórmulas con sintaxis Basic 20

Este capítulo presenta información general sobre las diversas partes de una fórmula. Le permite aprender acerca de la sintaxis Basic y las técnicas que puede usar al crear una fórmula.

Introducción general sobre la sintaxis Basic

Al crear fórmulas, tiene la opción de usar sintaxis Crystal o Basic. Las reglas de sintaxis se usan para crear fórmulas correctas. Casi todas las fórmulas escritas con una sintaxis se pueden escribir con la otra. Los informes pueden contener fórmulas que usan sintaxis Basic así como también fórmulas que usan sintaxis Crystal.

Si está familiarizado con Microsoft Visual Basic u otras versiones de Basic, es posible que la sintaxis Basic le resulte más familiar. En general, la sintaxis Basic es similar a Visual Basic salvo que tiene extensiones específicas para manejar la elaboración de informes.

Nota: El procesamiento de informes no se ralentiza al usar sintaxis Basic. Los informes que usan fórmulas con sintaxis Basic se pueden ejecutar en cualquier equipo con Seagate Crystal Reports. También, al usar las fórmulas con sintaxis Basic no es necesario distribuir archivos adicionales con sus informes.

Sugerencias sobre el aprendizaje de sintaxis Basic

Si no tiene experiencia en programación

En muchos casos es posible que no necesite usar el lenguaje de fórmulas. Seagate Crystal Reports incluye varios asistentes que manejan automáticamente situaciones donde se podrían usar fórmulas. Entre ellos se incluyen los Asistentes de Selección, Búsqueda, Totales acumulados y Resaltado, así como también los cuadros de diálogo Insertar resumen e Insertar total general. Antes de crear fórmulas, verifique si puede usar alguna de estas herramientas.

Sin embargo, es posible que necesite crear fórmulas sin la ayuda de un asistente. Consulte este capítulo para aprender acerca de la sintaxis Basic y las reglas que necesita seguir para crear una fórmula.

Si conoce Microsoft Visual Basic, VBScript u otra versión de Basic

Para crear fórmulas usando sintaxis Basic, necesita comprender lo siguiente:

- Cómo una fórmula con sintaxis Basic hace referencia a otros campos del informe, como campos de base de datos, de parámetros, de resumen, de totales acumulados y de otras fórmulas.
- Cómo devolver un valor de una fórmula al configurar la variable especial llamada *formula*.
- Cómo usar funciones específicas del procesamiento de informes, tales como ReportTitle y OnFirstRecord.
- Cómo usar el sistema tipo. La sintaxis Basic se escribe en forma enfatizada, similar a usar Option Explicit en Visual Basic y no hay tipo Variante. La sintaxis Basic admite tipos separados de fecha, hora y fechahora, a diferencia de sólo el tipo fecha en Visual Basic. También admite tipos de rango como *10 To 20* para permitir rangos de valores que son comunes en muchas aplicaciones de elaboración de informes.

Consulte este capítulo y acceda a la ayuda en línea adjunta para familiarizarse con los detalles anteriores.

Funciones familiares

- Muchas de las funciones de la sintaxis Basic funcionan igual que sus homólogas en Visual Basic. Entre ellas se incluyen funciones de cadena como Len, Mid y Filter, funciones matemáticas como Abs, Rnd y Sin, funciones financieras como PV, funciones de accesos directos de programación como IIF y funciones de fecha como DateSerial, DateAdd y DateDiff.
- La mayoría de los operadores compatibles con Visual Basic son también compatibles con la sintaxis Basic. Por ejemplo, la concatenación de cadena (&) y literales fecha-hora (#...#).
- La mayoría de las estructuras de control y enunciados usan la misma sintaxis que Visual Basic. Entre ellos se incluyen los enunciados If, Select, Do While, Do Until, While y For / Next.
- La apariencia general de la fórmula será inconfundiblemente parecida a Basic. Por ejemplo, se admiten los comentarios de estilo y caracteres de continuación de línea de Basic, así como el uso de lenguaje Basic de nuevas líneas, dos puntos y el signo igual.

Si ya conoce la sintaxis Crystal

El principal ajuste es acostumbrarse a las partes del lenguaje Basic que son comunes a toda versión de Basic. Para una introducción detallada, consulte este capítulo y la ayuda en línea.

Uso de la ayuda en línea

La ayuda en línea de Seagate Crystal Reports muestra todas las estructuras de control, operadores y funciones disponibles en Basic y proporciona una explicación detallada de cada una.

Aspectos fundamentales de la sintaxis Basic

Resultado de una fórmula

El resultado de una fórmula, o el valor que se imprime cuando se coloca una fórmula en un informe, se denomina *valor devuelto por la fórmula*. Cada fórmula de Seagate Crystal Reports debe devolver un valor. La sintaxis Basic lo devuelve al establecer el valor de la variable especial *formula*. Por ejemplo, esta fórmula simple de Basic devuelve el valor 10:

```
formula = 10
```

El valor devuelto por una fórmula puede ser uno de siete tipos de datos simples admitidos: número, moneda, cadena, booleano, fecha, hora y fechahora. Seagate Crystal Reports también admite tipos de rango y tipos de matriz, pero éstos no pueden ser devueltos por una fórmula.

Restricciones del cambio de tipos de datos variables de fórmula

La variable *formula* se puede establecer varias veces en una sola fórmula. Por ejemplo, supongamos una compañía que tiene una política de envíos en las que los pedidos de más de $1.000 están asegurados, pero los pedidos inferiores a esa cantidad no lo están:

Sugerencia: *El texto después de la palabra clave Rem es un comentario para un usuario que lea esta fórmula y no es tenido en cuenta por el compilador de sintaxis Basic.*

```
Rem Fórmula que devuelve un valor de cadena
If {Pedidos.Monto del pedido} >= 1000 Then
   formula = "Envío asegurado"
Else
   formula = "Envío regular"
End If
```

La fórmula anterior devuelve el valor de cadena de texto “Envío asegurado” si el valor del campo de base de datos {Pedidos.Monto del pedido}es mayor o igual a 1000; de lo contrario, devuelve el valor de cadena de texto “Envío regular”. Las cadenas de texto generalmente se conocen simplemente como cadenas. Observe que la variable *formula* aparece dos veces en el ejemplo anterior.

Si la variable *formula* se establece en un valor de un tipo, no se puede establecer más tarde en un valor de otro tipo dentro de la misma fórmula. Por ejemplo, al sustituir la cadena “Envío regular” en el ejemplo anterior con el número 10, resultaría en un error, ya que la variable especial *fórmula* se estableció primero con el valor de cadena “Envío asegurado”.

El motivo de esta restricción es que Seagate Crystal Reports necesita saber con antelación cuál será el tipo de devolución de una fórmula para poder asignarle suficiente espacio de almacenamiento a los valores devueltos. Esto se debe a que distintos tipos tienen diferentes requisitos de almacenamiento. Otro motivo es que las opciones de formato disponibles para un campo de fórmulas depende de su tipo. Por ejemplo, un campo numérico tiene opciones de formato de número, como el número de decimales, lo cual no tiene sentido para un campo cadena.

Nota: La variable especial *formula* no se debe declarar, a diferencia de otras variables usadas en una fórmula de sintaxis Basic. Vea “Variables” en la página 376.

Relación de las fórmulas con las funciones en Microsoft Visual Basic

Considere la siguiente fórmula de sintaxis Basic:

```
Rem Fórmula que devuelve un valor de cadena
Rem La función Rnd devuelve un número aleatorio
Rem entre 0 y 1
If Rnd > 0.9 Then
   formula = "¡Ha ganado!"
Else
   formula = "Lo sentimos, vuelva a intentarlo."
End If
```

La fórmula anterior devuelve el valor de cadena de texto “¡Ha ganado!” si el número aleatorio devuelto por Rnd es mayor que 0.9; y el valor de cadena de texto “Lo sentimos, vuelva a intentarlo” en caso contrario.

El uso de la variable *formula* es similar a escribir una función llamada *formula* en Visual Basic.

Por ejemplo, la fórmula anterior podría escribirse como función Visual Basic de la siguiente manera:

```
Rem El siguiente código está en Visual Basic
Function formula()
    If Rnd > 0.9 Then
       formula = "¡Ha ganado!"
    Else
       formula = "Lo sentimos, vuelva a intentarlo."
    End If
End Function
```

Se debe asignar un valor a la variable *formula*

Si no se asigna un valor a la variable *formula*, no será una fórmula completa de sintaxis Basic.

Nota: Algunos ejemplos de este capítulo no son fórmulas completas de sintaxis Basic, sino más bien fragmentos cuya intención es explicar una característica en particular.

¿Y si no deseo usar el valor devuelto por una fórmula?

Algunas veces es preferible escribir una fórmula que declare e inicie algunas variables globales. Estas fórmulas se insertan comúnmente en la sección de encabezado de un informe. En dichos casos, asigne cualquier valor a la variable especial *formula*. Cada fórmula debe devolver un valor, aunque usted no esté interesado en usar dicho valor.

Por ejemplo:

```
Rem Algunas declaraciones de variable global
Rem Recuerde establecer el valor de 'formula'
Global x As String, y As Number, z As DateTime
x = "hola"
y = 10.5
z = #Aug 6, 1976#
formula = 10
```

La sintaxis Basic no distingue entre mayúsculas y minúsculas

Lo que significa que *formula*, *Formula* y *FORMULA* se consideran de la misma manera. Esto es válido para todos los nombres de funciones y palabras clave de variable usadas en una fórmula con sintaxis Basic.

Nota: La única excepción a esta regla es para las cadenas. La cadena “Hola” no es igual que la cadena “hola”.

Practique usando la base de datos de muestra Xtreme_es

Muchos de los ejemplos de este capítulo se refieren a la base de datos de muestra Xtreme_es. Esta base de datos está incluida en Seagate Crystal Reports.

Examine el directorio de muestras y localice la carpeta de bases de datos, que contiene la base de datos Xtreme_es.

Comentarios

Los comentarios de fórmula son notas incluidas en una fórmula para explicar su diseño y funcionamiento. Los comentarios no se imprimen y no afectan a la fórmula; aparecen solamente en el Editor de fórmulas. Use los comentarios para explicar el objetivo de una fórmula o los pasos necesarios para escribirla.

Los comentarios funcionan igual que en Visual Basic. Comience los comentarios con un Rem o un apóstrofe.

Nota: Un comentario que comienza con un Rem es un enunciado separado y debe comenzar en una línea nueva o debe estar separado del enunciado anterior por dos puntos.

```
Rem Éste es un comentario
Rem Éste es otro comentario
formula = 10 'También es un comentario cualquier texto
después de un apóstrofe
formula = 20 : Rem Éste es también un comentario
'Los comentarios pueden ir después del texto de la
fórmula
```

Campos

En las fórmulas también se puede hacer referencia a muchos de los campos que se usan al crear un informe. Por ejemplo, en una fórmula se pueden usar los campos de base de datos, de parámetro, de total acumulado, de expresión SQL, de resumen y de nombre de grupo. También se puede hacer referencia a otros campos de fórmula dentro de la fórmula.

La manera más fácil de insertar un campo en un informe es hacer doble clic en el nombre del campo en el árbol Campos de informe. De ese modo se asegurará de que usa la sintaxis correcta para el campo.

Apariencia de los campos en las fórmulas

Los campos de base de datos, de parámetro, de fórmula, de total acumulado y de expresión SQL tienen sus nombres entre llaves. Los nombres del campo de base de datos se toman de la base de datos. Por ejemplo:

- campo de base de datos: `{Empleado.Apellido}`

Los nombres de los campos de parámetro, de fórmula, de total acumulado y de expresión SQL se especifican al crear los campos.

- los campos de parámetros también incluyen un signo de interrogación: `{?mi campo de parámetro}`
- los campos de fórmula incluyen un signo arroba: `{@otra fórmula}`
- los campos de total acumulado incluyen un signo almohadilla: `{#mi total acumulado}`
- los campos de expresión SQL incluyen un signo de porcentaje: `{%mi expresión SQL}`

Los campos de nombre de grupo y resumen se asemejan a las llamadas de función. Sin embargo, son en realidad anotaciones abreviadas de un campo de informe.

- campo de resumen de suma: `Sum({Pedidos.Monto del pedido}, {Pedidos.Enviar vía})`
- campo de nombre de grupo: `GroupName({Pedidos.Enviar vía})`

Fórmulas de muestra usando campos

La fórmula de este ejemplo usa la base de datos Xtreme_es. Para calcular cuántos días son necesarios para enviar el producto a partir de la fecha en que se hizo el pedido, reste el campo de la base de datos de fecha de envío del campo de la base de datos de la fecha del pedido:

```
Rem Una fórmula que usa campos de bases de datos
formula = {Pedidos.Fecha de envío} - {Pedidos.Fecha de
pedido}
```

Para calcular el importe total en dólares de un producto pedido, multiplique su precio unitario por la cantidad pedida:

```
formula = {Detalles del pedido.Precio unitario} * _
          {Detalles del pedido.Cantidad}
```

Nota: El ejemplo usa el carácter de continuación de línea " _ " (espacio subrayado). Vea "Enunciados" en la página 370.

Para calcular un precio de oferta del 80 por ciento del precio unitario original:

```
formula = {Detalles del pedido.Precio unitario} * 0.80
```

Enunciados

Una fórmula de sintaxis Basic consta de una secuencia de enunciados. Cada enunciado se debe separar del anterior con una nueva línea o dos puntos. Por lo general, cada enunciado necesita una línea, pero usted puede continuar un enunciado en la siguiente línea usando el carácter de continuación de línea, que es un espacio seguido por un subrayado.

Por ejemplo:

```
'Declarar una variable x para colocar un número
Dim x As Number

'Asignar a x el valor de 30
x = 10 + 10 + 10

'Esto también asigna a x el valor de 30
x = 10 + _
    10 + 10

'Los caracteres de continuación de línea _
 también se pueden usar en los comentarios
Dim y as String

'Tres enunciados separados por dos puntos
y = "Hola" : x = 30 : formula = True
```

Asignación

Use el signo igual que (=) al hacer asignaciones. También se puede incluir opcionalmente la palabra clave *Let*. Por ejemplo:

```
x = 10
Let y = 20
```

Tipos de datos simples

Los tipos de datos simples en Seagate Crystal Reports son: número, moneda, cadena, booleano, fecha, hora y fechahora.

Tipo numérico

Ingrese números sin separadores de coma ni símbolos monetarios (generalmente, es preferible dar formato a los números que aparecen como resultado de una fórmula y no en la fórmula misma).

Ejemplos

```
10000
-20
1.23
```

Tipo monetario

Use la función CCur para crear un valor de moneda. La C inicial en CCur significa *convert* y se puede usar para convertir valores numéricos en valores de moneda.

Ejemplos

```
CCur (10000)
CCur (-20)
CCur (1.23)
```

Tipo de cadena

Las cadenas se usan para contener texto. El texto se debe ubicar entre comillas dobles (") y no se puede dividir entre líneas. Si desea incluir comillas dobles en una cadena, use dos comillas dobles consecutivas.

```
"Esto es una cadena."
"123"
"La palabra ""hola"" está entre comillas."
```

Puede extraer elementos individuales o subcadenas de una cadena al especificar la posición del carácter o un rango de posiciones de carácter. Los valores negativos están permitidos, ya que especifican las posiciones comenzando desde el final de la cadena.

```
"hola" (2) 'Igual a "o"
"hola" (-5) 'Igual a "h"
"604-555-1234" (1 to 3) 'Igual a "604"
"abcdef" (-3 to -1) 'Igual a "def"
```

También puede extraer subcadenas de una cadena usando las funciones Left, Right y Mid.

Tipo booleano

Los valores booleanos son:

```
Verdadero (True)
Falso (False)
```

Nota: *Sí* se puede usar en vez de Verdadero y *No* en vez de Falso.

Tipo de fecha, hora y fechahora

El tipo de fechahora puede incluir la fecha y la hora, sólo fechas o sólo horas. El tipo de fecha sólo incluye fechas y el tipo de hora sólo incluye horas. Los tipos de fecha y de hora son más eficaces que el tipo fechahora y por ello se pueden usar en situaciones donde la funcionalidad y la flexibilidad agregada de este tipo no sea necesaria.

Visual Basic no es compatible con los tipos separados para colocar sólo fechas o sólo horas. El tipo de fechahora de la sintaxis Basic es similar al tipo de fecha de Visual Basic.

Puede crear directamente valores de fechahora usando la construcción literal fecha-hora. Ésta se forma al escribir la fecha-hora entre 2 signos almohadilla (#). Igual que en Visual Basic, se admiten muchos formatos diferentes.

Nota: Los literales fecha-hora no se pueden dividir entre líneas.

Ejemplos

```
#8/6/1976 1:20 am#
#August 6, 1976#
#6 Aug 1976 13:20:19#
#6 Aug 1976 1:30:15 pm#
#8/6/1976#
#10:20 am#
```

Aunque parece que `#10:20 am#` podría tener el tipo de hora y `#6/8/1976#` el tipo de fecha, no es así. Ambos tienen el tipo fechahora, igual que todos los literales fecha-hora. Por ejemplo, podemos pensar en `#10:20 am#` como valor de fechahora con una parte de fecha nula. Para convertirlo al tipo hora, use `CTime (#10:20 am#)`.

En vez de usar los literales fecha-hora, puede usar CDateTime para convertir una cadena a un valor de fechahora. Por ejemplo,

```
CDateTime ("8/6/1976 1:20 am")
CDateTime ("10:20 am")
```

Sin embargo, existe una diferencia clave entre usar literales fecha-hora y el uso anterior de CDateTime. Los literales fecha-hora siempre usan formatos de

fecha en inglés de EE.UU. en vez de la configuración local de la computadora particular en la que se ejecuta Seagate Crystal Reports. Así, los ejemplos anteriores de literal fecha-hora funcionarían en todas las computadoras. Por otra parte, en un sistema francés, se podrían usar construcciones como:

```
CDateTime ("22 aout 1997") 'Igual que #Aug 22, 1997#
```

Los valores de fecha se pueden construir con CDate y los de hora con CTime:

```
CDate ("Aug 6, 1969")
CDate (1969, 8, 6) 'Especificar el año, mes, día
'Convierte el argumento de fechahora a una fecha
CDate (#Aug 6, 1969#)

CTime ("10:30 am")
CTime (10, 30, 0) 'Especificar la hora, minuto, segundo
CTime (#10:30 am#)
```

Tipos de datos de rango

Los rangos están diseñados para manejar un espectro de valores. Los tipos de rangos están disponibles para todos los tipos simples, excepto booleanos. Es decir: rango numérico, rango monetario, rango de cadenas, rango de fechas, rango de horas y rango de fechahora. Es posible generar rangos usando las palabras clave To, _To, To_, _To_, Is >, Is >=, Is < y Is <=. En general, To se usa para rangos con 2 puntos extremos, mientras que Is se usa para rangos abiertos (un solo punto extremo). Los caracteres de subrayado se usan para indicar si los puntos extremos están o no en el rango.

Ejemplos de valores de rango numérico

Rango numérico del 2 al 5, incluidos 2 y 5

```
2 To 5
```

Rango numérico del 2 al 5, sin incluir el 2, pero 5 inclusive

```
2 _To 5
```

Todos los números menores o iguales que 5

```
Is <= 5
```

Todos los números menores que 5

```
Is < 5
```

Ejemplos de valores de rango de fechahora

```
#Jan 5, 1999# To #Dec 12, 2000#
Is >= #Jan 1, 2000#
```

Uso de los rangos en fórmulas

Existen 27 funciones en Seagate Crystal Reports que especifican rangos de fecha. Por ejemplo, la función LastFullMonth especifica un rango de valores de fechas que incluye todas las fechas desde el primer al último día del mes anterior. Así, si la fecha de hoy fuera 15 de septiembre de 1999, LastFullMonth sería el mismo que el valor de rango CDate (#Aug 1, 1999#) To CDate (#Aug 31, 1999#).

Los rangos a menudo se usan con enunciados If o Select. El siguiente ejemplo calcula las calificaciones con letras de estudiantes según sus calificaciones de prueba. Las calificaciones mayores o iguales a 90 reciben una calificación de "A", las calificaciones de 80 a 90, 90 no incluido, reciben una "B" y así sucesivamente.

```
Rem Calcular calificaciones con letras de estudiantes
Select Case {Estudiante.Calificaciones de prueba}
   Case Is >= 90
      formula = "A"
   Case 80 To_ 90
      formula = "B"
   Case 70 To_ 80
      formula = "C"
   Case 60 To_ 70
      formula = "D"
   Case Else
      formula = "F"
End Select
```

El ejemplo anterior usa el enunciado Select, que se analiza en mayor detalle en "Estructuras de control" en la página 394. Puede verificar si un valor se encuentra en un rango usando el operador In. Por ejemplo:

```
formula = 5 In 2 To 10 'Verdadero
formula = 5 In 2 To_ 5 'Falso
formula = 5 In 2 To 5 'Verdadero
```

Se pueden usar las funciones Maximum y Minimum para buscar los puntos extremos de un rango:

```
formula = Maximum (2 To 10) 'Devuelve 10
```

Tipos de datos de matriz

Las matrices de Seagate Crystal Reports son listas ordenadas de valores de un mismo tipo. Estos valores se conocen como *elementos* de la matriz. Los elementos de una matriz pueden ser cualquier tipo simple o tipo de rango. Una forma de crear una matriz es usando la función Array.

Ejemplos

Una matriz de 3 valores numéricos. El primer elemento es 10, el segundo es 5 y el tercero es 20.

```
Array (10, 5, 20)
```

Una matriz de 7 valores de cadena:

```
Array ("Dom", "Lun", "Mar", "Mié", "Jue", "Vie", "Sáb")
```

Una matriz de 2 valores de rango de fechahora (observe el carácter de continuación de línea que se usa para facilitar la lectura):

```
Array (#Jan 1, 1998# To #Jan 31, 1998#, _
       #Feb 1, 1999# To #Feb 28, 1999#)
```

Puede extraer elementos individuales de una matriz usando paréntesis que contengan el índice de los elementos que desea. Esto se denomina *indexar* la matriz:

```
Array (10, 5, 20) (2) 'Igual a 5
```

Nota: Las matrices de la sintaxis Basic se indexan desde 1 (esto significa que el primer elemento tiene índice 1). Esto difiere de Visual Basic donde las matrices se indexan predeterminadamente desde 0. Sin embargo, en Visual Basic, las matrices se pueden indexar desde 1 usando el enunciado *Option Base*.

También se pueden usar rangos de número para indexar matrices. El resultado es otra matriz. Por ejemplo:

```
Array (10, 5, 20) (2 To 3) 'Igual que matriz (5, 20)
```

Las matrices son más útiles cuando se usan con variables. Al usar variables, puede cambiar los elementos individuales de una matriz y cambiar su tamaño para acomodar más elementos. Esta posibilidad aumenta notablemente las capacidades del lenguaje de la fórmula para efectuar cálculos complejos.

Por ejemplo, puede acumular valores de campo de base de datos en una variable de matriz global de una fórmula de nivel de detalle y luego usar una fórmula de un pie de grupo para efectuar un cálculo según esos valores. Así podrá efectuar una amplia variedad de operaciones de resumen personalizadas.

Variables

Esta sección describe los componentes clave de las variables y muestra cómo crear y asignar valores a variables.

Introducción general sobre las variables

Una variable representa un elemento de datos específico, o valor, y actúa como marcador para dicho valor. Cuando una fórmula encuentra una variable, la primera busca el valor de la variable y lo usa. A diferencia de un valor constante, que es fijo y no cambia, a una variable se le pueden asignar repetidamente diferentes valores. Usted asigna un valor a una variable y ésta mantiene dicho valor hasta que le asigna otro nuevo. Debido a esta flexibilidad, es necesario declarar las variables antes de usarlas, de modo que Seagate Crystal Reports las reconozca y comprenda cómo desea usarlas.

Ejemplo de una variable

Si desea un informe sobre clientes por código de área, puede crear una variable que extraiga ese código del número de fax de un cliente. El siguiente es un ejemplo de una variable denominada *aCodigo*:

```
Dim aCodigo As String
aCodigo = Left ({Cliente.Fax}, 3)
Rem también puede usar: aCodigo = {Cliente.Fax} (1 To 3)
```

La primera línea de la variable es la declaración de variable; le asigna un nombre y un tipo. El campo de base de datos {Cliente.Fax} es un campo de cadena y la función Left extrae los primeros 3 caracteres de su valor actual. Luego este valor se asigna a la variable aCodigo.

Declaraciones de variables con Dim

Debe declarar una variable antes de usarla en una fórmula. Una variable puede incluir valores de un tipo determinado. Los tipos permitidos son los 7 tipos simples (numérico, monetario, cadena, booleano, fecha, hora y fechahora), los 6 tipos de rango (rango numérico, rango monetario, rango de cadenas, rango de fechas, rango de horas y rango de fechahora) y las variables que contienen matrices de los tipos ya mencionados. Es decir, un total de 26 posibles tipos distintos en una variable. Al declarar una variable, también especifica su nombre. Una variable no puede tener el mismo nombre que alguna función, operador u otra palabra clave que sea válida para la sintaxis Basic. Por ejemplo, su variable no puede denominarse Sin, Mod o If porque Sin es una función incorporada, Mod es un operador incorporado e If es una palabra clave incorporada. Al escribir fórmulas en el Editor de fórmulas, los nombres de funciones, operadores y otras palabras clave incorporadas se

resaltan con un color diferente. Esto facilita la verificación de si el nombre de la variable entra en conflicto.

Una vez que se declara la variable, ésta se puede usar en la fórmula. Por ejemplo, es preferible asignarle un valor inicial:

```
Dim x As Number 'Declarar x para que sea una variable de
numérica
x = 10 'Asignar a x el valor de 10
```

Las variables sólo pueden contener valores de un tipo

Una variable sólo puede contener valores de un tipo. Por ejemplo, si una variable tiene un valor numérico, no puede usarla después como cadena.

Ejemplo

```
Dim y As String
y = "hola"

'Correcto - la función Len espera un argumento de cadena
formula = Len (y)

'Error - y sólo puede tener valores de cadena
y = #Jan 5, 1993#

'Error - y sólo puede tener valores de cadena
y = Array ("a", "bb", "ccc")

'Error - la función Sin espera un argumento numérico
formula = Sin (y)
```

Puede declarar más de una variable por enunciado al separar su declaración con comas:

```
Dim x As Number, y as String, z as DateTime Range
x = 10 : y = "hola"
z = #Jan 1, 1999# To #Jan 31, 1999#
```

Declaración de variables sin especificar inmediatamente sus tipos

En general, no es necesario dar explícitamente el tipo de una variable al declararla. En esos casos, el tipo de variable lo determina la primera asignación que se le haga. Esto es similar a la variable especial *formula*. Pero difiere en Visual Basic, donde una variable cuyo tipo no se da en la declaración, tiene automáticamente el tipo Variante. Sin embargo, en la práctica, esto significa que puede escribir fórmulas en un estilo similar al que haría si usara una Variante en Visual Basic.

```
Dim p 'El tipo de p no es conocido aún
p = "adiós" 'El tipo de p ahora está establecido en
cadena

Dim q 'El tipo de q no es conocido aún
q = Array ("hola", p) 'q es una matriz de cadena

'Error - p es una variable de cadena y no puede incluir
un número
p = 25

Dim r
'r es una variable numérica y tiene el valor 5
r = (10 + 5) / 3

'Los tipos de a y c no son conocidos aún
Dim a, b As Boolean, c
b = False
'El tipo de a se establece ahora como booleano
'y su valor es falso
a = b
'El tipo de c se establece ahora en numérico y su valor
es 17
c = 2 + 3 * 5
```

Ejemplos de declaración e iniciación de rango de variables

```
Dim calificaciónA, trimestre
'El tipo de calificaciónA se establece en rango numérico
calificaciónA = 90 To 100
'El tipo de trimestre se establece en rango de fecha
trimestre = CDate (1999, 10, 1) To CDate (1999, 12, 31)
```

Alcance de las variables

Los alcances de variable se usan para definir el grado de disponibilidad de las variables de una fórmula para otras fórmulas. En Seagate Crystal Reports existen tres niveles de alcance: local, global y compartido. Cada variable tiene un alcance especificado cuando se declara.

Variables locales

Las variables con alcance local, también conocidas como variables locales, se declaran usando cualquiera de las palabras clave Dim o Local. Por ejemplo, todas las declaraciones en la sección anterior que usan Dim declaraban variables locales. Otro ejemplo:

```
Local x As Number 'equivalente a Dim x As Number
```

Las variables locales están limitadas a una sola fórmula y a una sola evaluación de dicha fórmula. Esto significa que no es posible acceder al valor de una variable local de una fórmula desde otra fórmula diferente.

Ejemplo

```
Rem Fórmula A
Local x as Number
x = 10
formula = x

Rem Fórmula B
EvaluateAfter ({@Fórmula A})
Local x as Number
formula = x + 1
```

La llamada de función EvaluateAfter ({@Fórmula A}) asegura que la Fórmula B se evaluará después de que se evalúe la Fórmula A. La Fórmula A devuelve un valor de 10 y la Fórmula B devuelve un valor de 1. La Fórmula B no tiene acceso a la x de la Fórmula A y por ello no puede usar el valor de 10 y agregarle 1; en cambio, usa el valor predeterminado para la variable x local no iniciada encontrada en la Fórmula B, que es 0, y agrega 1 para obtener 1.

También puede crear variables locales con el mismo nombre, pero con tipos diferentes en fórmulas diferentes. Por ejemplo, las declaraciones de tipo en las fórmulas A y B no entran en conflicto con:

```
Rem Fórmula C
Local x as String
x = "hola"
formula = x
```

Las variables locales son las más eficaces de los tres alcances. Además, no interfieren entre sí en fórmulas diferentes. Por estas razones, es mejor declarar las variables para que sean locales siempre que sea posible.

Variables globales

Las variables globales usan el mismo bloque de memoria para almacenar un valor en todo el informe principal. Este valor se hace disponible para todas las fórmulas que declaran la variable, excepto para aquellas que están en los subinformes. Declare una variable global como en el ejemplo siguiente:

```
Global y As String
```

Como las variables globales comparten sus valores en todo el informe principal, no puede declarar una variable global en una fórmula con un tipo y luego declarar una variable global con el mismo nombre en otra fórmula distinta con un tipo diferente.

Ejemplo

```
Rem Fórmula A
Global z As Date
z = CDate (1999, 9, 18)
formula = 10

Rem Fórmula B
Global z As Number
formula = True
```

En este caso, si ingresa y guarda primero la Fórmula A, Seagate Crystal Reports devuelve un mensaje de error cuando verifica o trata de guardar la Fórmula B. Esto se debe a que la declaración de la variable Global z como número entra en conflicto con su declaración anterior en la Fórmula A, donde actuaba como fecha.

Uso de las variables globales

Las variables globales a menudo se usan para efectuar cálculos complejos donde los resultados de una fórmula dependen del agrupamiento y diseño de página del informe impreso real. Esto se logra al crear varias fórmulas, colocándolas en diferentes secciones del informe y haciendo que las diferentes fórmulas interactúen mediante las variables globales.

He aquí un ejemplo del tipo de efectos que se pueden producir:

```
Rem Fórmula C
Global x as Number
x = 10
fórmula = x

Rem Fórmula D
'llamar a la función WhileReadingRecords
WhileReadingRecords
Global x as Number
x = x + 1
formula = x
```

Si se coloca la Fórmula C en el encabezado de informe y luego se coloca la Fórmula D en una sección de detalle, la Fórmula C se evalúa antes que la Fórmula D. La Fórmula C se evaluará una vez y luego se evaluará la Fórmula D para cada registro que aparezca en la sección de detalle. La Fórmula C devuelve 10. Para el primer registro de detalle, la Fórmula D devuelve 11. Esto se debe a que el valor de 10 de x se retuvo de cuando fue establecido por la Fórmula C. Entonces la Fórmula D agrega 1 a este valor, estableciendo x en 11 y, a continuación, devuelve 11. Para el segundo registro de detalle, la Fórmula D devuelve 12, agregando 1 al valor de x retenido anteriormente, que era 11. Este proceso continúa para los registros de detalle restantes.

La llamada a WhileReadingRecords indica a Seagate Crystal Reports que vuelva a evaluar la Fórmula D mientras éste lee cada registro del informe. De lo contrario, como la fórmula no contiene ningún campo de base de datos, el programa la evaluará sólo una vez antes de leer los registros de la base de datos. Entonces la fórmula devuelve el valor de 11 en vez de 11, 12, 13,... mientras se procesan los registros sucesivos.

Si se remplaza el enunciado `x = x + 1` por `x = x + {Detalles del pedido.Cantidad}`, usted crea el efecto de un total acumulado basado en {Detalles del pedido.Cantidad}, aunque sea uno que comience en 10 en vez de 0 debido a la Fórmula C. En este caso, puede omitir la llamada a WhileReadingRecords, ya que ésta se producirá automáticamente porque la fórmula contiene un campo de base de datos.

Variables compartidas

Las variables compartidas usan el mismo bloque de memoria para almacenar el valor de una variable en todo el informe principal y todos sus subinformes. Así, las variables compartidas son incluso más generales que las variables globales. Para usar una variable compartida, declárela en una fórmula del informe principal como en el ejemplo siguiente:

```
Shared x As Number
x = 1000
```

Y declárela en una fórmula del subinforme como en el siguiente ejemplo:

```
Shared x as Number
```

Para usar las variables compartidas, se debe declarar y asignar un valor a la variable antes de pasarla al informe principal y al subinforme.

Declaración de variables de matriz

Existen diferentes formas de declarar variables de matriz. La primera forma es usar paréntesis vacíos y especificar explícitamente el tipo de matriz:

```
'Declarar x para que sea una variable global
'de tipo de matriz numérica
Global x () As Number
'Iniciar x
x = Array (10, 20, 30)

'Declarar y para que sea una variable compartida
'de tipo de matriz de rango de cadena
Shared y () As String Range
'Iniciar y
y = Array ("A" To "C", "H" To "J")
```

La segunda forma es declarar la variable sin especificar que es una matriz y sin dar su tipo, esperando que la primera asignación de la variable especifique completamente su tipo:

```
'Declarar y para que sea una variable local
'pero no especificar su tipo
Dim y
'El tipo de y se establece ahora como matriz de cadena
y = Array ("Dom", "Lun", "Mar", "Mié", "Jue", _
           "Vie", "Sáb")
```

La tercera forma es declarar que la variable es una matriz, pero no especificar completamente su tipo hasta la primera asignación. Suponiendo la declaración de y anterior:

```
'Declarar z para que sea una variable local que sea una
matriz
Local z()
'z se establece en matriz ("Lun", "Mar") y es una matriz
de cadena
z = y(2 to 3)
```

La cuarta forma es especificar explícitamente el tamaño de la matriz durante la declaración. Si usa esta técnica, la matriz se crea automáticamente y se usan los valores predeterminados para llenar la matriz. Por ejemplo, para una matriz numérica, cada elemento se inicia en 0; mientras que para una matriz de cadena cada elemento se inicia en la cadena vacía "". Como este tipo de declaración realmente crea la matriz, debe especificar su tipo con la cláusula As, de modo que Seagate Crystal Reports sepa cuánto espacio ha de reservar para la matriz.

```
Dim a(2) As String
'Asignar un valor al primer elemento de la matriz a
a(1) = "buenos"
a(2) = "días"

'Se puede usar el operador & para concatenar cadenas

'la fórmula devuelve la cadena "buenos días"
formula = a(1) & a(2)
```

Matrices y ciclos For/Next

Por lo general, las matrices se usan con ciclos repetidos For / Next (también llamados bucles). El siguiente ejemplo crea y luego usa la matriz `Array (10, 20, 30, ..., 100)` con un ciclo For / Next. Para más información, vea “Ciclos For / Next” en la página 398.

```
Dim b (10) As Number
Dim i
For i = 1 To 10
   b(i) = 10 * i
Next i
fórmula = b(2) 'La fórmula devuelve el número 20
```

Se pueden declarar varias variables en un solo enunciado al separar sus declaraciones con comas.

Uso de las variables de matriz

Puede asignar valores a elementos de una matriz y también usar los valores de los elementos para otros cálculos:

```
Global x() As String
x =Array ("hola", "adiós", "otra vez")

'Ahora x es matriz ("hola", "una vez", "otra vez")
x (2) = "una vez"

'El enunciado siguiente causaría un error si no
'se incluyera ya que la matriz tiene un tamaño de 3
'x (4) = "zas"

'la fórmula devuelve la cadena "HOLA"
formula = UCase (x (1))
```

Las palabras clave Redim y Redim Preserve se pueden usar para cambiar el tamaño de una matriz, lo cual es útil si se desea agregar información adicional a ella. Redim borra el contenido anterior de la matriz antes de cambiar su tamaño, mientras que Redim Preserve conserva el contenido anterior.

```
Dim x () As Number
Redim x (2) 'Ahora x es matriz (0, 0)
x (2) = 20 'Ahora x es matriz (0, 20)

Redim x (3) 'Ahora x es matriz (0, 0,0)
x (3) = 30 'Ahora x es matriz (0, 0, 30)
Redim Preserve x (4) 'Ahora x es matriz (0, 0, 30, 0)
formula = "finalizado"
```

Valores predeterminados para los tipos simples

Una variable no iniciada tiene el valor predeterminado para su tipo. En general, la dependencia en los valores predeterminados de los tipos no es una buena práctica de programación. Por ejemplo, inicie todas las variables locales de su fórmula, inicie todas las variables globales de una fórmula colocada en el encabezado del informe e inicie todas las variables compartidas de una fórmula colocada en el encabezado del informe principal.

Cuando se cambia el tamaño de una matriz mediante la palabra clave Redim, los espacios se llenan con valores predeterminados para el tipo.

Valores predeterminados

Número

```
0
```

Moneda

```
CCur (0)
```

Cadena

```
"" 'La cadena vacía
```

Fecha

```
CDate (0, 0, 0) 'El valor de fecha nulo
```

Hora

Valor de hora nulo. Es el valor colocado por una variable de hora no iniciada.

FechaHora

Valor de fechahora nulo. Es el valor colocado por una variable de fechahora no iniciada.

Nota: Se recomienda que las fórmulas no dependan de valores de variables de matriz o rangos no iniciados.

Conversiones automáticas de tipos

Generalmente en Seagate Crystal Reports, los valores de un tipo no se pueden usar donde se esperan los valores de otro tipo sin entregar explícitamente un tipo de función de conversión. Por ejemplo:

```
Dim cPostal as String
'Error - asignación de un valor numérico a una variable
de cadena
cPostal = 10025
'Correcto - usar la función de conversión de tipos CStr
'para crear "10025"
cPostal = CStr (10025, 0)
```

Sin embargo, existen ciertas conversiones que se realizan automáticamente:

- De número a moneda
- De fecha a fechahora
- De tipo simple a valor de rango del mismo tipo simple subyacente

Por ejemplo, las siguientes asignaciones son correctas:

```
Dim costo As Currency
'Igual que: costo = CCur (10)
costo = 10

Dim fechaPedido As DateTime
'Igual que: fechaPedido = CDateTime (1999, 9, 23, 0, 0, 0)
fechaPedido = CDate (1999, 9, 23)

Dim aRango As Number Range
'Igual que: aRango = 20 To 20
aRango = 20

Dim aMatrizRango () As Number Range
'Igual que :
'aMatrizRango = Array (10 To 10, 20 To 25, 2 To 2)
aMatrizRango = Array (10, 20 To 25, 2)
```

Nota: No se permiten las conversiones opuestas. Por ejemplo:

```
Dim num As Number
num = 5 + CCur (10) 'Error
'Correcto - convertir a tipo numérico mediante la función
CDbl
num = CDbl (5 + CCur (10))
```

5 se convierte a CCur (5) y se agrega a CCur (10) para hacer CCur (15). Sin embargo, este valor monetario no se puede asignar automáticamente a la variable numérica num, ya que no están permitidas las conversiones automáticas de moneda a número. De igual forma, a las funciones que aceptan un argumento de moneda puede en cambio asignarse un argumento numérico. Este argumento se convierte entonces a moneda, mientras que a las funciones que aceptan un argumento numérico no se les puede asignar un argumento de moneda si la moneda no se convierte explícitamente a número mediante CDbl.

Funciones

Al usar una función de una fórmula, escriba el nombre de la función y entregue los argumentos requeridos. Por ejemplo, la función Len requiere un argumento de cadena y calcula la longitud de la misma.

```
Dim x As String
x = "hola"
formula = Len (x) 'La fórmula devuelve el número 4
```

Al entregar argumentos del tipo incorrecto requerido por la función, se genera un error. Por ejemplo, al llamar a Len (3) se produciría un error ya que Len no acepta un argumento numérico. Algunas veces las funciones pueden aceptar argumentos o tipos de argumentos diferentes. Por ejemplo, la función CDate acepta un argumento de cadena simple para formar un valor de fecha, o bien 3 valores numéricos que incluyen el año, mes y día respectivamente para formar un valor de fecha a partir de los mismos. Vea “Tipo de fecha, hora y fechahora” en la página 372.

Ejemplo con la función Mid

```
Dim x as String
x = "hola"
'Comenzar en la posición 2, ir al final de la cadena
formula = Mid (x, 2) 'la fórmula ahora es "ola"
'Comenzar en la posición 2, extraer 1 carácter
formula = Mid (x, 2, 1) 'la fórmula ahora es "o"
```

Sugerencia: *Las descripciones de las funciones compatibles con Seagate Crystal Reports se pueden encontrar en la ayuda en línea.*

Las clases de funciones son: matemáticas, resumen, finanzas, cadena, fecha / hora, rango de fecha, matriz, conversión de tipos, accesos directos de programación, tiempo de evaluación, estado de impresión, propiedades de documentos y funciones adicionales. Existen también algunas funciones específicas a las fórmulas de formato condicional.

Funciones similares a las funciones de Visual Basic con el mismo nombre

Los grupos matemáticas, finanzas, cadena, fecha / hora, conversión de tipos y accesos directos de programación consisten principalmente en funciones que son familiares a los usuarios de Visual Basic. La mayoría de las funciones están diseñadas para que funcionen igual que la función de Visual Basic del mismo nombre.

Nota:

- Algunas veces las funciones tendrán mayor sobrecarga que las disponibles en Visual Basic.

Por ejemplo, la función CDate admite la sobrecarga de Visual Basic de creación de un valor de fecha a partir de un valor de cadena, tal como CDate ("Sept 18, 1999"), pero también admite una sobrecarga de creación de un valor de fecha al entregar el año, mes y día como argumentos numéricos, por ejemplo, CDate (1999, 9, 18). Las sobrecargas se indican en el árbol Funciones.

- Algunas funciones que compatibles con la sintaxis Basic no están listadas en el árbol Funciones de la sintaxis Basic. Esto se debe a que son equivalentes a funciones de sintaxis Basic que ya están listadas en el árbol.

  Por ejemplo, la función Len es la función normal de sintaxis Basic y de Visual Basic para calcular la longitud de una cadena. Sin embargo, la función Length se lista en el árbol Funciones y opera igual que la función Len. La función Length es la tradicional de la sintaxis Crystal para esta acción y se incluye para conveniencia de los usuarios de sintaxis Crystal que llevan fórmulas a la sintaxis Basic.

Funciones de resumen

El grupo de función de resumen entrega funciones para crear campos de resumen tales como:

```
Sum({Pedidos.Monto del pedido}, {Pedidos.Envíar vía})
```

Sugerencia: *Las descripciones de las funciones de resumen compatibles con Seagate Crystal Reports se pueden encontrar en la ayuda en línea.*

Los campos de resumen generalmente se crean usando los diálogos Insertar resumen o Insertar total general. A continuación, aparecen en el árbol Campos de informe y se pueden usar en una fórmula al hacer doble clic en ellos. Sin embargo, no es necesario crearlos de esta forma. Es posible crear un campo de resumen para uso exclusivo de la fórmula si llena los argumentos a una de las funciones de la sección de funciones de resumen. Sin embargo, ya debe existir en el informe cualquier grupo que haga referencia a los campos de resumen.

Rangos de fecha

Para información adicional, vea “Tipos de datos de rango” en la página 373.

Los rangos de fecha producidos por estas funciones dependen de la fecha actual. Por ejemplo, si la fecha de hoy fuera 18 de septiembre de 1999, entonces LastFullMonth sería el valor de rango de fecha:

```
CDate(#Aug 1, 1999#) To CDate(#Aug 31, 1999#)
```

Esta funcionalidad a menudo resulta útil, pero, ¿y si desea determinar un rango de fechas según un campo de base de datos como {Pedidos.Fecha del pedido}? Se pueden usar en su lugar las funciones de fecha / hora.

Ejemplo

```
Dim d As Date
d = CDate ({Pedidos.Fecha del pedido})
Dim rf As Date Range
rf = DateSerial (Year(d), Month(d) - 1, 1) To _
     DateSerial (Year(d), Month(d), 1 - 1)
'En este punto, rf es el valor del rango de fechas que
indica
'el último mes completo antes de {Pedidos.Fecha del
pedido}}
```

La función DateSerial facilita la tarea ya que usted no tiene que preocuparse de los casos especiales. Nunca le permite crear una fecha no válida. Por ejemplo, DateSerial (1999, 1 - 1, 1) es 1 de diciembre de 1998. Observe que en el ejemplo anterior, {Pedidos.Fecha del pedido} es realmente un campo de fechahora, de modo que la función CDate se usa para convertirla a una fecha truncando la parte de hora.

Funciones de matriz

Las funciones de matriz calculan los resúmenes de los elementos de una matriz. Por ejemplo, cuando se aplica la función Sum a una matriz, devuelve la suma de los elementos de ésta.

Ejemplo

La siguiente fórmula devuelve 100:

```
formula = Sum (Array (10, 20, 30, 40))
```

Funciones de tiempo de evaluación

Éstas son funciones específicas de informe: BeforeReadingRecords, WhileReadingRecords, WhilePrintingRecords y EvaluateAfter. Puede usar estas funciones para indicar a Seagate Crystal Reports cuándo desea que se evalúe su fórmula.

¿Cuándo se debe evaluar la fórmula: antes de recuperar los registros de la base de datos, mientras se leen estos registros pero antes de agruparlos, ordenarlos y resumirlos, o bien mientras se imprime el informe, cuando se agrupan, ordenan y resumen los registros? En general, Seagate Crystal Reports establece un tiempo de evaluación para la fórmula según la cantidad de información que ésta necesita. Por ejemplo, si una fórmula usa un campo de base de datos, no se puede evaluar antes de que se lean los registros de la base de datos. Sin embargo, algunas veces será necesario que implemente un tiempo de evaluación posterior al normal para obtener el efecto deseado. Para un ejemplo, vea “Uso de las variables globales” en la página 380.

Por lo general, el valor devuelto de una función se usa más adelante en una fórmula. Sin embargo, las funciones de tiempo de evaluación se llaman para cambiar el comportamiento interno de Seagate Crystal Reports y sus valores de devolución no son usados. Éstas pueden ser llamadas simplemente si coloca sus nombres en un enunciado separado, precedido opcionalmente por la palabra clave Call.

```
WhilePrintingRecords
Call WhilePrintingRecords
```

Funciones de estado de impresión

Éstas son nuevamente funciones específicas de informe. Por ejemplo, la notación {Pedidos.fecha del pedido} hace referencia al valor del campo del registro actual donde PreviousValue ({Pedidos.fecha del pedido}) hace referencia al valor del registro inmediatamente anterior. NextValue ({Pedidos.fecha del pedido}) hace referencia al valor del siguiente registro. IsNull ({Pedidos.fecha del pedido}) comprueba si el valor del campo es nulo.

Otros ejemplos son PageNumber y TotalPageCount. Éstos se pueden usar para acceder a información de páginas del informe.

Funciones de propiedades de documentos

Éstas son funciones específicas de informe referidas al documento del informe en su totalidad. Por ejemplo, PrintDate y ReportTitle.

Funciones adicionales

Éstas funciones se encuentran en las bibliotecas de funciones del usuario (UFL). Una UFL es una biblioteca de vinculación dinámica o servidor de automatización que usted crea y Seagate Crystal Reports usa para agregar sus propias funciones personalizadas al lenguaje de fórmula. Escribir una UFL implica más trabajo que escribir una fórmula usando sintaxis Basic o Crystal. Para más información, vea la ayuda de Seagate Crystal Reports Developer.

Nota: Al usar UFL sus informes se hacen menos portátiles ya que debe distribuir la UFL en todo el informe.

Funciones de formato condicional

Al escribir una fórmula de formato condicional, puede usar las funciones adicionales que aparecen en la parte superior del árbol Funciones.

Ejemplo

Si desea dar formato al campo {Cliente.Ventas del último año}de modo que las ventas de más de $100.000 se impriman en verde, las ventas por debajo de $15.000 se impriman en rojo y todo lo demás en negro.

```
Rem Ejemplo de formato condicional 1
If {Cliente.Ventas del último año} > 100000 Then
   formula = crGreen
ElseIf {Cliente.Ventas del último año} < 15000 Then
   formula = crRed
Else
   formula = crBlack
End If
```

Como ésta es una función de formato de color de fuentes, la lista de constantes de color aparece en el árbol Funciones. Este ejemplo usa tres: crGreen, crRed y crBlack. En cambio pudo haber usado los valores numéricos reales de las constantes de colores. Por ejemplo, crRed es 255 y crGreen es 32768. Sin embargo, la fórmula es más fácil de comprender usando las constantes de colores. Todas las funciones de constantes en sintaxis Basic tienen el prefijo "cr".

Nota: Algunos atributos de formato no usan funciones de constantes. Por ejemplo, si no desea imprimir valores de {Cliente.Ventas del último año} si éstos son inferiores a $50.000, puede escribir la siguiente fórmula de formato condicional para el atributo de suprimir:

```
Rem Ejemplo de formato condicional 2
If {Cliente.Ventas del último año} < 50000 Then
   formula = True 'suprimir el valor
Else
   formula = False 'no suprimir el valor
End If
```

O más sencillamente:

```
Rem Ejemplo de formato condicional 3 -
Rem equivalente a ejemplo 2
formula = {Cliente.Ventas del último año} < 50000
```

Si la ventas del año pasado son inferiores a $50.000, entonces la expresión

```
{Cliente.Ventas del último año} < 50000
```

es verdadera y la fórmula devuelve el valor True. Por otra parte, si las ventas del año pasado son mayores o iguales a $50.000, entonces

```
{Cliente.Ventas del último año} < 50000
```

es falsa y la fórmula devuelve el valor False.

Funciones de formato condicional para propósitos generales

Existen tres funciones de formato condicional de propósito general:

- CurrentFieldValue
- DefaultAttribute
- GridRowColumnValue

Estas funciones se muestran en la parte superior del árbol Funciones cuando corresponde. DefaultAttribute se puede usar para cualquier fórmula de formato. CurrentFieldValue se puede usar para cualquier fórmula de formato donde se da formato a un valor de campo. GridRowColumnValue se puede usar para dar formato a una fórmula donde se da formato a un valor de campo de una cuadrícula OLAP o tabla cruzada.

Sugerencia: *Las descripciones de las funciones de formato condicional compatibles con Seagate Crystal Reports se pueden encontrar en la ayuda en línea.*

CurrentFieldValue le permite dar formato condicional a tablas cruzadas o celdas de cuadrícula OLAP según sus valores. GridRowColumnValue le permite dar formato condicional a las celdas de una tabla cruzada o cuadrícula OLAP según los valores de encabezado de fila o columna. Estas dos funciones son esenciales en algunas situaciones, ya que no hay otra forma de referirse a estos campos en el lenguaje de fórmula.

Ejemplo

Si desea suprimir celdas de tablas cruzadas cuando los valores sean inferiores a 50.000:

```
Rem Ejemplo de formato condicional 4
formula = CurrentFieldValue < 50000
```

Operadores

Operadores aritméticos

Los operadores aritméticos son suma o adición (+), resta o sustracción (-), multiplicación (*), división (/), división de entero (\), módulo (Mod), negativo (-) y exponencial (^). Los operadores aritméticos se usan para combinar números, variables numéricas, campos numéricos y funciones numéricas y obtener así otro número.

Sugerencia: *Las descripciones de los operadores aritméticos compatibles con Seagate Crystal Reports se pueden encontrar en la ayuda en línea.*

Ejemplos

```
'Acciones preferenciales en circulación como porcentaje de
'las acciones ordinarias
formula = ({Finanzas.Acciones preferenciales} / _
          {Finanzas.Acciones ordinarias}) * 100

'La raíz cuadrada de 9, Sqr(9), es 3.
'La fórmula devuelve 17.
formula =  7 + 2 * 3 - 2 + Sqr(6 + 3) * Len("arriba")
```

Orden de precedencia

Al crear expresiones aritméticas con varios operadores, el orden en que el programa evalúa los diversos elementos de la expresión cobra importancia.

En general, el programa evalúa las expresiones en el orden siguiente:

- De izquierda a derecha
- Sigue las reglas de precedencia de las matemáticas.

Ejemplo

La multiplicación y la división se ejecutan primero de izquierda a derecha. Luego se ejecutan la suma y la resta. Por ejemplo, 5 + 10 * 3 = 5 + 30 = 35.

Es posible cambiar este orden de precedencia si usa paréntesis. Por ejemplo, (5 + 10) * 3 = 15 * 3 = 45. Si no está seguro del orden de precedencia, es una buena idea tener claro para qué necesita los paréntesis.

Los operadores aritméticos en Seagate Crystal Reports tienen el mismo orden que en Visual Basic. En la lista siguiente se enumeran los operadores, de mayor a menor precedencia:

- Exponencial (^)
- Negativo (-)
- Multiplicación y división (*, /)
- División de entero (\)
- Módulo (Mod)
- Suma y resta (+, -)

Operadores de comparación

Los operadores de comparación son igual a (=), no igual a (<>), menor que (<), menor o igual que (<=), mayor que (>) y mayor o igual que (>=).

Estos operadores generalmente se usan para comparar operandos para la condición de una estructura de control, como un enunciado If. Los operadores de comparación como grupo tienen menor precedencia que los operadores aritméticos. Por ejemplo, expresiones como 2 + 3 < 2 * 9 son iguales que (2 + 3) < (2*9).

Operadores booleanos

Los operadores booleanos son, en orden de precedencia de mayor a menor: Not, And, Or, Xor, Eqv y Imp. Estos operadores generalmente se usan con los operadores de comparación para generar condiciones para estructuras de control. Los operadores booleanos como grupo tienen menor precedencia que los operadores de comparación. Así por ejemplo, la expresión 2 < 3 And 4 >= -1 es igual que (2 < 3) And (4 >= -1).

Campos nulos y uso de IsNull

El campo {Producto.Color} contiene tanto colores básicos, como “rojo” y “negro”, como colores de dos palabras más descriptivos como “verde azulado” y “verde esmeralda”. He aquí un ejemplo de una fórmula que usa “básico” para los colores básicos y “compuesto” para los demás.

```
If InStr({Producto.Color}, " ") = 0 Then
    formula = "básico"
Else
    formula = "mezcla"
End If
```

La llamada de función a InStr busca un espacio en la cadena {Producto.Color}. Si lo encuentra, devuelve la posición de dicho espacio; de lo contrario devuelve 0. Como los colores básicos son solo una palabra sin espacio, InStr entregará 0 para ellos.

Uso de los valores nulos

Para algunos productos, como el candado de cadena Guardian, no se registró un valor de color y por ello el campo {Producto.Color} tiene un valor nulo en la base de datos para ese registro. En general, cuando Seagate Crystal Reports encuentra un campo de valor nulo en una fórmula, deja inmediatamente de evaluar la fórmula y no genera ningún valor. Así, el registro del candado de cadena Guardian no tiene ninguna palabra impresa junto a sí. Si desea manejar valores nulos de la fórmula, debe hacerlo explícitamente usando una de las funciones especiales diseñadas para ello: IsNull, PreviousIsNull o NextIsNull. He aquí un ejemplo de cómo solucionar la situación anterior usando IsNull:

```
If IsNull({Producto.Color}) Or _
   InStr({Producto.Color}, " ") = 0 Then
   formula = "básico"
Else
   formula = "mezcla"
End If
```

Relacionado con los operadores, cuando Seagate Crystal Reports evalúa la condición:

```
IsNull({Producto.Color}) Or _
InStr({Producto.Color}, " ") = 0
```

Primero evalúa IsNull ({Producto.Color)) y cuando determina que es verdadero, sabe que toda la condición también lo es y no necesita verificar si:

```
InStr({Producto.Color}, " ") = 0.
```

Es decir, Seagate Crystal Reports detendrá la evaluación de una expresión booleana cuando pueda predecir los resultados de toda la expresión. En el ejemplo siguiente, la fórmula protege del intento de dividir por cero en caso de que el denominador sea 0:

```
Dim num As Number, denom As Number
...
If denom <> 0 And num / denom > 5 Then
...
```

Nota: Visual Basic no es compatible con esta técnica, ya que se evalúan todas las partes de una expresión booleana en Visual Basic, incluso cuando no sea necesario.

Estructuras de control

Las fórmulas sin estructuras de control ejecutan cada enunciado de la fórmula sólo una vez. Cuando esto sucede, se evalúa la fórmula. Los enunciados se ejecutan de modo secuencial, desde el primero de la fórmula hasta el último. Sin embargo estas estructuras le permiten variar dicha secuencia rígida. Dependiendo de la estructura de control, puede omitir algunos de los enunciados o evaluar en forma repetida algunos de ellos de acuerdo con ciertas condiciones. Las estructuras de control son el medio principal de expresar lógica comercial, por ello las fórmulas de informe típicas las usan ampliamente.

La sintaxis Basic admite muchas de las principales estructuras de control de Visual Basic con la misma sintaxis. Una de las ventajas del lenguaje Basic es la fácil lectura de la notación de bloques para las estructuras de control. Esto simplifica la escritura y depuración de fórmulas complejas.

Enunciados If

El enunciado If es una de las estructuras de control más útiles. Le permite evaluar una secuencia de enunciados si una condición es verdadera o evaluar otra secuencia distinta si no lo es.

Ejemplo

Una compañía tiene intenciones de pagar un bono del 4 por ciento a sus empleados excepto para aquellos que trabajan en el departamento de ventas, quienes recibirán un 6 por ciento. La siguiente fórmula usando un enunciado If arrojaría el siguiente resultado:

```
Rem Ejemplo de multilínea si 1
If {Empleado.Departamento} = "Ventas" Then
   formula = {Empleado.Salario} * 0.06
Else
   formula = {Empleado.Salario} * 0.04
End If
```

En este ejemplo, si la condición `{Empleado.Departamento} = "Ventas"` se evalúa como verdadera, entonces el enunciado

```
formula = {Empleado.Salario} * 0.06
```

se procesa. De lo contrario, el enunciado que sigue a Else, es decir,

```
formula = {Empleado.Salario} * 0.04
```

es el que se procesa.

Supongamos que otra compañía desea dar a sus empleados un bono del 4%, pero con un bono mínimo de $1.000. El siguiente ejemplo muestra el procedimiento. Observe que la cláusula Else no se incluye; es opcional y no se necesita en este caso.

```
Rem Ejemplo de multilínea si 2
formula = {Empleado.Salario} * 0.04
If formula < 1000 Then
   formula = 1000
End If
```

Ahora supongamos que la compañía anterior también desea un bono máximo de $5.000. Necesitará usar una cláusula ElseIf. Observe que ElseIf es solo una palabra. El siguiente ejemplo sólo tiene una cláusula ElseIf, pero usted puede agregar todas las que necesite.

Nota: Existe un máximo de una cláusula Else por enunciado If.

La cláusula Else se ejecuta si ninguna de las condiciones If o ElseIf es verdadera.

```
Rem Ejemplo de multilínea 3
formula = {Empleado.Salario} * 0.04
If formula < 1000 Then
   formula = 1000
ElseIf formula > 5000 Then
   formula = 5000
End If
```

Ejemplo

Supongamos que una compañía desea calcular el estimado del importe de impuestos que los empleados han de pagar y escribir además un mensaje apropiado. Los ingresos inferiores a $8.000 no están sujetos a impuestos; los ingresos entre $8.000 y $20.000 lo están al 20%; los ingresos entre $20.000 y $35.000 están sujetos al 29%; y los ingresos superiores a $35.000 lo están al 40%.

```
Rem Ejemplo de multilínea si 4
Dim impuestos As Currency, ingresos As Currency
ingresos = {Empleado.Salario}
Dim mensaje As String
If ingresos < 8000 Then
   impuestos = 0
   mensaje = "no"
ElseIf ingresos >= 8000 And ingresos < 20000 Then
   mensaje = "la más baja"
   impuestos = (ingresos - 8000)*0.20
ElseIf ingresos >= 20000 And ingresos < 35000 Then
   mensaje = "la intermedia"
   impuestos = (20000 - 8000)*0.20 + (ingresos -
20000)*0.29
Else
   mensaje = "la más alta"
   impuestos = (20000 - 8000)*0.20 + (35000 - 20000)*0.29
+ _
       (ingresos - 35000)*0.40
End If

Dim cadenaImpuestos As String
Rem usar 2 lugares decimales
Rem y usar el punto como separador entre miles
cadenaImpuestos = CStr (impuestos, 2, ".")
formula = "Usted está en " & mensaje & _
         " cuota impositiva. " & _
        "Sus impuestos estimados son " & cadenaImpuestos
& "."
```

Observe, el uso de variables para simplificar la lógica del cálculo. Observe también, que existen dos enunciados que se ejecutan cuando se satisface una de las condiciones; una asigna la variable de impuestos y la otra asigna la variable de mensaje. A menudo resulta útil tener ejecutados múltiples enunciados como resultado de una condición.

Enunciados If de una sola línea y de múltiples líneas

Existen dos tipos de enunciados If, el enunciado if de una sola línea y el enunciado if de múltiples líneas. Si comienza en una línea nueva después del primer *Then* cambiará su enunciado If a un enunciado If de múltiples líneas. De lo contrario es un enunciado If de una sola línea. El enunciado If de múltiples líneas siempre incluye un End If, mientras que el enunciado If de una sola línea no.

Nota: Debido al uso de caracteres de continuación de línea, los enunciados If de una sola línea no necesitan estar en una sola línea. En general, resulta preferible usar enunciados If de múltiples líneas ya que tienen una

presentación más clara. Sin embargo, para situaciones simples, algunas veces se usa el enunciado If de una sola línea.

```
Rem Ejemplo de enunciado If ejemplo 1
Rem Ejemplo de mismo resultado que If ejemplo 1
If {Empleado.Departamento} = "Ventas" Then _
   formula = {Empleado.Salario} * 0.06 _
Else _
   formula = {Empleado.Salario} * 0.04
```

He aquí un ejemplo que muestra varias formas de enunciados If de una sola línea:

```
Rem Ejemplo de enunciado If ejemplo 2
Dim porcentaje As Number, extra As Boolean
porcentaje = 2 : extra = False

'Un ejemplo sin cláusula Else
If {Empleado.Departamento} = "Ventas" Then porcentaje =
10

'Se puede incluir más de 1 enunciado en la parte Then o
Else
'al separarlos con dos puntos
If {Empleado.Departamento} = "Investigación y Desarrollo"
Then _
   porcentaje = 5 : extra = True _
Else _
   porcentaje = 3
```

Enunciados Select

El enunciado Select es similar al enunciado If. Sin embargo, algunas veces es posible escribir fórmulas que sean claras y menos repetitivas con el enunciado Select. Este ejemplo evalúa el campo {Cliente.Fax} para determinar si el código postal es del estado de Washington (WA) (206, 360, 509) o de Colombia Británica (BC), Canadá (604, 250):

```
Rem Ejemplo de enunciado Select 1
Select Case Left ({Cliente.Fax}, 3)
   Case "604", "250"
      formula = "BC"
   Case "206", "509", "360"
      formula = "WA"
End Select
```

La expresión inmediatamente después de las palabras clave Select Case se denomina *condición de selección*. En el ejemplo anterior es Left ({Cliente.Fax}[1 To 3]). El enunciado Select intenta buscar el primer caso que coincida con la condición de selección y luego ejecuta los enunciados que lo siguen hasta el siguiente caso.

```
Rem Ejemplo de mismo efecto que Select 1
Dim aPostal As String
aPostal = Left ({Cliente.Fax}, 3)
If aPostal In Array ("604", "250") Then
   formula = "BC"
ElseIf aPostal In Array ("206", "509", "360") Then
   formula = "WA"
End If
```

Ejemplo

Esta fórmula agrupa el número de nominaciones al Oscar recibidas por una película en categorías baja, media, alta o extrema y, en el proceso, muestra las posibilidades de que la expresión liste las siguientes etiquetas de Case. Observe la cláusula Case Else opcional. Si ninguna de las listas de expresión Case coincide con las cláusulas Case precedentes, entonces se asocia la cláusula Case Else. Por ejemplo, en el siguiente ejemplo, si {película.NOM} es 11, entonces la fórmula devuelve el valor “extrema”.

```
Rem Ejemplo de enunciado Select 2
Select Case {película.NOM}
   Case 1,2,3, Is < 1
      Rem Puede tener múltiples enunciados en los
      Rem bloques de enunciado
      formula = "baja"
   Case 4 To 6, 7, 8, 9
      formula = "media"
   Case 10
      formula = "alta"
   Case Else
      formula = "extrema"
End Select
```

Ciclos For/Next

Los ciclos For / Next le permiten evaluar una secuencia de enunciados varias veces. Esto es diferente a los enunciados If y Select, donde el programa pasa por cada enunciado máximo una vez durante la evaluación de la fórmula. Los ciclos For / Next funcionan mejor cuando conoce de antemano la cantidad de veces que es necesario evaluar un enunciado.

Sintaxis del ciclo For mediante ejemplos

Ejemplo 1

Suponga que desea invertir la cadena {Cliente.Nombre del cliente}. Por ejemplo, la compañía “City Cyclists” pasa a ser “stsilcyC ytiC”.

```
Rem Invertir una cadena, versión 1
formula = ""
Dim longitudCadena
longitudCadena = Len ({Cliente.Nombre del cliente})
Dim i
For i = 1 To longitudCadena
   Dim posGráfica
   posGráfica = longitudCadena - i + 1
   formula = formula & _
            Mid({Cliente.Nombre del cliente}, posGráfica, 1)
Next i
```

Examinemos cómo funciona esta fórmula suponiendo que el valor actual del campo {Cliente.Nombre del cliente}es “Clean Air”. La variable longitudCadena se asigna a la longitud de “Clean Air”, es decir, 9. En este momento también se escribe para que sea una variable numérica. La variable *i* se conoce como *variable de contador* ya que su valor cambia con cada iteración del ciclo For. Es decir, se usa para contar las iteraciones del ciclo. El ciclo For tendrá 9 iteraciones, durante la primera vez, i es 1, luego i es 2, luego i es 3 y así sucesivamente hasta que finalmente i = 9. Durante la primera iteración, el noveno carácter de {Cliente.Nombre del cliente} se anexa a la variable especial vacía *formula*. Como resultado la fórmula es igual a “r” después de la primera iteración. Durante la segunda iteración, el octavo carácter de {Cliente.Nombre del cliente}se anexa a la fórmula y de este modo la fórmula es igual a “ri”. Esto continúa hasta después de la novena iteración, la fórmula es igual a “riA naelC”, que es la cadena invertida.

Ejemplo 2

He aquí una versión más simple de la fórmula anterior, que usa una cláusula Step con un valor negativo de Step de -1. Para el ejemplo de “Clean Air”, i es 9 para la primera iteración, 8 para la segunda, 7 para la tercera y así sucesivamente hasta que es 1 en la iteración final.

```
Rem Invertir una cadena, versión 2
formula = ""
Dim i
For i = Len ({Cliente.Nombre del cliente}) To 1 Step -1
   formula = formula + _
             Mid({Cliente.Nombre del cliente}, i, 1)
Next i
```

Ejemplo 3

La versión más simple es usar la función incorporada StrReverse:

```
Rem Invertir una cadena, versión 3
formula = StrReverse ({Cliente.Nombre del cliente})
```

Las funciones de cadena incorporada de Seagate Crystal Reports 8 pueden manejar muchas de las aplicaciones de procesamiento de cadenas que tradicionalmente serían manejadas usando un ciclo For / Next o algún otro tipo de ciclo. Sin embargo, los ciclos For / Next proporcionan la mayor flexibilidad y potencia en el procesamiento de cadenas y matrices. Esto puede ser vital si las funciones incorporadas no cubren la aplicación que le interesa.

Ejemplo de ciclo For/Next

He aquí un ejemplo más detallado de las capacidades de procesamiento de cadenas de Seagate Crystal Reports. El código César es un código simple que tradicionalmente se atribuye a Julio César. En este código, cada letra de una palabra es sustituida por una letra cinco caracteres más adelante en el alfabeto. Por ejemplo, “Atroz” se convierte en “Fzwte”. Observe que “z” es remplazada por “e”. Como en el alfabeto no existen 5 caracteres después de la “z”, se comienza nuevamente desde el principio.

He aquí una fórmula que se implementa al aplicar el código César al campo {Cliente.Nombre del cliente} de la base de datos Xtreme_es:

```
Rem El código César

Dim cadenaEntrada 'La cadena de entrada que se va a
codificar
cadenaEntrada = {Cliente.Nombre del cliente}
Dim movimiento
movimiento = 5

formula = ""

Dim i
For i = 1 To Len(cadenaEntrada)
   Dim carEntrada, carSalida
   carEntrada = Mid(cadenaEntrada, i, 1)

   Dim esCarácter, esCarácterMayús
   esCarácter = LCase(carEntrada) In "a" To "z"
  esCarácterMayús = esCarácter And (UCase (carEntrada) =
carEntrada)

   carEntrada = LCase(carEntrada)
```

```
   If esCarácter Then
      Dim desplazamiento
      desplazamiento = (Asc(carEntrada) + movimiento -
Asc("a")) Mod _
               (Asc("z") - Asc("a") + 1)
      carSalida = Chr(desplazamiento + Asc("a"))
      If esCarácterMayús Then carSalida =
UCase(carSalida)
   Else
      carSalida = carEntrada
   End If

   formula = formula & carSalida
Next i
```

En el ejemplo anterior, existe un enunciado If de múltiples líneas incorporado dentro del bloque de enunciados del ciclo For / Next. Este enunciado If es responsable de los detalles precisos del cambio de un solo carácter. Por ejemplo, las letras son consideradas de forma diferente que los espacios y signos de puntuación. En particular, los espacios y signos de puntuación no se codifican. Puede haber estructuras de control incorporadas dentro de otras estructuras de control y múltiples enunciados pueden estar incluidos en el bloque de enunciados de una estructura de control.

Uso del enunciado Exit For

Es posible salir de un ciclo For / Next al usar el enunciado Exit For. El siguiente ejemplo busca los nombres de matriz global para el nombre de “Federico”. Si lo encuentra, devuelve el índice del nombre de la matriz. De lo contrario, devuelve el valor -1. Por ejemplo, si la matriz de nombres es:

```
Matriz ("Francisco", "Elena", "Federico", "Linda")
```

Entonces la fórmula devuelve el valor 3.

```
Global nombres () As String
'La matriz de nombres se ha iniciado y llenado
'en otras fórmulas
Dim i
formula = -1
La función UBound devuelve el tamaño del argumento
'de su matriz
For i = 1 to UBound (nombres)
   If nombres (i) = "Federico" Then
      formula = i
      Exit For
   End If
Next i
```

Ciclos Do

Otro mecanismo de ciclo es el ciclo Do. Un ciclo Do se puede usar para ejecutar un bloque de enunciados fijo, una cantidad infinita de veces.

4 tipos diferentes de ciclos Do

Tipo de ciclo Do	Explicación	Ejemplo
Do While ... Loop	El ciclo Do While ... Loop evalúa la condición y si ésta es verdadera, entonces evalúa los enunciados que siguen a la condición. Al terminar de hacer esto, evalúa nuevamente la condición y si ésta es verdadera, vuelve a evaluar los enunciados. Continúa repitiendo este proceso hasta que la condición sea falsa.	`Do While` *`condición`* *`enunciados`* `Loop`
Do Until ... Loop	El ciclo Do Until ... Loop es similar al ciclo Do While ... Loop excepto que éste sigue evaluando los enunciados *hasta que* la condición sea verdadera en vez de *mientras* es verdadera.	`Do Until` *`condición`* *`enunciados`* `Loop`
Do ... Loop While	El ciclo Do ... Loop While evalúa los enunciados solamente una vez. Luego evalúa la condición y si ésta es verdadera, evalúa nuevamente los enunciados. Este proceso continúa hasta que la condición sea falsa.	`Do` *`enunciados`* `Loop While` *`condición`*
Do ... Loop Until	Similar al ciclo Do ... Loop While excepto que evalúa los enunciados hasta que la condición sea verdadera.	`Do` *`enunciados`* `Loop Until` *`condición`*

Nota: Los ciclos Do admiten un enunciado Exit Do para salir inmediatamente del ciclo. El enunciado Exit Do es similar a Exit For en los ciclos For / Next.

Ejemplo de fórmula de ciclo Do While ... Loop

El siguiente ejemplo busca la primera ocurrencia de un dígito en una cadena de entrada. Si se encuentra un dígito, devuelve su posición; de lo contrario devuelve el valor -1. En este caso, la cadena de entrada se establece explícitamente en una constante de cadena. Si se prefiere, se puede establecer para que sea igual al campo de base de datos de tipo de cadena.

Por ejemplo, para la cadena de entrada, “Los 7 Enanitos”, la fórmula devuelve el valor 5, que es la posición del dígito.

```
Dim cadenaEntrada
cadenaEntrada = "Los 7 Enanitos"

Dim i, longitudCadena
i = 1
longitudCadena = Len (cadenaEntrada)
formula = -1

Do While i <= longitudCadena And formula = -1
   Dim c As String
   c = Mid (cadenaEntrada, i, 1)
   If IsNumeric (c) Then formula = i
   i = i + 1
Loop
```

Ciclos While

El ciclo While es similar al ciclo Do While ... Loop excepto que no admite un enunciado Exit. Usa While ... Wend en vez del ciclo Do While ... Loop como su sintaxis.

```
While condición
   enunciados
Wend
```

Mecanismo de seguridad de ciclos

Existe un mecanismo de seguridad para evitar que el procesamiento de informes quede bloqueado debido a un ciclo infinito. Toda evaluación de una fórmula puede tener como máximo 30.000 evaluaciones de condición de ciclo por evaluación de fórmula. Por ejemplo:

```
Dim i
i = 1
Do While i <= 100000
   If i > {película.ESTRELLAS} Then Exit Do
   i = i + 1
Loop
formula = 20
```

Si {película.ESTRELLAS} es mayor que 30.000 entonces la condición de ciclo (i <= 100000) se evalúa más que el número máximo de veces y se muestra un mensaje de error. En caso contrario, el ciclo es correcto.

Nota: El mecanismo de seguridad se aplica por fórmula y no por cada ciclo individual. Por ejemplo:

```
Dim i
i = 1
For i = 1 To 10000
   formula = Sin (i)
Next i

Do While i <= 25000
   i = i + 1
Loop
```

La fórmula anterior también activa el mecanismo de seguridad ya que 30.000 se refiere al número total de evaluaciones de condición de ciclo de la fórmula y ésta tendrá 10001 + 25001 de tales evaluaciones.

Limitaciones

Para fines de referencia, he aquí las limitaciones de tamaño del lenguaje de fórmula:

- La longitud máxima de una constante de cadena, un valor de cadena que tiene una variable de cadena, un valor de cadena devuelto por una función o un elemento de cadena de una matriz de cadena es de 254 bytes.
- El tamaño máximo de cualquier matriz es de 1.000 elementos.
- El número máximo de argumentos de una función es 1.000. (Esto es válido para funciones que pueden tener un número indefinido de argumentos, como Choose).
- La longitud máxima de texto de una fórmula es de 64 KB.
- El número máximo de evaluaciones de condición de ciclo por evaluación de una fórmula es de 30.000. (Vea los mecanismos de seguridad para obtener más información sobre este punto.)
- Las funciones de fecha-hora modeladas en Visual Basic aceptan fechas desde el año 100 hasta el año 9999. Por el contrario, las funciones tradicionales de Seagate Crystal Reports aceptan fechas desde el año 1 al año 9999.

Creación de fórmulas con sintaxis Crystal

21

En este capítulo se proporciona información general sobre las diferentes partes de una fórmula. Aprenderá sobre la sintaxis Crystal y las técnicas que puede usar al crear una fórmula.

Información general sobre la sintaxis Crystal

Al crear fórmulas, tiene la opción de usar sintaxis Crystal o Basic. Las reglas de sintaxis se usan para crear una fórmula correcta. Casi todas las fórmulas escritas con una sintaxis se pueden escribir con la otra. Los informes pueden contener fórmulas que usan sintaxis Basic así como también las fórmulas que usan sintaxis Crystal. Para obtener información sobre cuándo usar sintaxis Crystal o sintaxis Basic, vea "Sintaxis de fórmulas" en la página 349.

Uso de la ayuda en línea

La ayuda en línea de Seagate Crystal Reports muestra todas las estructuras de control, operadores y funciones disponibles en Crystal y proporciona una explicación detallada de cada una.

Novedades en la sintaxis Crystal

Se han agregado muchas funciones nuevas a la sintaxis Crystal para la versión 8 de Seagate Crystal Reports.

Nota: Las versiones equivalentes de estas funciones también son compatibles con la sintaxis Basic.

Nuevas estructuras de control

La sintaxis Crystal admite tres nuevas estructuras de control: la expresión *Select*, el ciclo *While* y el ciclo *For*. Select es una buena alternativa para la expresión *If* cuando desea usar el resultado de una expresión para seleccionar entre varias alternativas. Los ciclos While y For introducen los ciclos de repetición en Seagate Crystal Reports. Los ciclos de repetición o bucles son útiles cuando se desea evaluar algunas expresiones de la fórmula varias veces. Una aplicación típica es extraer información de campos de base de datos de cadena para dar formato personalizado a un informe. En este caso, se realizan ciclos a través de los caracteres del campo de cadena.

Nuevas funciones similares a Visual Basic

Estas nuevas funciones tienen como finalidad funcionar como sus homólogas en Visual Basic. No obstante, no es necesario aprender sintaxis Visual Basic o Basic para usarlas. Proporcionan funcionalidad que podría ser útil en muchas fórmulas con sintaxis Crystal.

Funciones matemáticas:

Atn, Cos, Exp, Int, Log, Pi, Rnd, Sin, Sgn, Sqr, Tan

Funciones financieras:

DDB, FV, IPmt, IRR, MIRR, NPer, NPV, Pmt, PPmt, PV, Rate, SLN, SYD

Funciones de acceso directo de programación:

Choose, IFF, Switch

Funciones de conversión de tipos:

CBool, CCur, CDbl, CStr, CDate, CTime, CDateTime

Funciones de fecha y hora:

DateValue, TimeValue, DateTimeValue, IsDate, IsTime, IsDateTime, MonthName, WeekdayName, DateAdd, DateDiff, DatePart, DateSerial, Timer, TimeSerial

Funciones de matriz y cadena:

Filter, Replace, Join, Split, UBound, InStrRev, StrReverse

Nuevos operadores

Se han agregado algunos operadores nuevos para que la escritura de expresiones en sintaxis Crystal sea más fácil y flexible.

Concatenación de cadena de estilo Visual Basic: &

División de enteros: \

Exponencial: ^

Operadores lógicos: Eqv, Imp, Xor

Módulo: Mod

Literales de fecha-hora: #Jan 3, 1999 10:20 am#

Capacidades ampliadas para procesamiento de matrices

La sintaxis Crystal ya es compatible con las palabras clave Redim y Redim Preserve para permitirle ajustar dinámicamente el tamaño de las matrices. También es compatible con la capacidad de asignar valores a un elemento individual de una matriz. Además, la sintaxis Crystal usa ahora algoritmos más eficaces para acelerar las operaciones con matrices.

Es posible procesar más tipos de fórmulas de selección de registros en el servidor

En particular, ahora hay compatibilidad con el procesamiento de una fórmula de selección de registros que involucre la función IsNull y el operador Or. Por ejemplo, se pueden procesar las siguientes fórmulas de selección:

```
{Pedidos.ID del pedido} < 1020 Or
{Pedidos.Monto del pedido} >= 1000
```

```
IsNull ({Cliente.Región}) Or {Cliente.Región} = "BC"
```

El lenguaje de fórmula también ejecuta ahora la simplificación de la mayoría de las expresiones constantes y paramétricas de las fórmulas durante la compilación en lugar de hacerlo durante la evaluación de la fórmula. Esto significa que fórmulas de selección de registros tales como:

```
{campo de fecha} > CurrentDate - 3
```

```
{campo de fecha} In CDate ({?parámetro de año}, 6, 1) To
                CDate ({?parámetro de año}, 9, 30)
```

se pueden procesar en el servidor dado que las expresiones en cursiva se reemplazan por sus valores cuando se compila la fórmula; y la fórmula resultante se puede convertir en una consulta SQL.

Compatibilidad del lenguaje de fórmula con la nueva funcionalidad específica de Seagate Crystal Reports

El formato condicional de un valor de celda en una cuadrícula OLAP o tabla cruzada basado en sus valores de fila o columna es compatible con la nueva función GridRowColumnValue. Los nuevos resúmenes de porcentaje son compatibles en el lenguaje de fórmula con las funciones PercentOfSum, PercentOfAverage, PercentOfMaximum, PercentOfMinimum, PercentOfCount y PercentOfDistinctCount. Ahora es posible usar el lenguaje de fórmula para dar formato condicional a la fuente, estilo de fuente y tamaño de fuente de un campo.

Aspectos fundamentales de la sintaxis Crystal

Resultado de una fórmula

El resultado de una fórmula, o el valor que se imprime cuando la fórmula aparece en un informe, se denomina *valor devuelto por la fórmula*. Cada fórmula de Seagate Crystal Reports debe devolver un valor. Por ejemplo, esta fórmula simple de Crystal devuelve el valor 10:

```
10
```

El valor devuelto por una fórmula puede ser uno de los 7 tipos de datos simples admitidos: numérico, monetario, cadena, booleano, fecha, hora y fechahora.

Nota: Seagate Crystal Reports también admite tipos de rango y tipos de matriz, pero éstos no pueden ser devueltos por una fórmula.

Por ejemplo, supongamos una compañía que tiene una política de envíos en las que los pedidos de más de $1.000 están asegurados, pero los pedidos inferiores a esa cantidad no lo están:

Sugerencia: *El texto que viene a continuación de las dos barras diagonales es un comentario para un usuario que esté leyendo esta fórmula, por lo que el compilador de sintaxis Crystal no lo toma en cuenta.*

```
//Una fórmula que devuelve un valor de cadena
If {Pedidos.Monto del pedido} >= 1000 Then
   "Envío asegurado"
Else
   "Envío regular"
```

La fórmula devuelve el valor de cadena de texto “Envío asegurado” si el valor del campo de base de datos {Pedidos.Monto del pedido}es mayor o igual a 1000; de lo contrario, devuelve el valor de cadena de texto “Envío regular”.

La sintaxis Crystal no distingue entre mayúsculas y minúsculas

Por ejemplo, la palabra clave *Then* podría escribirse indistintamente como *then* o *THEN*. Esto se aplica a todos los nombres de variables, funciones y palabras clave de una fórmula con sintaxis Crystal.

Nota: La única excepción a esta regla son las cadenas. La cadena “Hola” no es igual que la cadena “hola”.

Practique usando la base de datos de muestra Xtreme_es

Muchos de los ejemplos de este capítulo se refieren a la base de datos de muestra Xtreme_es. Esta base de datos está incluida en Seagate Crystal Reports.

Examine el directorio de muestras y localice la carpeta de bases de datos, que contiene la base de datos Xtreme_es.

Comentarios

Los comentarios de fórmula son notas incluidas en una fórmula para explicar su diseño y funcionamiento. Los comentarios no se imprimen y no afectan a la fórmula; aparecen solamente en el Editor de fórmulas. Use los comentarios para explicar el objetivo de una fórmula o los pasos necesarios para escribirla.

Los comentarios comienzan con dos barras diagonales (/ /) seguidas del texto. Todo lo que sigue a las barras diagonales en la misma línea se trata como parte del comentario:

```
//Esta fórmula devuelve la cadena "Hola"
//Éste es otro comentario
"Hola" //Los comentarios se pueden agregar al final de
una línea
//Los comentarios pueden aparecer después del texto de la
fórmula
```

Campos

En las fórmulas también se puede hacer referencia a muchos de los campos que se usan al crear un informe. Por ejemplo, en una fórmula se pueden usar los campos de base de datos, de parámetro, de total acumulado, de expresión SQL, de resumen y de nombre de grupo. También se puede hacer referencia a otros campos de fórmula dentro de la fórmula.

La manera más fácil de insertar un campo en un informe es hacer doble clic en el nombre del campo en el árbol Campos de informe. De ese modo se asegurará de que usa la sintaxis correcta para el campo.

Apariencia de los campos en las fórmulas

Los campos de base de datos, de parámetro, de fórmula, de total acumulado y de expresión SQL tienen sus nombres entre llaves. Los nombres del campo de base de datos se toman de la base de datos. Por ejemplo:

- campo de base de datos: `{Empleado.Apellido}`

Los nombres de los campos de parámetro, de fórmula, de total acumulado y de expresión SQL se especifican al crear los campos.

- los campos de parámetro también incluyen un signo de interrogación: `{?mi campo de parámetro}`
- los campos de fórmula incluyen un signo arroba: `{@otra fórmula }`
- los campos de total acumulado incluyen un signo almohadilla: `{#mi total acumulado}`
- los campos de expresión SQL incluyen un signo de porcentaje: `{%mi expresión SQL}`

Los campos de nombre de grupo y resumen se asemejan a las llamadas de función. Sin embargo, son en realidad anotaciones abreviadas de un campo de informe.

- campo de resumen de suma: `Sum({Pedidos.Monto del pedido}, {Pedidos.Enviar vía})`
- campo de nombre de grupo: `GroupName({Pedidos.Enviar vía})`

Fórmulas de muestra usando campos

La fórmula de este ejemplo usa la base de datos Xtreme_es. Para calcular cuántos días son necesarios para enviar el producto a partir de la fecha en que se hizo el pedido, reste el campo de la base de datos de fecha de envío del campo de la base de datos de la fecha del pedido:

```
//Una fórmula que usa campos de bases de datos
{Pedidos.Fecha de envío} - {Pedidos.Fecha de pedido}
```

Para calcular el importe total en dólares de un producto pedido, multiplique su precio unitario por la cantidad pedida:

```
{Detalles del pedido.Precio unitario} * {Detalles del
pedido.Cantidad}
```

Para calcular un precio de oferta del 80 por ciento del precio unitario original:

```
{Detalles del pedido.Precio unitario} * 0.80
```

Expresiones

Una *expresión* es cualquier combinación de palabras clave, operadores, funciones y valores constantes que resultan en un valor de un tipo determinado. Por ejemplo:

```
//Una expresión que evalúa según el valor numérico 25
10 + 20 - 5
```

```
//Una expresión que evalúa según el valor de cadena
//"Esto es una cadena."
"Esto es una cadena."
```

Una fórmula de sintaxis Crystal consta de una secuencia de expresiones. El valor de la expresión final es el valor devuelto por la fórmula y lo que se imprime. Cada expresión debe separarse de la anterior mediante un punto y coma (;).

Expresiones múltiples

Normalmente, cada expresión toma una línea, pero es posible continuar una expresión en la línea siguiente si necesita más espacio.

La fórmula siguiente consta de cinco expresiones. Devuelve el valor numérico 25 dado que es el valor de la última expresión de la fórmula.

Ejemplo

```
//Ejemplo de expresiones
//La primera expresión. Su valor es el valor
//numérico 30
10 + 20;
```

```
//La segunda expresión. Su valor es la cadena
//"Hola mundo". Toma dos líneas.
"Hola " +
"mundo";
```

```
//La tercera expresión. Su valor es de tipo numérico
{Detalles del pedido.Cantidad} * 2 - 5;
```

```
//La cuarta expresión. Su valor es de tipo de cadena
If {Detalles del pedido.Cantidad} > 1 Then
   "varias unidades"
Else
   "una unidad";

//La quinta y última expresión. Su valor es el
//valor numérico 25
20 + 5
```

También está permitido poner un punto y coma después de la última expresión de la fórmula, pero es opcional. Por ejemplo, la fórmula anterior podría haber terminado de este modo:

```
20 + 5;
```

Algunas de las fórmulas de muestra en la sección precedente no tienen punto y coma. Esto es porque constan de una sola expresión y un punto y coma es opcional después de la última expresión. Muchas fórmulas de la sintaxis Crystal se pueden escribir como una sola expresión.

Observe que no hay punto y coma después de la cadena “varias unidades”. De hecho, si se pone un punto y coma, el programa va a informar de un error. Esto es porque un punto y coma separa expresiones, y

```
Else
   "una unidad";
```

no es una expresión separada. No es independiente de If. De hecho, es parte integral de la expresión If dado que describe el valor que va a devolver la expresión If en ciertas circunstancias.

Nota: El ejemplo no es un ejemplo práctico porque las primeras cuatro expresiones de la fórmula no tenían ningún efecto sobre la última expresión.

Efecto de expresiones iniciales en expresiones posteriores

El concepto más importante para entender la sintaxis Crystal es que una fórmula es una secuencia de expresiones cuyo resultado es el valor de la expresión final. Esta sintaxis basada en la expresión le permite escribir fórmulas muy cortas con una gran funcionalidad.

Ejemplo

```
//Primera expresión. Declara la variable numérica x
//y luego devuelve el valor de una variable numérica
//no iniciada, que es 0.
NumberVar x;

//Segunda expresión. Asigna a x el valor de 30,
//y devuelve 30.
x := 30
```

La fórmula anterior daría un error si se omitiera la primera expresión. Esto es porque la segunda expresión se refiere a la variable numérica x y el programa necesita tener x declarada antes de entender las expresiones que la involucran.

En general, se usan variables para que las expresiones iniciales de una fórmula afecten a la expresión final. Vea "Variables" en la página 420 para obtener más información.

Uso de la expresión If

La expresión *If* es una de las características más usadas de la sintaxis Crystal. También permite entender la naturaleza de las expresiones. Considere la expresión If anterior como una fórmula separada. Observe que dado que esta fórmula es una sola expresión, no necesita un punto y coma:

```
If {Detalles del pedido.Cantidad} > 1 Then
   "varias unidades"
Else
   "una unidad"
```

Suponga que desea modificar esta fórmula de modo que imprima "varias unidades" o el número 1.

```
//Una fórmula errónea
If {Detalles del pedido.Cantidad} > 1 Then
   "varias unidades"
Else
   1
```

Esta fórmula va a entregar un error. Esto es porque los valores de esta expresión son tipos diferentes: "varias unidades" es un valor de cadena y 1 es un valor numérico. Seagate Crystal Reports requiere que el valor de una expresión siempre sea de un sólo tipo.

Nota: Este ejemplo se puede corregir al usar la función CStr para convertir el número 1 en un valor de cadena. Por ejemplo, el número 1 se convierte en la cadena "1" al llamar a CStr (1, 0).

```
//Una fórmula correcta
If {Detalles del pedido.Cantidad} > 1 Then
   "varias unidades"
Else
   CStr (1, 0) //Usar 0 decimales
```

Vea "Estructuras de control" en la página 436 para obtener más información sobre la expresión If.

Asignación

El operador de asignación son dos puntos seguidos por un signo igual (:=).

Ejemplo

```
//Asignar el valor numérico de 10 a la variable x
x := 10;

//Asignar el valor de cadena de "hola" a la
//variable denominada saludo
saludo := "hola";
```

El operador de igualdad (=) se usa para verificar cuándo dos valores son iguales. Un error común es usar el operador de igualdad en lugar del operador de asignación. Esto puede generar un misterioso mensaje de error o ningún mensaje puesto que a menudo es sintácticamente correcto usar el operador de igualdad. Por ejemplo:

```
saludo := "hola";
```

La fórmula anterior verifica si el valor mantenido por la variable saludo es igual al valor “hola”. Si así es, entonces el valor de la expresión es *Verdadero*; y si no es así, el valor de la expresión es *Falso*. En cualquier caso, es una expresión de sintaxis Crystal perfectamente correcta (suponiendo que el saludo sea una variable de cadena).

Tipos de datos simples

Los tipos de datos simples en Seagate Crystal Reports son: numérico, monetario, cadena, booleano, fecha, hora y fechahora.

Tipo numérico

Ingrese números sin separadores de coma ni símbolos monetarios (generalmente, es preferible dar formato a los números que aparecen como resultado de una fórmula y no en la fórmula misma).

Ejemplo

```
10000
-20
1.23
```

Tipo monetario

Use el signo dolar ($) para crear un valor monetario.

Ejemplo

```
$10000
-$20
$1.23
```

También puede usar la función CCur. La C inicial en CCur significa "convert" y se puede usar para convertir valores numéricos en valores de moneda.

```
CCur (10000)
CCur (-20)
CCur (1.23)
```

Tipo de cadena

Las cadenas se usan para contener texto. El texto se debe ubicar entre comillas dobles (") o apóstrofes (') y no se puede dividir entre líneas. Si desea incluir comillas dobles en una cadena delimitada por comillas dobles, use dos comillas dobles consecutivas. Del mismo modo, si desea incluir un apóstrofe en una cadena delimitada por apóstrofes, use dos apóstrofes consecutivos.

Ejemplo

```
"Esto es una cadena."
"123"
"La palabra ""hola"" está entre comillas."
'Esto también es una cadena.'
'123'
'Ventas del último año'
```

Si usa comillas dobles a la izquierda de la cadena, debe usar comillas dobles a la derecha. La misma regla se aplica para los apóstrofes. El siguiente ejemplo es incorrecto:

```
'Esto no es una cadena válida."
```

Es posible extraer elementos individuales o subcadenas de una cadena al especificar la posición del carácter o un rango de posiciones de carácter. Los valores negativos están permitidos, ya que especifican las posiciones comenzando desde el final de la cadena.

```
"hola" [2] //Igual a "e"
"hola" [-5] //Igual a "h"
"604-555-1234" [1 to 3] //Igual a "604"
"abcdef" [-3 to -1] //Igual a "def"
```

También se pueden extraer subcadenas de una cadena con las funciones Left, Right y Mid.

Tipo booleano

Los valores booleanos válidos son:

```
Verdadero (True)
Falso (False)
```

Nota: *Sí* se puede usar en lugar de Verdadero y *No* en lugar de Falso.

Tipo de fecha, hora y fechahora

El tipo de fechahora puede incluir la fecha y la hora, sólo fechas o sólo horas. El tipo de fecha sólo incluye fechas y el tipo de hora sólo incluye horas. Los tipos de fecha y de hora son más eficaces que el tipo de fechahora y por ello se pueden usar en situaciones donde la funcionalidad y la flexibilidad agregada de este tipo no sea necesaria.

Puede crear directamente valores de fechahora usando la construcción literal fecha-hora, la cual se forma al escribir la fecha-hora entre 2 signos almohadilla (#). Se admiten muchos formatos diferentes.

Nota: Los literales fecha-hora no se pueden dividir entre líneas.

Ejemplos

```
#8/6/1976 1:20 am#
#August 6, 1976#
#6 Aug 1976 13:20:19#
#6 Aug 1976 1:30:15 pm#
#8/6/1976#
#10:20 am#
```

Aunque parece que #10:20 am# podría tener el tipo Hora y #8/6/1976# el tipo Fecha, no es así. Ambos tienen el tipo fechahora, igual que todos los literales fecha-hora. Por ejemplo, podemos pensar en #10:20 am# como valor fechahora con una parte de fecha nula. Para convertirlo al tipo hora, use CTime (#10:20 am#).

En vez de usar los literales fecha-hora, puede usar CDateTime para convertir una cadena a una fechahora. Por ejemplo:

```
CDateTime ("8/6/1976 1:20 am")
CDateTime ("10:20 am")
```

No obstante, hay una diferencia clave entre usar literales fecha-hora y el uso anterior de CDateTime. Los literales hora-fecha siempre usan formatos de fecha en inglés de EE.UU. en lugar de la configuración local de la computadora particular en la que se ejecuta Seagate Crystal Reports. Por ende, los ejemplos de literales fecha-hora anteriores funcionarían en todas las

computadoras. Por otra parte, en un sistema francés, se podrían usar construcciones como:

```
CDateTime ("22 aout 1997") //Igual que #Aug 22, 1997#
```

Los valores de fecha se pueden construir con CDate y los de hora con CTime:

```
CDate ("Aug 6, 1969")
CDate (1969, 8, 6) //Especificar el año, mes, día
//Convierte el argumento de fechahora a una fecha
CDate (#Aug 6, 1969#)

CTime ("10:30 am")
CTime (10, 30, 0) //Especificar la hora, minuto, segundo
CTime (#10:30 am#)
```

Tipos de datos de rango

Los rangos están diseñados para manejar un espectro de valores. Los tipos de rangos están disponibles para todos los tipos simples, excepto booleanos. Es decir: rango numérico, rango monetario, rango de cadenas, rango de fechas, rango de horas y rango de fechahora. Es posible generar rangos usando las palabras clave To, _To, To_, _To_, UpTo, UpTo_, UpFrom, y UpFrom_. En general, To se usa para rangos con 2 puntos extremos, mientras que UpTo y UpFrom se usan para rangos abiertos (sólo un punto extremo). Los caracteres de subrayado se usan para indicar si los puntos extremos están o no en el rango.

Ejemplos de valores de rango numérico

Rango numérico del 2 al 5, incluidos 2 y 5

```
2 To 5
```

Rango numérico del 2 al 5, sin incluir el 2, pero 5 inclusive

```
2 _To 5
```

Todos los números menores o iguales que 5

```
UpTo 5
```

Todos los números menores que 5

```
UpTo_ 5
```

Ejemplos de valores de rango de fechahora

```
#Jan 5, 1999# To #Dec 12, 2000#
UpFrom #Jan 1, 2000#
```

Uso de los rangos en fórmulas

Existen 27 funciones en Seagate Crystal Reports que especifican rangos de fecha. Por ejemplo, la función LastFullMonth especifica un rango de valores de fecha que incluye todas las fechas desde el primer al último día del mes anterior. Así, si la fecha de hoy fuera 15 de septiembre de 1999, LastFullMonth sería el mismo que el valor de rango CDate (#Aug 1, 1999#) To CDate (#Aug 31, 1999#).

Los rangos a menudo se usan con expresiones If o Select. El siguiente ejemplo calcula las calificaciones con letras de estudiantes según sus calificaciones de prueba. Las calificaciones mayores o iguales a 90 reciben una calificación de “A”, las calificaciones de 80 a 90, 90 no incluido, reciben una “B” y así sucesivamente.

```
//Calcular calificaciones con letras de estudiantes
Select {Estudiante.Calificaciones de prueba}
   Case UpFrom 90 :
      "A"
   Case 80 To_ 90 :
      "B"
   Case 70 To_ 80 :
      "C"
   Case 60 To_ 70 :
      "D"
   Default :
      "F";
```

El ejemplo anterior usa la expresión Select, analizada con mayor detalle en la sección de estructuras de control. Puede verificar si un valor se encuentra en un rango usando el operador In. Por ejemplo:

```
5 In 2 To 10; //Verdadero
5 In 2 To_ 5; //Falso
5 In 2 To 5; //Verdadero
```

Se pueden usar las funciones Maximum y Minimum para buscar los puntos extremos de un rango:

```
Maximum (2 To 10) //Devuelve 10
```

Tipos de datos de matriz

Las matrices de Seagate Crystal Reports son listas ordenadas de valores de un mismo tipo. Estos valores se conocen como *elementos* de la matriz. Los elementos de una matriz pueden ser cualquier tipo simple o tipo rango. Las matrices se pueden crear usando corchetes ([ ]).

Ejemplos

Una matriz de 3 valores numéricos. El primer elemento es 10, el segundo es 5 y el tercero es 20.

```
[10, 5, 20]
```

Una matriz de 7 valores de cadena:

```
["Dom", "Lun", "Mar", "Mié", "Jue", "Vie", "Sáb"]
```

Una matriz de 2 valores de rango de fechahora:

```
[#Jan 1, 1998# To #Jan 31, 1998#,
 #Feb 1, 1999# To #Feb 28, 1999#]
```

Puede extraer elementos individuales de una matriz usando corchetes que contengan el índice del elemento que desea. Esto se denomina *indexar* la matriz:

```
[10, 5, 20] [2] //Igual a 5
```

Los rangos numéricos también se pueden usar para indexar matrices. El resultado es otra matriz. Por ejemplo:

```
[10, 5, 20] [2 To 3] //Igual a [5, 20]
```

Las matrices son más útiles cuando se usan con variables. Para más información, vea la sección “Variables”. Al usar variables, puede cambiar los elementos individuales de una matriz y cambiar su tamaño para acomodar más elementos. Por ejemplo, puede acumular valores de campo de base de datos en una variable de matriz global de una fórmula de nivel de detalle y luego usar una fórmula de un pie de grupo para efectuar un cálculo según esos valores. Así podrá efectuar una amplia variedad de operaciones de resumen personalizadas.

Variables

En esta sección se describen los componentes claves de las variables y se explica cómo crear variables y asignarles valores.

Información general sobre las variables

Una variable representa un elemento de datos específico, o valor, y actúa como marcador para dicho valor. Cuando una fórmula encuentra una variable, la primera busca el valor de la variable y lo usa. A diferencia de un valor constante, que es fijo y no cambia, a una variable se le pueden asignar repetidamente diferentes valores. Usted asigna un valor a una variable y ésta mantiene dicho valor hasta que le asigna otro nuevo. Debido a esta flexibilidad, es necesario declarar las variables antes de usarlas, de modo que Seagate Crystal Reports las reconozca y comprenda cómo desea usarlas.

Ejemplo

Si desea un informe sobre clientes por código postal, puede crear una variable que extraiga ese código del número de fax de un cliente. El siguiente es un ejemplo de una variable denominada *cPostal*:

```
Local StringVar cPostal;
cPostal := {Cliente.Fax} [1 To 3];
```

La primera línea de la variable es la declaración de variable; le asigna un nombre y un tipo. El campo de base de datos {Cliente.Fax} es un campo de cadena y [1 To 3] extrae los primeros 3 caracteres de su valor actual. Luego este valor se asigna a la variable cPostal.

Declaraciones de variables

Debe declarar una variable antes de usarla en una fórmula.

Una variable puede incluir valores de un tipo determinado. Los tipos permitidos son los 7 tipos simples (numérico, monetario, cadena, booleano, fecha, hora y fechahora), los 6 tipos de rango (rango numérico, rango monetario, rango de cadenas, rango de fechas, rango de horas y rango de fechahora) y las variables que contienen matrices de los tipos ya mencionados. Es decir, un total de 26 posibles tipos distintos en una variable.

Al declarar una variable, también especifica su nombre. Una variable no puede tener el mismo nombre que alguna función, operador u otra palabra clave que sea válida para la sintaxis Crystal. Por ejemplo, su variable no puede denominarse Sin, Mod o If porque Sin es una función incorporada, Mod es un operador incorporado e If es una palabra clave incorporada. Al escribir fórmulas en el Editor de fórmulas, los nombres de funciones, operadores y

otras palabras clave incorporadas se resaltan con un color diferente, lo que facilita la verificación de si el nombre de la variable entra en conflicto.

Una vez que se declara la variable, ésta se puede usar en la fórmula. Por ejemplo, es preferible asignarle un valor inicial:

```
Local NumberVar x; //Declarar x para que sea una variable
numérica
x := 10; //Asignar a x el valor de 10
```

Nota: La palabra clave para declarar la variable numérica tiene *Var* al final. Esto se aplica a todos los tipos de variables en sintaxis Crystal.

Una variable sólo puede contener valores de un tipo. Por ejemplo, si una variable tiene un valor numérico, no puede usarla después como cadena.

Ejemplo

```
Local StringVar y;
y := "hola";

//Correcto - la función Length espera un argumento de
cadena
Length (y);

//Error - y sólo puede contener valores de cadena
y := #Jan 5, 1993#;

//Error - y sólo puede contener valores de cadena
y := ["a", "bb", "ccc"];

//Error - la función Sin espera un argumento numérico
Sin (y);
```

Es posible combinar si declara una variable y le asigna un valor de una expresión simple. Por ejemplo:

```
Local NumberVar x := 10 + 20;
Local StringVar y := "Hola" + " " + "mundo";
Local DateVar z := CDate (#Sept 20, 1999#);
Local NumberVar Range calificaciónA := 90 To 100;
```

Esta práctica es más eficaz y ayuda a prevenir el error común de tener variables incorrectamente iniciadas.

A continuación se presentan más ejemplos de declaración e iniciación de variables de rango:

```
Local NumberVar Range calificaciónA;
Local DateVar Range trimestre;
calificaciónA := 90 To 100;
trimestre := CDate (1999, 10, 1) To CDate (1999, 12, 31);
```

Alcance de las variables

Los alcances de variable se usan para definir el grado de disponibilidad de las variables de una fórmula para otras fórmulas. Existen tres niveles de alcance en Seagate Crystal Reports: local, global y compartido. Cada variable tiene un alcance especificado cuando se declara.

Variables locales

Las variables con alcance local, también conocidas como variables locales, se declaran usando la palabra clave Local seguida por el nombre de tipo (con el sufijo Var) seguido por el nombre de la variable como en los ejemplos anteriores.

Las variables locales están restringidas a una sola fórmula y una sola evaluación de ésta. Esto significa que no se puede acceder al valor de una variable local de una fórmula desde una fórmula diferente.

Ejemplo

```
//Fórmula A
Local NumberVar x;
x := 10;
```

```
//Fórmula B
EvaluateAfter ({@Fórmula A})
Local NumberVar x;
x := x + 1;
```

La llamada de función EvaluateAfter ({@Fórmula A}) asegura que la Fórmula B se evaluará después de que se evalúe la Fórmula A. La Fórmula A devuelve un valor de 10 y la Fórmula B devuelve un valor de 1. La Fórmula B no tiene acceso a la x de la Fórmula A y por ello no puede usar el valor de 10 y agregarle 1; en cambio, usa el valor predeterminado para la variable x local no iniciada encontrada en la Fórmula B, que es 0, y agrega 1 para obtener 1.

También puede crear variables locales con el mismo nombre, pero con tipos diferentes en fórmulas diferentes. Por ejemplo, las declaraciones de tipo en las fórmulas A y B no entran en conflicto con:

```
//Fórmula C
Local StringVar x := "hola";
```

Las variables locales son las más eficaces de los tres alcances. Además, no interfieren entre sí en fórmulas diferentes. Por estas razones, es mejor declarar las variables para que sean locales siempre que sea posible.

Variables globales

Las variables globales usan el mismo bloque de memoria para almacenar un valor en todo el informe principal. Este valor se hace disponible para todas las fórmulas que declaran la variable, excepto para aquellas que están en los subinformes. Declare una variable global como en el ejemplo siguiente:

```
Global StringVar y;
```

También puede omitir la palabra clave Global, lo que crea una variable global de forma predeterminada:

```
StringVar y; //Igual que: Global StringVar y;
```

No obstante, aunque las variables globales son fáciles de declarar, se recomienda usarlas sólo cuando las variables locales no son suficientes.

Como las variables globales comparten sus valores en todo el informe principal, no puede declarar una variable global en una fórmula con un tipo y luego declarar una variable global con el mismo nombre en otra fórmula distinta con un tipo diferente.

Ejemplo

```
//Formula A
Global DateVar z;
z := CDate (1999, 9, 18)
```

```
//Fórmula B
NumberVar z;
z := 20
```

En este caso, si ingresa y guarda primero la Fórmula A, Seagate Crystal Reports devuelve un mensaje de error cuando verifica o trata de guardar la Fórmula B. Esto se debe a que la declaración de la variable Global z como número entra en conflicto con su declaración anterior en la Fórmula A, donde actuaba como fecha.

Uso de las variables globales

Las variables globales a menudo se usan para efectuar cálculos complejos donde los resultados de una fórmula dependen del agrupamiento y diseño de página del informe impreso real. Esto se logra al crear varias fórmulas, colocándolas en diferentes secciones del informe y haciendo que las diferentes fórmulas interactúen mediante las variables globales.

Ejemplo

```
//Fórmula C
Global NumberVar x;
x := 10;
```

```
//Fórmula D
//Llamar a la función WhileReadingRecords
WhileReadingRecords;
Global NumberVar x;
x := x + 1
```

Si se coloca la Fórmula C en el encabezado de informe y luego se coloca la Fórmula D en una sección de detalle, la Fórmula C se evalúa antes que la Fórmula D. La Fórmula C se evaluará una vez y luego se evaluará la Fórmula D para cada registro que aparezca en la sección de detalle. La Fórmula C devuelve 10. Para el primer registro de detalle, la Fórmula D devuelve 11. Esto se debe a que el valor de 10 de x se retuvo de cuando fue establecido por la Fórmula C. Entonces la Fórmula D agrega 1 a este valor, estableciendo x en 11 y, a continuación, devuelve 11. Para el segundo registro de detalle, la Fórmula D devuelve 12, agregando 1 al valor de x retenido anteriormente, que era 11. Este proceso continúa para los registros de detalle restantes.

La llamada a WhileReadingRecords le indica a Seagate Crystal Reports que vuelva a evaluar la Fórmula D mientras éste lee cada registro del informe. De lo contrario, como la fórmula no contiene ningún campo de base de datos, el programa la evaluará sólo una vez antes de leer los registros de la base de datos. Entonces la fórmula devuelve el valor de 11 en vez de 11, 12, 13,... mientras se procesan los registros sucesivos.

Si se remplaza la expresión x := x + 1 por x := x + {Detalles del pedido.Cantidad}, creará el efecto de un total acumulado basado en {Detalles del pedido.Cantidad}, aunque sea uno que comience en 10 en vez de 0 debido a la Fórmula C. En este caso, puede omitir la llamada a WhileReadingRecords, ya que ésta se producirá automáticamente porque la fórmula contiene un campo de base de datos.

Variables compartidas

Las variables compartidas usan el mismo bloque de memoria para almacenar el valor de una variable en todo el informe principal y todos sus subinformes. Así, las variables compartidas son incluso más generales que las variables globales. Para usar una variable compartida, declárela en una fórmula del informe principal como en el ejemplo siguiente:

```
Shared NumberVar x := 1000;
```

Y declárela en una fórmula del subinforme como en el siguiente ejemplo:

```
Shared NumberVar x;
```

Para usar las variables compartidas, se debe declarar y asignar un valor a la variable antes de pasarla al informe principal y al subinforme.

Declaración de variables de matriz

Es posible declarar variables de matriz si pone la palabra clave Array después del nombre de tipo.

Ejemplo

```
//Declarar x para que sea una variable global del
//tipo de matriz numérica
Global NumberVar Array x := [10 , 20, 30];

//costo es una variable global del tipo de matriz
monetaria
//Es global automáticamente porque el especificador de
alcance
//(Local, Global o Shared) se ha omitido.
CurrencyVar Array costo := [$19.95, $79.50, $110.00,
                            $44.79, $223.99];

//fechaSueldo es una variable Global del tipo de matriz
monetaria
Global DateVar Array fechaSueldo := [CDate(1999, 5, 15),
CDate(1999, 5, 31)];

//y es una variable Shared compartida del tipo de matriz
de rango de cadenas
Shared StringVar Range Array y := ["A" To "C",
                                   "H" To "J"];

//semana es una variable Local del tipo de matriz de
cadena
Local StringVar Array semana;
semana := ["Dom", "Lun", "Mar", "Mié", "Jue",
         "Vie", "Sáb"];
```

Uso de las variables de matriz

Puede asignar valores a elementos de una matriz y también usar los valores de los elementos para otros cálculos.

Ejemplo

```
StringVar Array x := ["hola", "adiós", "otra vez"];
x [2] := "una vez"; //Ahora x es ["hola", "una vez",
"otra vez"]
//La expresión siguiente causaría un error si no
//se incluyera ya que la matriz tiene un tamaño de 3
//x [4] := "zas";
```

```
//La fórmula devuelve la cadena "HOLA"
UpperCase (x [1])
```

Las palabras clave Redim y Redim Preserve se pueden usar para cambiar el tamaño de una matriz, lo cual es útil si se desea agregar información adicional a ella. Redim borra el contenido anterior de la matriz antes de cambiar su tamaño, mientras que Redim Preserve conserva el contenido anterior.

```
Local NumberVar Array x;
Redim x [2]; //Ahora x es [0, 0]
x [2] := 20; //Ahora x es [0, 20]
Redim x [3]; //Ahora x es [0, 0, 0]
x [3] := 30; //Ahora x es [0, 0, 30]
Redim Preserve x [4]; //Ahora x es [0, 0, 30, 0]
"finalizado"
```

```
Local StringVar Array a;
Redim a [2];
//Asignar un valor al primer elemento de la matriz a
a[1] := "buenos";
a[2] := "días";
//Se puede usar el operador & para concatenar cadenas
a[1] & a[2] //La fórmula devuelve la cadena "buenos días"
```

Uso de las matrices con ciclos For

Por lo general, las matrices se usan con ciclos repetidos For (también llamados bucles). El siguiente ejemplo crea y luego usa la matriz [10, 20, 30, ..., 100] con un ciclo For. Vea “Ciclos For” en la página 442 para obtener más detalles.

```
Local NumberVar Array b;
Redim b[10];
Local NumberVar i;
For i := 1 To 10 Do
(
   b[i] := 10 * i
);
b [2] //La fórmula devuelve el número 20
```

Valores predeterminados para los tipos simples

Una variable no iniciada tiene el valor predeterminado para su tipo. En general, la dependencia en los valores predeterminados de los tipos no es una buena práctica de programación. Por ejemplo, inicie todas las variables locales de su fórmula, inicie todas las variables globales de una fórmula colocada en el encabezado del informe e inicie todas las variables compartidas de una fórmula colocada en el encabezado del informe principal.

Cuando se cambia el tamaño de una matriz mediante la palabra clave Redim, los espacios se llenan con valores predeterminados para el tipo. Es útil saber sobre los valores predeterminados al usar las expresiones If y Select.

Valores predeterminados

Número

```
0
```

Moneda

```
$0
```

Cadena

```
"" //La cadena vacía
```

Fecha

```
Date (0, 0, 0) //El valor nulo de fecha
```

Hora

Valor de hora nulo. Es el valor colocado por una variable de hora no iniciada.

FechaHora

Valor de fechahora nulo. Es el valor colocado por una variable de fechahora no iniciada.

Nota: Se recomienda que las fórmulas no dependan de valores de variables de matriz o rangos no iniciados.

Conversiones automáticas de tipos

Generalmente en Seagate Crystal Reports, los valores de un tipo no se pueden usar donde se esperan los valores de otro tipo sin entregar explícitamente un tipo de función de conversión. Por ejemplo:

```
Local StringVar cPostal;
//Error - asignación de un valor numérico a una variable
de cadena
cPostal := 10025;
//Correcto - usar la función de conversión de tipos CStr
```

/ / para crear "10025"

```
cPostal := CStr (10025, 0);
```

No obstante, hay algunas conversiones que se realizan automáticamente:

- De número a moneda
- De fecha a fechahora
- De tipo simple a valor de rango del mismo tipo simple subyacente

Por ejemplo, las siguiente asignaciones son correctas:

```
Local CurrencyVar costo;
//Igual que: costo := $10
costo := 10;

Local DateTimeVar fechaPedido;
//Igual que: fechaPedido := CDateTime (1999, 9, 23, 0, 0,
0)
fechaPedido := CDate (1999, 9, 23);

Local NumberVar Range aRango;
//Igual que: aRango := 20 To 20
aRango := 20;

Local NumberVar Range Array aMatrizRango;
//Igual que : aMatrizRango := [10 To 10, 20 To 25, 2 To 2]
aMatrizRango := [10, 20 To 25, 2];
```

Nota: No se permiten las conversiones opuestas. Por ejemplo:

```
Local NumberVar num;
num := 5 + $10; //Error
//Correcto - convertir a tipo numérico mediante la
función CDbl
num := CDbl (5 + $10) //Podría usar también ToNumber
```

5 se convierte a $5 y se agrega a $10 para hacer $15. Sin embargo, este valor monetario no se puede asignar automáticamente a la variable numérica num, ya que no están permitidas las conversiones automáticas de moneda a número. De igual forma, a las funciones que aceptan un argumento de moneda puede en cambio asignarse un argumento numérico. Este argumento se convierte entonces a moneda, mientras que a las funciones que aceptan un argumento numérico no se les puede asignar un argumento de moneda si la moneda no se convierte explícitamente a número mediante CDbl.

Funciones

Al usar una función de una fórmula, escriba el nombre de la función y entregue los argumentos requeridos. Por ejemplo, la función Length requiere un argumento de cadena y calcula la longitud de la misma.

```
Local StringVar x := "hola";
Length (x) //La fórmula devuelve el número 4
```

Al entregar argumentos del tipo incorrecto requerido por la función, se genera un error. Por ejemplo, al llamar a Length (3) se produciría un error ya que Length no acepta un argumento numérico. Algunas veces las funciones

pueden aceptar argumentos o tipos de argumentos diferentes. Por ejemplo, la función CDate acepta un argumento de cadena simple para formar un valor de fecha, o bien 3 valores numéricos que incluyen el año, mes y día respectivamente para formar un valor de fecha a partir de los mismos. Vea "Tipo de fecha, hora y fechahora" en la página 416.

Ejemplo con la función Mid

```
Local StringVar x := "hola";
Local StringVar y;
//Comenzar en la posición 2, ir al final de la cadena
y := Mid (x, 2); //y es ahora "ola"
//Partir en posición 2, extraer 1 carácter
y := Mid (x, 2, 1) //y es ahora "o"
```

Sugerencia: *Las descripciones de las funciones compatibles con Seagate Crystal Reports se pueden encontrar en la ayuda en línea.*

Estas clases de funciones son: matemáticas, resumen, finanzas, cadena, fecha / hora, rango de fechas, matriz, conversión de tipos, accesos directos de programación, tiempo de evaluación, estado de impresión, propiedades de documentos y funciones adicionales. Existen también algunas funciones específicas a las fórmulas de formato condicional.

Funciones no específicas para elaboración de informes

Los grupos de matemáticas, finanzas, cadena, fecha / hora, conversión de tipos y accesos directos de programación constan principalmente de funciones que no son específicas para la elaboración de informes, sino que se pueden encontrar en cualquier entorno de programación. Muchas de las funciones son similares en funcionalidad a las de Visual Basic del mismo nombre o nombre similar.

Nota: Algunas funciones que compatibles con la sintaxis Crystal no están listadas en el árbol Funciones de la sintaxis Crystal. Esto se debe a que son equivalentes a funciones de sintaxis Crystal que ya están listadas en el árbol.

Por ejemplo, la función Length es la función tradicional de sintaxis Crystal para determinar la longitud de una cadena. La sintaxis Crystal también admite Len como sinónimo. Len es la función de sintaxis Visual Basic y Basic para realizar dicha acción y se incluye para comodidad de los usuarios de sintaxis Visual Basic y Basic que deseen escribir o modificar fórmulas de sintaxis Crystal.

Funciones de resumen

El grupo de función de resumen entrega funciones para crear campos de resumen tales como:

```
Sum({Pedidos.Monto del pedido}, {Pedidos.Enviar vía})
```

Los campos de resumen generalmente se crean usando los diálogos Insertar resumen o Insertar total general. A continuación, aparecen en el árbol Campos

de informe y se pueden usar en una fórmula al hacer doble clic en ellos. Sin embargo, no es necesario crearlos de esta forma. Es posible crear un campo de resumen para uso exclusivo de la fórmula si llena los argumentos a una de las funciones de la sección de funciones de resumen. Sin embargo, ya debe existir en el informe cualquier grupo que haga referencia a los campos de resumen. Para obtener más información sobre campos de resumen, vea la ayuda en línea.

Rangos de fecha

Esta categoría de funciones se analizó en la sección "Tipos de datos de rango" en la página 417. Como comentario adicional, decir que los rangos de fecha producidos por estas funciones dependen de la fecha actual. Por ejemplo, si la fecha de hoy es 18 de septiembre de 1999, entonces LastFullMonth es el valor de rango de fecha:

```
CDate(#Aug 1, 1999#) To CDate(#Aug 31, 1999#)
```

Esta funcionalidad a menudo resulta útil, pero, ¿y si desea determinar un rango de fechas según un campo de base de datos como {Pedidos.Fecha del pedido}? Se pueden usar en su lugar las funciones de fecha/hora.

Por ejemplo:

```
Local DateVar f := CDate ({Pedidos.Fecha del pedido});
Local DateVar Range rf;
rf := DateSerial (Year(d), Month(d) - 1, 1) To
      DateSerial (Year(d), Month(d), 1 - 1);
//En este punto rf es el valor de rango de fecha que
contiene
//el último mes completo antes de {Pedidos.Fecha del
pedido}
```

La función DateSerial facilita la tarea ya que usted no tiene que preocuparse de los casos especiales. Nunca le permite crear una fecha no válida. Por ejemplo, DateSerial (1999, 1 - 1, 1) es 1 de diciembre de 1998.

Nota: En el ejemplo anterior, {Pedidos.Fecha del pedido} es realmente un campo de fechahora, de modo que la función CDate se usa para convertirla a una fecha truncando la parte de hora.

Funciones de matriz

Las funciones de matriz calculan los resúmenes de los elementos de una matriz. Por ejemplo, cuando se aplica la función Sum a una matriz, devuelve la suma de los elementos de ésta. Por ejemplo, la siguiente fórmula devuelve 100:

```
Sum ([10, 20, 30, 40])
```

Funciones de tiempo de evaluación

Éstas son las funciones específicas de elaboración de informes: BeforeReadingRecords, WhileReadingRecords, WhilePrintingRecords y EvaluateAfter. Puede usar estas funciones para indicar a Seagate Crystal Reports cuándo desea que se evalúe su fórmula.

¿Cuándo se debe evaluar la fórmula: antes de recuperar los registros de la base de datos, mientras se leen estos registros pero antes de agruparlos, ordenarlos y resumirlos, o bien mientras se imprime el informe, cuando se agrupan, ordenan y resumen los registros? En general, Seagate Crystal Reports establece un tiempo de evaluación para la fórmula según la cantidad de información que ésta necesita. Por ejemplo, si una fórmula usa un campo de base de datos, no se puede evaluar antes de que se lean los registros de la base de datos. Sin embargo, algunas veces será necesario que implemente un tiempo de evaluación posterior al normal para obtener el efecto deseado. Vea "Variables globales" en la página 423 para obtener un ejemplo.

Funciones de estado de impresión

Éstas son nuevamente funciones específicas de informe. Por ejemplo, la notación {Pedidos.fecha del pedido} hace referencia al valor del campo del registro actual mientras que Previous ({Pedidos.fecha del pedido}) hace referencia al valor del registro inmediatamente precedente y Next ({Pedidos.fecha del pedido}) del siguiente registro. IsNull ({Pedidos.fecha del pedido}) comprueba si el valor del campo es nulo.

Otros ejemplos son PageNumber y TotalPageCount, que se pueden usar para acceder a información de paginación acerca de su informe.

Funciones de propiedades de documentos

Éstas son funciones específicas, tales como PrintDate y ReportTitle que se refieren al documento del informe en su totalidad.

Funciones adicionales

Éstas funciones se encuentran en las bibliotecas de funciones del usuario (UFL). Una UFL es una biblioteca de vinculación dinámica o servidor de automatización que usted crea y Seagate Crystal Reports usa para agregar sus propias funciones personalizadas al lenguaje de fórmula. Escribir una UFL implica más trabajo que escribir una fórmula usando sintaxis Basic o Crystal. Para más información vea la ayuda de Seagate Crystal Reports Developer.

Nota: Al usar UFL sus informes se hacen menos portátiles ya que debe distribuir la UFL en todo el informe.

Funciones de formato condicional

Al escribir una fórmula de formato condicional, puede usar las funciones adicionales que aparecen en la parte superior del árbol Funciones. Por ejemplo, puede dar formato al campo {Cliente.Ventas del último año}de modo que las ventas de más de $100.000 se impriman en verde, las ventas por debajo de $15.000 se impriman en rojo y todo lo demás en negro.

Ejemplo

```
//Ejemplo de formato condicional 1
If {Cliente.Ventas del último año} > 100000 Then
   crGreen
Else If {Cliente.Ventas del último año} < 15000 Then
   crRed
Else
   crBlack
```

Como ésta es una función de formato de color de fuentes, la lista de constantes de color aparece en el árbol Funciones. Este ejemplo usa tres: crGreen, crRed y crBlack. En cambio pudo haber usado los valores numéricos reales de las constantes de colores. Por ejemplo, crRed es 255 y crGreen es 32768. Sin embargo, la fórmula es más fácil de comprender usando las constantes de colores. Todas las funciones de constantes en sintaxis Basic tienen el prefijo "cr".

La sintaxis Crystal todavía admite funciones constantes de versiones anteriores sin el prefijo “cr”. Por ejemplo, es posible usar “Red” en lugar de “crRed”. No obstante, el uso del prefijo “cr” organiza las funciones constantes y es lo que se recomienda.

Nota: Algunos atributos de formato no usan funciones de constantes. Por ejemplo, si no desea imprimir valores de {Cliente.Ventas del último año} si éstos son inferiores a $50.000, puede escribir la siguiente fórmula de formato condicional para el atributo de suprimir:

```
//Ejemplo de formato condicional 2
If {Cliente.Ventas del último año} < 50000 Then
   True //suprimir el valor
Else
   False //no suprimir el valor
```

O más sencillamente:

```
//Ejemplo de formato condicional 3 -
//equivalente al ejemplo 2
{Cliente.Ventas del último año} < 50000
```

Si las ventas del año anterior son inferiores a $50.000, entonces la expresión

```
{Cliente.Ventas del último año} < 50000
```

es verdadera, y por ende la fórmula devuelve Verdadero. Por otra parte, si las ventas del año anterior son superiores o iguales a $50.000, entonces

```
{Cliente.Ventas del último año} < 50000
```

es falsa, y por ende la fórmula devuelve Falso.

Funciones de formato condicional para propósitos generales

Existen tres funciones de formato condicional de propósito general:

- CurrentFieldValue
- DefaultAttribute
- GridRowColumnValue

Estas funciones se muestran en la parte superior del árbol Funciones cuando corresponde. DefaultAttribute se puede usar para cualquier fórmula de formato, CurrentFieldValue para cualquier fórmula de formato donde se dé formato a un valor de campo y GridRowColumnValue para cualquier fórmula de formato donde se dé formato a un valor de campo en una cuadrícula de tabla cruzada u OLAP.

Sugerencia: *Las descripciones de las funciones de formato condicional compatibles con Seagate Crystal Reports se pueden encontrar en la ayuda en línea.*

En particular, CurrentFieldValue le permite dar formato a las celdas de una cuadrícula de tabla cruzada u OLAP de acuerdo a su valor, mientras que GridRowColumnValue le permite dar formato condicional a las celdas de una cuadrícula de tabla cruzada u OLAP de acuerdo a los encabezados de las filas o columnas. Estas dos funciones son esenciales en esta situación dado que no hay otra forma en el lenguaje de fórmula de referirse a los valores de estos campos. Por ejemplo, si desea suprimir celdas de tablas cruzadas cuando los valores sean inferiores a 50.000:

```
//Ejemplo de formato condicional 4
CurrentFieldValue < 50000
```

Operadores

Operadores aritméticos

Los operadores aritméticos son suma o adición (+), resta o sustracción (-), multiplicación (*), división (/), división de entero (\), porcentaje (%), módulo (Mod), negativo (-) y exponencial (^). Vea la ayuda en línea para obtener más información sobre la función de cada operador. Los operadores aritméticos se usan para combinar números, variables numéricas, campos numéricos y funciones numéricas y obtener así otro número.

Sugerencia: *Las descripciones de los operadores aritméticos compatibles con Seagate Crystal Reports se pueden encontrar en la ayuda en línea.*

Ejemplos

```
//Acciones preferenciales en circulación como porcentaje de
//las acciones ordinarias
{Finanzas.Acciones preferenciales} %
{Finanzas.Acciones ordinarias};

//La raíz cuadrada de 9, Sqr(9) es 3
//La fórmula devuelve 17
7 + 2 * 3 - 2 + Sqr(6 + 3) * Length("arriba");
```

Orden de precedencia

Al crear expresiones aritméticas con varios operadores, el orden en que el programa evalúa los diversos elementos de la expresión cobra importancia. En general, el programa evalúa las expresiones de izquierda a derecha. No obstante, también sigue las reglas de precedencia de las matemáticas.

Ejemplo

La multiplicación y la división se ejecutan primero de izquierda a derecha y luego se ejecutan la suma y la resta.

Por ejemplo, 5 + 10 * 3 = 5 + 30 = 35. Es posible cambiar este orden de precedencia al usar paréntesis. Por ejemplo, (5 + 10) * 3 = 15 * 3 = 45. Si no está seguro del orden de precedencia, es una buena idea tener claro para qué necesita los paréntesis.

Lista de operadores aritméticos ordenados de mayor a menor precedencia

- Exponencial (^)
- Negativo (-)
- Multiplicación, división y porcentaje (*, /, %)
- División de enteros (\)
- Módulo (Mod)
- Suma y resta (+, -)

Operadores de comparación

Los operadores de comparación son igual a (=), no igual a (<>), menor que (<), menor o igual que (<=), mayor que (>) y mayor o igual que (>=).

Estos operadores generalmente se usan para comparar operandos para la condición de una estructura de control, como una expresión If. Los operadores de comparación como grupo tienen menor precedencia que los operadores aritméticos. Por eso, expresiones como 2 + 3 < 2 * 9 son iguales que (2 + 3) < (2*9).

Operadores booleanos

Los operadores booleanos son, en orden de precedencia de mayor a menor: Not, And, Or, Xor, Eqv y Imp. Estos operadores normalmente se usan con los operadores de comparación para generar condiciones para estructuras de control. Los operadores booleanos como grupo tienen una precedencia menor que los operadores de comparación. Por eso, por ejemplo, la expresión 2 < 3 And 4 >= -1 es lo mismo que (2 < 3) And (4 >= -1).

Campos nulos y uso de IsNull

El campo {Producto.Color} contiene tanto colores básicos, como “rojo” y “negro”, como colores de dos palabras más descriptivos como “verde azulado” y “verde esmeralda”. Supongamos que desea escribir una fórmula que extraiga “básico” para los colores básicos y “mezcla” para los demás.

```
If InStr({Producto.Color}, " ") = 0 Then
   "básico"
Else
   "mezcla"
```

La llamada de función a InStr busca un espacio en la cadena {Producto.Color}. Si lo encuentra, devuelve la posición de dicho espacio; de lo contrario devuelve 0. Como los colores básicos son solo una palabra sin espacio, InStr entregará 0 para ellos.

Uso de los valores nulos

Para algunos productos, como el candado de cadena Guardian, no se registró un valor de color y por ello el campo {Producto.Color} tiene un valor nulo en la base de datos para ese registro. En general, cuando Seagate Crystal Reports encuentra un campo de valor nulo en una fórmula, deja inmediatamente de evaluar la fórmula y no genera ningún valor. Así, el registro del candado de cadena Guardian no tiene ninguna palabra impresa junto a sí. Si desea manejar valores nulos de la fórmula, debe hacerlo explícitamente usando una de las funciones especiales diseñadas para ello: IsNull, PreviousIsNull o NextIsNull. He aquí un ejemplo de cómo solucionar la situación anterior usando IsNull:

```
If IsNull({Producto.Color}) Or
   InStr({Producto.Color}, " ") = 0 Then
   "básico"
Else
   "mezcla"
```

Relacionado con los operadores, cuando Seagate Crystal Reports evalúa la condición:

```
IsNull({Producto.Color}) Or
InStr({Producto.Color}, " ") = 0
```

Primero evalúa IsNull ({Producto.Color}) y cuando determina que es verdadero, sabe que toda la condición también lo es y no necesita verificar si:

```
InStr({Producto.Color}, " ") = 0.
```

Es decir, Seagate Crystal Reports detendrá la evaluación de una expresión booleana cuando pueda predecir los resultados de toda la expresión.
En el ejemplo siguiente, la fórmula protege del intento de dividir por cero en caso de que el denominador sea 0:

```
Local NumberVar num;
Local NumberVar denom;
...
If denom <> 0 And num / denom > 5 Then
...
```

Estructuras de control

Las fórmulas sin estructuras de control ejecutan cada enunciado de la fórmula sólo una vez cuando ésta se evalúa. Las expresiones se ejecutan en secuencia, desde la primera expresión de la fórmula hasta la última. Sin embargo, las estructuras de control le permiten variar esta secuencia rígida. Dependiendo de la estructura de control, puede omitir algunas expresiones o evaluar en forma repetida algunas de ellas de acuerdo con ciertas condiciones. Las estructuras de control son el medio principal de expresar lógica comercial, por ello las fórmulas de informe típicas las usan ampliamente.

Expresiones If

La expresión *If* es una de las estructuras de control más útiles. Le permite evaluar una expresión si una condición es verdadera o evaluar otra distinta si no lo es.

Ejemplo

Una compañía tiene intenciones de pagar un bono del 4 por ciento a sus empleados excepto para aquellos que trabajan en el departamento de ventas, quienes recibirán un 6 por ciento. El uso de una expresión If daría el siguiente resultado:

```
//Ejemplo de expresión If 1
If {Empleado.Departamento} = "Ventas" Then
   {Empleado.Salario} * 0.06
Else
   {Empleado.Salario} * 0.04
```

En este ejemplo, si la condición `{Empleado.Departamento} = "Ventas"` se evalúa como verdadera, entonces la expresión

```
{Empleado.Salario} * 0.06
```

se procesa. De lo contrario, la expresión que sigue a *Else*, es decir,

```
{Empleado.Salario} * 0.04
```

será la que se procese.

Supongamos que otra compañía desea dar a sus empleados un bono del 4%, pero con un bono mínimo de $1.000. El siguiente ejemplo muestra el procedimiento. Observe que no se incluyó la cláusula *Else*; es opcional e innecesaria en este caso.

```
//Ejemplo de expresión If 2
Local CurrencyVar bono := {Empleado.Salario} * 0.04;
If bono < 1000 Then
   bono := 1000;
//La expresión final es simplemente la variable 'bono'.
//Esto devuelve el valor de la variable y es el
//resultado de la fórmula
bono
```

Otra forma de lograr el ejemplo 2 es usar una cláusula Else:

```
//Ejemplo de expresión If 3
Local CurrencyVar bono := {Empleado.Salario} * 0.04;
If bono < 1000 Then
   1000
Else
   bono
```

Ahora supongamos que la compañía anterior también desea un bono máximo de $5.000. Necesitará usar una cláusula Else If. El siguiente ejemplo tiene sólo una cláusula Else If, pero es posible agregar todas las necesarias. Observe, sin embargo, que hay un máximo de una cláusula Else por expresión If. La cláusula Else se ejecuta si una de las condiciones If o Else If es verdadera.

```
//Ejemplo de expresión If 4
Local CurrencyVar bono := {Empleado.Salario} * 0.04;
If bono < 1000 Then
   1000
Else If bono > 5000 Then
   5000
Else
   bono;
```

Ejemplo If

Supongamos que una compañía desea calcular el estimado del importe de impuestos que los empleados han de pagar y escribir además un mensaje apropiado. Los ingresos inferiores a $8.000 no están sujetos a impuestos; los ingresos entre $8.000 y $20.000 lo están al 20%; los ingresos entre $20.000 y $35.000 están sujetos al 29%; y los ingresos superiores a $35.000 lo están al 40%.

```
//Ejemplo de expresión If 5
Local CurrencyVar impuestos := 0;
Local CurrencyVar ingresos := {Empleado.Salario};
Local StringVar mensaje := "";

If ingresos < 8000 Then
(
   mensaje := "no";
   impuestos := 0
)
Else If ingresos >= 8000 And ingresos < 20000 Then
(
   mensaje := "la más baja";
   impuestos := (ingresos - 8000)*0.20
)
Else If ingresos >= 20000 And ingresos < 35000 Then
(
   mensaje := "la intermedia";
   impuestos := (20000 - 8000)*0.20 + (ingresos -
20000)*0.29
)
Else
(
   mensaje := "la más alta";
   impuestos := (20000 - 8000)*0.20 + (35000 -
20000)*0.29 +
          (ingresos - 35000)*0.40
);

//Usar 2 decimales y el punto como
//separador de miles
Local StringVar cadenaImpuestos := CStr (impuestos, 2, ".");

"Usted está en " & mensaje & " cuota impositiva. " &
"Sus impuestos estimados son " & cadenaImpuestos & "."
```

Nota: El uso de variables simplifica la lógica del cálculo. Además, hay 2 expresiones que se ejecutan cuando se cumple una de las condiciones; una asigna la variable impuestos y la otra asigna la variable mensaje. A menudo es útil que se ejecuten expresiones múltiples como resultado de una condición.

Más detalles sobre las expresiones If

La expresión *If* es una expresión. Es decir, evalúa un valor de un tipo dado. Si no hay cláusula Else y la condición no es verdadera, entonces el valor será el predeterminado para el tipo. Por ejemplo:

```
If Length ({Empleado.Nombre}) < 5 Then
   "corto"
```

La expresión If anterior devuelve un valor de cadena. El valor de cadena es “corto” si el nombre del empleado tiene menos de 5 letras y será la cadena vacía "" si no es así.

Considere la fórmula:

```
If Año({Pedidos.Fecha del pedido}) >= 1995 Then
   {Pedidos.Fecha del pedido}
```

Para las fechas de pedidos anteriores a 1995, la expresión If anterior devuelve el valor fechahora nulo. Es un valor de fechahora en lugar de un valor de fecha, dado que {Pedidos.Fecha del pedido} es un campo de fechahora de base de datos. Seagate Crystal Reports no imprime el valor nulo de fechahora, de modo que si se incluye la fórmula anterior en un informe, el campo de fórmula quedaría en blanco para las fechas de pedidos anteriores a 1995. Los valores nulos de hora y los valores nulos de fecha se comportan en forma similar.

Este ejemplo ilustra el uso de paréntesis para que se ejecute más de una expresión como resultado de una condición If. Una compañía de EE.UU. cobra una tarifa del 5 por ciento por pedidos enviados en un plazo de 3 días y un 2 por ciento cuando no es así. Desea imprimir mensajes como “El envío urgente cuesta $100,00” o “El envío estándar cuesta $20,00”, según sea el caso.

```
Local StringVar mensaje;
Local CurrencyVar envío;

If {Pedidos.Fecha del envío} - {Pedidos.Fecha del pedido}
<= 3 Then
(
   mensaje := "urgente";
   //Un punto y coma al final de la siguiente línea
   //es opcional
   envío := {Pedidos.Monto del pedido} * 0.05
) //Aquí no se puede poner un punto y coma
Else
(
   mensaje := "estándar";
   envío := {Pedidos.Monto del pedido} * 0.02;
);
//El punto y coma anterior es necesario para separar la
//expresión If de la expresión final siguiente
"El envío " & mensaje & " cuesta " & CStr (enviar)
```

Cuando se agrupan expresiones con paréntesis, se considera todo el grupo como una sola expresión y su valor y tipo son el valor y tipo de la expresión final dentro del paréntesis.

```
//La expresión de grupo de paréntesis como un todo tiene
//tipo monetario
(
   //La primera expresión entre paréntesis tiene
   //tipo de cadena
   mensaje := "urgente";
   //La segunda y última expresión entre paréntesis
   //tiene tipo monetario
   envío := {Pedidos.Monto del pedido} * 0.05;
)
```

Por eso, por ejemplo, la siguiente fórmula da un error. La razón es que la parte Then de la expresión If devuelve un valor monetario mientras que la parte Else devuelve un valor de cadena. Esto no está permitido, dado que la expresión If es una expresión y, por lo tanto, siempre debe devolver un valor de un sólo tipo.

```
//Una fórmula errónea
Local StringVar mensaje;
Local CurrencyVar envío;

If {Pedidos.Fecha de envío} - {Pedidos.Fecha del pedido}
<= 3 Then
(
   mensaje := "urgente";
   envío := {Pedidos.Monto del pedido} * 0.05
)
Else
(
   //Las 2 líneas siguientes se intercambiaron
   envío := {Pedidos.Monto del pedido} * 0.02;
   mensaje := "estándar";
);
"El envío " & mensaje & " cuesta " & CStr (enviar)
```

Una forma de corregir una fórmula errónea sin preocuparse del orden de la expresión es simplemente hacer que la expresión If devuelva un valor constante del mismo tipo en cada rama. Por ejemplo, la expresión If ahora devuelve el valor numérico 0:

```
//Fórmula errónea corregida
Local StringVar mensaje;
Local CurrencyVar envío;
```

```
If {Pedidos.Fecha de envío} - {Pedidos.Fecha del pedido}
<= 3 Then
(
   mensaje := "urgente";
   envío := {Pedidos.Monto del pedido} * 0.05;
   0
)
Else
(
   envío := {Pedidos.Monto del pedido} * 0.02;
   mensaje := "estándar";
   0
);
"El envío " & mensaje & " cuesta " & CStr (enviar)
```

Expresiones Select

La expresión Select es similar a una expresión If. A veces, no obstante, es posible escribir fórmulas más claras y menos repetitivas usando la expresión Select. Por ejemplo, para evaluar el campo {Cliente.Fax} y determinar si el código postal es del Estado de Washington (WA) (206, 360, 509) o de Colombia Británica (BC), Canadá (604, 250):

```
//Ejemplo de expresión Select 1
Select {Cliente.Fax}[1 To 3]
   Case "604", "250" :
      "BC"
   Case "206", "509", "360" :
      "WA"
   Default :
      "";
```

La expresión que sigue a la palabra clave Select se denomina *condición de selección*. En el ejemplo anterior es {Cliente.Fax}[1 To 3]. La expresión Select intenta buscar el primer caso (Case) que coincida con la condición de selección y luego ejecuta la expresión que sigue a los dos punto para ese caso. El caso predeterminado coincide si ninguno de los casos precedentes coincide con la condición Select. Observe que también hay dos puntos después del valor predeterminado.

```
//Ejemplo de mismo efecto que Select 1
Local StringVar cPostal := {Cliente.Fax}[1 To 3];
If cPostal In ["604", "250"] Then
   "BC"
Else If cPostal In ["206", "509", "360"] Then
   "WA"
Else
   "";
```

Ejemplo

Esta fórmula agrupa el número de nominaciones al Oscar recibidas por una película en categorías baja, media, alta o extrema y, en el proceso, muestra las posibilidades de que la expresión liste las siguientes etiquetas de caso (Case):

```
//Ejemplo de expresión Select 2
Select {película.NOM}
   Case 1,2,3, Is < 1 :
   (
      //Es posible tener listas de expresiones usando
      //paréntesis
      10 + 20;
      "baja"
   )
   Case 4 To 6, 7, 8, 9 :
      "media"
   Case 10 :
      "alta"
   Default :
      "extrema"
```

La cláusula de valor predeterminado (Default) de la expresión Select es opcional. Si falta la cláusula de valor predeterminado y ninguno de los casos coincide, entonces la expresión Select devuelve el valor predeterminado para su tipo de expresión. Por ejemplo, si en el ejemplo anterior se omitiese la cláusula predeterminada y {película.NOM} = 11, devolvería la cadena vacía "". La expresión Select es una expresión, así que se le aplican los mismos comentarios que se explican en la sección *Más detalles sobre las expresiones If*.

Ciclos For

Los ciclos For le permiten evaluar una secuencia de expresiones varias veces. Esto es diferente a los enunciados If y Select, donde el programa pasa por cada expresión máximo una vez durante la evaluación de la fórmula. Los ciclos For funcionan mejor cuando conoce de antemano la cantidad de veces que es necesario evaluar una expresión.

Sintaxis del ciclo For mediante ejemplos

Ejemplo 1

Suponga que desea invertir la cadena {Cliente.Nombre del cliente}. Por ejemplo, la compañía “City Cyclists” pasa a ser “stsilcyC ytiC”.

```
//Invertir una cadena, versión 1
Local StringVar cadena := "";
Local NumberVar longitudCadena :=
   Length ({Cliente.Nombre del cliente});
```

```
Local NumberVar i;
For i := 1 To longitudCadena Do
(
   Local NumberVar posGráfica := longitudCadena - i + 1;
   cadena := cadena + {Cliente.Nombre del
cliente}[posGráfica]
);
cadena
```

Examine cómo funciona esta fórmula asumiendo que el valor actual del campo {Cliente.Nombre del cliente} es “Clean Air”. La variable longitudCadena se asigna a la longitud de “Clean Air”, es decir, 9. La variable *i* se conoce como *variable de contador* ya que su valor cambia con cada iteración del ciclo For. Es decir, se usa para contar las reiteraciones del ciclo. El ciclo For tendrá 9 iteraciones, durante la primera vez, i es 1, luego i es 2, luego i es 3 y así sucesivamente hasta que finalmente i = 9. Durante la primera iteración, el noveno carácter de {Cliente.Nombre del cliente} se anexa a la variable especial vacía cadena. Por eso cadena es igual a “r” después de la primera iteración. Durante la segunda iteración, el octavo carácter de {Cliente.Nombre del cliente}se anexa a cadena y de este modo cadena es igual a “ri”. Esto continúa hasta después de la novena iteración, la cadena es igual a “riA naelC”, que es la cadena invertida.

Ejemplo 2

Esta versión es más simple que la fórmula anterior, ya que usa una cláusula Step con un valor Step negativo de -1. Para el ejemplo de “Clean Air”, i es 9 para la primera iteración, 8 para la segunda, 7 para la tercera y así sucesivamente hasta que es 1 en la iteración final.

```
//Invertir una cadena, versión 2
Local StringVar cadena := "";
Local NumberVar longitudCadena :=
   Length ({Cliente.Nombre del cliente});
Local NumberVar i;
For i := longitudCadena To 1 Step -1 Do
(
   cadena := cadena + {Cliente.Nombre del cliente}[i]
);
cadena
```

Ejemplo 3

La versión más simple es usar la función incorporada StrReverse:

```
//Invertir una cadena, versión 3
StrReverse ({Cliente.Nombre del cliente})
```

Las funciones de cadena incorporada de Seagate Crystal Reports 8 pueden manejar muchas de las aplicaciones de procesamiento de cadenas que tradicionalmente serían manejadas usando un ciclo For o algún otro tipo de ciclo. No obstante, los ciclos For proporcionan la mayor flexibilidad en el procesamiento de cadenas, así como capacidad en el procesamiento de matrices, que pueden ser esenciales si las funciones incorporadas no abarcan el programa que desea usar.

Ejemplo de ciclo For

He aquí un ejemplo más detallado de las capacidades de procesamiento de cadenas de Seagate Crystal Reports. El código César es un código simple que tradicionalmente se atribuye a Julio César. En este código, cada letra de una palabra es sustituida por una letra cinco caracteres más adelante en el alfabeto. Por ejemplo, “Atroz” se convierte en “Fzwte”. Observe que “z” es remplazada por “e”, ya que en el alfabeto no existen 5 caracteres después de la “z”, se comienza nuevamente desde el principio. He aquí una fórmula que se implementa al aplicar el código César al campo {Cliente.Nombre del cliente} de la base de datos Xtreme_es:

```
//El código César

//La cadena de entrada que se va a codificar
Local StringVar cadenaEntrada := {Cliente.Nombre del
cliente};
Local NumberVar movimiento := 5;
Local StringVar cadenaSalida := "";

Local NumberVar i;
For i := 1 To Length(cadenaEntrada) Do
(
   Local StringVar carEntrada := cadenaEntrada [i];
   Local StringVar carSalida;

   Local BooleanVar esCarácter :=
   LowerCase(carEntrada) In "a" To "z";
   Local BooleanVar esCarácterMayús :=
   esCarácter And (UpperCase (carEntrada) = carEntrada);

   carEntrada := LCase(carEntrada);

   If esCarácter Then
   (
      Local NumberVar desplazamiento :=
         (Asc(entrada) + movimiento - Asc("a")) Mod
         (Asc("z") - Asc("a") + 1);
      carSalida := Chr(desplazamiento + Asc("a"));
```

```
      If esCarácterMayús Then carSalida :=
UpperCase(carSalida)
   )
   Else
      carSalida := carEntrada;

   cadenaSalida := cadenaSalida + carSalida
);
cadenaSalida
```

En el ejemplo anterior hay una expresión If anidada dentro del bloque de expresión del ciclo For. Esta expresión If es responsable de los detalles precisos de mover un solo carácter. Por ejemplo, las letras se tratan en forma diferente que la puntuación y los espacios. En particular, los signos de puntuación y los espacios no se codifican. Lo esencial es que las estructuras de control pueden anidarse dentro de otras estructuras de control y que se pueden incluir varias expresiones en los bloques de expresión (incluidos entre paréntesis) de otras estructuras de control.

Uso de Exit For

Es posible salir de un ciclo For al usar Exit For. El siguiente ejemplo busca los nombres de matriz global para el nombre de “Federico”. Si lo encuentra, devuelve el índice del nombre de la matriz. De lo contrario devuelve -1. Por ejemplo, si la matriz de nombre es:

```
["Francisco", "Elena", "Federico", "Linda"]
```

Entonces la fórmula devuelve el valor 3.

```
Global StringVar Array nombres;

//La matriz de nombres se ha iniciado y llenado
//en otras fórmulas
Local NumberVar i;
Local NumberVar resultado := -1;

//La función UBound devuelve el tamaño del argumento
//de su matriz
For i := 1 to UBound (nombres) Do
(
   If nombres [i] = "Federico" Then
   (
      resultado := i;
      Exit For
   )
);
resultado
```

Cuando se considera como expresión, el ciclo For siempre devuelve el valor booleano Verdadero. Por eso casi nunca un ciclo For debe ser la última expresión de una fórmula, dado que entonces ésta simplemente mostrará el valor Verdadero en lugar del resultado esperado.

Ciclos While

Otro mecanismo de ciclo es el ciclo While. Un ciclo While se puede usar para ejecutar un bloque de enunciados fijo, una cantidad infinita de veces.

2 tipos diferentes de ciclos While

Tipo de Ciclo While	Explicación	Ejemplo
While ... Do	El ciclo While ... Do evalúa la condición y si ésta es verdadera, entonces evalúa la expresión que sigue a Do. Al terminar de hacer esto, vuelve a evaluar la condición y si ésta es verdadera, vuelve a evaluar la expresión que sigue a Do. Continúa repitiendo este proceso hasta que la condición sea falsa.	`While` *`condición`* `Do` *`expresión`*
Do ... While	El ciclo Do ... While evalúa la expresión simplemente una vez. Luego evalúa la condición y si ésta es verdadera, vuelve a evaluar la expresión. Este proceso continúa hasta que la condición sea falsa.	`Do` *`expresión`* `While` *`condición`*

Nota:

- Los ciclos While admiten un enunciado Exit While para salir inmediatamente del ciclo. Su uso es análogo al uso de Exit For en los ciclo For.
- Como en el caso del ciclo For, el ciclo While, considerado como expresión, siempre devuelve el valor booleano Verdadero.

Ejemplo de ciclo While ... Do

El siguiente ejemplo busca la primera ocurrencia de un dígito en una cadena de entrada. Si se encuentra un dígito, devuelve su posición; de lo contrario devuelve el valor -1. En este caso, la cadena de entrada se establece explícitamente de acuerdo a una constante de cadena, pero podría igualmente, en cambio, establecerse de acuerdo a un campo de base de datos de tipo de cadena. Por ejemplo, para la cadena de entrada, “Los 7 Enanitos”, la fórmula devuelve 5,que es la posición del dígito 7.

```
Local StringVar cadenaEntrada := "Los 7 Enanitos";
Local NumberVar longitudCadena := Length (cadenaEntrada);
Local NumberVar resultado := -1;
Local NumberVar i := 1;

While i <= longitudCadena And resultado = -1 Do
(
   Local StringVar c := cadenaEntrada [i];
   If NumericText (c) Then
      resultado := i;
   i := i + 1;
);
resultado
```

Mecanismo de seguridad de ciclos

Existe un mecanismo de seguridad para evitar que el procesamiento de informes quede bloqueado debido a un ciclo infinito. Toda evaluación de una fórmula puede tener como máximo 30.000 evaluaciones de condición de ciclo por evaluación de fórmula. Esto se explica con el siguiente ejemplo.

Por ejemplo:

```
Local NumberVar i := 1;
While i <= 100000 Do
(
   If i > {película.ESTRELLAS} Then
      Exit While;
   i := i + 1
);
20
```

Si {película.ESTRELLAS} es mayor que 30.000 entonces la condición de ciclo (i <= 100000) se evalúa más que el número máximo de veces y se muestra un mensaje de error. En caso contrario, el ciclo es correcto.

Nota: El mecanismo de seguridad se aplica por fórmula y no por cada ciclo individual. Por ejemplo:

```
Local NumberVar i := 1;
For i := 1 To 10000 Do
(
   Sin (i);
);

While i <= 25000 Do
(
   i := i + 1;
)
```

La fórmula anterior también activa el mecanismo de seguridad ya que 30.000 se refiere al número total de evaluaciones de condición de ciclo de la fórmula y ésta tendrá 10001 + 25001 de tales evaluaciones.

Limitaciones

Para fines de referencia, he aquí las limitaciones de tamaño del lenguaje de fórmula:

- La longitud máxima de una constante de cadena, un valor de cadena que tiene una variable de cadena, un valor de cadena devuelto por una función o un elemento de cadena de una matriz de cadena es de 254 bytes.
- El tamaño máximo de cualquier matriz es de 1.000 elementos.
- El número máximo de argumentos de una función es 1.000. (Esto es válido para funciones que pueden tener un número indefinido de argumentos, como Choose).
- La longitud máxima del texto de una fórmula es 64 KB.
- El número máximo de evaluaciones de condición de ciclo por evaluación de una fórmula es de 30.000.

  Vea “Mecanismo de seguridad de ciclos” en la página 447.
- Las funciones de fecha-hora modeladas en Visual Basic aceptan fechas desde el año 100 hasta el año 9999. Por el contrario, las funciones tradicionales de Seagate Crystal Reports aceptan fechas desde el año 1 al año 9999.

Campos de Parámetro 22

Este capítulo explica qué son los parámetros de campo y cómo se pueden aplicar para crear un informe que se puede usar para acceder a tipos de datos diferentes dependiendo de las necesidades del usuario.

Introducción general sobre los parámetross

Los parámetros solicitan al usuario de un informe que ingrese cierta información. Piense en un parámetro como una pregunta que el usuario necesita responder antes de que se genere el informe. La información que ingresa el usuario, o la forma en que responde, determina lo que aparece en el informe. Por ejemplo, en un informe usado por vendedores, puede existir un parámetro que pida al usuario que elija una región. El informe devuelve los resultados de la región específica en vez de devolver los resultados de todas las regiones.

Consideraciones acerca de campos de parámetro

Hay varias cosas que debe tener en cuenta cuando está trabajando con campos de parámetro.

- Los campos de parámetro son compatibles con los siguientes tipos de datos:

  Booleano: requiere una respuesta sí/no o verdadero/falso.
  Ejemplo: ¿Desea incluir cifras de presupuesto planificado en el resumen?

  Moneda: requiere un monto en dólar.
  Ejemplo: Mostrar clientes con ventas superiores a XXXXX.

  Fecha: requiere una respuesta en formato de fecha.
  Ejemplo: Ingrese las fechas iniciales y finales del trimestre.

  FechaHora: requiere tanto la fecha como la hora.
  Ejemplo: Mostrar estadísticas del 07/04/1999 entre 13:00-14:00.

  Número: requiere un valor numérico.
  Ejemplo: Ingrese el número de identificación del cliente.

  Cadena: requiere una respuesta en texto.
  Ejemplo: Ingrese la región.

  Hora: requiere una respuesta usando un formato de hora
  Ejemplo: Mostrar el número total de llamadas desde 13:00-14:00.

- El mensaje que aparece cuando se solicita el valor del parámetro puede contener 60 a 70 caracteres por línea con un máximo de dos líneas (dependiendo del ancho del carácter, hasta un máximo de 25 caracteres alfanuméricos). El texto de más de una línea de longitud divide automáticamente las palabras.
- Un campo de parámetro puede contener solamente un valor predeterminado.
- No necesita colocar un campo de parámetro en el informe para poder usarlo en una fórmula de selección de grupos o registros. Establece el campo de parámetro y lo introduce en su fórmula como haría con cualquier otro campo.

Cómo crear un campo de parámetro

Use los siguientes pasos para crear un parámetro que permita al usuario especificar una lista de clientes para un país específico. Este procedimiento consta de dos conjuntos de pasos. El primero es la creación del parámetro y el segundo es usando el Asistente de selección para incorporar el parámetro.

Para crear un campo de parámetro

1 Verifique que su informe esté abierto en la ficha Diseño.

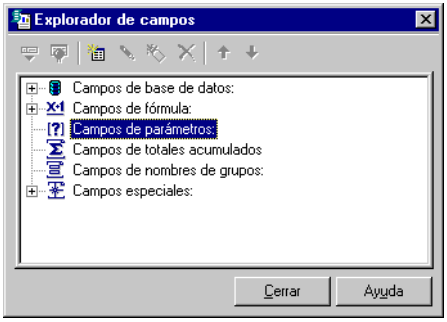
Este procedimiento usa el archivo Group.rpt, un informe de muestra que se incluye con el software de Seagate Crystal Reports.

Sugerencia: *Otra forma de realizar esta acción es haciendo clic en el botón Insertar campos en la barra de herramientas estándar.*



2 En el menú **Insertar**, haga clic en **Campo de parámetro**.

El Explorador de campos aparece con la opción Campos de parámetro seleccionada.



3 Haga clic en **Nuevo**.

Aparece el cuadro de diálogo Crear campo de parámetro.

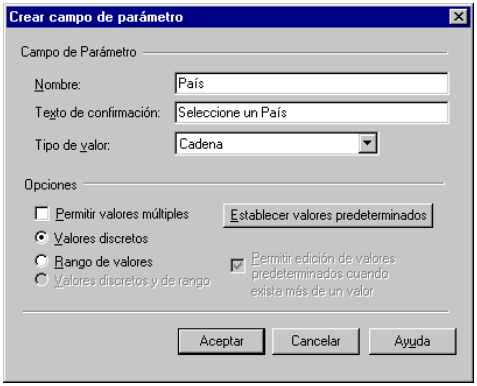
4 Ingrese un nombre para el parámetro en el campo **Nombre** (hasta 255 caracteres alfanuméricos).

En este ejemplo se usa País.

5 Ingrese el texto de solicitud deseado en el campo **Texto de confirmación** (hasta 255 caracteres alfanuméricos).

Éste es el texto que aparece en el cuadro de diálogo Ingresar valores de parámetro cuando se actualiza el informe. En este ejemplo se usa Seleccionar un país.

6 Use **Cadena** como **Tipo de valor**.



7 Haga clic en **Establecer valores predeterminados**.

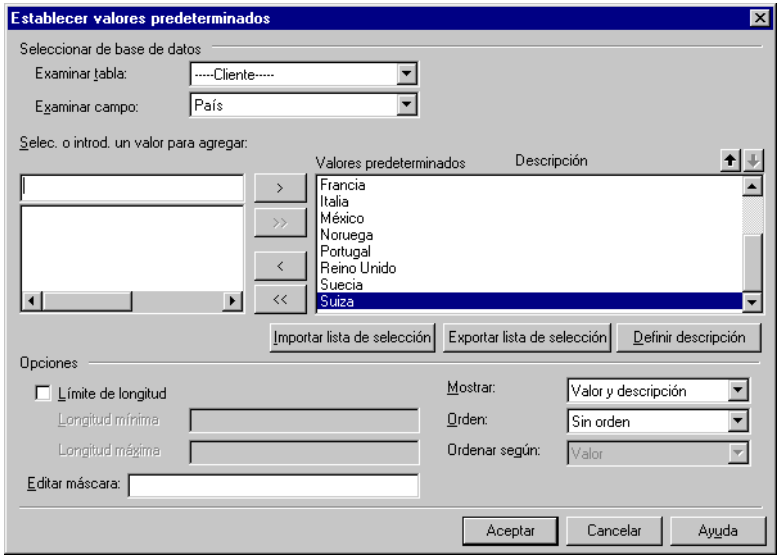
Aparece el cuadro de diálogo Establecer valores predeterminados.

8 Verifique que la lista desplegable **Examinar tabla** está establecida en **Cliente**.

9 En la lista desplegable **Examinar campo**, seleccione **País**.

10 Haga clic en >> para mover todos los países al área Valores predeterminados.

Este ejemplo permite al usuario elegir cualquiera de los países. Si desea limitar la selección, mueva solamente los países que desee que elija el usuario.

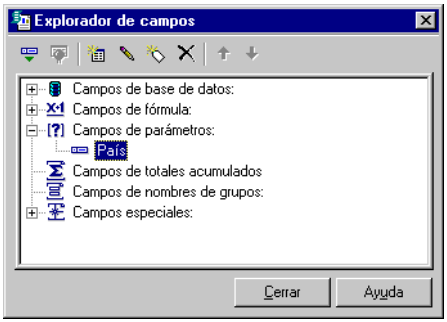


11 Haga clic en **Aceptar**.

Aparece el cuadro de diálogo Crear campo de parámetro.

12 Haga clic en **Aceptar**.

Aparece el cuadro de diálogo Explorador de campos con el parámetro País seleccionado.



13 Haga clic en **Cerrar**.

14 Arrastre y suelte el parámetro País a su informe.

Sugerencia: *Haga clic en el Asistente de sección para ocultar el parámetro.*



Para incorporar el parámetro en la selección

1 En el menú **Informe** , haga clic en **Asistente de selección**.

Aparece el cuadro de diálogo Elegir campo.

2 Seleccione **País** de la tabla Cliente y luego haga clic en **Aceptar**.

Aparece el Asistente de selección.

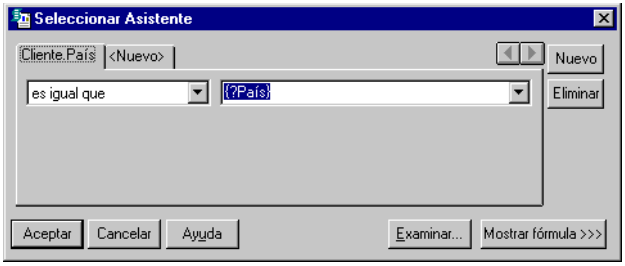
3 Elija **es igual a** en la lista desplegable.

4 Elija el parámetro de la lista desplegable adyacente.

En este ejemplo se usa {?País}.

Sugerencia: *Otra forma de realizar esta acción es haciendo clic en el botón Asistente de selección en la barra de herramientas estándar.*



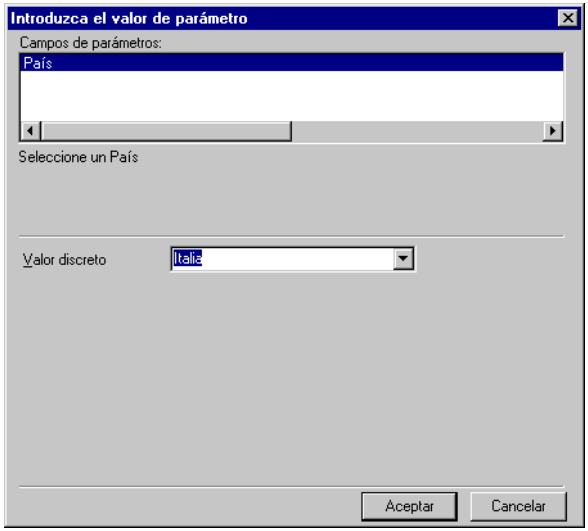


5 Haga clic en **Aceptar**.

6 Haga clic en la ficha **Vista previa**.

Aparece el cuadro Ingresar valores de parámetro.

7 Seleccione la país sobre el que desea basar el informe.
En este ejemplo se usa Brasil.



8 Haga clic en **Aceptar**.
Aparece el cuadro de diálogo Se ha detectado un cambio en la fórmula de selección de registros.

9 Haga clic en **Actualizar datos**.
El informe aparece con la información de Brasil.

Con los campos de parámetro, puede crear un informe que se puede personalizar rápidamente para satisfacer una variedad de necesidades.

Eliminación de campos de parámetro

Existen dos métodos para eliminar parámetros de un informe. El tipo de parámetro que va a eliminar determina el método a usar.

Para eliminar un parámetro que no se use en una fórmula

1 En el menú **Insertar**, haga clic en **Campo de parámetro**.

2 Haga clic en el parámetro que desea eliminar.

3 Haga clic en **Eliminar**.
Aparece un cuadro de diálogo de Seagate Crystal Reports confirmando si desea eliminar el parámetro.

4 Haga clic en **Sí**.

Este parámetro es quitado del directorio Campos de parámetro y de su informe.

Para eliminar un parámetro usado con el Asistente de selección

Sugerencia: *Otra forma de realizar esta acción es haciendo clic en el botón Asistente de selección en la barra de herramientas estándar.*



1 En el menú **Informe** , haga clic en **Asistente de selección**.

Aparece el cuadro de diálogo Elegir campo.

2 Elija el parámetro de la lista desplegable.

3 Haga clic en **Eliminar** para eliminar el parámetro.

4 Cierre el Asistente de selección.

5 En el menú **Insertar**, haga clic en **Campos de parámetro**.

6 Seleccione el parámetro.

7 Haga clic en **Eliminar**.

Para eliminar un parámetro que se use en una fórmula

1 Haga clic en la ficha **Diseño**.

2 Haga clic en el campo Parámetro que desea eliminar.

3 Presione la tecla Suprimir.

Nota: Si el parámetro se usa en más de una fórmula del informe, se debe eliminarse en cada fórmula.

Respuesta a las solicitudes de campo de parámetro

Vista previa de un informe por primera vez

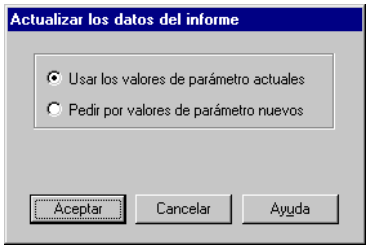
Al obtener una vista previa del informe por primera vez, aparece el cuadro de diálogo Ingresar valores de parámetro, solicitándole un valor.

- Si especificó un valor predeterminado al crear el campo de parámetro, el programa usará dicho valor a menos que especifique uno nuevo.
- Si no especificó un valor predeterminado, el programa no actualiza los datos hasta que entrega un valor nuevo.

Nota: Si el parámetro es un tipo de valor de cadena, sin un valor predeterminado y no se ingresa nada en el campo de valor discreto, aparece una cadena vacía.

Actualización de los datos del informe

Cuando usted actualiza los datos desde la ficha Vista previa, aparece el cuadro de dialogo Actualizar los datos del Informe.



Seleccione **Usar valores de parámetros actuales** si quiere usar esos valores.

Seleccione **Solicitar nuevos valores de parámetros** si quiere ingresar un nuevo valor de parámetro. Si selecciona esta opción y hace clic en **Aceptar**, aparecerá el cuadro de diálogo Introducir Valores de Parámetro para el Informe Principal.

- Introduzca valores de cadena exactamente como aparecen en el campo. Si el campo de parámetro permite valores múltiples, usted puede introducir valores de parámetro adicionales usando el botón Agregar.
- Introduzca valores Booleanos usando el formato VERDADERO o FALSO.
- Introduzca valores numéricos exactamente como aparecen en los campos.
- Introduzca valores monetarios exactamente como aparecen en el campo.
- Introduzca valores de fechas usando el siguiente formato: Fecha (Año / Mes / Día). Por ejemplo, Fecha (1997 / 5 / 21). Para acceder al calendario, clic en la flecha de la lista desplegable.
- Introduzca valores de hora usando el siguiente formato: Hora (Horas:Minutos:Segundos AM / PM). Por ejemplo, Hora (04:32:12 AM). También puede introducir valores de hora en el estilo de Windows (el cual está especificado en la ficha Hora del cuadro de diálogo Configuración Regional, en el Panel de Control). El selector de hora aparece a la derecha de la lista desplegable.
- Introduzca valores de Fecha-Hora usando el siguiente formato: Fecha (Año / Mes / Día), Hora (Horas:Minutos:Segundos AM / PM). Por ejemplo, Fecha (1997, 5, 21), Hora (04:32:12 AM). También es posible ingresar valores de fechahora usando la flecha hacia abajo asociada para acceder al calendario y las flechas hacia arriba y hacia abajo para desplazarse por la hora.

  Nota: La flecha hacia abajo para acceder al calendario para las fechas y las flechas hacia arriba y hacia abajo para desplazarse por las horas sólo están disponibles si tiene la versión correcta (4.70 o posterior) de comctl32.dll (existe un programa de instalación independiente para este archivo en el disco de instalación de Seagate Crystal Reports).

Para usar un valor distinto al valor predeterminado mostrado, escriba un nuevo valor en el cuadro de texto y haga clic en **Aceptar**.

Para usar el valor predeterminado, haga clic en **Aceptar**.

- Si el campo de parámetro es limitado por rango, sólo puede ingresar valores dentro de un cierto rango. El límite de rango se especifica en el cuadro de diálogo Establecer valor predeterminado cuando se crea o edita un parámetro.
- Si el parámetro es un tipo de valor de cadena, puede limitar los valores que el usuario puede ingresar usando la opción de limitación de longitud o usando una máscara de edición para restringir el formato.

El programa ahora ejecuta el informe usando los nuevos valores que especificó.

Características avanzadas de parámetro

Existen varias formas en que se pueden usar los parámetros en un informe. Esta sección cubre algunos de los métodos avanzados para usar parámetros. Entre ellos se incluyen:

- uso de múltiples valores
- aplicación de formatos condicionales usando campos de parámetro
- creación de un título de informe usando campos de parámetro
- especificación de un valor o rangos de valores
- incorporación de un parámetro en una fórmula
- definición de un ordenamiento usando campos de parámetro
- uso de la máscara de edición para definir un tipo y formato de entrada

Para crear un parámetro con múltiples valores

1. En el menú **Insertar**, haga clic en **Campo de parámetro**.
2. Haga clic en **Nuevo**.
3. Ingrese un nombre y un texto de solicitud.
4. Seleccione un tipo de valor.
5. Seleccione la casilla de verificación **Permitir valores múltiples** para permitir ingresar más de un valor en el parámetro.
6. Haga clic en **Establecer valores predeterminados** para determinar el tipo de entrada que se permite ingresar.

   Aparece el cuadro Establecer predeterminado.
7. En la lista desplegable **Examinar tabla** , seleccione la tabla para los valores predeterminados.
8. En la lista desplegable **Examinar campo** , seleccione el campo para los valores predeterminados.

Los valores asociados con esta tabla y campo aparecen en el área **Seleccionar o ingresar un valor para agregar**.

9 Seleccione los valores listados o cree los propios o muévalos al área Valores predeterminados usando los botones de flecha.

10 Ajuste la visualización, el orden y el límite de longitud según se requiera.

11 Haga clic en **Aceptar**.

Cómo dar formato condicional usando campos de parámetro

Usted puede dar formato condicional usando campos de parámetro que puede personalizar cada vez que actualice los datos en el informe. Un uso típico para este tipo de fórmula sería poner indicadores de colores a datos si es que cumplen ciertos requisitos. Por ejemplo:

- representantes de venta que hayan vendido más de 10% sobre la cuota,
- clientes que no hayan ordenado en los tres meses pasados, y
- productos en el inventario que no se han movido en el último mes.

Si las condiciones bajo las cuales usted pone los indicadores en estos elementos no cambia, no hay necesidad de usar campos de parámetro. Simplemente, puede usar fórmulas (para indicadores de texto) o dar formato condicional (para indicadores de color o borde). Pero si usted quiere cambiar las condiciones de informe a informe, puede usar campos de parámetro en fórmulas y el formato condicional para hacerlo.

1 Establezca el campo de parámetro en el tipo de datos que necesita en la fórmula.



2 Origine la fórmula y use el campo de parámetro en lugar del valor fijo que normalmente usaría.

3 Por ejemplo, para imprimir en rojo los nombres de todos los clientes que el año pasado hicieron compras superiores a cierto valor (que usted quiere que se le pida), seleccione el campo Ventas del Año Pasado y haga clic en el botón **Propiedad de objetos** en la barra de herramientas suplementaria.

El Editor de Formato aparecerá en su pantalla.



4 Haga clic en el botón Fórmula condicional al lado de la propiedad color en la ficha **Fuente**, y dé formato al campo usando una fórmula de formato condicional cómo esta:

```
If {cliente.VENTAS DEL AÑO PASADO} > {?SalesTarget} Then
    Red
Else
    Black
```

Ahora cuando usted actualice los datos, el programa le pedirá el valor límite (el valor que activa el indicador de color). Seguidamente, elabora el informe y

pone indicadores a todos los clientes que el año pasado hicieron compras mayores que la cantidad límite. Si lo desea, puede cambiar esa cantidad cada vez que elabora el informe y el programa pondrá indicadores en un conjunto diferente de Nombres de Clientes.

Para más información, vea "Funciones de formato condicional" en la página 389.

Cómo establecer un título de informe usando campos de parámetro

Seagate Crystal Reports le permite crear un Título de Informe que puede cambiar cada vez que el informe es actualizado, usando campos de parámetro.

1. En el menú **Insertar** , haga clic en **Campo de parámetros**.
2. Haga clic en el botón **Nuevo**.
   El cuadro de diálogo Crear campo de parámetro aparecerá en su pantalla.
3. Escriba un nombre para el campo en el cuadro de edición **Nombre**.
4. Escriba el mensaje que quiere que aparezca en el cuadro de edición Texto de confirmación.
5. Seleccione Cadena en el cuadro desplegable **Tipo de valor**.
6. Haga clic en **Establecer valores predeterminados**.
   Aparece el cuadro de diálogo Establecer valores predeterminados.
7. Para especificar un título predeterminado, escriba el texto deseado en el cuadro de texto **Seleccionar o introducir un valor para agregar** y haga clic en el botón agregar (>) para agregar el título a la lista **Valores predeterminados.**

   Nota: Continúe agregando títulos según se requieran.
8. Haga clic en **Aceptar**.
   Aparece el cuadro de diálogo Crear campo de parámetro.
9. Haga clic en **Aceptar**.
   Aparece el Explorador de campos con el nuevo parámetro seleccionado.
10. Si desea que el título del informe aparezca en cada página, coloque el campo de parámetro en la sección Encabezado de Página, o si prefiere que el título aparezca únicamente en la primera página, colóquelo en la sección Encabezado del informe.

Ahora cuando actualice los datos, el programa le pedirá un título para el informe. Puede, si quiere, cambiar el título cada vez que elabora el informe.

Para especificar un valor o rangos de valores

1 Seleccione la opción **Valores discretos** o la opción **Rango de valores** para especificar si el campo de parámetro aceptará un rango de valores.

- Si selecciona **Valores discretos**, el campo de parámetro acepta valores simples (en vez de rangos de valores).
- Si selecciona **Rango de valores**, cuando se le soliciten valores de parámetro, podrá ingresar un valor inicial y un valor final, y el informe mostrará todos los registros en dicho rango. Por ejemplo, si ingresa los valores “5” y “10”, el rango es de 5-10 y el informe mostrará todos los registros con valores entre 5 y 10. Esto también es válido para los campos de parámetro de cadena. Con un valor inicial de “A” y un valor final de “E”, el informe muestra todos los registros en un rango alfabético de A-E.

Nota: Si se seleccionan las opciones **Permitir valores múltiples** y **Valores discretos**, el campo de parámetro acepta múltiples valores simples. En este caso, puede ingresar más de un valor, pero estos valores se evalúan individualmente y no se interpretan como rango. Si se seleccionan las opciones **Permitir valores múltiples** y **Rango de valor(es)**, el campo de parámetro acepta múltiples rangos.

2 Si es aplicable, haga clic en **Establecer valores predeterminados** para seleccionar la casilla de verificación **Límite de longitud** y designar así la longitud del campo. Si selecciona **Límite de longitud**:

- para un campo de parámetro monetario o numérico, aparecen los campos **Valor mínimo** y **Valor máximo**
- para un campo de parámetro de fechahora, aparecen los campos **Fecha-hora inicial** y **Fecha-hora final**
- para un campo de parámetro de fecha, aparecen los campos **Fecha inicial** y **Fecha final**
- para un campo de parámetro de hora, aparecen los campos **Hora inicial** y **Hora final**

Para incorporar un parámetro en una fórmula

Seagate Crystal Reports le permite crear un Título de Informe que puede cambiar cada vez que el informe es actualizado, usando campos de parámetro.

1 Cree el parámetro.

2 Verifique que esté trabajando en la ficha Diseño.

3 En el menú **Insertar**, haga clic en **Campo de fórmula**.
Aparece el Explorador de campos.

4 Haga clic en **Nuevo**.
Aparece el cuadro de diálogo Nombre de fórmula.

5 Ingrese el nombre de la fórmula y luego haga clic en **Aceptar**.

6 Cree una fórmula usando el campo de parámetro tal como haría con cualquier valor constante. Por ejemplo, en vez de crear una fórmula que tenga el nombre de país como categoría rígida:

{cliente.PAÍS} = “EE.UU.”

Use un campo de parámetro en vez de “EE.UU.”.

{cliente.PAÍS} = {?País}

Para hacer esto, haga doble clic en el campo de base de datos, presione = y luego haga doble clic en el parámetro.

7 Haga clic en **Guardar** y luego en **Cerrar**.

Aparece el cuadro de diálogo Explorador de campos. El nombre de la fórmula que acaba de crear se destaca en el cuadro de lista Fórmula.

8 Arrastre y suelte la fórmula en el informe.

9 Haga clic en **Cerrar** para salir del cuadro de diálogo Explorador de campos.



10 Haga clic en **Actualizar** para generar el informe.

Aparece un cuadro de diálogo solicitándole valores.

Para definir el ordenamiento usando campos de parámetro

Para establecer el criterio de ordenamiento usando campos de parámetro, necesita crear una fórmula que incluya un campo de parámetro para luego ordenar con esa fórmula. Por ejemplo, asuma que usted tiene un informe de lista de clientes basado en la tabla Cliente. Para cada cliente, usted muestra el Nombre de Cliente, Ciudad, Región, País y Número Telefónico. Usted puede ordenar el informe por País, o Región, o Ciudad dependiendo de sus necesidades en el momento. Para hacer esto:

1 Establezca un campo de parámetro y nómbrelo "SortField" .

2 En el cuadro **Texto solicitado**, escriba un mensaje similar a:

```
Escriba R para ordenar por Región o C para ordenar por
Ciudad, de otra manera los datos serán ordenados por
País.
```

3 Seleccione Cadena de la lista desplegable **Tipo de valor**.

4 Si quisiera, podría limitar el número de caracteres que el usuario puede introducir a uno. Para hacerlo, active la casilla de verificación **Límite de largo** y escriba el número 1 en el cuadro de texto **Largo Max.** Ahora, el campo de parámetro sólo aceptará valores de un carácter. El campo aceptará "C" como valor, pero no "Ciudad".

5 Origine una fórmula similar a ésta y llámela "Sort" (Ordenar):

```
If {?SortField} = "C" Then
    {cliente.CIUDAD}
Else
    If {?SortField} = "R" Then
        {cliente.REGION}
    Else
        {cliente.PAIS}
```

«Esta fórmula pide un valor para el campo de parámetro {?SortField}. Si usted escribe "C", la fórmula retorna el campo Ciudad. Si escribe "R" retorna el campo Región. Si escribe cualquier otra cosa, o no escribe nada, la fórmula retorna el campo País.



6 Coloque la fórmula en la sección Encabezado de Informe y active la opción **Suprimir** en el Asistente de Selección para que no se imprima.



7 Haga clic en el botón **Ordenar registros** en la barra de herramientas estándar.

8 Seleccione la fórmula.

Ahora cuando usted elabore el informe, el programa le pedirá un campo de ordenamiento, la fórmula retornará un valor basado en su selección y el procedimiento de ordenamiento usará ese valor como su campo de ordenamiento.

Para definir el formato y tipo de entrada usando la máscara de edición

1 En el menú **Insertar**, haga clic en el **Campo de parámetro**.

2 Haga clic en **Nuevo**.

3 Ingrese el nombre, texto de confirmación y tipo de valor.

4 Haga clic en **Establecer valores predeterminados**.

Nota: Si usted especifica limitaciones de rango después de seleccionar una tabla y un campo predeterminado, la lista Valores a ser agregados será modificada de modo que aparezcan sólo aquellos valores comprendidos dentro del rango.

5 Para un campo de parámetro de cadena, usted puede elegir introducir una Máscara de Edición en el cuadro de texto Editar máscara, en lugar de especificar un rango. La máscara puede ser cualquiera de un conjunto de caracteres máscara usados para restringir los valores que usted puede introducir como valores de parámetro (la máscara de edición también limita los valores que puede introducir como valores solicitados predeterminados).

Usted puede introducir cualquiera de los siguientes caracteres (máscara) o cualquier combinación de ellos:

- “A” (permite caracteres alfanuméricos y requiere la entrada de un carácter en el valor de parámetro)
- “a” (permite un carácter alfanumérico y no requiere la entrada de un carácter en el valor de parámetro)
- “0” (permite un dígito (del 0 al 9) y requiere la entrada de un carácter en el valor de parámetro)
- “9” (permite un dígito o un espacio y no requiere la entrada de un carácter en el valor de parámetro)
- “#” (permite un dígito, espacio o signo más o menos y no requiere la entrada de un carácter en el valor de parámetro)
- “L” (permite una letra (de la A a la Z) y requiere la entrada de un carácter en el valor de parámetro)
- “?” (permite una letra y no requiere la entrada de un carácter en el valor de parámetro)
- “&” (permite cualquier carácter o espacio y requiere la entrada de un carácter en el valor de parámetro)
- “C” (permite cualquier carácter o espacio y no requiere la entrada de un carácter en el valor de parámetro)
- “. , : ; - / ” (caracteres separadores)
- La inserción de caracteres separadores en una máscara de edición es algo similar a codificar el formato de un campo de parámetro. Cuando el campo es ubicado en el informe, el carácter separador aparece en el marco del campo, como esto: LLLL/0000. Este ejemplo muestra una máscara de edición que requiere cuatro letras seguidas por cuatro números.
- “<“ (hace que los caracteres subsiguientes se conviertan a minúsculas)
- “>” (hace que los caracteres subsiguientes se conviertan a mayúsculas)
- “\” (hace que el carácter siguiente sea mostrado literalmente. Por ejemplo, la máscara de edición “\A” mostrará un valor de parámetro de “A”. Si la máscara de edición es “00\A00,” entonces un valor de parámetro válido consistiría de dos dígitos, la letra "A" y luego dos dígitos más.)
- “Contraseña”. Si usted establece la máscara de edición a “Contraseña”, puede crear fórmulas condicionales especificando que ciertas secciones del informe se vuelvan visibles solamente cuando se introduzcan ciertas contraseñas de usuarios.

Nota: Algunos de los caracteres para máscara de edición requieren que usted introduzca un carácter en su lugar (al introducir un valor de parámetro), mientras que otros le permiten dejar un espacio, si es necesario. Por ejemplo, si la máscara de edición es 000099, usted puede introducir un valor de parámetro con cuatro, cinco o seis dígitos, ya que el carácter '9' no requiere la entrada de un carácter. Sin embargo, ya que '0' si requiere tal entrada, usted no podría introducir un valor de parámetro con menos de cuatro dígitos.

Nota: Cuando usted introduce una máscara de edición, los cuadros de texto para el rango se vuelven inactivos.

6 Introduzca el valor solicitado predeterminado agregando o seleccionando valores de la lista "Seleccionar o introducir valor a agregar" y usando los botones **Agregar** (>) o **Agregar todo** (>>) para agregar estos valores a la lista **Valores predeterminados**. Usted puede usar los botones **Quitar** (<) o **Quitar todo** (<<) para quitar valores de la lista. El programa llenará una lista desplegable en el cuadro de diálogo Introducir Valores de Parámetro con el valor solicitado predeterminado que usted especificó.

7 Cuando usted tiene más de un elemento en la lista **Valores predeterminados**, aparece la casilla de verificación **Permitir edición de valores predeterminados**. Esta casilla es activada predeterminadamente para especificar que usted puede editar o introducir nuevos valores cuando el programa le solicita valores de parámetro. Active o desactive esta casilla de acuerdo a sus necesidades.

Nota: Esta casilla de verificación está inactiva hasta que ingrese por lo menos dos valores de solicitud predeterminados.

8 Haga clic en **Aceptar**.

Aparece el cuadro de diálogo Crear campo de parámetro.

9 Haga clic en **Aceptar**.

El Explorador de campos aparece con el parámetro seleccionado.

10 Arrastre y suelte el parámetro en el informe.

Subinformes 23

Un subinforme es un informe dentro de otro informe. Con los subinformes se pueden combinar informes no relacionados en un solo informe. Puede coordinar datos que de otra forma no se podrían vincular y presentar diferentes vistas de los mismos datos en un solo informe. Este capítulo le muestra cómo crear y usar subinformes.

Qué son los subinformes

Un subinforme es un informe incluido dentro de otro informe. Se crea de la misma manera que cualquier otro informe. Un subinforme contiene la mayoría de las características de un informe y puede tener su propio criterio de selección de registros. Las únicas diferencias entre un subinforme y un informe principal son, que un subinforme:

- está incluido como un objeto en un informe principal; no puede estar por sí solo,
- puede ser colocado en cualquier sección del informe y el subinforme completo se imprimirá en esa sección, y
- no puede contener en sí mismo otro subinforme.

Por lo general, hay cuatro ocasiones en que usted utilizará un subinforme:

- Cuando desea combinar informes no relacionados en un solo informe. Vea “Combinación de informes no relacionados usando subinformes” en la página 476.
- Cuando desea coordinar datos que no pueden ser vinculados de ninguna otra manera. Vea “Cómo usar subinformes con datos ‘no vinculables’” en la página 477.
- Cuando desea presentar en un solo informe perspectivas diferentes de los mismos datos. Vea “Cómo mostrar los mismos datos de diferentes maneras en un solo informe” en la página 481.
- Cuando está haciendo búsquedas “uno a varios” desde un campo que no está indexado en el campo de búsqueda. Vea “Relaciones de uno a varios” en la página 491.

Subinformes vinculados y no vinculados

No vinculados

Subinformes no vinculados son independientes; sus datos no están coordinados de ninguna manera con los datos en el informe principal.

Esto no significa que un subinforme no vinculado tenga que usar los mismos datos que el informe principal, puede utilizar la misma fuente de datos o una diferente. Tampoco significa que el subinforme está limitado a generar informes en una sola tabla, puede estar basado en una o en varias tablas.Lo que significa es que el programa no intenta cotejar los registros de un informe con los registros de otro. Los informes son tratados como no relacionados, no importando las fuentes de datos subyacentes.

Vinculados

Lo contrario sucede con subinformes vinculados. Sus datos sí están coordinados. El programa coteja los registros en el subinforme con los registros del informe principal. Por ejemplo, si crea un informe principal con información de clientes y los vincula a un subinforme con información de pedidos, el programa crea un subinforme para cada cliente e incluye en él todos los pedidos de ese cliente.

Cómo funciona el vinculamiento de subinformes

Cuando vincula un subinforme a un informe principal, el programa crea el vínculo por medio de un campo de parámetro. Cuando selecciona un campo de vínculo de subinforme:

- el programa crea en el subinforme un campo de parámetro que es utilizado para recuperar los valores pasados por el informe principal.
- el programa también crea una fórmula de selección de registros para el subinforme utilizando el campo de parámetro.
- la fórmula de selección limita el subinforme a esos registros en que el campo de vínculo es igual al valor del campo de parámetro.

Cuando usted elabora el informe, el programa encuentra el primer registro del campo principal que necesita y pasa el valor en el campo de vínculo al campo de parámetro en el subinforme. El programa entonces crea el subinforme con la selección de registros basada en el valor del campo de parámetro. Por ejemplo:

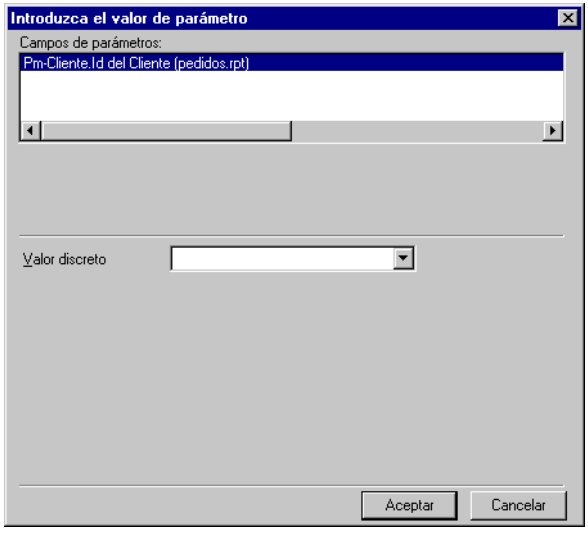
- Puede crear un informe que muestre los datos de clientes y un subinforme que muestre los datos de pedidos, vinculando ambos usando el campo Id del Cliente.
- Cuando elabora el informe, el programa encuentra el primer registro del cliente que necesita y pasa el valor de Id del Cliente de ese registro al campo de parámetro del subinforme.
- Luego, el programa elabora el subinforme Pedidos. Como la fórmula de selección del subinforme selecciona sólo los registros en que el valor de Id del Cliente es igual al valor del campo de parámetro y como este valor es igual al de Id del Cliente en el primer registro del informe principal, el subinforme contiene sólo esos registros que tienen la misma identificación de cliente, es decir, aquellos registros que son pedidos del primer cliente.
- Cuando el subinforme termina, el programa va al segundo registro que necesita del informe principal, imprime los datos del cliente y después pasa este número de Id del Cliente al campo de parámetro.
- El programa entonces elabora un subinforme incluyendo sólo esos registros de pedido del segundo cliente.
- El proceso continúa hasta que el informe queda terminado.

- Toda esta manipulación del campo de parámetro toma lugar en el trasfondo. Usted simplemente elige los campos que desea utilizar para vincular el informe principal con el subinforme y el programa hace el resto. Los valores son pasados sin que el campo de parámetro le pida un valor.



Nota: Si tiene un subinforme vinculado y hace clic en el botón **Vista previa** en la barra de herramientas estándar de la ficha Diseño del subinforme, el programa elabora el informe por su cuenta, sin primero recibir un valor de campo de parámetro del informe principal. En este caso, el programa muestra el cuadro de diálogo Introducir Valores de Parámetro para el Subinforme, pidiéndole un valor.

El valor que se escribe aquí es el valor que el programa usa para elaborar el subinforme.



Vínculos de bases de datos versus subinformes en situaciones “de uno a varios”

Cuando dos tablas en su informe tienen una relación de uno a varios, el programa recupera los datos en diferentes maneras dependiendo de:

- la fuente de datos,
- la situación del índice,
- el criterio de selección de registros, y
- si es que usted está creando un solo informe basado en tablas vinculadas o un informe principal que contiene un subinforme.

Cuando está considerando si utilizar tablas vinculadas o un subinforme, necesita entender las implicaciones de ambos. Estas cuestiones son tratadas plenamente en la sección “Consideraciones de desempeño en los vínculos de uno a varios” en la página 491.

Como regla general:

- si tiene tablas indexadas,
- si está vinculando campos indexados, y
- si tiene el criterio de selección de registros de rango limitando basado en campos indexados.

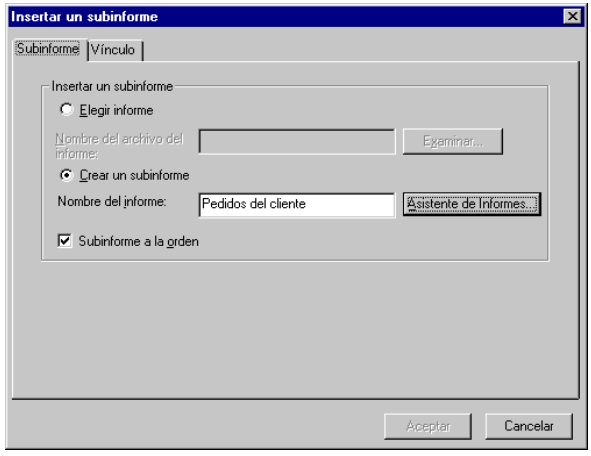
El programa necesita leer el mismo número de registros ya sea que esté vinculando tablas en un solo informe o esté utilizando subinformes. Ya que cada subinforme es elaborado como un informe separado, es posible que le lleve menos tiempo elaborar el informe usando tablas vinculadas. Vea “Tablas indexadas” en la página 488.

Cómo insertar un subinforme



1 Haga clic en el botón **Subinforme** de la barra de herramientas suplementaria.

El cuadro de diálogo Insertar Subinforme aparecerá en su pantalla.



2 Para elegir un subinforme existente, haga clic en **Elegir un informe** y escriba el nombre. Si no conoce el nombre, haga clic en el botón **Examinar** y búsquelo en el cuadro de diálogo que aparece.

Para crear un nuevo subinforme, haga clic en **Crear un subinforme** y escriba un nombre. Si desea ayuda en la creación del subinforme, haga clic en el botón **Asistente de informe**.

3 Elija **Subinforme a pedido** para tener la capacidad de recuperar datos del subinforme cuando sea necesario. De lo contrario, todos los datos del subinforme aparecerán en el informe.

4 Haga clic en **Aceptar**.

El programa muestra un cuadro de objeto.

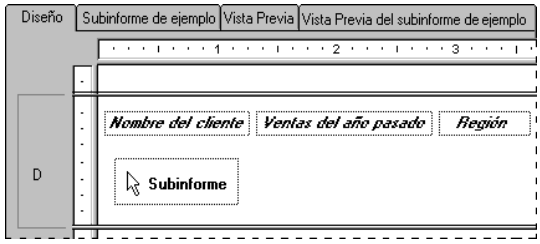
5 Mueva el cuadro donde desee que aparezca en el informe y haga clic una vez para colocarlo.

Si usted importó un subinforme existente, el programa crea una ficha Diseño de Subinforme etiquetada con el nombre del subinforme.

- Si desea editarlo, haga clic en la ficha Diseño de Subinforme y haga sus modificaciones.
- Si no necesita editarlo, la tarea está terminada.

Si está creando un nuevo informe, el programa crea una ficha Diseño de Subinforme etiquetada con el nombre del subinforme.

- Si desea hacer más modificaciones de lo que hizo en el Asistente, haga clic en la ficha Diseño de Subinforme y termine el subinforme como lo haría con cualquier otro informe.
- Si no necesita editarlo, la tarea está terminada.



6 Haga clic en la ficha **Vista previa** para ver su informe.

7 Si elige la opción Subinforme a pedido, haga clic en la ficha de vista previa de subinformes para visualizarlo.

Esta ficha se etiqueta con el nombre de su subinforme.

Para mayor información acerca de cómo crear una imagen personalizada para la ficha Vista previa del Subinforme, vea “Cómo agregar títulos a los subinformes” en la página 480.

Previa del subinforme

Podría ser que algunas veces usted quisiera revisar solamente el subinforme, en lugar de revisarlo como parte del informe principal. Por ejemplo, quizás necesite ver y analizar los datos del subinforme para un conjunto de valores de parámetro específico.

Para obtener una vista previa de un subinforme

1 Haga clic en la ficha de diseño de subinforme.
Esta ficha está etiquetada con el nombre del subinforme.



2 Haga clic en el botón **Vista previa** en la barra de herramientas estándar.
El programa muestra el subinforme seleccionado.

Cómo guardar un subinforme como un informe principal

Usted podría encontrar de mucha ventaja el guardar un subinforme como informe principal con el propósito de distribuir la información a una variedad de audiencias. Por ejemplo, el informe principal que contiene el subinforme puede ser relevante para accionistas que se reunen al final del año fiscal. Por otro lado, la información contenida en el informe puede ser de importancia para el uso diario sus gerentes. En tales casos, es fácil guardar un subinforme como un informe principal.

Para guardar un subinforme como informe principal

1 En la ficha Diseño, haga clic en el botón derecho dentro del subinforme y elija **Guardar el subinforme como** en el menú contextual.
Aparece el cuadro de diálogo Guardar.

2 Elija el directorio apropiado en el cuadro de lista.

3 Escriba un nuevo nombre para el subinforme.

4 Haga clic en **Guardar**.
El programa guarda el subinforme como un informe principal de manera que usted pueda abrirlo separadamente cuando sea necesario.

Actualización de los subinformes

Para poder mantener los subinformes actualizados, es preferible volver a importar automáticamente un subinforme cuando abra el informe principal. La reimportación está disponible para subinformes que fueron creados desde un archivo de informe.

La reimportación no sólo actualiza los datos, sino también el formato, grupo y estructura del subinforme si se han hecho cambios. Si cambia el informe en que originalmente se basaba el subinforme, estos cambios se pueden reflejar en el informe que contiene el subinforme.

Puede especificar globalmente que se deben re-importar todos los informes o bien establecer la reimportación automática para un subinforme individual.

Para actualizar globalmente subinformes al cargar un informe principal

1 En el menú **Archivo**, haga clic en **Opciones**.

2 En el cuadro de diálogo Opciones, haga clic en la ficha **Nuevo informe**.

3 Haga clic en **Volver a importar subinformes al cargar informes**.

4 Haga clic en **Aceptar**.
Todo subinforme se actualiza cuando se abre y actualiza su informe principal.

Para actualizar un subinforme específico al cargar un informe principal

1 En la ficha Diseño, del menú **Formato**, haga clic en **Formatear subinforme**.

2 En el cuadro de diálogo Editor de formato, haga clic en la ficha **Subinforme**.

3 Haga clic en **Volver a importar al cargar**.
El subinforme actual se actualiza cuando se abre y actualiza su informe principal.

Actualización manual de datos del subinforme

Es posible en todo momento actualizar los datos del subinforme.

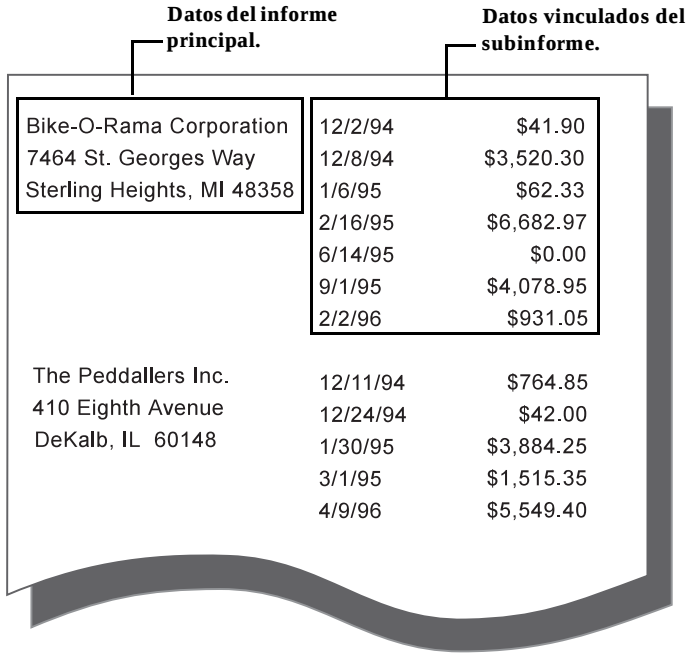
1 En la ficha **Diseño**, haga clic con el botón derecho en el subinforme.

2 Haga clic en **Volver a importar subinforme** en el menú contextual.

3 Haga clic en **Sí** para actualizar los datos del subinforme.

Cómo vincular un subinforme a los datos del informe principal

Muchas veces los datos en un subinforme complementan los datos en el informe principal. Usted puede, por ejemplo, tener datos de clientes en un informe principal y utilizar subinformes para mostrar los pedidos de cada cliente.



En tales casos, necesitará coordinar los datos en el informe principal y el subinforme para que los pedidos en cada subinforme coincidan con el cliente correspondiente.

Para hacer esto, necesita especificar un campo en el subinforme y uno en el informe principal que contengan datos en común. Hace esto por medio del cuadro de diálogo Vínculos de Subinforme. Seagate Crystal Reports utiliza estos campos para coordinar los datos. El vínculo asegura que los datos de "pedidos" del subinforme estén en la misma fila que los datos de "cliente" correspondientes en el informe principal.

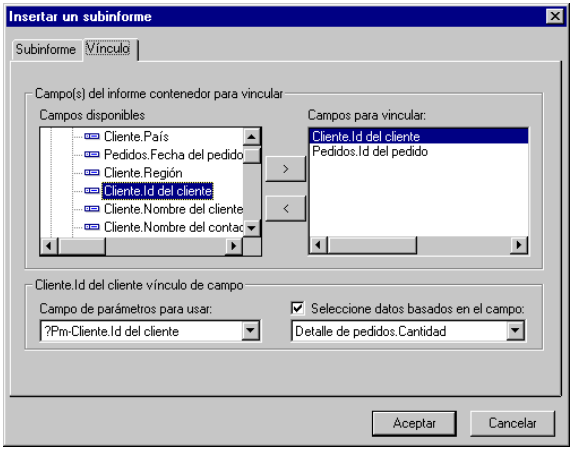
Para vincular un subinforme a los datos del informe principal

1 Si va a usar un nuevo subinforme o a importar un informe existente como subinforme, en el menú **Insertar**, haga clic en **Subinforme**. Elija o cree un informe y haga clic en la ficha **Vincular**.

- o -

Si ya tiene un subinforme en su informe principal y no lo vinculó en un principio, puede abrir el cuadro de diálogo Vínculos de Subinforme al seleccionar **Vínculos del subinforme** en el menú **Edición**.

Aparece el cuadro de diálogo Insertar un subinforme.



2 Elija el subinforme que desea vincular de la lista desplegable **Para el subinforme** (si aún no ha seleccionado ninguno).

3 Seleccione el campo que desea usar como campo de vinculación en el informe principal (que lo contiene) de la lista **Campos disponibles**.

4 Haga clic en el botón de flecha *(>)*.

El campo se agrega al cuadro de lista Campos para vincular y estará seleccionado como campo de vinculación.

5 Repita los Pasos 3 y 4 cuantas veces sea necesario para cada vínculo que desea establecer.

6 Use la sección **Vínculo de campo** (el cual aparecerá solamente si ha seleccionado un campo vinculado) para establecer el vínculo para cada campo de vinculación:

- Seleccione el subinforme que desea vincular de la lista desplegable **Campo de parámetro de subinforme a usar**.
- Active el cuadro de verificación **Seleccionar datos basados en campo** si desea organizar los datos del subinforme que están basados en un

campo específico (este es el equivalente rápido al usar el Asistente de Selección). Si no hay nada especificado aquí, el subinforme adoptará la organización del informe principal.

7 Haga clic en **Aceptar**.

Ahora, cuando usted ejecute el informe, el programa coordinará los datos en el informe principal y el subinforme.

Nota: El tipo de campo del Informe Contenedor determina cuales campos del subinforme serán visibles. Ya que Info Report DesignerSeagate Crystal Reports lee las fechas ya sea como campos de cadenas, fecha o fecha-hora, usted debe asegurarse que el tipo de campo de parámetro en el subinforme coincide con el tipo de campo establecido en las Opciones del informe en el informe principal para el campo que desea vincular.

Cómo vincular un subinforme al informe principal sin modificar la fórmula de selección

Seagate Crystal Reports utiliza un mecanismo de campos de parámetro para vincular subinformes a un informe principal.

Si usted vincula un campo en el informe principal a un campo en el subinforme que no es un campo de parámetro, el programa:

- crea automáticamente un campo de parámetro para completar la vinculación, y
- modifica la fórmula de selección de registros del subinforme para que seleccione únicamente los registros donde el campo del subinforme sea igual al valor del campo de parámetro.

La necesidad de un campo de parámetro es implícita, de allí que a esta situación se le denomina “Vinculación Implícita”.

Podrían haber ocasiones en que usted necesite usar un campo de parámetro vinculado en un subinforme pero no quiere que ese campo sea usado como parte de la fórmula de selección para el subinforme. Por ejemplo, podría necesitar que el informe principal pase un valor de resumen que pueda ser usado en cálculos por el subinforme, o quizás necesite que el informe principal pase el título del subinforme.

Cuando vincula un campo en el informe principal al campo de parámetro que usted creó en el subinforme, el Asistente de Vínculo Visual:

- verifica el vínculo que ha especificado,
- no crea ningún otro campo de parámetro adicional, y
- no modifica la fórmula de selección de registros del subinforme.

Cuando especifica un vínculo, la situación se denomina “Vínculo Explícito”.

Para vincular un subinforme a un informe principal sin modificar la fórmula de selección

1 Cree un campo de parámetro en el subinforme.

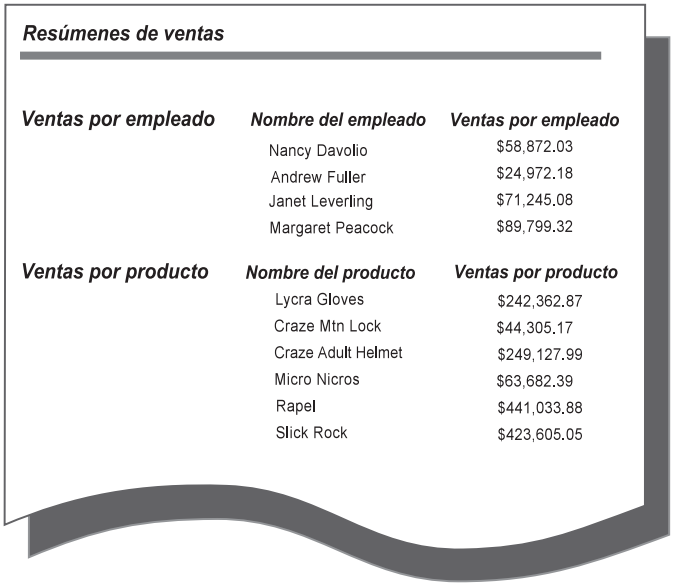
2 Vincule un campo en el informe principal al campo de parámetro.

Combinación de informes no relacionados usando subinformes

Podrían haber ocasiones en que usted desee combinar informes no relacionados en un solo informe. Por ejemplo, podría necesitar un informe que presente:

- Cifras venta por agente de ventas
- Cifras de venta por producto.

Aún cuando ambos informes tratan con datos de ventas, no hay en realidad una relación lineal entre los informes.



Puede combinar informes no relacionados en un solo informe utilizando subinformes. Si bien los informes podrían estar basados en el mismo conjunto de datos, no es necesario que lo estén. Cada uno puede estar basado en conjuntos de datos completamente diferentes.

Cada uno de estos informes es autónomo; los datos en ellos no están vinculados de ninguna forma. Este es el tipo de subinformes más sencillo de hacer.

Combinación de dos informes no relacionados

1. Elabore el informe que desea imprimir primero como informe principal.
2. Importe un informe existente u origine uno para utilizarlo como subinforme.
3. Coloque el subinforme en el pie de informe y éste se imprimirá inmediatamente después del informe principal.

Combinación de tres o mas informes no relacionados

1. Origine el informe que desea imprimir primero como el informe principal.
2. Importe u origine cada uno de los otros informes que desea utilizar como subinformes.
3. Usando el Asistente de Sección, inserte las secciones de Pie de informe necesarias para contener el número de subinformes que está utilizando.

   Por ejemplo, si desea incluir tres subinformes, inserte dos nuevas secciones de Pie de informe para tener un total de tres.
4. Coloque el subinforme que desea imprimir inmediatamente después del informe principal en el Pie de informe A, el subinforme que desea imprimir después en el Pie de informe B y así sucesivamente.

   Después que se imprima el informe principal, los subinformes se imprimirán en el orden en que los colocó en su informe.

   Nota: También puede colocar los subinformes lado a lado en la misma sección de Pie de informe, para que se impriman de esa manera.
5. Coloque los subinformes en las secciones de pie de informe y se imprimirán secuencialmente después del informe principal.

Temas relacionados
"Trabajo con secciones" en la página 162.

Cómo usar subinformes con datos 'no vinculables'

Usted puede vincular tablas en un informe siempre y cuando se cumplan estos cuatro criterios:

- ambos campos de vínculo son campos de bases de datos,
- los campos de vínculo contienen datos similares,
- los campos de vínculo son del mismo largo, y
- el campo de vínculo en la tabla vincular a (de búsqueda) está indexado (sólo para bases de datos de PC).

Por lo general, vincular tablas de esta manera no es un problema. Sin embargo, hay ciertas circunstancias, donde usted no puede coordinar datos en tablas diferentes porque su situación no se ajusta al criterio de vinculamiento.

Por ejemplo, desea vincular hacia o desde un campo de fórmula, o quiere vincular dos tablas no indexadas, no es posible hacerlo en un solo informe. Tiene que utilizar subinformes.

Vinculación hacia o desde un campo de fórmula

Hay situaciones donde podría necesitar vincular hacia o desde un campo de fórmula (campo calculado). Por ejemplo, la identificación de un empleado podría tener un valor de 11 caracteres que consista de un código de departamento de dos caracteres seguido del número de Seguro Social de nueve caracteres (por ejemplo, HR555347487).

Usando el lenguaje de fórmulas, es muy fácil extraer el número de Seguro Social de ese campo:

```
{empleado.ID DEL EMPLEADO} [-9 to -1]
```

-o-

```
{empleado.ID DEL EMPLEADO} [3 to 12]
```

Para el valor HR555347487, cualquiera de las dos fórmulas extrae el valor 555347487.

Si bien el valor retornado es un número de Seguro Social válido, el hecho de que fue extraído con una fórmula le impide utilizar el campo para vincularlo a un campo de número de Seguro Social en otra tabla. Sin embargo, usando un subinforme, usted puede generar un informe y coordinar los valores en las dos tablas.

Para vincular a o desde un campo de fórmula

1. Cree el informe principal utilizando una tabla que incluya el campo del Número de Seguro Social (para este ejemplo, {cliente.No de SS}).
2. Cree o importe un subinforme usando la fórmula que extrae el número de Seguro Social del campo Id del Empleado (para este ejemplo, {@EXTRACT}).

   Vea "Cómo insertar un subinforme" en la página 469.
3. Inserte el subinforme donde desea que aparezca en el informe principal.
4. Vincule el subinforme al informe principal, vinculando el campo No de SS en el informe principal ({empleados.No de SS}) con la fórmula que extrae el número en el subinforme ({@EXTRACT}). Vea "Cómo vincular un subinforme al informe principal sin modificar la fórmula de selección" en la página 475.

Vínculo de tablas no indexadas

Cuando utilice bases de datos de PC (no SQL o ODBC), el campo de vínculo en la base de datos de búsqueda necesita ser indexado para crear un vínculo válido. Cuando dos tablas contienen datos relacionados pero ninguna está indexada en el campo que desea utilizar como campo de vínculo, o si la tabla principal está indexada pero no la tabla de búsqueda, no es posible vincular las tablas en un solo informe. Debe utilizar subinformes si desea coordinar los datos en ambas tablas.

Nota: Es importante notar que el proceso para generar informes, vinculando tablas no indexadas, o vinculando desde un tabla principal indexada a una tabla de búsqueda no indexada es un proceso lento. Si el conjunto de datos a utilizar es grande, lo más probable es que este tipo de informe le lleve mucho tiempo para elaborar. Use esta técnica como última instancia.

Para vincular tablas no indexadas

1. Cree su informe principal.
2. Cree o importe el subinforme e insértelo en el informe principal. Vea "Cómo insertar un subinforme" en la página 469.
3. Vincule el subinforme al informe principal utilizando campos no indexados (o el campo indexado en la tabla principal y el campo no indexado en la tabla de búsqueda). Vea "Cómo vincular un subinforme a los datos del informe principal" en la página 473.

Cómo crear un subinforme a la orden

Los subinformes a la orden pueden ser especialmente útiles si desea elaborar un informe que contiene múltiples informes. En este caso, puede hacer que estos informes aparezcan solamente como marcos de objeto.

Los datos actuales no están disponibles para leer desde la base de datos hasta que el usuario traspase el marco. De esta manera solamente los datos para los subinformes a la orden que se ven serán los que se recuperarán de la base de datos. Lo que hace que el subinforme sea más fácil de manipular.

Nota: Los datos para un informe a la orden no son guardados a menos que el subinforme esté abierto en la ventana de Vista Previa.

Para crear un subinforme a pedido



1. Coloque un subinforme en su informe principal.
2. Haga clic en el botón **Propiedades del objeto** en la barra de herramientas suplementarias.

El Editor de Formato aparecerá en su pantalla.

3 Con la ficha del **Subinforme** activa, seleccione y active el cuadro de verificación **Subinforme a al orden**.

4 Haga clic en **Aceptar**.

Cómo agregar títulos a los subinformes

Para organizar más un informe, se pueden crear títulos para la ficha de Vista Previa del subinforme y para el marco de ubicación del subinforme.

Los títulos del marco de ubicación y los títulos de la ficha Vista previa del Subinforme pueden incluir nombres de campos del informe principal.

Nota: Note que los títulos del marco de ubicación son aplicables solamente para los subinformes a la orden, mientras que los títulos de texto de ficha son aplicables a ambos, subinformes a la orden y subinformes regulares. Ya que los datos de un subinforme regular se ubican y están visibles en la ficha Vista previa, (mientras que los del subinforme a la orden se representan por el marco de ubicación), no hay necesidad un título de marco cuando formatea un subinforme regular.

Un título de texto de ficha reemplaza el nombre del archivo del subinforme en la ficha Vista previa del Subinforme.

Para agregar un título



1 Seleccione el subinforme y haga clic en el botón **Propiedades del objeto** en la barra de herramientas suplementarias.

El Editor de Formato aparecerá en su pantalla.

2 Haga clic en la ficha Subinforme.

3 Usted puede introducir ya sea un título de subinforme a la orden o un título de ficha, haciendo clic botón de **Fórmula** apropiado y abriendo el Editor de Formato de Fórmula.

4 Escriba su fórmula en el cuadro **Texto de fórmula**.

Ejemplo de fórmula de sintaxis Crystal:

```
"Más Información Acerca de" + {Cliente.Nombre del
Cliente}
```

Ejemplo de fórmula de sintaxis Basic:

```
formula = “Más información acerca de” + {Cliente.Nombre
del cliente}
```

Usando la base de datos de muestra xtreme_es.mdb, esta fórmula le daría un título tal como "Más Información Acerca de Pathfinders" o "Más información Acerca de Rockshocks for Jocks".



5 Haga clic en **Verificar** para ver si la fórmula tiene errores. Si el programa encuentra un error, le mostrará un cuadro de mensajes con los detalles explicando de la naturaleza del error.



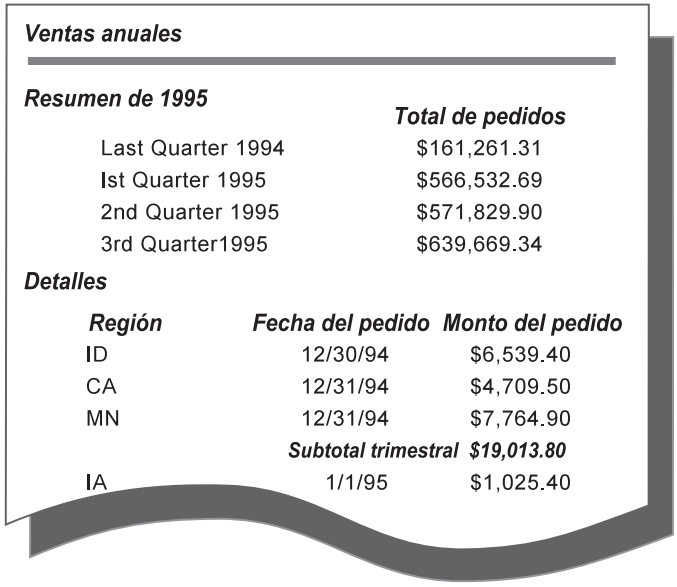
6 Después de arreglar los errores, haga clic en el botón **Guardar y cerrar**.

7 Haga clic en **Aceptar** para retorna al Editor de Formato.

Nota: Una fórmula de texto en una ficha es solamente evaluada cuando se traspasa a un subinforme. Si hace una vista previa de un subinforme separado del informe principal, la fórmula no será evaluada.

Cómo mostrar los mismos datos de diferentes maneras en un solo informe

Por medio de subinformes, usted puede presentar los mismos datos de diferentes maneras en un solo informe principal. Por ejemplo, asuma que en la parte superior del informe desea mostrar los valores resumidos y en la parte inferior los detalles, así como lo muestra esta figura:



Esto puede ser llevado a cabo en una variedad de formas. Los dos métodos más fáciles son:

- Creando el resumen del informe como el informe principal y el informe de detalles como un subinforme. En este método, los detalles del subinforme estarían ubicados en la sección de pie del informe.
- Creando el informe de detalles como el informe principal y el informe de resumen como un subinforme. En este método, el informe de resumen estaría ubicado en la sección de encabezado del informe.

Utilice los campos de vínculo apropiados y coordine los datos.

Manipulación de Bases de Datos 24

Este capítulo describe los aspectos esenciales que necesita saber para comprender el diseño y uso de las bases de datos. Después de describir las bases de datos relacionales (incluidas las de las fuentes de datos), el indexado y la vinculación de tablas, el capítulo introduce los conceptos de procesamiento del lado de servidor (llevando el procesamiento de informes a nivel de servidor) y la asignación de campos (restableciendo asignaciones de campo de base de datos y de informe después de un cambio a una base de datos. Finalmente, el capítulo se enfoca en tareas relacionadas de bases de datos como son el cambio de un controlador de base de datos y la creación de una fuente de datos ODBC.

Introducción a las bases de datos

Aunque hay cientos de Sistemas de Administración de Base de datos (SABD) disponibles, Seagate Crystal Reports elimina muchas de las diferencias una vez que se conecta a los archivos de base de datos reales. El trabajo con archivos de base de datos, tablas, campos y registros es casi el mismo sin importar la clase de datos usado.

En esta sección se consideran varios conceptos y tareas frecuentes al trabajar con archivos de base de datos. Para cualquiera que diseña informes en Seagate Crystal Reports, hay conceptos muy frecuentes como, usar alias de base de datos, ubicar archivos de base de datos movidos o con nuevos nombres, trabajar con tablas indexadas y vincular tablas. El tema “Uso de SQL y Bases de datos SQL” en la página 531, es especialmente importante para cualquiera que tiene acceso a datos en base de datos SQL y otros formatos de base de datos accesibles a través de ODBC.

Principios de base de datos relacionales

La arquitectura más popular para archivos de base de datos usado en el mundo corporativo está basada en el modelo relacional. Los programas que le permiten crear bases de datos con el modelo relacional son a veces referidas como Sistemas de Administración de Bases de Datos Relacionales

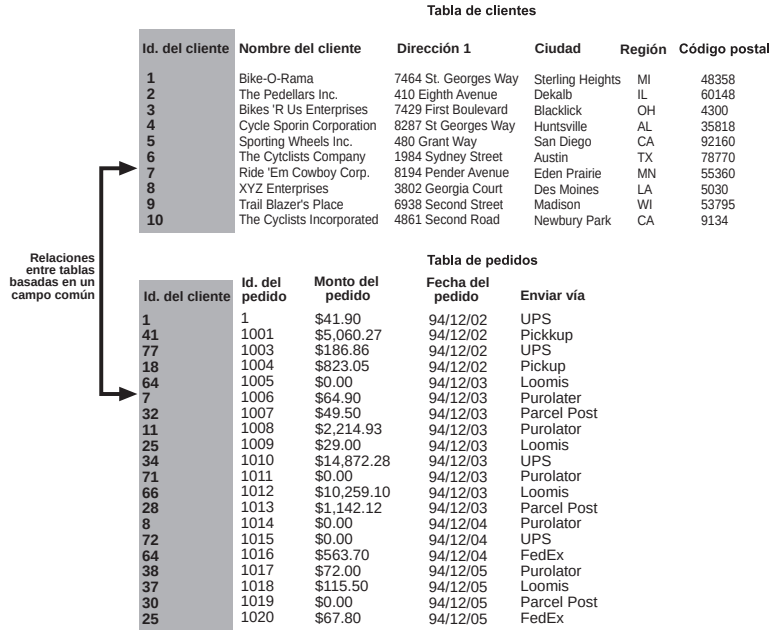
En una base de datos relacional, los datos son organizados en un sistema de filas y columnas. Las filas son llamadas registros y las columnas campos. Cada registro contiene una colección de datos relacionados, por ejemplo, toda la información relacionada a un cliente específico. Cada campo se refiere a un tipo común de datos que existe en todos los registros, por ejemplo, los nombres de clientes. Los registros y campos son almacenados en una tabla de base de datos.

El siguiente diagrama ilustra el modelo básico de una base de datos relacional:



A veces, los datos en dos tablas diferentes pueden estar relacionados por un campo en común. Por ejemplo, una tabla de Clientes tendrá una Id. del Cliente para cada cliente y una tabla de Pedidos tendrá el Id. del Cliente de cada cliente que colocó un pedido. Esto demuestra una relación entre las tablas. Las dos tablas se pueden vincular por su campo en común (“Vinculación de tablas” en la página 510).

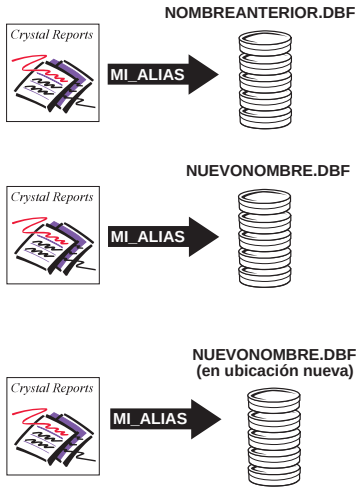
Examine el siguiente diagrama para entender cómo dos tablas pueden estar relacionadas:



Alias

Por diversas razones, los nombres y ubicaciones de bases de datos se cambian. Si usted crea un informe y cambia el nombre o ubicación de una tabla o archivo, Seagate Crystal Reports debe encontrar el nuevo nombre y ubicación. Esto es especialmente importante cuando usted crea fórmulas en su informe que tienen acceso una tabla que tiene un nuevo nombre o que ha sido movida. Corregir la referencia para un solo campo no sería difícil, pero encontrar cada fórmula que utiliza ése campo podría ser una tarea difícil y tediosa.

Para solucionar este problema, Seagate Crystal Reports utiliza alias para referirse a tablas y archivos de base de datos. Los alias son punteros, dispositivos internos que le dicen a Seagate Crystal Reports dónde buscar un campo de base de datos. Ahora, si cambia el nombre y ubicación de la base de datos, simplemente debe restablecer el puntero. Vea “Ubicación de archivos” en la página 506. El nombre del alias no cambia, por lo que sus fórmulas quedan iguales. Seagate Crystal Reports busca el alias por la ubicación y el nombre, va a la nueva ubicación del campo de base de datos y ejecuta la fórmula sin ningún problema.

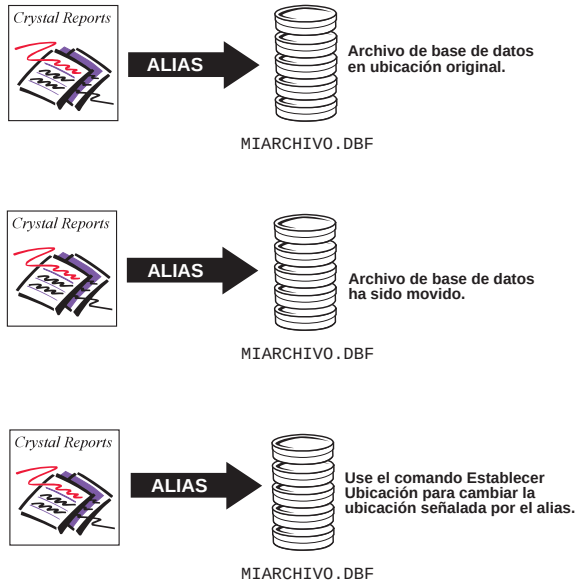


Seagate Crystal Reports asigna a las tablas (de la base de datos) nombres de alias predeterminados en forma automática al momento que usted selecciona por primera vez la tabla o el archivo. Automáticamente, el alias coincide con el nombre original de la tabla. En bases de datos donde la tabla de la base de datos es un archivo diferente (por ejemplo, dBASE), el nombre del archivo es usado sin su respectiva extensión. Por ejemplo, si usted está usando un archivo de dBASE llamado COMPANY.DBF, el programa asignará al archivo el alias COMPANY automáticamente. Ustedpuede aceptar este alias predeterminado o asignar uno nuevo a la tabla de la base de datos.

Usted puede cambiar un alias cuando quiera usando el comando ESTABLECER ALIAS del menú Base de datos. Sin embargo, si usted ya ha creado fórmulas en su informe usando el nombre original del alias, necesitará editar las fórmulas para poder usar el nuevo alias.

Ubicación de archivos

Cuando un archivo de base de datos es movido o se le da un nuevo nombre, Seagate Crystal Reports no encontrará los datos la siguiente vez que el informe se imprima. En otras ocasiones, es posible que un informe sea creado en una máquina donde todos los datos de la base de datos estén almacenados en un cierto directorio, y luego el informe sea copiado o movido a otra máquina que almacena los mismos datos en un directorio diferente. En cualquiera de estos casos, necesita verificar la ubicación de los archivos de base de datos que tienen acceso por el informe y restablecer los punteros del alias a la nueva ubicación o nombre de la base de datos.



El comando Verificar Base de Datos en el menú Base de datos verifica los punteros del alias almacenados en un archivo de informe para ver que los archivos de base de datos esperados estén en los directorios indicados. Si las bases de datos no se encuentran en la ubicación especificada, el programa le indicará las discrepancias. Busque *el comando Verificar base de datos* en la Ayuda en línea de Seagate Crystal Reports.

Utilice el comando Establecer Ubicación en el menú Base de datos para cambiar los punteros de los alias almacenados por Seagate Crystal Reports. El comando ESTABLECER UBICACIÓN proporciona una manera sencilla de indicar el nuevo nombre o ubicación de los archivos de base de datos. Además, este comando puede ser utilizado para cambiar la fuente de datos ODBC usada por un informe. Por ejemplo, usted puede convertir automáticamente una fuente de datos de acceso directo a una fuente de datos ODBC usando el comando Establecer ubicación. Se aplican los siguientes lineamientos:

- Si sólo está moviendo una tabla, el comando Establecer ubicación puede convertirlo al mismo tipo o a cualquier otro tipo de fuente de datos.
- Si está moviendo más de una tabla, el comando Establecer ubicación puede convertir todas las tablas al mismo tipo de fuente de datos. Para mover más de una tabla a una fuente de datos diferente, use la opción Convertir controlador de base de datos.

Temas relacionados

“Cómo desconectar de una fuente de datos ODBC” en la página 561.

Tablas indexadas

Crear índices para tablas de bases de datos puede incrementar la velocidad del acceso de datos y reducir el tiempo que le toma al programa evaluar los datos. Algunos programas SABD indexan automáticamente sus tablas de base de datos, mientras que otros requieren que usted haga un índice. Para una elaboración de informes más eficiente asegúrese de que cada una de las tablas de base de datos tenga el índice correspondiente.

Nota: Algunos programas SABD no admiten tablas indexadas. Refiérase a la documentación de su SABD para averiguar si admite índices y cómo crearlos. Si su documentación SABD no menciona las tablas indexadas, puede no admitirlas y debe entonces vincular las tablas basadas en campos en común. El Asistente de Vínculo Visual también puede ayudarle a determinar si sus tablas incluyen índices. Buscar *Asistente de Vínculo Visual* en la Ayuda en línea de Info Report DesignerSeagate Crystal Reports.

Los índices organizan los registros en una tabla de base de datos relacional para que los datos puedan ser localizados fácilmente. Por ejemplo, suponga que usted tiene una tabla con los siguientes datos:

# de Pedido	Cliente	Cantidad
10444	Allez Distribution	25141.50
10470	BG Mountain Inc.	19164.30
10485	Sierra Mountain	8233.50
10488	Mountain Toad	24580.50
10495	SFB Inc.	7911.80
10501	La Bomba de Bicicleta	1956.20
10511	BG Mountain Inc.	1683.60
10544	Sierra Bicycle Group	19766.20
10568	Mountain Tops Inc.	29759.55
10579	Sierra Bicycle Group	12763.95

La información en esta tabla está organizada de acuerdo al campo # de Pedido. Esto está bien siempre que desee buscar información en la tabla basada en números de pedido. Sin embargo, ¿qué tal si desea buscar información específica de un cliente determinado?

Digamos que desea buscar todos los pedidos hechos por Sierra Bicycle Group. El procesador de base de datos comienza mirando el primer número de pedido en la lista y verifica si el nombre de cliente coincide con el pedido. Si no coincide, va al segundo número de pedido y verifica el nombre de ese cliente. Cuando llega a un número de pedido que contiene el nombre de cliente correcto, el procesador de base de datos recupera la información, luego continúa con el siguiente número de pedido. Usando esta técnica, los campos # de Pedido y Cliente deben ser leídos

para cada uno de los registros en la tabla. Esto toma un largo tiempo y un gran esfuerzo de procesamiento de la computadora para examinar las tablas de base de datos extensas conteniendo miles o incluso millones de registros.

En lugar de esto, usted puede crear un índice para la tabla basada en el campo Cliente. Un índice como ése se vería asi:

Cliente	Puntero al # de Pedido
Allez Distribution	10444
BG Mountain Inc.	10470
BG Mountain Inc.	10511
La Bomba de Bicicleta	10501
Mountain Toad	10488
Mountain Tops Inc.	10568
SFB Inc.	10495
Sierra Bicycle Group	10544
Sierra Bicycle Group	10579
Sierra Mountain	10485

En este índice, la información está organizada por clientes, no por número de pedido. Además, note que la segunda columna contiene punteros para números de pedido específicos en la tabla original. Al utilizar este índice, el procesador de base de datos puede buscar sólo la información en la columna Cliente hasta que encuentre el cliente de su interés, Sierra Bicycle Group.

Para cada entrada correcta de cliente que el procesador encuentra en el índice, busca el pedido coincidente en la tabla de acuerdo al puntero en la segunda columna del índice. Solamente son leídos los pedidos para el cliente correcto. Finalmente, como la información en el índice está organizada de acuerdo a los nombres de clientes, el procesador de base de datos no necesita continuar buscando por el índice o la tabla, una vez que encuentra un nombre que no coincide con el cliente requerido.

El resultado de esta búsqueda organizada en una tabla de base de datos de acuerdo a un índice es rapidez. Utilizar índices acelera la recuperación de datos y la elaboración de informes, factores importantes cuando se elaboran informes en archivos grandes de base de datos.

Vinculación de tablas

Usted vincula las tablas de manera que los registros de una de ellas coincidan con los registros relacionados de otra. Por ejemplo, si activa una tabla de Pedidos y una de Clientes, vincula las tablas para que cada pedido (de la tabla Pedidos) pueda coincidir con el cliente (de la tabla Clientes) que hizo el pedido.

Cuando hace una vinculación, utiliza un campo en común a ambas tablas. Seagate Crystal Reports utiliza el vínculo para cotejar los registros de una tabla con los de la otra. En este ejemplo, el vínculo asegura que los datos en cada fila del informe se refieran al mismo pedido.

Vincular “desde” y vincular “a”

Cuando vincula dos tablas, vincula *desde* una tabla *a* otra tabla. Este es un concepto importante de comprender. La tabla "*desde*" es utilizada como tabla principal, mientras que la tabla "*a*" actúa como tabla de comparación donde los registros son comparados por la tabla principal. En un vínculo simple, Seagate Crystal Reports examina el primer registro en la tabla principal y encuentra todos los registros coincidentes en la tabla de comparación. Una vez que han sido encontradas todas las coincidencias en la tabla de comparación para el primer registro en la tabla principal, realiza la misma búsqueda para el siguiente registro.

Nota: Seagate Crystal Reports puede vincular dos registros basado en un cotejamiento parcial de una cadena de caracteres. Esto se llama vínculo parcial. Para habilitar el Vínculo parcial en Seagate Crystal Reports, active el cuadro de verificación Permitir coincidencias de texto parciales usando el cuadro de diálogo Opciones de Vínculo. Como ejemplo de un vínculo parcial, un registro con un valor de campo “Chris” se puede vincular a un registro con valor de campo “Christopher”. Sin embargo, el Vínculo parcial sólo funciona cuando el valor en la tabla de comparación es mayor que el valor en la tabla principal. En otras palabras, el valor “Chris” se puede vincular al valor “Christopher”, pero el valor “Christopher” no se puede vincular al valor “Chris”. Buscar cuadro de diálogo Opciones de Vínculo en la Ayuda en línea de Seagate Crystal Reports.

Relaciones de vínculo

Cuando vincula registros de una tabla a otra, típicamente los registros caerán bajo uno de dos tipos de relaciones:

- uno a uno, y
- uno a varios.

Relaciones de uno a uno

En una relación de uno a uno entre registros en dos tablas vinculadas, por cada registro en la tabla principal, sólo hay un registro que coinciden con otro en la tabla de comparación (basada en los campos vinculados). Por ejemplo, en la base de datos Xtreme_es.mdb, la tabla Empleados puede ser vinculada a la tabla Direcciones de Empleados basado en el campo Id del empleado en cada tabla. La tabla Empleados contiene información acerca de los empleados en la compañía, la posición que ocupan, sus sueldos e información de empleo. La tabla Direcciones de Empleados contiene el domicilio particular de cada empleado. Sólo hay un registro por empleado en cada una de estas tablas. Por

lo tanto, si la tabla Empleados es vinculada a la tabla Direcciones de Empleados, sólo un registro será encontrado en la tabla Direcciones de Empleados por cada registro en la tabla Empleados. Esta es una relación de uno a uno.

Relaciones de uno a varios

En una relación de uno a varios entre registros de dos tablas vinculadas, por cada registro en la tabla principal, puede haber más de un registro coincidente en la tabla de comparacion, basado en los campos vinculados. En la base de datos Xtreme_es.mdb, la tabla Cliente puede ser vinculada a la tabla Pedidos basado en el campo Id del Cliente en cada tabla. La tabla Cliente contiene información acerca de cada cliente que ha colocado un pedido con la compañía. La tabla Pedidos contiene información acerca de los pedidos que los clientes han colocado. Como los clientes pueden colocar más de un pedido, puede haber más de un registro en la tabla Pedidos por cada cliente en la tabla Cliente. Esta es una relación de uno a varios.

Consideraciones de desempeño en los vínculos de uno a varios

La información proporcionada en esta sección es para ayudarle a reducir el tiempo de procesamiento y minimizar el tráfico en la red cuando está ejecutando sus informes. Aprenderá acerca de las mejores formas de utilizar fórmulas de selección e índices en situaciones de uno a varios para hacer más eficiente su elaboración de informes. Si no utiliza la información en esta sección, sus informes pueden terminar procesando docenas o incluso centenas de registros de más.

Cuando existe una situación de uno a varios entre dos tablas de base de datos y el programa coteja los registros de las tablas, hay varios factores que determinan cuántos registros lee y evalúa el programa.

Entender esta información le ayudará a evitar las situaciones que requieren un tiempo excesivo de procesamiento o tráfico innecesario en la red.

Las tablas que siguen muestran los efectos de diferentes factores sobre el número de registros que el programa tiene que leer. Los gráficos están basadas en las siguientes suposiciones:

- La Tabla A contiene 25 registros (uno por cada letra en el alfabeto).
- La Tabla B contiene 2500 registros (100 registros que coinciden con cada registro en la Tabla A).
- La idea es producir un informe que encuentre dos registros específicos en la Tabla A y los 200 registros (100+100) en la Tabla B que coinciden con aquellos dos registros en la Tabla A.

  En el mejor de los casos, el programa sólo tendría que leer cerca de 200 registros para completar la tarea.

  En el peor de los casos, el programa tendría que leer cerca de 67,600 registros para completar la misma tarea.

Nota: Las consideraciones de rendimiento para los archivos de datos son diferentes de las consideraciones para bases de datos SQL. Un archivo de datos es cualquier base de datos, que no es SQL, que es accesible directamente desde Info Report DesignerSeagate Crystal Reports. Para el propósito de esta discusión, una base de datos SQL es cualquier base de datos SQL accesible directamente desde Info Report DesignerSeagate Crystal Reports o a través de ODBC así como también cualquier otro tipo de base de datos que sea accesible a través de ODBC. Para un mejor entendimiento de la diferencia entre bases de datos de acceso directo y fuentes de datos ODBC, vea "Acceso a las fuentes de datos" en la página 561.

Descripciones detalladas de diagrama de columnas

Los diagramas de rendimiento utilizan las siguientes columnas:

- **Vínculo o subinforme**
  ¿Está creando un informe de bases de datos vinculados o está insertando un subinforme y asociándolo a los datos en su informe principal?
- **Fórmula de selección**
  ¿Incluye su informe principal una fórmula de selección de registros que establece límites de rango en el campo clave (indexado) en la Tabla A?
- **Indice A**
  ¿Está la tabla A indexada en el campo que va a utilizar para cotejar los registros?
- **Indice B**
  ¿Está la tabla B indexada en el campo que va a utilizar para cotejar los registros?
- **Lee A**
  ¿Cuántos registros en la tabla A tiene que leer el programa para encontrar los dos registros que está buscando?
- **Para cada A lee en B**
  ¿Cuántos registros en la tabla B tiene que leer el programa para encontrar los 200 registros que está buscando?
- **Total de registros leídos**
  ¿Cuál es el número total de registros que el programa tiene que procesar para completar la tarea?

Datos de PC						
Vínculo/ Subinforme	**Fórmula de Selección**	**Indice A**	**Indice B**	**Leer A**	**Por cada A lee en B**	**Total de Registros Leídos**
Vínculo	No	Sí o No	Sí	25	100 (25*100)	2500
Vínculo	Sí	No	Sí	25	100 (25*100)	2500
Vínculo	Sí	Sí	Sí	2	100 (2*100)	200

Datos de PC						
Subinforme	No	No	No	25	2500 (25*2500)	67,600
Subinforme	No	Sí	No	2	2500 (25*2500)	67,600
Subinforme	No	Sí	Sí	25	100 (25*100)	2500
Subinforme	Sí	No	No	2	2500 (2*2500)	5200
Subinforme	Sí	No	Sí	25	100 (25*100)	2500
Subinforme	Sí	Sí	Sí	2	100 (2*100)	200

Datos de SQL				
Vínculo/ Subinforme	**Fórmula de Selección**	**Leer A**	**Por cada A lee en B**	**Total de Registros Leidos**
Vínculo	No	25	100 (25*100)	2500
Vínculo	Sí	2	100 (2*100)	200
Subinforme	No	25	100 (25*100)	2500
Subinforme	Sí	2	100 (2*100)	200

Consideraciones acerca de archivos de datos

Cuando esté trabajando con archivos de datos, se pueden hacer vínculos de uno a varios cuando vincula tablas en un solo informe o cuando agrega un subinforme a su informe.

Vinculando archivos de datos

El proceso que el programa sigue durante la recuperación de datos desde archivos de datos vinculados en situaciones de uno a muchos es el siguiente:

- Si hay una fórmula de selección, el programa la analiza y pasa lo que puede al DLL de la base de datos. Esto es generalmente información del límite de rango. Por ejemplo, considere la siguiente fórmula de selección:

```
{cliente.Región} in "CA" to "IL" AND
Remainder ({cliente.Id del Cliente},2)=0
```

  En esta fórmula, la parte antes del operador “and” contiene el rango del criterio de selección en el campo Región. La región debe caer alfabéticamente entre “CA” e “IL”. El programa pasa este tipo de condición al DLL de la base de datos (para datos PC) o al servidor (para datos SQL). Vea “Selección de registros” en la página 99.

La segunda mitad de la fórmula de selección, sin embargo, requiere procesamiento que debe ser hecho en el Procesador de Informes. Utiliza una función interna para manipular y evaluar un valor de campo y no puede ser hecho en el DLL de la base de datos o el servidor. El programa no pasa esta condición al DLL de la base de datos.

- Si hay un índice en la tabla A y la condición de selección del límite de rango está basada en el campo indexado {cliente.REGION} en este ejemplo, el programa va directamente al registro que está buscando en la tabla A (el primer registro CA) y lo lee.
  - Para ese registro, ubica el primer registro coincidente en la tabla B, utilizando el índice de la tabla B.
  - Pasa este registro combinado (A+B) de regreso a Seagate Crystal Reports, que lo verifica frente a toda la fórmula de selección.
  - Después lee el segundo registro coincidente y pasa el registro combinado, posteriormente el tercer registro coincidente y asi sucesivamente hasta que lee todos los registros coincidentes.
  - Después regresa a la tabla A y lee el siguiente registro. No hay necesidad de verificar el registro para ver si cumple la condición “CA”; esto es porque el campo está indexado y los registros están en orden alfabético. Pero verifica si el registro va más allá de la condición “IL” (por ejemplo, ¿puede ser el siguiente registro de Mississippi o Tennessee?). Si el registro está dentro del rango especificado, comienza de nuevo el proceso de cotejar para ese registro.
  - Continúa el proceso hasta que ha localizado todos los registros en la tabla A y los registros coincidentes de la tabla B.

    Para encontrar dos registros en la tabla A y los 100 registros en la tabla B que cotejen con los registros de la tabla A, el programa lee 200 registros.

Nota: La tabla de comparación en un vínculo (tabla B) debe estar siempre indexada o no podrá vincular las tablas.

- Si no hay un índice en la tabla A o si hay un índice pero la condición de selección de límite de rango no está basada en el campo indexado, el programa lee el primer registro que encuentra.
  - Para ese registro, ubica el primer registro coincidente en la tabla B, utilizando el índice de la tabla B.
  - Pasa el registro combinado (A+B) de regreso al procesador de informe que lo verifica frente a toda la fórmula de selección.
  - Después ubica el segundo registro coincidente en la tabla B y pasa el registro combinado de regreso, después el tercer registro y asi sucesivamente hasta que haya ubicado, combinado y pasado todos los registros en la tabla B que coinciden con el primer registro en la tabla A.
  - Después regresa al siguiente registro en la tabla A y empieza de nuevo el proceso de cotejar y combinar.

Para encontrar los dos registros en la tabla A y los 100 registros en la tabla B que coinciden con los registros de la tabla A, el programa lee 2500 registros.

Subinformes y archivos de datos

Si su informe principal está basado en la tabla A, el subinforme en la tabla B y los registros están vinculados, sus consideraciones principales son las siguientes:

- El número de subinformes que se ejecutan es determinado por el índice y la fórmula de selección en el informe principal.
  - Si la tabla A está indexada y si el informe principal tiene una fórmula de selección que pasa las condiciones del límite de rango para el campo indexado, el programa ejecuta 2 subinformes.
  - Si la tabla A no está indexada o si la tabla A está indexada pero la fórmula de selección no pasa las condiciones de límite de rango para el campo indexado, el programa ejecuta 25 subinformes.
- El número de registros que son leídos por cada subinforme se determina por el índice en la tabla B.
  - Si tiene un índice en la tabla B, el programa leerá sólo los registros coincidentes (100) cada vez que ejecuta un subinforme.
  - Si no tiene un índice en la tabla B, el programa leerá siempre cada registro en la tabla B (2500) cada vez que ejecuta un subinforme.

Consideraciones acerca de bases de datos SQL

Como los índices no son indispensables para los datos SQL, su preocupación principal con ambas tablas vinculadas y con los subinformes debe ser si existe o no una fórmula de selección en el informe principal que pone límites de rango en la tabla A. Vea “Vinculando archivos de datos” en la página 513.

Tablas SQL vinculadas

Si hay condiciones de límite de rango en la fórmula de selección, el programa pasa esas condiciones al servidor.

- Si hay una fórmula de selección que pone límites de rango en la tabla A, el servidor ubica los registros en la tabla A que cumplan con el criterio de selección (2), los coteja con los registros apropiados en la tabla B (100) y regresa los 200 registros combinados al Procesador de Informes.
- Si no hay fórmula de selección o si hay una fórmula de selección que no pone los límites de rango en la tabla A, el servidor coteja cada registro en la tabla A (25) con los registros apropiados en la tabla B (100) y regresa 2500 registros combinados al Procesador de Informes.

En ambos casos, el Procesador de Informes aplica toda la fórmula de selección a los registros combinados.

Subinformes y bases de datos SQL

Si está creando un informe principal de la tabla A y un subinforme de la tabla B.

- El número de subinformes que se ejecutan está determinado por la fórmula de selección en el informe principal.
  - Si hay una fórmula de selección y pasa los límites de rango en la tabla A, el programa ejecuta un subinforme sólo para los registros que satisfacen las condiciones del límite de rango (2).
  - Si no hay fórmula de selección o si la fórmula de selección no pasa los límites de rango en la tabla A, el programa ejecuta un subinforme por cada registro en la tabla A (25).
- El número de registros leídos en cada subinforme es el mismo sin importar si existe o no selección de límite de rango en la tabla A. Cada subinforme leerá sólo los registros en la tabla B que cotejan cada registro leído en el informe principal (tabla A) (100).

Consideraciones de rendimiento para todos los informes

Consideración no 1

Con archivos de datos y bases de datos SQL, el programa analiza toda la fórmula de selección y pasa cualquier parte del critero que puede trasladar, donde sea que lo que encuentre en la fórmula. Por lo tanto, si encuentra un criterio que puede pasar, después un criterio que no puede, luego otro criterio que sí, pasa la primera parte, omite la segunda y después pasa la tercera parte.

- En el caso de archivos de datos, pasa el criterio que puede a la capa de traslación de base de datos.
- En el caso de bases de datos SQL, pasa el criterio que puede al servidor en la forma de una cláusula WHERE (DONDE).

Aún cuando hay excepciones, como regla general puede pasar cualquier parte de la fórmula de selección de registros que compara un campo con una constante. Generalmente, ésto significa que puede pasar cualquier tipo de criterio de selección de registros que puede ser configurado en el Asistente de Selección (igual que, uno de, menor que, mayor que, menor o igual que, mayor o igual que, entre, empezando con, o como constante).

Hay dos situaciones de fórmulas de selección especiales que necesitan ser consideradas. En estas situaciones, hay varias condiciones en la fórmula de selección de registros y algunas pueden ser pasadas mientras que otras no.

- Situaciones AND (Y)

  ```
  ({cliente.REGION} = "CA" and
  {cliente.ID DEL CLIENTE[3 to 5] = "777")
  ```

  En esta situación, el programa ve que puede pasar la condición antes del operador “and” pero no la condición posterior. Como los registros que satisfagan la segunda condición tendrán que satisfacer también la primera, pasa la primera condición, recupera el conjunto de datos que satisfacen la condición

y luego aplica la segunda condición a los datos recuperados. La regla para situaciones de AND es que el programa pasa las condiciones que puede.

Nota: Si todas las condiciones en una situación AND pueden ser satisfechas en el servidor o DLL de base de datos, el programa las pasa todas.

- situaciones OR (O)

```
({cliente.REGION} = "CA" OR
{cliente.ID DEL CLIENTE[3 to 5] = "777")
```

En esta situación, el programa también ve que puede pasar la condición antes del operador “Or” pero no la condición posterior. Como hay registros que pueden satisfacer la segunda condición sin satisfacer la primera, pasar la primera condición no tiene sentido porque recuperará un conjunto de datos incompleto. En otras palabras, incluso si recuperara todos los datos que satisfagan la primera condición, todavía tendría que recuperar todos los datos en la(s) tabla(s) de manera que pueda aplicar la segunda condición en Seagate Crystal Reports. Por lo tanto, en lugar de duplicar partes de la recuperación de datos, el programa no pasa nada. Recupera todos los datos y luego ejecuta ambas pruebas en Seagate Crystal Reports. La regla en situaciones OR es que el programa pase todas las pruebas o ningúna.

Nota: Si todas las pruebas en una situación OR pueden ser realizadas en el servidor o en el DLL de bases de datos, el programa las pasa toda.

Consideración no 2

Para asegurarse de que el programa puede utilizar el índice en la tabla A para mejorar el rendimiento, asegúrese de que:

- hay una fórmula de selección,
- hay límites de rango en la fórmula de selección en el campo clave (indexado) en la tabla A, y
- la opción *Usar índices* está activada en el cuadro de diálogo Opciones. Buscar en *cuadro de diálogo Opciones* en la Ayuda en línea de Seagate Crystal Reports.

Consideración no 3

Si los campos que está usando de la tabla A no están indexados, pero hay un campo indexado que puede utilizar en su solicitud de selección de registros, utilícelo. Por ejemplo, suponga que tiene tres productos (Producto 1, Producto 2 y Producto 3) y quiere identificar todas las ventas del Producto 2 en EE.UU. No hay índice en el campo Producto pero hay uno en el campo Fecha de Pedido. Como usted sabe que el Producto 2 no comenzó a ser enviado sino desde julio de 1995, utilizando la fórmula de selección, puede incrementar la velocidad al limitar su informe a pedidos en y después de julio de 1995. En este caso, el programa utiliza el índice Fecha de Pedido para recuperar sólo los pedidos de julio de 1995 en adelante (un pequeño subconjunto de toda la base de datos) y después busca las veces que aparece el Producto 2 en ese subconjunto, no en toda la base de datos.

El Asistente de Vínculo Visual

En el Asistente de Vínculo Visual le permite vincular fácilmente dos o más tablas. Cuando selecciona el comando Agregar base de datos al informe del menú Base de Datos y selecciona una tabla de base de datos adicional, el Asistente de Vínculo Visual aparece y muestra la tabla adicional. Buscar el Asistente de Vínculo Visual y el comando Agregar base de datos al informe en la Ayuda en línea de Seagate Crystal Reports.

La manera más fácil de vincular tablas de bases de datos es hacer clic en el botón Smart Linking en el cuadro de diálogo Asistente de Vínculo Visual. El Smart Linking selecciona automáticamente los vínculos para sus tablas basado en campos en común en las tablas o campos indexados (si su base de datos admite campos indexados).

Vinculando tablas indexadas

Cuando esté vinculanto tablas de bases de datos de acceso directo, debe vincular desde la tabla principal a un campo indexado en la tabla de comparación. El campo vinculado en la tabla principal puede estar indexado, pero no necesita estarlo. Sin embargo, el campo vinculado en la tabla de comparación, sí debe estar indexado.

Además, los campos usados para vincular dos tablas deben tener el mismo tipo de datos. Por ejemplo, usted puede vincular un campo de cadena de caracteres en una tabla a un campo de cadena de caracteres de otra tabla, o un campo numérico en una tabla a un campo numérico en otra tabla, pero no puede vincular un campo numérico en una tabla a un campo de cadena de caracteres en otra tabla.

Nota:

- Algunos programas SABD le permiten convertir el valor en un campo a otro tipo de datos en el índice. Por ejemplo, el campo en la tabla puede ser numérico, mientras el índice convierte el valor del campo a cadena de caracteres. Sin embargo, si utiliza ese campo para vincular otra tabla, debe hacerlo a un campo del tipo de datos original. No puede vincular un valor de cadena de caracteres a un campo numérico que ha sido convertido a cadena de caracteres en el índice.
- Si está vinculando tablas de dos tipos diferentes de fuentes de datos ODBC, por ejemplo, MS SQL Server y Oracle, sólo puede utilizar campos de cadena de caracteres para vincular las tablas. Los campos de cadena de caracteres son guardados en bases de datos de la misma manera, sin importar la fuente de datos. Sin embargo, otros tipos de valores, pueden no ser guardados de la misma manera en diferentes fuentes de datos, por lo que la única manera que puede vincular diferentes fuentes de datos en Seagate Crystal Reports es utilizando valores de cadena de caracteres.

Cambiando indices usados en vínculo

Cuando usa Smart Linking para vincular tablas usando un campo que es un componente de varios índices (dos o más), Seagate Crystal Reports selecciona uno de los índices para el vínculo. Ese índice puede o no ser el que usted desea usar. Para determinar el índice en uso y cambiarlo si es necesario, utilice la sección Indice del cuadro de diálogo Opciones de Vínculo.

Para activar el cuadro de diálogo, puede:

- hacer doble clic en la línea de vínculo de interés, o
- seleccionar la línea del vínculo de su interés y hacer clic en el botón Opciones en la parte inferior del Asistente de Vínculo Visual, o
- seleccionar la línea de vínculo de su interés, hacer clic con el botón derecho y seleccionar Opciones del menú contextual que aparece.

La sección Indice del cuadro de diálogo Opciones de Vínculo tiene dos partes:

- **El cuadro de texto Índice en uso**.
  Este cuadro de texto muestra el índica que está actualmente en uso. Si hace clic en la flecha, lista los demás índices que están disponibles parea la vinculación así como también la opción *Sin índice específico*. Si está usando una tabla de base de datos indexada y no desea ver un índice en particular que esperaría encontrar en esta lista, use el botón Agregar índice.
- **El cuadro de texto Campos en Índice**.
  Este cuadro de texto muestra los campos que se incluyen en el índice seleccionado actualmente en el cuadro de lista Índice en uso.

Si selecciona la opción Sin índice específico, el programa selecciona un índice para usted la próxima vez que imprima le informe en la ficha Vista previa.

Nota: No todos los programas SABD admiten tablas indexadas. Verifique que su base de datos utilice índices antes de intentar seleccionar un índice para vincular. Refiérase a su documentación de SABD para averiguar si su SABD puede usar índices y cómo crearlos.

Métodos para buscar tablas (bases de datos de acceso directo)

Cuando una tabla está vinculada a dos o más tablas, Seagate Crystal Reports necesita saber en qué orden debe buscar y vincular los datos desde la tabla principal a datos en la segunda, tercera, etc. tabla de comparación.

Seagate Crystal Reports ofrece tres opciones diferentes para buscar registros en dos o más tablas de comparación desde una sola tabla principal:

- “Buscar ambos al mismo tiempo” en la página 521.
- “Buscar todo de uno, después todo de otros (A a B, A a C)” en la página 521.
- “Buscar todas las combinaciones de los archivos” en la página 522.

Nota: Estas opciones no están disponibles si está utilizando datos de una fuente de datos ODBC.

Estas opciones sólo están disponibles cuando tiene una sola tabla, una tabla principal, que está vinculada a dos o más tablas de comparación. La tabla principal debe ser la tabla *vincular desde* en cada uno de los vínculos. Por ejemplo, si vincula desde la tabla Clientes a la tabla Pedidos y desde la tabla Clientes a la tabla Crédito, estas opciones de búsqueda están disponibles. Sin embargo, si quiere vincular desde la tabla Clientes a la tabla Pedidos y de la tabla Crédito a la tabla Clientes, estas opciones no están disponibles.

En este ejemplo, por cada método demostrado se muestran tres campos de tres diferentes tablas vinculadas. En cada caso, la tabla Clientes está vinculada a la tabla Pedidos y a la tabla Crédito. Los campos mostrados son el campo Nombre de Cliente de la tabla Clientes, el campo Cantidad de la tabla Crédito y el campo Monto del Pedido de la tabla Pedidos. Estos no son necesariamente campos de vínculo de las tablas, pero los datos en estos campos ilustran cómo son recuperados los datos usando cada uno de los tres métodos de búsqueda.

Buscar ambos al mismo tiempo

Esta opción busca un registro coincidente en la tabla Crédito y un registro coincidente en la tabla Pedidos por cada registro en la tabla Clientes. Luego busca el siguiente registro coincidente en la tabla Crédito y en la tabla Pedidos, etc. Una vez que encuentra todos los registros coincidentes, repite el proceso con el siguiente registro en la tabla Clientes.

Tabla Clientes Nombre del Cliente	Tabla Crédito Cantidad	Tabla Pedidos Monto del Pedido
Cyclists Incorporated	($1088.56)	$1529.70
Cyclists Incorporated	($1250.12)	$23.50
CyclePath Corp.	($1958.03)	$49.50
CyclePath Corp.	($1076.43)	$1702.60
CyclePath Corp.	($75.04)	
The Great Bike Shop	($138.98)	$3259.70
The Great Bike Shop		$5219.55
The Great Bike Shop		$1538.20

Note que por cada línea en el informe, el valor del campo Cantidad de la tabla Crédito no está necesariamente relacionado al valor del campo Monto del Pedido de la tabla Pedidos. Sin embargo, por cada registro en la tabla Clientes, se selecciona un registro de la tabla Crédito y uno de la tabla Pedidos al mismo tiempo.

También note que cuando la tabla Créditos ya no tiene registros para un registro dado en la tabla Clientes, quedan espacios en blanco en lugar de valores hasta que todos los registros relacionados de la tabla Pedidos sean hallados. Lo mismo sucede cuando la tabla Pedidos ya no tiene más registros, pero la tabla Crédito sí.

Buscar todo de uno, después todo de otros (A a B, A a C)

Para cada registro en la tabla Clientes, esta opción busca todos los registros coincidentes en la tabla Crédito (tabla B) y después todos los registros coincidentes en la tabla Pedidos (tabla C). Posteriormente repite el proceso con el siguiente registro en la tabla Clientes, después el siguiente, etc.

Tabla Clientes Nombre del Cliente	Tabla Crédito Cantidad	Tabla Pedidos Monto del Pedido
Cyclists Incorporated	($1088.56)	
Cyclists Incorporated	($1250.12)	
Cyclists Incorporated		$1529.70
Cyclists Incorporated		$23.50
CyclePath Corp.	($1958.03)	
CyclePath Corp.	($1076.43)	
CyclePath Corp.	($75.04)	
CyclePath Corp.		$49.50
CyclePath Corp.		$1702.60
The Great Bike Shop	($138.98)	
The Great Bike Shop		$3259.70
The Great Bike Shop		$5219.55
The Great Bike Shop		$1538.20

Nota: Si desea que los datos de la tabla C (la tabla Pedidos en este ejemplo) aparezcan en su informe antes que los datos de la tabla B (tabla Crédito), necesitará cambiar sus vínculos para que el vínculo A a C esté primero, luego el vínculo A a B. Puede hacer esto por medio del cuadro de diálogo Asistente de Vínculo Visual. Para cambiar el orden de los vínculos, elimine los vínculos existentes y configure los vínculos en el orden que desea.

Buscar todas las combinaciones de los archivos

Por cada registro en la tabla Clientes, esta opción busca un registro coincidente en la tabla Crédito, después busca todos los registros coincidentes en la tabla Pedidos, repite el proceso con el siguiente registro en la tabla Crédito, después el siguiente, etc. Cuando encuentra los registros de Pedidos coincidentes para todos los registros de Crédito que coinciden con el primer registro de Clientes, se mueve al siguiente registro de Clientes y repite el proceso.

Tabla Clientes Nombre del Cliente	Tabla Crédito Cantidad	Tabla Pedidos Monto del Pedido
Cyclists Incorporated	($1088.56)	$1529.70
Cyclists Incorporated	($1088.56)	$23.50
Cyclists Incorporated	($1250.12)	$1529.70
Cyclists Incorporated	($1250.12)	$23.50
CyclePath Corp	($1958.03)	$49.50
CyclePath Corp	($1958.03)	$1702.60
CyclePath Corp	($1076.43)	$49.50
CyclePath Corp	($1076.43)	$1702.60
CyclePath Corp	($75.04)	$49.50
CyclePath Corp	($75.04)	$1702.60
The Great Bike Shop	($138.98)	$3259.70

Nota: Si desea que el programa busque el primer registro coincidente en la tabla C (tabla Pedidos en este ejemplo), y que después busque todos los registros coincidentes en la tabla B (tabla Crédito), lo contrario del proceso actual, necesitará cambiar sus vínculos para que el vínculo A a C esté primero, después el vínculo A a B. Usted hace esto por medio del cuadro de diálogo Asistente de Vínculo Visual. Para cambiar el orden de los vínculos, elimine los vínculos existentes y configure los vínculos en el orden que desea.

Tipos de uniones SQL (fuentes de datos ODBC)

Seagate Crystal Reports le permite especificar el tipo de unión que desea utilizar cuando está vinculando tablas SQL. Una unión SQL indica cómo son comparados los campos vinculados en dos tablas SQL cuando los registros son leídos. Las opciones del Tipo de Unión SQL son especificadas usando el cuadro de diálogo Opciones de Vínculo.

Nota: Cuando vincula utilizando uniones SQL, no son necesarios los campos indexados.

Los tipos de unión son:

- “Unión Igual que [=]” en la página 524
- “Unión Extrema izquierda [=(+), *=]” en la página 525
- “Unión Extrema Derecha [(+)=, =*]” en la página 525
- “Unión Mayor que [>]” en la página 526
- “Unión Menor que [<]” en la página 527
- “Unión Mayor o Igual que [>=]” en la página 528
- “Unión Menor o Igual que [<=]” en la página 529
- “Unión No Igual que [!=, <>]” en la página 530

Unión Igual que [=]

El conjunto de resultados de una unión Igual que, incluye todos los registros donde el campo vinculado en ambas tablas es una coincidencia exacta. En el siguiente ejemplo, la tabla Clientes está vinculada a la tabla Pedidos por el campo Id del Cliente. Cuando una Id del Cliente se encuentra en la tabla Pedidos que coincide con la Id del Cliente de la tabla Clientes, la información es mostrada para los registros correspondientes en ambas tablas.

SQL usa la siguiente sintaxis para describir una unión Igual que:

```
SELECT Cliente.'Id del Cliente',
   Cliente.'Nombre de Cliente',
   Pedidos.'Monto del Pedido'
FROM 'Cliente' Cliente,
   'Pedidos' Pedidos
WHERE Cliente.Id del Cliente =
   Pedidos.Id del Cliente
```

Este enunciado produce los siguientes datos:

Tabla Clientes Id. del Cliente	Tabla Clientes Nombre de Cliente	Tabla Pedidos Monto del Pedido
52	Allez Distribution	25141.50
53	BG Mountain Inc.	19164.30
53	BG Mountain Inc.	1683.60
57	Hansen MTB Inc.	15716.40
58	La Bomba de Bicicleta	1956.20
60	Mountain Toad	24580.50
62	SFB Inc.	7911.80
63	Sierra Bicycle Group	19766.20
63	Sierra Bicycle Group	12763.95
64	Sierra Mountain	8233.50

Unión Extrema izquierda [=(+), *=]

El conjunto de resultados de una unión Extrema Izquierda incluye todos los registros donde el valor del campo vinculado en ambas tablas coincide exactamente. También incluye una fila por cada registro en la tabla principal (izquierda) cuyo valor del campo vinculado no tiene coincidencia en la tabla de comparación. Por ejemplo, podemos utilizar una unión Extrema Izquierda para ver todos los clientes y todos los pedidos que han hecho, pero también obtenemos una fila para cada cliente que no ha hecho pedidos.

Estos clientes aparecen al final de la lista con espacios en blanco en los campos que mantendrían esa información:

Tabla Clientes Id. del Cliente	Tabla Clientes Nombre de Cliente	Tabla Pedidos Monto del Pedido
52	Allez Distribution	25141.50
53	BG Mountain Inc.	19164.30
53	BG Mountain Inc.	1683.60
57	Hansen MTB Inc.	15716.40
58	La Bomba de Bicicleta	1956.20
60	Mountain Toad	24580.50
62	SFB Inc.	7911.80
63	Sierra Bicycle Group	19766.20
63	Sierra Bicycle Group	12763.95
64	Sierra Mountain	8233.50
54	Bicicletas Aztecas	
55	Deely MTB Inc.	

Nota: Las uniones Extrema Izquierda y Extrema Derecha son manejadas de manera diferente en el lenguaje SQL a los otros tipos de uniones. Si la base de datos es accesible a través de ODBC, Seagate Crystal Reports utilizará la sintaxis ODBC en el enunciado SQL. Si usted está conectando a una base de datos SQL directamente (no a través de ODBC), Seagate Crystal Reports utilizará una sintaxis originaria a la base de datos. Para información completa sobre cómo se ve una unión Extrema en un enunciado SQL, refiérase a la documentación de Microsoft ODBC o a la documentación de su base de datos SQL.

Unión Extrema Derecha [(+)=, =*]

El conjunto de resultados de una unión Extrema Derecha incluye todos los registros donde el valor del campo vinculado en ambas tablas coincide exactamente. También incluye una fila por cada registro en la tabla de comparación (derecha) cuyo valor de campo vinculado no coincide con la tabla principal. Si vincula la tabla Clientes a la tabla Pedidos, obtiene una fila en la tabla por cada pedido que haya hecho un cliente, igual que en una unión Igual que. También obtiene una línea por cada pedido hallado que no puede ser vinculado a un cliente. Teóricamente, esto no debería suceder, pero si un vendedor sin experiencia se olvidó de asignar una Id. del cliente a un pedido, puede localizar rápidamente ese pedido con una unión Extrema Derecha. La tabla resultante deja un espacio en blanco en cualquier campo de Clientes para el pedido sin un cliente:

Tabla Clientes Id. del Cliente	Tabla Pedidos Id. del Pedido	Tabla Pedidos Monto del Pedido
52	6	25141.50
53	11	19164.30
53	21	1683.60
57	4	15716.40
58	20	1956.20
60	16	24580.50
62	19	7911.80
63	28	19766.20
63	32	12763.95
64	14	8233.50
	25	10320.87

Nota: Las uniones Extrema Izquierda y Extrema Derecha son manejados de manera diferente en el lenguaje SQL a los otros tipos de uniones. Si la base de datos es accesible a través de ODBC, Seagate Crystal Reports utilizará la sintaxis ODBC en el enunciado SQL. Si se está conectando a una base de datos SQL directamente (no a través de ODBC), Seagate Crystal Reports utilizará una sintaxis originaria a la base de datos. Para información completa sobre cómo se ve una unión Extrema en un enunciado SQL, refiérase a la documentación de Microsoft ODBC o a la documentación de su base de datos SQL.

Unión Mayor que [>]

El conjunto de resultados de una unión Mayor que incluye todos los registros en que el valor del campo vinculado de la tabla principal es mayor que el valor del campo vinculado en la tabla de comparación. Como un ejemplo, una compañía puede desear comparar los salarios de todos sus agentes de ventas con los salarios de sus gerentes de ventas. Los ejecutivos de la compañía quieren asegurarse de que ningún agente de ventas gane más que uno de los gerentes. Con esto en mente, usted puede vincular la tabla Agente de Ventas a la tabla Gerente, por el campo Sueldo en cada tabla, utilizando una unión Mayor que:

```
SELECT Agente de Ventas.'Apellido',
   Agente de Ventas.'Sueldo',
   Gerente.'Apellido',
   Gerente.'Sueldo'
FROM 'Agente de Ventas' Agente de Ventas,
   'Gerente' Gerente
WHERE Agente de Ventas.'Sueldo' >
   Gerente.'Sueldo'
```

Este enunciado SQL puede producir datos similares a éstos:

Tabla Agente de Ventas Apellido	Tabla Agente de Ventas Sueldo	Tabla Gerente Apellido	Tabla Gerente Sueldo
Davolio	$35,000.00	Fuller	$32,000.00
Davolio	$35,000.00	Brid	$30,000.00
Davolio	$35,000.00	Buchanan	$29,500.00
Dodsworth	$48,300.00	Hellstern	$45,000.00
Dodsworth	$48,300.00	Fuller	$32,000.00
Dodsworth	$48,300.00	Brid	$30,000.00
Dodsworth	$48,300.00	Buchanan	$29,500.00
Dodsworth	$48,300.00	Martin	$35,000.00
Patterson	$30,000.00	Buchanan	$29,500.00

En esta tabla no se ha establecido una relación entre los agentes de ventas y los gerentes. Ya que los gerentes están en un nivel superior al de los agentes de ventas, una compañía quizás encuentre necesario indagar si es que cualquier agente de ventas gana más que un gerente lo que indicaría un problema salarial que debe ser resuelto.

Unión Menor que [<]

El conjunto de resultados de una unión Menor que incluye todos los registros en que el valor del campo vinculado de la tabla principal es menor que el valor del campo vinculado en la tabla de comparación. Utilizando la unión Menor que, podemos comparar los sueldos de los agentes de ventas y los gerentes en una dirección diferente. Una vez más, el campo Sueldo en cada tabla es usado como campo de vínculo. Esta vez, vinculamos desde la tabla Gerentes a la tabla Agente de Ventas utilizando una unión Menor que en los campos Sueldos vinculados:

```
SELECT Gerente.'Apellido',
   Gerente.'Sueldo',
   Agente de Ventas.'Apellido',
   Agente de Ventas.'Sueldo'
FROM 'Gerente' Gerente',
   Agente de Ventas' Agente de Ventas
WHERE Gerente.'Sueldo' <
   Agente de Ventas.'Sueldo'
```

Este enunciado SQL produce una tabla ligeramente diferente a la de la unión Mayor que:

Tabla Gerente Apellido	Tabla Gerente Sueldo	Tabla Agente de Ventas Apellido	Tabla Agente de Ventas Sueldo
Fuller	$32,000.00	Davolio	$35,000.00
Fuller	$32,000.00	Dodsworth	$48,300.00
Brid	$30,000.00	Davolio	$35,000.00
Brid	$30,000.00	Dodsworth	$48,300.00
Buchanan	$29,500.00	Davolio	$35,000.00
Buchanan	$29,500.00	Dodsworth	$48,300.00
Buchanan	$29,500.00	Patterson	$30,000.00
Martin	$35,000.00	Dodsworth	$48,300.00
Hellstern	$45,000.00	Dodsworth	$48,300.00

Unión Mayor o Igual que [>=]

El conjunto de resultados de una unión Mayor o Igual que incluye todos los registros en que el valor del campo vinculado de la tabla principal es mayor o Igual que el valor del campo vinculado en la tabla de comparación. El ejemplo aquí es idéntico al ejemplo de la unión Mayor que, pero utiliza la combinación Mayor o Igual que:

```
SELECT Agente de Ventas.'Apellido',
   Agente de Ventas.'Sueldo',
   Gerente.'Apellido',
   Gerente.'Sueldo'
FROM 'Agente de Ventas' Sueldo,
   'Gerente' Gerente
WHERE Agente de Ventas.'Sueldo' >=
   Gerente.'Sueldo'
```

Este enunciado puede producir resultados así:

Tabla Agente de Ventas Apellido	Tabla Agente de Ventas Sueldo	Tabla Gerente Apellido	Tabla Gerente Sueldo
Davolio	$35,000.00	Fuller	$32,000.00
Davolio	$35,000.00	Brid	$30,000.00
Davolio	$35,000.00	Buchanan	$29,500.00
Davolio	$35,000.00	Martin	$35,000.00
Dodsworth	$48,300.00	Hellstern	$45,000.00
Dodsworth	$48,300.00	Fuller	$32,000.00

Tabla Agente de Ventas Apellido	Tabla Agente de Ventas Sueldo	Tabla Gerente Apellido	Tabla Gerente Sueldo
Dodsworth	$48,300.00	Brid	$30,000.00
Dodsworth	$48,300.00	Buchanan	$29,500.00
Dodsworth	$48,300.00	Martin	$35,000.00
Patterson	$30,000.00	Brid	$30,000.00
Patterson	$30,000.00	Buchanan	$29,500.00

Unión Menor o Igual que [<=]

El conjunto resultante de una unión Menor o Igual que incluye todos los registros en que el valor del campo vinculado de la tabla principal es Menor o Igual que el valor del campo vinculado en la tabla de comparación. El ejemplo aquí es idéntico al ejemplo de la unión Menor que, pero utiliza la combinación Menor o Igual que:

```
SELECT Gerente.'Apellido',
   Gerente.'Sueldo',
   Agente de Ventas.'Apellido',
   Agente de Ventas.'Sueldo'
FROM 'Gerente' Gerente,
   'Agente de Ventas' Agente de Ventas
WHERE Gerente.vSueldo' <=
   Agente de Ventas.'Sueldo'
```

Este enunciado SQL produce datos como los siguientes:

Tabla Gerente Apellido	Tabla Gerente Sueldo	Tabla Agente de Ventas Apellido	Tabla Agente de Ventas Sueldo
Fuller	$32,000.00	Davolio	$35,000.00
Fuller	$32,000.00	Dodsworth	$48,300.00
Brid	$30,000.00	Davolio	$35,000.00
Brid	$30,000.00	Dodsworth	$48,300.00
Brid	$30,000.00	Patterson	$30,000.00
Buchanan	$29,500.00	Davolio	$35,000.00
Buchanan	$29,500.00	Dodsworth	$48,300.00
Buchanan	$29,500.00	Patterson	$30,000.00
Martin	$35,000.00	Davolio	$35,000.00
Martin	$35,000.00	Dodsworth	$48,300.00
Hellstern	$45,000.00	Dodsworth	$48,300.00

Unión No Igual que [!=, <>]

El conjunto resultante de una unión No Igual que incluye todos los registros en que el valor del campo vinculado de la tabla principal no es igual que el valor del campo vinculado de la tabla de comparación. Este tipo de unión puede ser usado para encontrar posibles combinaciones de elementos cuando una tabla es unida a si misma (una auto-unión). Por ejemplo, una compañía puede tener una tabla que describe todos los productos que vende. Si deciden tener una venta especial, ofreciendo a sus clientes que si compran un artículo podrán llevarse el segundo a mitad de precio, necesitarán tener una lista de todas las posibles combinaciones de dos productos:

```
SELECT Producto1.'Nombre de Producto',
   Producto2.'Nombre de Producto',
FROM 'Producto' Producto1
   'Producto' Producto2
WHERE Producto1.'Nombre de Producto' !=
   Producto2.'Nombre de Producto'
```

En este enunciado SQL, la tabla Producto es abierta dos veces. La primera vez, se le da el alias Producto1. La segunda vez, se le da el alias Producto2. Luego, el campo Nombre de Producto es usado para vincular desde la tabla Producto1 a la tabla Producto2. Esta es la misma tabla, pero como ha sido abierta dos veces utilizando diferentes alias, Seagate Crystal Reports la considera como dos tablas separadas. Una unión No Igual que es usada para vincular las tablas por el campo Nombre de Producto. Como resultado, cada producto es apareado con cada uno de los otros productos, pero no es apareado consigo mismo.

Producto1 **Nombre de Producto**	**Producto2** **Nombre de Producto**
Craze Adult Helmet	Craze Mtn Lock
Craze Adult Helmet	InFlux Lycra Glove
Craze Adult Helmet	Roadster Micro Mtn Saddle
Craze Mtn Lock	Craze Adult Helmet
Craze Mtn Lock	InFlux Lycra Glove
Craze Mtn Lock	Roadster Micro Mtn Saddle
InFlux Lycra Glove	Craze Adult Helmet
InFlux Lycra Glove	Craze Mtn Lock
InFlux Lycra Glove	Roadster Micro Mtn Saddle
Roadster Micro Mtn Saddle	Craze Adult Helmet
Roadster Micro Mtn Saddle	Craze Mtn Lock
Roadster Micro Mtn Saddle	InFlux Lycra Glove

Nota: El símbolo != es utilizado para representar una unión No Igual que, si el controlador de la fuente de datos ODBC para los datos que están siendo accedidos admite este símbolo. Si no, el símbolo predeterminado <> es utilizado para representar una unión No Igual que. Buscar en *Auto-unión* en la Ayuda en línea de Seagate Crystal Reports.

Uso de SQL y Bases de datos SQL

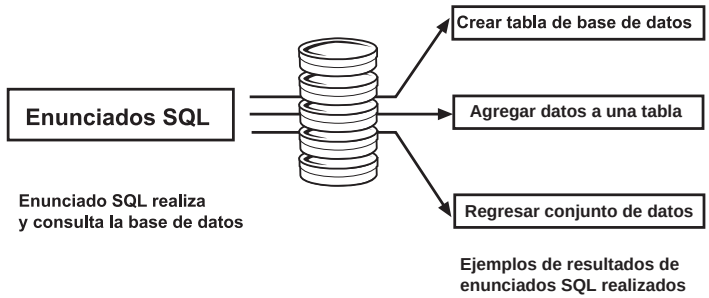
Quizás los formatos más populares y poderosos de bases de datos son los programas SABD basados en el Lenguaje Estructurado de Consultas (SQL, siglas en inglés). Las bases de datos SQL generalmente trabajan en la arquitectura de red cliente / servidor, proporcionando un Servidor SQL para crear, guardar y manipular los archivos de base de datos, tablas y registros y una interfaz de Cliente SQL permitiendo a los usuarios de estaciones de trabajo no sólo diseñar y trabajar con archivos de base de datos, sino también recuperar datos útiles e importantes que les ayudarán con su trabajo de cada día.

¿Qué es SQL?

SQL es un lenguaje de consulta diseñado para organizar, administrar, desarrollar y consultar grandes bases de datos relacionales en redes de computadoras. SQL es un lenguaje común en la Ciencia de la Información y la industria de la Administración de la Información. El lenguaje ha sido estandarizado por el American National Standards Institute (ANSI) y la International Standards Organization (ISO), esto significa que hay características específicas que deben estar presentes en cualquier versión de SQL producida por una compañía de software para que esa versión sea oficialmente llamada SQL. Muchos distribuidores de software agregan características más avanzadas a su versión de SQL en un esfuerzo de mejorar el lenguaje y atraer clientes, pero debe, como mínimo, retener los estándares originales establecidos por ANSI e ISO.

Usted debe comprender que SQL no es un verdadero lenguaje de computadora. No puede ser utilizado para crear sistemas operativos o programas de computadora que funcionen por si mismos. SQL es referido algunas veces como un sublenguaje que puede ser usado desde otros lenguajes o programa; el propósito del lenguaje SQL es específico para trabajar con bases de datos relacionales.

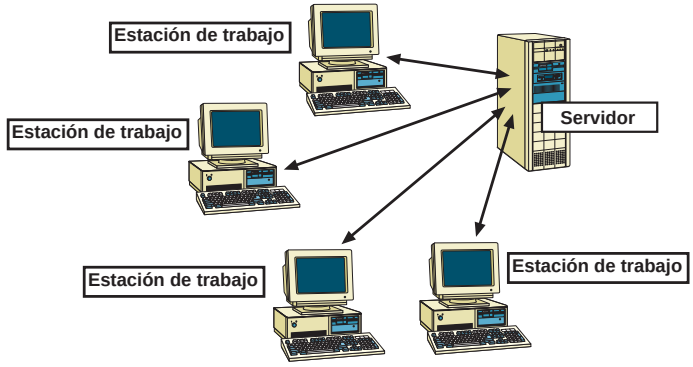
La sintaxis del lenguaje SQL está construida en un sistema de mandar enunciados SQL al servidor de la base de datos SQL. Cada enunciado es una petición para realizar una operación de base de datos como crear un archivo de base de datos, agregar tablas y campos a la base de datos o recuperar datos desde bases de datos. El servidor SQL analiza el enunciado SQL y realiza la operación requerida. Si el enunciado es una petición de datos, el servidor reúne los datos y los regresa a la estación de trabajo del cliente para que el usuario pueda verlos.



Una consulta SQL es un enunciado SQL diseñada específicamente para pedir datos de una o más bases de datos SQL. Algunos programas SQL requieren que usted escriba una consulta SQL directamente utilizando un editor de texto, mientras que otros proporcionan interfaces gráficas que guían al usuario a través del proceso de consultar una base de datos. En este último caso, el programa debe crear un enunciado SQL basada en la información que usted proporciona. Este enunciado es la consulta SQL real y es la que es utilizada para pedir los datos. Seagate Crystal Reports pertenece a esta última categoría de programas compatibles con SQL.

Arquitectura cliente/servidor

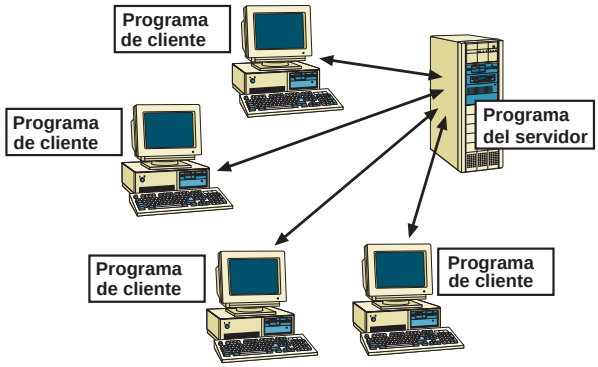
Una de las características más poderosas de los programas SQL SABD es su habilidad para usar eficientemente la arquitectura de la red de cliente/servidor.



Una sencilla estructura de red consiste en uno o más servidores de red que proporcionan a todos los usuarios en la red una localización común para obtener datos y programas. Muchos servidores de red también proporcionan seguridad de red, servicios automatizados tales como hacer copias de seguridad de datos y recursos de supervisión de red para proporcionar el mejor servicio posible a todas las estaciones de trabajo de la red. Debido a las altas demandas de procesos requeridos por un servidor de red, la computadora utilizada como servidor a menudo es una máquina poderosa y rápida que puede tener varios procesadores, varias unidades de disco duro y varias unidades CD-ROM.

Un cliente de red es una estación de trabajo de una sola computadora usada regularmente por uno o más empleados de la compañía. Un usuario trabaja en el cliente y tiene acceso a los datos y programas del servidor por medio de la red. Los procesamientos voluminosos que requieren mucho tiempo y recursos son manejados por el servidor y los resultados finales son enviados de regreso al cliente. Esto proporciona a los usuarios una administración más eficiente del tiempo porque la estación de trabajo local ocupa menos tiempo en procesamiento y tiene más tiempo "libre" disponible para el usuario.

Muchos programas computación de modernos están basados en la arquitectura operacional cliente / servidor. Un programa cliente / servidor tiene dos partes, un programa basado en el servidor que está localizado en un servidor de red y un programa basado en el cliente que está localizado en la estación de trabajo del usuario. El programa del servidor maneja complejos procesos que consumen mucho tiempo y requieren mucha capacidad de procesamiento, pudiendo aprovechar los recursos y capacidad de procesamiento de la computadora del servidor de la red, mientras que el programa de cliente provee una interfaz fácil de usar, diseñada para ayudarles a hacer el trabajo más rápido y mejor de lo que podría ser hecho de otra manera.



A menudo, un programa de cliente / servidor estará disponible para un cierto número de sitios, dependiendo de cuánto a pagado por el programa. Cada sitio es una estación de trabajo de cliente o un solo usuario de cliente, que puede ser conectado y utilizar el software de cliente / servidor, dependiendo de lo que haya elegido el distribuidor. Muchas veces, los distribuidores de software venden sitios adicionales para sus programas y cada sitio contenie un juego completo de software del programa del cliente.

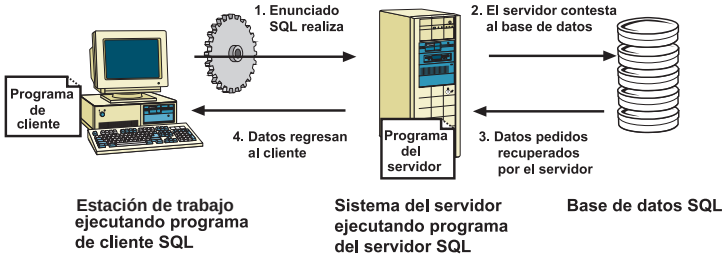
No confunda los programas servidores con una computadora servidora de red. Ambos son referidos frecuentemente como servidores. Sin embargo, un programa servidor reside en el servidor de la red, tomando en cuenta las capacidades del equipo y sistemas operativos del servidor. Un servidor es una máquina física a la que los clientes de la red están conectados por cables o algún otro dispositivo de conexión.

El SABD SQL

Un Sistema de Administración de Base de Datos (SABD) SQL es un ejemplo común de un paquete de software cliente / servidor. Un SABD SQL estándar incluirá un programa SQL del servidor que controla todo el trabajo real de constrair y trabajar con bases de datos y sus datos. El SABD incluirá por lo menos un conjunto de software SQL de cliente (un sitio) que se puede conectar al servidor SQL por medio de la red. El software de cliente SQL generalmente consiste de, al menos un editor de enunciados SQL que puede utilizar para escribir y ejecutar enunciados SQL y una capa subyacente de comunicaciones que trabaja con el programa del servidor SQL en la red.

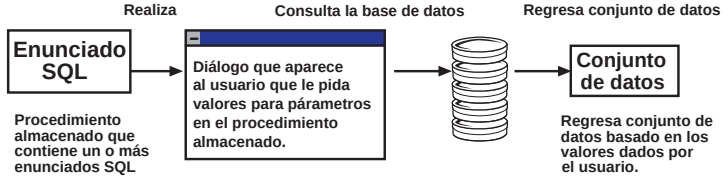
Cuando ejecuta un enunciado SQL, el software de cliente pasa el enunciado a la capa de comunicaciones, la cual lo envía por la red al servidor de software. El servidor SQL analiza el enunciado, realiza la operación requerida y regresa cualquier dato pedido al software de cliente. Si el software de cliente recibe cualquier dato de regreso, muestra los datos al usuario.

Cliente SQL comunicando con el servidor SQL



Procedimientos almacenados

Además de los atributos comunes de base de datos relacionales, tablas, campos, registros, etc., muchos sistemas SABD SQL admiten procedimientos almacenados. Un procedimiento almacenado es un programa SQL compilado, consistente de uno o más enunciados SQL. Un procedimiento almacenado puede ser usado para definir una consulta SQL que usted usará en forma repetida. Además, variables, expresiones condicionales y argumentos de variables pueden ser definidos en procedimientos almacenados de manera tal que usted tenga que proporcionar cierta información antes de que el procedimiento sea ejecutado.



Ya que los procedimientos almacenados pueden producir un conjunto de resultados, cuando son ejecutados, les es posible proporcionar un conjunto de datos específico. Es más, Seagate Crystal Reports le permite ejecutar un procedimiento almacenado en una base de datos SQL y usar los datos recuperados para diseñar un informe. Si el procedimiento almacenado es diseñado para pedirle al usuario la información sobre la que se basará la consulta, Seagate Crystal Reports le pedirá esa información cuando seleccione el procedimiento almacenado para su informe. Vea "Cómo seleccionar un procedimiento almacenado desde una base de datos SQL y cambiar parámetros de procedimiento almacenado" en la página 564.

Nota:

- Sólo se puede usar un procedimiento almacenado por informe o sub-informe (un informe que contenga sub-informes puede tener un procedimiento diferente almacenado para el informe principal y para cada sub-informe).
- Los procedimientos almacenados no se pueden usar en combinación con otros objetos de base de datos.
- No es posible efectuar la vinculación para procedimientos almacenados.

Cómo Seagate Crystal Reports usa SQL

Cuando usted se conecta a una base de datos SQL o cualquier base de datos ODBC, Seagate Crystal Reports actúa como un programa de cliente SQL, conectándose a su servidor SQL a través de la red.

Cuando diseña un informe que tiene acceso a datos SQL, Seagate Crystal Reports construye una consulta SQL. Esta consulta puede ser editada si usted conoce SQL y considera que la consulta puede ser optimada. Si selecciona el comando Mostrar Consulta SQL del menú Base de datos, el cuadro de diálogo Mostrar Consulta SQL muestra la consulta SQL que Seagate Crystal Reports ha diseñado.

La consulta SQL es una representación del enunciado SQL que Seagate Crystal Reports envía al servidor SQL. A través de interpretar tanto como sea posible del diseño de su informe a consulta SQL Seagate Crystal Reports puede pasar gran parte del procesamiento a la máquina servidora. En lugar de tener que ir a través de una base de datos completa para encontrar los datos específicos que usted ha solicitado, el programa deja que el servidor haga la mayor parte de la tarea de búsqueda y selección y retorna un conjunto de datos más pequeño, reduciendo así el tiempo y los recursos que su estación debería utilizar para elaborar un informe.

El lenguaje SQL

Debido a que Seagate Crystal Reports usa el lenguaje SQL para tener acceso a las bases de datos cliente / servidor a través del ODBC, usted puede comprender mejor el proceso de elaborar informes entendiendo algunas de las cláusulas (comandos) SQL usadas:

SELECT

La cláusula SELECT indica elementos de datos específicos a recuperar de las tablas de base de datos. El elemento recuperado puede ser el valor en un campo de base de datos (columna) o puede ser el resultado de una operación de cálculo realizada mientras se recuperan los datos. Por ejemplo:

```
SELECT
    TABLAX.'NOMBRE',
    TABLAX.'ESTADO'
```

DISTINCT

La cláusula DISTINCT puede ser agregada a un enunciado SQL justo después de la cláusula SELECT. La cláusula DISTINCT obliga a la consulta a recuperar sólo conjuntos de datos únicos (distintos). Una fila de resultados será recuperada sólo una vez. El enunciado SELECT anterior puede ser cambiado para usar la cláusula DISTINCT:

```
SELECT DISTINCT
    TABLAX.'NOMBRE',
    TABLAX.'ESTADO'
```

FROM

La cláusula FROM especifica las fuentes de los campos de base de datos indicados en la cláusula SELECT. FROM enumera las tablas de base de datos reales que contienen los campos y registros teniendo los datos requeridos. La cláusula FROM generada por Seagate Crystal Reports precede al nombre de cada tabla con el alias que usa para identificar la tabla en su informe. Lo que sigue ilustra la cláusula FROM con la cláusula SELECT:

```
SELECT
    TABLAX.'NOMBRE',
    TABLAX.'ESTADO'
FROM
    'TABLAX' TABLAX
```

WHERE

La cláusula WHERE tienes dos propósitos:

- WHERE puede especificar un criterio de selección de registros.
- WHERE puede especificar cómo unir dos tablas de base de datos.

Cuando WHERE es usado para especificar un criterio de selección de registros usando una condición de búsqueda, éste determina qué registros (filas de datos) van a ser recuperados. Por ejemplo:

```
SELECT
    TABLEX.'VENDEDOR',
    TABLEX.'TOTALVENTAS'
FROM
    'TABLAX' TABLAX
WHERE
    TABLAX.'TOTALVENTAS' < 10000.00
```

Si WHERE es usado para especificar la manera en que dos tablas son vinculadas, un operador de unión SQL se interpone entre los dos nombres de las tablas. Vea "Tipos de uniones SQL (fuentes de datos ODBC)" en la página 523.

El siguiente es un ejemplo de la cláusula WHERE uniendo dos tablas:

```
SELECT
   Cliente.'ID DEL CLIENTE',
   Cliente.'NOMBRE DEL CLIENTE',
   Pedidos.'MONTO DEL PEDIDO'
FROM
   'Cliente' Cliente,
   'Pedidos' Pedidos
WHERE
   Cliente.'ID DEL CLIENTE' = Pedidos.'ID DEL CLIENTE'
```

ORDER BY

La cláusula ORDER BY indica que los registros de base de datos recuperados sean ordenados de acuerdo a los valores en un campo específico. Si la cláusula ORDER BY no es usada, los registros son recuperados en el orden en que aparecen en la base de datos original. Si más de un campo es especificado después de la cláusula ORDER BY, los registros son ordenados de acuerdo a los valores en el primer campo especificado, luego, dentro de ese ordenamiento, son ordenados de acuerdo a los valores en el segundo campo, y así sucesivamente. El siguiente enunciado SQL utiliza la cláusula ORDER BY:

```
SELECT
   TABLAX.'COMPAÑIA',
   TABLAX.'CIUDAD',
   TABLAX.'ESTADO'
FROM
   'TABLAX' TABLAX
ORDER BY
   TABLAX.'ESTADO' ASC,
   TABLAX.'CIUDAD' ASC
```

Nota: ASC indica que los valores en el campo son ordenados de manera ascendente en lugar de descendente (DESC). El ascendente ordena las letras de la A a la Z y los números de 0 a 9.

GROUP BY

La cláusula GROUP BY recupera un conjunto de datos resumidos. En lugar de recuperar los datos en si, GROUP BY los agrupa y resume cada grupo de acuerdo a una función de resumen SQL. Sólo la información resumida por cada grupo es regresada a Seagate Crystal Reports. Por ejemplo:

```
SELECT
    TABLAX.'ESTADO',
    TABLAX.'CODIGO POSTAL',
    SUM (TABLAX.'VENTAS')
FROM
    'TABLAX' MYTABLE
GROUP BY
    TABLAX.'ESTADO',
    TABLAX.'CODIGO POSTAL'
```

Procesamiento del lado del servidor

El procesamiento del lado del servidor le permite configurar informes que ejecutan la mayoría de su procesamiento en el servidor y deja sólo los detalles relevantes a su computadora. El procesamiento del lado del servidor le ofrece los siguientes beneficios:

- Menos tiempo de conexión con el servidor.
- Menos memoria necesaria para procesar el informe en su computadora.
- Menor tiempo de transferencia del servidor al cliente.

El procesamiento del lado del servidor trabaja de la siguiente manera: a través del uso de tecnología de paso SQL para enviar un enunciado SQL a ODBC y recuperar un conjunto inicial de datos, Seagate Crystal Reports descarga gran parte del trabajo de recuperación y ordenamiento de los datos al servidor, liberando así memoria y recursos locales para tareas más importantes. Es por eso que el procesamiento del lado del servidor sólo funciona para aquellos informes que han sido ordenados y agrupados; si el informe ho ha sido agrupado y ordenado (por ejemplo, si el informe consiste de una lista simple), entonces no hay ningún procesamiento que pasar al servidor. También debe quedar claro que el procesamiento del lado del servidor sólo funciona para informes basados en fuentes de datos SQL (así por ejemplo, usted no podría usar el procesamiento del lado del servidor para un informe basada en una consulta, ya que una consulta no es una fuente de datos SQL).

Recuerde siempre que para ejecutar el agrupamiento en el servidor, su informe debe satisfacer las siguientes condiciones:

- La opción Ejecutar agrupamiento en servidor (en el cuadro de diálogo Opciones) debe estar activada. Vea “Cómo activar el procesamiento del lado del servidor” en la página 519.
- El informe debe usar alguna forma de agrupamiento.
- El informe debe estar al menos parcialmente oculto (por lo menos, la sección Detalles debe estar oculta). Ya que el servidor procesará aquellas secciones que están ocultas, cuanto más grande sea la porción visible del informe, mayor será la cantidad de procesamiento que debe ejecutarse en el lado del cliente. Si la sección de Detalles es visible, no será posible el procesamiento del lado del servidor.

- En algunos casos, los campos de fórmula deben ser procesados en lado del cliente. Si el agrupamiento se basa en un campo de fórmula, o si se usa una fórmula en un campo de resumen, entonces todos los registros deben ser transferidos al lado del cliente antes de evaluar la fórmula. Esto aumentará el tiempo requerido para ejecutar el informe. Por lo tanto, talvez sería más conveniente para usted usar enunciados SQL como una alternativa para las fórmulas.

Nota: Las fórmulas usadas para la selección de registros son una excepción y se pueden procesar en el servidor.

- Para que el informe pueda ser procesado en el servidor, todos los totales acumulados que aparecen en el informe deben ser basados en campos de resumen (ya que los datos necesarios para los totales acumulados serán movidos al lado del cliente).
- Para que el informe sea procesado en el servidor, no debe contener resúmenes basados en las funciones Average o Distinct.
- El informe no debe contener valores de N superiores.
- El informe no debe contener agrupamientos de valores específicos.

Nota:

- Cuando usted traspasa en una sección oculta de un informe que usa procesamiento del lado del servidor, la conexión al servidor se iniciará automáticamente. Si el cliente está desconectado del servidor (por ejemplo, si usted descarga un informe a su laptop y trabaja en él desde una ubicación remota), el traspasar en los datos producirá un error.
- Si usted guarda un informe que ha sido parcialmente procesado en el servidor usando la opción *Guardar los datos con el informe*, el programa guardará solamente aquellos registros que han sido tansferidos al lado del cliente. En otras palabras, si usted ha traspasado en los datos del subinforme y hay una ficha para esos datos en Seagate Crystal Reports, esos registros serán guardados con el informe.

Cómo el agrupamiento del lado del servidor afecta la consulta SQL

Cuando un informe mueve la mayoría del procesamiento al servidor, esto por necesidad altera la consulta SQL. Así, cuando la opción Ejecutar el agrupamiento en el servidor esta activa, algunos aspectos individuales del procesamiento del lado del servidor modificarán el enunciado SQL en diferentes maneras.

- Si usted activa la opción Usar índices en el servidor para rapidez (eh el cuadro de diálogo Opciones del Informe), el programa agregará una cláusula ORDER BY al enunciado SQL.
- Si agrupa en datos de tipo vinculable en el DBMS, el programa agregará una cláusula GROUP BY al enunciado SQL. El programa usa la cláusula GROUP BY para ejecutar el agrupamiento en el servidor.

- Si resume en datos de tipo vinculable, el programa agregará un campo de resumen a la cláusual SELECT del enunciado SQL.
- Si traspasa en datos de tipo vinculable, el programa agregará una cláusula WHERE al enunciado SQL.
- Si agrupa en orden descendente en datos de tipo vinculable, el programa agregará una cláusula ORDER BY al enunciado SQL.

El enunciado también cambia entre fichas:

- Si usted está trabajando en la ficha Vista previa, el enunciado incluye la cláusual GROUP BY, así como también cualquier agregado que el informe está moviendo al servidor.
- Si está traspasando, el enunciado variará dependiendo de los datos subyacentes y del nivel de traspaso. Con cada acción de traspaso el criterio WHERE cambia. También, si usted traspasa a los detalles, el enunciado no incluirá la cláusula GROUP BY (ya que no hay ningún grupo en esa ficha de traspaso).

Para ver el enunciado SQL actual de la ficha activa, elija el comando Mostrar consulta SQL del menú Base de datos. El cuadro de diálogo Mostra Consulta SQL aparecerá en su pantalla, mostrando el enunciado correspondiente.

Nota:

- Puede usar el editor de expresiones SQL para editar los enunciados SQL que serán procesados en el servidor.
- Los enunciados SQL que han sido editados en el cuadro de diálogo Mostrar consulta SQL, desactivan el procesamiento en el lado de servidor ya que no se procesa el AGRUPAR POR.

Cómo activar el procesamiento del lado del servidor

1. Elija **Opciones del informe** del menú **Archivo**.
2. Active la casilla de verificación **Ejecutar agrupamiento en servidor** en el cuadro de diálogo Opciones del Informe.

   Note que esta casilla de verificación estará inactiva si Usar índices o servidor para rapidez está inactiva.
3. Haga clic en **Aceptar**.

Nota: Usted también puede activar o desactivar esta opción rápidamente poniendo o quitando la marca de verificación junto al comando Ejecutar agrupamiento en servidor (menú Base de datos) de acuerdo a sus necesidades. Si Usar índices o servidor para rapidez está inactivo en el cuadro de diálogo Opciones del Informe, este comando estará inactivo.

Reasignación de campos de base de datos

El cuadro de diálogo Asignar Campos le permite vincular los campos del informe a sus campos de base de datos correspondientes cuando usted a efectuado cambios en la estructura de la base de datas, o cuando a creado un informe basad en una base de datos de una plantilla o de otro informe basado en alguna base de datos que tiene la misma estructura de campos y tablas. De esta forma, el cuadro de diálogo le ayuda a asegurar que sus informes se imprimirán con la versión actual de la base de datso activa.

Cuando crea el informe, éste toma sus campos de la base de datos tal como existen en ese momento. Si usted cambia la estructura de la base de datos después de haber creado el informe, el programa necesita adaptar el informe a la nueva estructura.

Uso del cuadro de diálogo Asignar Campos

El cuadro de diálogo Asignar Campos contiene cuatro listas:

- La lista superior izquierda muestra los nombres de todos los campos del informe no asignados (en los cuales el programa detecta un cambio en la base de datos activa). El nombre superior se selecciona predeterminadamente.
- La lista superior derecha muestra los nombres de los campos de base de datos no asignados (en los cuales el programa ha detectado cambios). Ya que la casilla de verificación Coincidir tipo esta activa predeterminadamente, esta lista muestra sólo los nombres de los campos de base de datos no asignados del mismo tipo de los campos del informe no asignados que usted seleccionó en la lista superior izquierda. Para mostrar todos los campos de base de datos, independientemente de su tipo, desactive la casilla de verificación Coincidir tipo.
- La lista inferior izquierda muestra los nombres de los campos de informe asignados. Cuando usted asigna campos en las lista superiores, estos aparecerán en las listas inferiores.
- La lista inferior derecha mustra los nombres de los campos de base de datos asignados. Cuando usted asigna campos en las listas superiores, estos aparecerán en las listas inferiores.

Por cada campo de base de datos que ha cambiado, seleccione el campo de informe y el campo de base de datos en las secciones superiores y haga clic en Asignar. Los nombres de los campos serán movidos de las listas superiores a las inferiores.

Usted no tiene que reasignar cada campo del informe. Por ejemplo, si elimina un campo de base de datos, no es necesario reasignar el campo de informe correspondiente, ya que no tendrá tal campo en su informe. Puede hacer clic

en Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo sin reasignar cada campo listado en la lista superior izquierda.

En algunas ocaciones, tendrá que desasignar o desvincular ls campos de informe y de base de datos que ya ha asignado. Por ejemplo, usted podría asignar los campos equivocados o intentar asignar un campo de informe a un campo de base de datos ya asignado. En estos casos, puede seleccionar un campo de informe en las listas inferiores (el programa automáticamente selecciona el campo de base de datos) y hacer clic en Desasignar. El nombre del campo será movido de las listas inferiores a las superiores.

Nota: Seagate Crystal Reports no actualiza los datos delminfoprme automáticamente cuando usted cierra el cuadro de diálogo Asignar Campos. Si quiere actualizar sus datos, haga clic en el botón Actualizar de la barra de herramientas estándar.

Cómo reasignar procesos

Si hace cambios a los campos de la base de datos activa que requieren que reasigne los campos del informe correspondientes, usted puede activar el cuadro de diálogo Asignar Campos eligiendo uno de los siguientes comandos del menú Base de datos:

- **Verificar base de datos**
- **Verificar en cada impresión**
- **Establecer ubicación**
- **Convertir controlador de base de datos.**

Usted puede usar cada uno de estos comandos para una función específica; sin embargo, cualquiera de ellos abrirá el cuadro de diálogo Asignar Campos si el programa detecta alguna irregularidad entre los nombres de los campos en la base cde datos y los nombres de los campos en el. Para detectar cualquier inconsistencia posible, el programa verifica cada nombre de campo en el informe con el campo correspondiente en la base de datos. Si hay inconsistencia en alguno de los nombres de campo, el cuadro de diálogo Asignar Campos aparecerá automáticamente.

Nota: Los campos del informe que se dejan sin asignar serán removidos del informe.

Uso del proceso de verificación de base de datos

Cuando usted elije el comando Verify Database command del menú Base de datos, el programa verifica las bases de datos activas e informa sobre los cambios detectados. Si detecta cambios, el informe debe ser adaptado para evitar errores. Si usted hace clic en Sí, el programa intenta adaptar el informe a la nueva estructura de la base de datos.

El programa muestra el cuadro de diálogo Asignar Campos si detecta alguno de los siguientes tipos de cambios en la base de datos:

- el nombre de uno de los campos de la base de datos que es usado en el informe ha cambiado, o
- la base de datos ha sido cambiada de una fuente de datos PC a una fuente de datos SQL.

Para estudia un tutorial acerca del cuadro de diálogo Asignar Campos, vea "Cómo reasignar campos alterados" en la página 545. Seagate Crystal Reports automáticamente adapta el informe (y no muestra el cuadro de diálogo Asignar Campos) si detecta alguno de estos cambios:

- se han agregado campos a la base de datos,
- campos que no se usan en el informe han sido eliminados de la base de datos,
- la posición de los campos ha cambiado en la base datos, o
- el tipo de datos ha cambiado en algunos campos de la base de datos.

Uso del proceso de verificar en cada impresión

El comando Verificar en cada impresión actúa como una opción que activa el comando Verificar base de datos cada vez que usted imprime.

- Si hay una marca de verificación al lado del comando Verificar en cada impresión, significa que el comando está activo y que el comando Verificar base de datos será ejecutado cada vez que usted imprime. Vea "Uso del proceso de verificación de base de datos" en la página 543.
- Si la marca de verificación no está presente, el comando está inactivo, lo cual es el modo predeterminado.

Uso del proceso de establecer la ubicación

Cuando usted elije el comando Establecer ubicación del menú Base de datos y especifica una nueva ubicación para la base datos activa, el programa revisa la base de datos para ver si hay cambios.

El comando Establecer ubicación mostrará el cuadro de diálogo Asignar Campos si detecta alguno de los siguientes cambios en la estructura de la base de datos:

- un campo de la base de datos ha sido eliminado,
- el nombre de un campo de la base de datos ha sido cambiado, o
- la base de datos es completamente nueva.

Nota: El programa buscará estos cambios solamente si la base de datos tiene un nombre diferente o si el nombre ha sido cambiado. Si la base de datos tiene el mismo nombre, el cuadro de diálogo Asignar Campos no aparecerá, y usted tendrá que verificar la base de datos cuando haya terminado de establecer la ubicación. Para más información, vea "Uso del proceso de verificación de base de datos" en la página 543.

Para mayor información, busque por el comando Establecer ubicación en al Ayuda en línea de Seagate Crystal Reports.

Cómo reasignar campos alterados

Use el cuadro de diálogo Asignar Campos para reasignar campos del informe existentes a la base de datos activa, si es que han sido alterados.

Para reasignar un campo de base de datos alterado

1 Con el informe activo en la ficha Diseño, elija **Verificar base de datos** del menú Base de datos.

El cuadro de mensaje Verificar Base de Datos aparecerá en su pantalla.

- Si el programa no detecta cambios en la base de datos activa, el cuadro de mensaje mostrará el siguiente mensaje: ”La base de datos está actualizada.“ En este caso, simplemente haga clic en Aceptar y vuelva a su trabajo.
- Si el programa detecta algún cambio en la base de datos activa, el cuadro de mensaje muestra el siguiente mensaje: ”El archivo de base de datos [”nombre de la base de datos”] ha cambiado. ¿Desea proceder a reparar el informe?”

2 Haga clic en **Sí**.

Si el programa detecta que un nombre de campo ha sido alterado en la base de datos activa, el cuadro de diálogo Asignar Campos aparecerá en su pantalla.

Nota: El programa automáticamente adapta el informe a los cambios en los datos dentro de la base de datos (número de campos, posición de campos, tipo de datos, etc.). No es necesario reasignar los campos en los cuales se han efectuado estos cambios.

3 En la lista de la parte superior izquierda, resalte el primer campo del informe que quiere reasignar.

4 En la lista de la parte superior derecha, resalte los campos no asignados a los cuales quiere reasignar los campos del informe seleccionados.

5 Haga clic en el botón **Asignar**.

Los campos resaltados del informe y de la base de datos desaparecen de las listas mencionadas y aparecen en las listas correspondientes de la parte inferior.

6 Repita los pasos del 3 al 5 por cada campo no asignado que desee reasignar.

Nota: Si el nombre de algún campo del informe permanece en la lista de la parte superior izquierda cuando sale del cuadro de diálogo, el programa lo quita del informe.

7 Haga clic en **Aceptar**.

El programa reasigna los campos del informe a los campos alterados de la base de datos.

Cómo reasignar al convertir controladores de bases de datos

Al elegir Convertir controlador de base de datos del menú Base de datos y especificar el controlador de base de datos a usar cuando se ejecute su informe, el programa verifica que no haya cambios en la base de datos. Muestra el cuadro de diálogo Asignar campos cuando detecta cambios en la estructura de base de datos.

Cómo trabajar con bases de datos

Este sección presenta varios procedimientos comunes relacionados con el acceso a archivos de base de datos desde Seagate Crystal Reports. Cuando resulta práctico, se ofrecen instrucciones paso a paso.

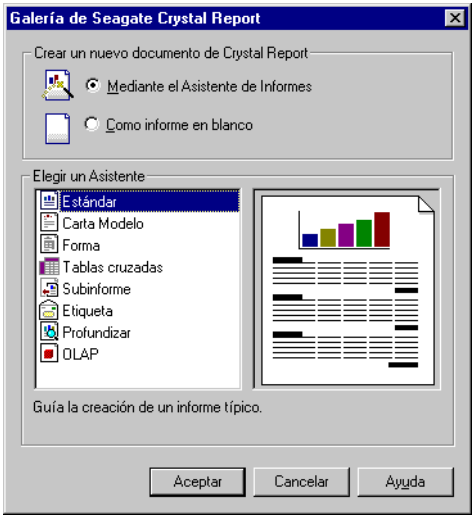
Cómo usar las consultas de Access

Cómo abrir consultas de Access a través de DAO

Las consultas de Microsoft Access pueden ser usadas en Seagate Crystal Reports como conjuntos de datos separados, al igual que las tablas de Access. Cuando abra una base de datos Access a través del motor DAO (vea "Microsoft Access" en la página 567), cualquier consulta en la base de datos puede ser le.

Para abrir una consulta de Access mediante DAO

1 Haga clic en el botón **Nuevo** en la barra de herramientas estándar.
Galeria de Seagate Crystal Reports aparecerá en su pantalla.



2 Haga clic en **Como informe en blanco** y luego en **Aceptar**.

3 Ubique y seleccione el archivo de base de datos Microsoft Access (*.MDB) que contiene la consulta que desea utilizar en su informe.

Nota: Si su base de datos requiere de un nombre de usuario y contraseña, aparecerá un cuadro de dialogo de conexión.

4 Resalte la consulta y las tablas que quiere incluir de la lista y haga clic en **Aceptar**.

5 Haga clic en **Cerrar** al finalizar con el cuadro de diálogo Explorador de datos.

Aparece el cuadro de diálogo Explorador de campo con *Campos de base de datos* seleccionado y expandido.

Nota: Aparece el cuadro de diálogo Asistente de vinculación visual si ha seleccionado varias consultas y tablas.

Todas las consultas y tablas que usted destaca en su base de datos Access aparecen en el cuadro de diálogo Explorador de campo.

6 Ubique su consulta en la ficha **Base de Datos** y haga doble clic en el nombre de la consulta.

La consulta se expande para mostrar todos los campos que contiene.

7 Seleccione cualquier campo que desee utilizar en su informe y agréguelo en la ficha Diseño.

Nota: No puede utilizar consultas de acción Access o actualizar consultas en Seagate Crystal Reports. Pero sí puede usar consultas de selección Access y consultas de tablas cruzadas.

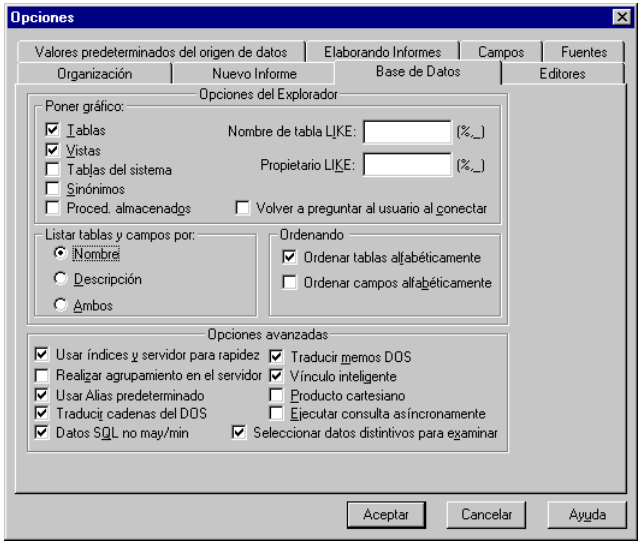
Cómo abrir consultas Access a través de ODBC

ODBC le proporciona mejor control sobre que partes de una base de datos intenta utilizar. Por esta razón, utilizar una consulta de Access a través ODBC requiere varios pasos extra.

Para abrir una consulta de Access usando ODBC

1 En el menú **Archivo**, haga clic en **Opciones**.

2 Haga clic en la ficha **Base de datos**.



3 Seleccione las casillas de verificación **Vistas** y / o **Volver a preguntar al usuario al conectar**.

- La opción *Vistas* muestra automáticamente cualquier consulta disponible en su base de datos Access.
- La opción *Volver a preguntar al usuario al conectar* muestra el cuadro de diálogo Permitir Elaborar Informes, cada vez que inicia sesión en una fuente de datos ODBC. Este cuadro de diálogo proporciona las mismas opciones que la sección Permitir Elaborar Informes en el cuadro de diálogo Opciones, pero lo hace también para cada fuente de datos ODBC en que usted inicia sesión.

4 Además, puede especificar las opciones **Nombre de tabla LIKE** y **Propietario LIKE** si lo desea.

- El *Nombre de tabla LIKE* está basado en la cláusula SQL LIKE. Esta opción le permite especificar los tipos de nombres de tablas que desea que aparezcan en el cuadro de diálogo Elegir Tabla SQL. Utilice el carácter de guión bajo (_) o el carácter de signo de porcentaje (%) como comodines con esta función. El carácter de guión bajo especifica cualquier carácter, mientras que el signo de porcentaje significa cualquier cadena de caracteres. Por ejemplo, DAV_ coincide solamente con DAVE, mientras que DAV% coincide con DAVE y DAVID. El Nombre de tabla LIKE C% sólo mostraría aquellas tablas cuyo nombre de tabla comienza con la letra C.

- El *Propietario LIKE* también está basado en la cláusula SQL LIKE. La opción Propietario LIKE le permite seleccionar el Propietario (o Creador o Alias) de la tabla, no el nombre de la tabla. Por ejemplo el Propietario LIKE C% sólo mostraría aquellas tablas cuyo Propietario tuviera un nombre comenzando con la letra C.

5 Haga clic en **Aceptar** para salir del cuadro de diálogo Opciones.

6 Seleccione la fuente de datos ODBC para su base de datos Access, después haga clic en Aceptar.

Si no especificó un archivo de base de datos Access en particular con su fuente de datos ODBC de Access, aparecerá el cuadro de diálogo Seleccionar Base de Datos.

Nota: Si su base de datos requiere de un nombre de usuario y contraseña, aparecerá un cuadro de dialogo de conexión.

7 Ubique y seleccione la base de datos que contenga la consulta de Access que desea utilizar y expándala.

Si selecciona la casilla de verificación *Volver a preguntar al usuario al conectar* en el cuadro de diálogo Opciones, aparece ahora el cuadro de diálogo Permitir Elaborar Informe. De otra manera, diríjase al paso 9.



8 Asegúrese de que esté seleccionada la casilla de verificación **Vistas** y haga clic en **Aceptar** al finalizar.

9 Destaque su consulta, haga clic en **Agregar** y luego en **Cerrar**.

La ficha Diseño aparece con el cuadro de diálogo Explorador de datos. Su consulta de Access y todos los campos asociados con esa consulta, aparecen en la ficha Base de Datos.

Nota: No puede utilizar consultas de acción Access o actualizar consultas en Seagate Crystal Reports. Pero sí puede usar consultas de selección Access y consultas de tablas cruzadas.

Cómo abrir consultas de parámetros Access

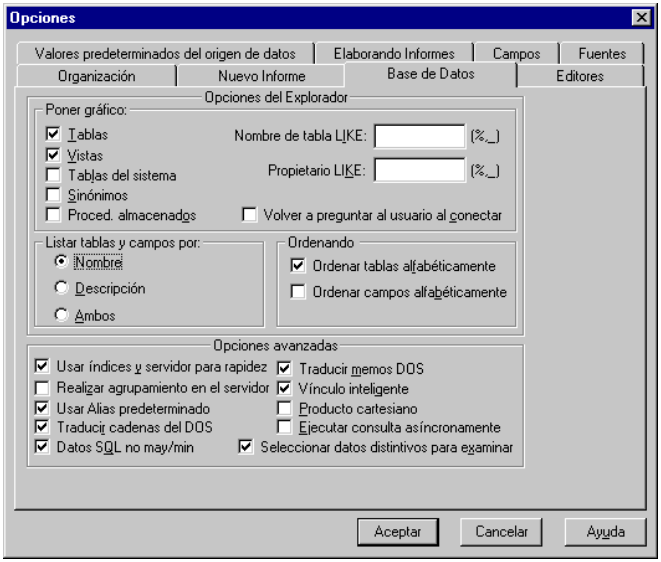
Las consultas de parámetros Access sólo se abren cuando la base de datos Access se abre vía ODBC. Asegúrese de tener configurada una fuente de datos ODBC para su base de datos Access antes de que intente este procedimiento. Vea "Cómo configurar una fuente de datos ODBC" en la página 554.

Nota: Cuando diseña una consulta de parámetro en Access, debe proporcionar una pregunta para la consulta y especificar un tipo de datos para el parámetro. Primero, con su consulta abierta en Design View de Microsoft Access, introduzca una pregunta en la celda *Criterio* para el campo que actuará como parámetro. Después, seleccione el comando PARÁMETROS del menú Consultas en Access y especifique un tipo de datos para el parámetro que creó. Asegúrese que la pregunta aparezca exactamente como en la celda *Criterio*. Para instrucciones completas, refiérase a su documentación de Access. Si no configura la consulta de parámetro correctamente, Seagate Crystal Reports no podrá utilizarlo.

Para abrir una consulta de parámetro de Access

1 En Seagate Crystal Reports, elija **Opciones** del menú **Archivo**. Aparece el cuadro de diálogo Opciones.

2 Haga clic en la ficha **Base de datos**.



3 Seleccione la casillas de verificación **Procedimientos almacenados** y / o **Volver a preguntar al usuario al conectar**.

- La opción *Procedimientos almacenados* muestra automáticamente cualquier procedimiento almacenado disponible cuando inicia sesión en una fuente de datos ODBC. Seagate Crystal Reports maneja las consultas de parámetro Access de manera semejante a los procedimientos almacenados SQL. Por lo tanto, para usar una consulta de parámetro, la opción de Procedimientos almacenados debe estar activada.
- La opción *Volver a preguntar al usuario al conectar* muestra el cuadro de diálogo Permitir Elaborar Informes de, cada vez que inicia sesión en una fuente de base de datos ODBC. Este cuadro de diálogo proporciona las mismas opciones que la sección Permitir Elaborar Informes en del cuadro de diálogo Opciones, pero lo hace para cada fuente de datos ODBC en que usted inicia sesión.

4 Además, puede especificar las opciones **Nombre de tabla LIKE** y **Propietario LIKE** si lo desea.

- El *Nombre de tabla LIKE* está basado en la cláusula SQL LIKE. Esta opción le permite especificar los tipos de nombres de tablas que desea que aparezcan en el cuadro de diálogo Elegir Tabla SQL. Utilice el carácter de guión bajo (_) o el de signo de porcentaje (%) como comodines con esta función. El carácter de guión bajo específica cualquier carácter único, mientras que el signo de porcentaje significa cualquier cadena de caracteres. Por ejemplo, DAV_ coincide con DAVE solamente, mientras que DAV% coincide con DAVE y DAVID. El Nombre de tabla LIKE C% mostraría sólo aquellas tablas cuyo nombre de tabla comienza con la letra C.
- El *Propietario LIKE* también está basado en la cláusula SQL LIKE. La opción Propietario LIKE le permite seleccionar el Propietario (o Creador o Alias) de la tabla, no el nombre de la tabla. Por ejemplo el Propietario LIKE C% sólo mostraría aquellas tablas cuyo Propietario tuviera un nombre comenzando con la letra C.

5 Haga clic en **Aceptar** para salir del cuadro de diálogo Opciones.

6 Origine un nuevo informey seleccione la fuente de datos ODBC para su base de datos Access.

Si no especificó un archivo de base de datos Access en particular con su fuente de datos Access ODBC, aparecerá el cuadro de diálogo Seleccionar Base de Datos.

Nota: Si su base de datos requiere de un nombre de usuario y contraseña o de cualquier otra información de conexión, aparece un cuadro de diálogo de conexión.

7 Ubique y seleccione la base de datos que contenga la consulta de parámetro Access que desea usar y expándala.

Si selecciona la casilla de verificación *Volver a preguntar al usuario al conectar* en el cuadro de diálogo Opciones, el cuadro de diálogo Permitir Elaborar

Informes de aparecerá en su pantalla ahora. De otra manera, diríjase al paso 9.

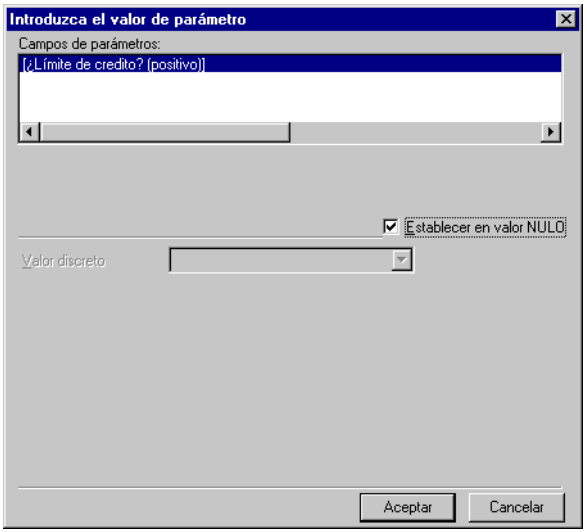


8 Asegúrese de que esté seleccionada la casilla de verificación **Procedimientos** y haga clic en **Aceptar** al finalizar.

Sugerencia: *Su consulta de Parámetro se encuentra en la rama Procedimientos almacenados de su fuente de datos ODBC en el Explorador de datos.*

9 Destaque su consulta de Parámetro y haga clic en **Agregar.**

El cuadro de diálogo Introduzca el valor de parámetro aparecerá en su pantalla.



10 Destaque un parámetro en la lista **Campos de parámetros**.

La opción predeterminada es Establecer en Valor NULL. Si desea asignar un valor, quite la marca a la casilla de verificación Establecer en Valor NULL.

11 Asigne un valor escribiéndolo en el cuadro **Valor discreto** y luego haga clic en **Aceptar**.

12 Repita los pasos 10 y 11 para cada parámetro en su consulta de parámetros Access.

13 En el cuadro de diálogo Explorador de datos haga clic en **Cerrar**.

Puede cambiar los valores de parámetros en cualquier momento seleccionando el comando Parámetros de procedimientos almacenados del menú Base de Datos.

14 Elabore su informe utilizando los campos en la consulta de parámetro. Sólo son usados en su informe los registros que satisfacen los valores de parámetro especificados en el cuadro de diálogo Parámetros de Entrada de Procedimientos Almacenados.

Nota: No puede utilizar consultas de acción Access o actualizar consultas en Seagate Crystal Reports. Pero sí puede usar consultas de selección Access y consultas de tablas cruzadas.

Cómo usar una fuente de datos ODBC

Cómo configurar una fuente de datos ODBC

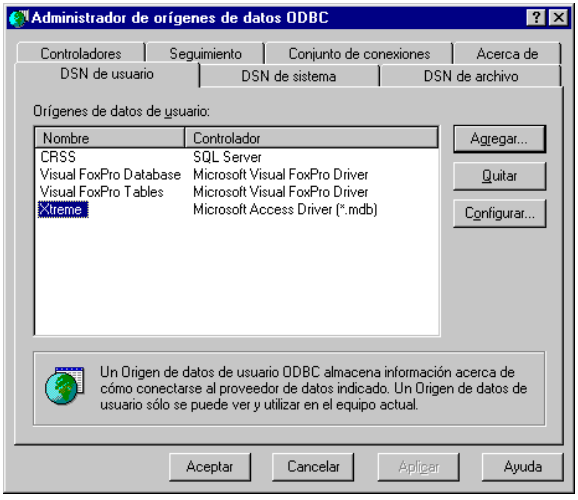
Para configurar una fuente de datos ODBC, debe tener un controlador ODBC instalado para el tipo de datos que desea utilizar. Muchas programas SABD automáticamente instalan y configuran controladores ODBC. Si no está seguro de si tiene controladores ODBC instalados para sus datos, refiérase a la documentación que viene con su programa SABD.

Nota: Seagate Crystal Reports instala la versión 3.510 del Administrador ODBC. Los pasos en este procedimiento varían levemente si tiene una versión diferente.

Para configurar una fuente de datos ODBC

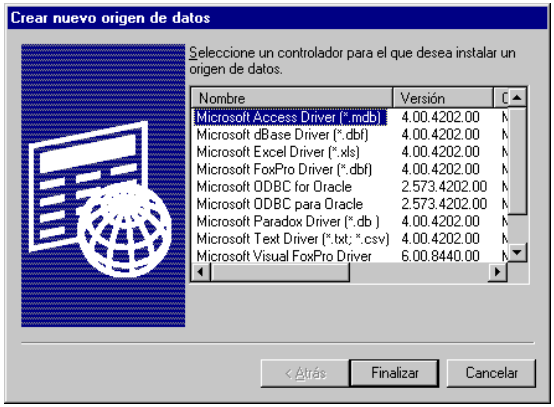
1 Desde el Administrador de Programas, haga doble clic en el icono Administrador de ODBC en el grupo de programas apropiado.

El cuadro de diálogo Administrador de orígenes de datos ODBC aparecerá en su pantalla.



2 Haga clic en el botón **Agregar** para agregar una nueva fuente de datos ODBC.

Aparece el cuadro de diálogo Crear nuevo origen de datos.



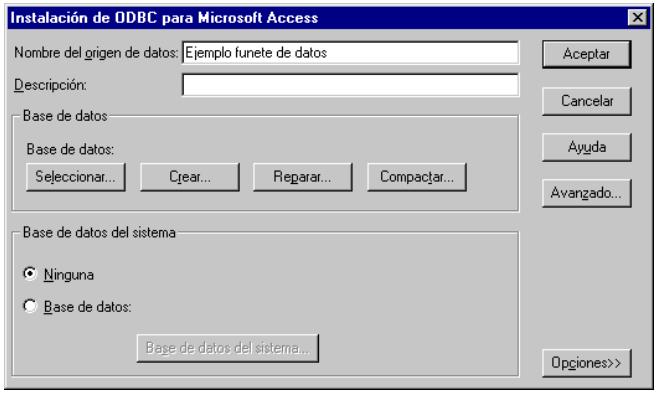
3 Seleccione un controlador ODBC apropiado para el tipo de datos de esta lista.

4 Haga clic en **Finalizar** cuando termine.

Si no aparece un controlador para su tipo de datos, significa que el controlador ODBC no ha sido instalado correctamente. Refiérase a la documentacion de su programa DBMS.

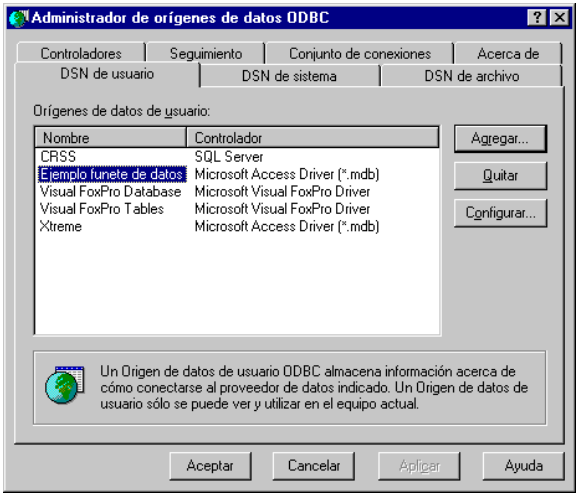
Aparece un cuadro de diálogo Configuración de Fuente de Datos ODBC que es específico para el controlador ODBC que seleccionó.

Nota: Si aparece un mensaje de error en lugar del cuadro de diálogo Configuración, significa que no tiene instalado en su sistema el controlador ODBC correcto para el tipo de datos que seleccionó.



5 Escriba el nombre de su nueva fuente de datos ODBC en el cuadro **Nombre de fuente de datos**.

Nota: El cuadro de diálogo que aparece puede verse diferente al que se muestra aquí, dependiendo del tipo de datos que está utilizando. Este cuadro de diálogo es específico al controlador ODBC de Access 97. Para mayor información acerca del uso del cuadro de diálogo que aparece para sus datos, haga clic en el botón Ayuda.

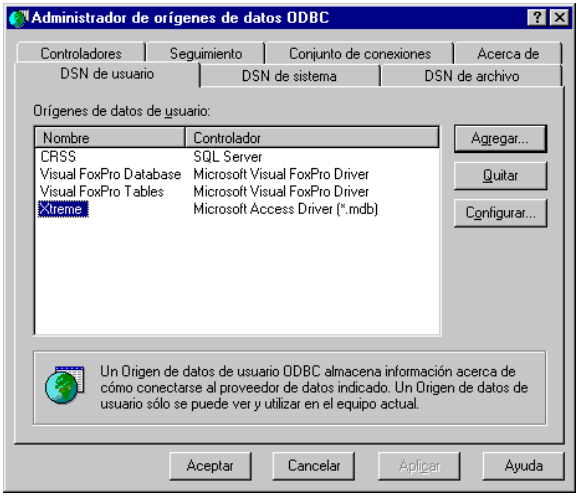


6 Cuando haya terminado, haga clic en **Aceptar**.

Cómo verificar la configuración de una fuente de datos ODBC

1 Desde el grupo de programas o la carpeta apropiado, ejecute el programa Administrador de ODBC.

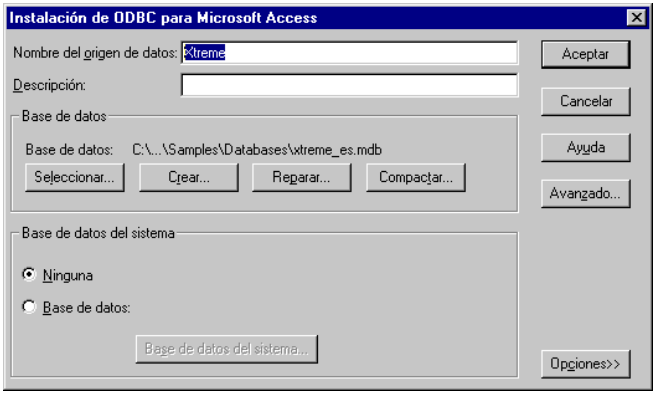
El cuadro de diálogo Administrador de orígenes de datos ODBC aparecerá en su pantalla.



2 Destaque la fuente de datos correspondiente de la lista **Orígenes de datos de usuario** (en la ficha **DSN de usuario**).

3 Haga clic en **Configurar**.

Aparece el cuadro de diálogo Configuración de fuente de datos ODBC.



El cuadro de diálogo configuración de fuente de datos ODBC que aparece es específico de la fuente de datos que usted seleccionó y contiene controles e información para configurar su fuente de datos.

4 Verifique las configuraciones en este cuadro de diálogo para asegurarse de que la información coincide con su sistema y base de datos.

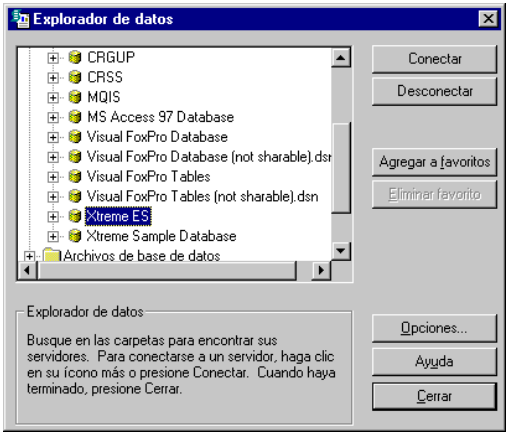
5 Haga todos los cambios que sean necesarios y luego haga clic en **Aceptar**.

6 Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo de Administrador de fuente de datos ODBC.

Cómo conectarse a una fuente de datos ODBC

1 Elija **Conectar/Desconectar servidor** del menú **Base de datos**.

Aparece el cuadro de diálogo Explorador de datos.



2 Elija el archivo de base de datos ODBC que desea abrir y haga clic en **Conectar**.

Si la fuente de datos requiere de un nombre de usuario y de contraseña o de cualquier otra información de conexión, aparece un cuadro de diálogo de conexión.

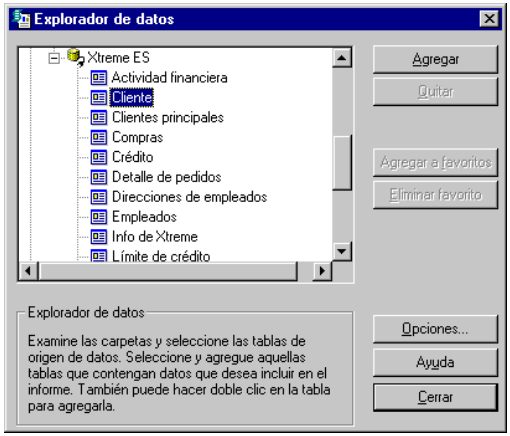
3 Escriba la información de conexión que generalmente usa para acceder a la base de datos y haga clic en **Aceptar**.

Si no especificó una base de datos con la fuente de datos ODBC, aparece el cuadro de diálogo Seleccionar base de datos. Seleccione el archivo de base de datos y luego haga clic en Aceptar.

Agregar una tabla de base de datos ODBC a un informe

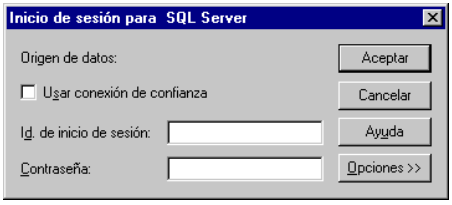
1 Seleccione el comando **Agregar Base de Datos a Informe** del menú **Base de datos**.

El cuadro de diálogo Explorador de Datos aparecerá en su pantalla.



2 Elija el archivo de base de datos ODBC que desea abrir y expándalo haciendo doble clic.

Si la fuente de datos requiere de un nombre de usuario y de contraseña o de cualquier otra información de conexión, aparece el cuadro de diálogo Inicio de sesión.



3 Escriba la información de conexión que generalmente usa para acceder a la base de datos y haga clic en **Aceptar**.

Si no especificó una base de datos con la fuente de datos ODBC, aparece el cuadro de diálogo Seleccionar base de datos. Seleccione el archivo de base de datos y luego haga clic en Aceptar.

4 Destaque la tabla de base de datos y luego haga clic en **Agregar**.

5 Haga clic en **Cerrar** cuando termine de utilizar el cuadro Explorador de datos.

Aparece el cuadro de diálogo Explorador de campo con *Campos de base de datos* seleccionado y expandido. Se agrega la nueva tabla.

Conectarse a un servidor MS SQL Server vía ODBC

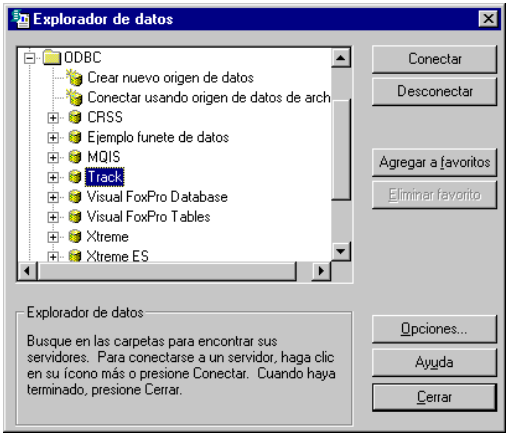
Esta sección tiene como objeto presentar un ejemplo de cómo iniciar sesión en una fuente de datos Microsoft SQL Server desde Info Report DesignerSeagate Crystal Reports. Su programa servidor SQL u otras fuentes de datos protegidas con contraseña pueden requerir diferentes pasos.

Para conectarse al MS SQL Server vía ODBC

1 Verifique las configuraciones de la fuente de datos Microsoft SQL Server utilizando el Administrador ODBC. Vea "Cómo verificar la configuración de una fuente de datos ODBC" on page 598.

2 Desde Seagate Crystal Reports, seleccione el comando **Conectar/ Desconectar servidor** del menú **Base de Datos**.

El cuadro de diálogo Explorador de datos aparecerá en su pantalla.



3 Elija la fuente de datos de Servidor SQL y luego haga clic en **Conectar**.

El cuadro de diálogo Inicio de sesión para SQL aparecerá en su pantalla.



4 Escriba su ID de inicio de sesión de MS SQL y contraseña.

5 Haga clic en **Opciones**.

Aparece la sección Opciones del cuadro de diálogo Inicio de sesión en servidor SQL.



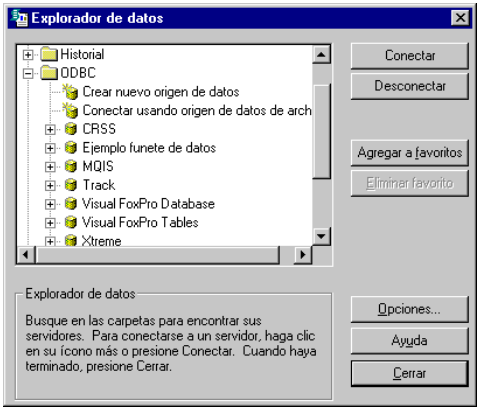
6 Verifique las configuraciones de su servidor SQL.

7 Verifique las configuraciones para su Servidor SQL, el nombre de la base de datos del Servidor SQL que desea abrir, el lenguaje de base de datos que desea utilizar, el nombre del programa que está usando (Seagate Crystal Reports) y el nombre de la estación de trabajo que está utilizando. Haga los cambios necesarios.

8 Haga clic en **Aceptar**.

Cómo desconectar de una fuente de datos ODBC

1 Elija el comando **Conectar/Desconectar** servidor del menú **Base de Datos**. El cuadro de diálogo Explorador de datos aparecerá en su pantalla



2 Resalte aquí la fuente de datos ODBC de la cual se quiere desconectar.

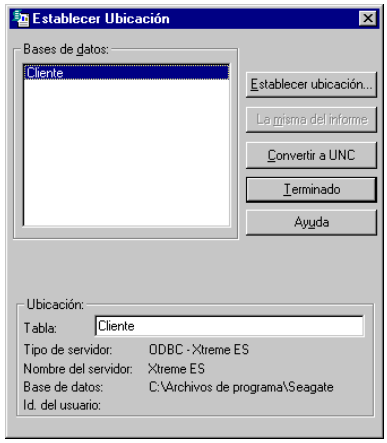
3 Haga clic en **Desconectar**

4 Haga clic en **Cerrar** cuando termine.

Cómo cambiar la fuente de datos ODBC accesible por un informe

1 Elija el comando **Establecer ubicación** del menú **Base de datos**.

El cuadro de diálogo Establecer Ubicación aparece con una lista de alias de tablas en el informe mostrado. La ubicación de tabla e información de inicio de sesión de la tabla que usted seleccionó también será mostrada abajo de la lista de tablas.



2 Destaque la primera tabla de este cuadro de lista.

3 Haga clic en **Establecer ubicación**.

4 Inicie sesión en la fuente de datos ODBC original si no la ha iniciado todavía. Primero debe iniciar sesión en la fuente de datos original antes de cambiar un informe para usar una nueva fuente de datos. Como usted debe estar en sesión con la fuente de datos antigua, ésta debe estar disponible en la máquina local.

- Si la máquina ya no está conectada al servidor anterior, puede instalar una fuente de datos ODBC con el nombre de la fuente de datos antigua y que elija el nuevo servidor de base de datos. Inicie sesión a esta fuente de datos como si fuera la fuente de datos "antigua".
- Si está utilizando el mismo nombre de fuente de datos para conectarse a un nuevo servidor, debe configurar esa fuente de datos bajo el Administrador ODBC o el Panel de Control ODBC, y que elija al nuevo servidor.

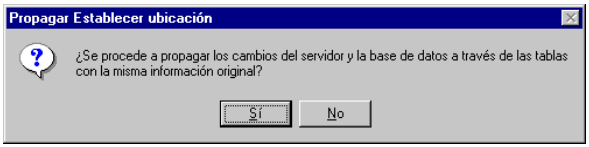
Después de iniciar sesión en la fuente de datos antigua, haga doble clic en ella para ver la lista de tablas en el cuadro de diálogo Explorador de datos

5 Elija la nueva fuente de datos en el cuadro de diálogo Explorador de datos para conectarse.

Ahora debe estar conectado tanto en la fuente de datos antigua como en la nueva.

6 Haga doble clic en la nueva fuente de datos para mostrar las tablas, después haga clic en la tabla apropiada de esta lista. La tabla que eligió debe corresponder a la primer tabla que seleccionó en el cuadro de diálogo Establecer Ubicación.

7 Haga clic en **Establecer** y se le pedirá cambiar la ubicación de todas las tablas en el informe a la ubicación que usted especificó para la primera tabla.



8 Haga clic en **Sí** para establecer la ubicación de todas las tablas en el informe a la misma base de datos.

9 Cierre el cuadro de diálogo Establecer Ubicación y elija el comando **Verificar Base de Datos** del menú **Base de Datos** para actualizar las definiciones de la tabla en el informe.

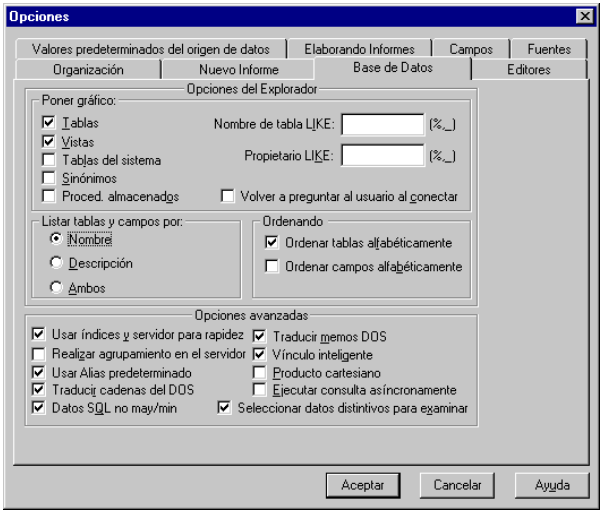
10 Termine la sesión de la fuente de datos antigua.

11 Guarde el informe.

Procedimientos SQL almacenados

Cómo seleccionar un procedimiento almacenado desde una base de datos SQL y cambiar parámetros de procedimiento almacenado

1 Elija el comando **Opciones** del menú **Archivo**.
El cuadro de diálogo Opciones aparecerá en su pantalla.



2 Haga clic en la ficha **Base de datos** y asegúrese de que esté seleccionada la casilla de verificación **Procedimientos almacenados** o **Volver a preguntar a usuario al conectar**.

- La opción *Procedimientos Almacenados* muestra automáticamente cualquier procedimiento almacenado disponible cuando inicia sesión a una base de datos SQL.
- La opción *Volver a preguntar a usuario al conectar* muestra el cuadro de diálogo Permitir Elaborar Informes de cada vez que inicia sesión a una fuente de datos ODBC. Este cuadro de diálogo proporciona las mismas opciones que la sección *Permitir Elaborar Informes de* del cuadro de diálogo Opciones, pero lo hace para cada fuente de datos ODBC en que usted inicia sesión.

3 Además, puede especificar las opciones de **Nombre de tabla LIKE** y **Propietario LIKE** si lo desea.

- El *Nombre de tabla LIKE* está basado en la cláusula SQL LIKE. Esta opción le permite especificar el tipo de nombre de tabla que desea que aparezca en el cuadro de diálogo Elegir Tabla SQL Utilice el carácter de guión bajo (_) o el carácter de signo de porcentaje (%) como comodines con esta función. El carácter de guión bajo especifica cualquier carácter, mientras que el signo de porcentaje significa cualquier cadena de caracteres. Por ejemplo, DAV_ coincide con DAVE solamente, mientras que DAV% coincide con DAVE y DAVID. El *Nombre de tabla LIKE* C% mostraría sólo aquellas tablas que tienen el nombre de tabla comenzando con la letra C.
- El *Propietario LIKE* también está basado en la cláusula SQL LIKE. La opción *Propietario LIKE* le permite seleccionar el Propietario (o Creador o Alias) de la tabla, no el nombre de la tabla. Por ejemplo el *Propietario LIKE* C% mostraría sólo aquellas tablas cuyo Propietario tuviera un nombre empezando con la letra C.

Nota: Para mayor información sobre la cláusula SQL LIKE, refiérase a su documentación de SQL.

4 Haga clic en **Aceptar** para salir del cuadro de diálogo Opciones.

5 Origine un nuevo informe basado en la base de datos SQL que contiene los procedimientos almacenados que usted quiere usar.

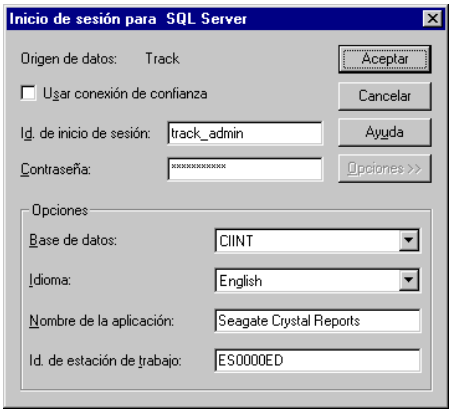
6 Cuando elije *SQL/ODBC* como la fuente de sus datos, aparece el cuadro de diálogo Inicio de sesión para SQL Server.



7 Entla información requerida para iniciar sesión.

8 Haga clic en **Opciones**.

Aparece la sección Opciones del cuadro de diálogo Inicio de sesión para SQL Server.



9 Verifique las configuraciones de su servidor SQL.

10 Haga clic en **Aceptar**.

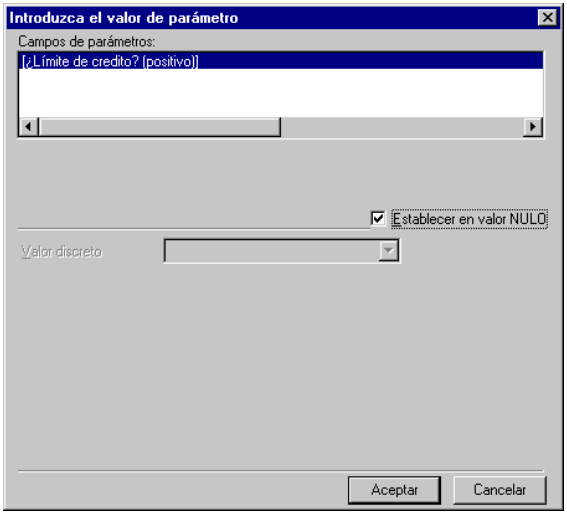
Si activó la casilla de verificación *Volver a preguntar a usuario al conectar* en el cuadro de diálogo Opciones, aparece el cuadro de diálogo Permitir Elaborar Informe. De lo contrario, vaya al Paso 12.



11 Asegúrese de que esté seleccionada la casilla de verificación **Procedimientos** y luego haga clic en **Aceptar** cuando finalice.

12 Destaque un procedimiento SQL almacenado y haga clic en **Agregar**.

El cuadro de diálogo Introduzca el valor de parámetro aparecerá en su pantalla.



Nota: Con el controlador original de MS SQL Server, los parámetros de entrada de procedimientos almacenados están limitados a 64 caracteres, en lugar de 255.

13 Destaque un parámetro en la lista **Campos de parámetro**.

La opción predeterminada es Establecer en Valor NULL. Si desea asignar un valor, quite la marca a la casilla de verificación Establecer en Valor NULL.

14 Asigne un valor escribiéndolo en el cuadro **Valor discreto** y luego haga clic en **Aceptar**.

15 Repita Pasos 13 y 14 para cada parámetros que aparezca en la lista **Campos de parámetro**.

16 En el cuadro de diálogo Explorador de datos, haga clic en **Cerrar**.

Usted puede cambiar valores de parámetro en cualquier momento al elegir Parámetros de procedimiento almacenado del menú Base de datos.

17 Cree su informe usando los campos del procedimiento almacenado. El informe sólo usa los registros que satisfacen los valores de parámetro que usted especificó en el cuadro de diálogo Introduzca el valor de parámetro.

Funciones avanzadas de base de datos

Vínculos de uno a varios

Este tutorial demuestra cómo configurar un informe A a B, A a C usando las tablas Cliente, Crédito y Pedidos de la base de datos de ejemplo Xtreme_es.mdb. La base de datos Xtreme_es.mdb está ubicada en el directorio \\Archivos de programa\Seagate Software\Crystal Reports\Samples\Databases. Use estas instrucciones como una guía para crear informes A a B, A a C con sus propios archivos de base de datos.

Cómo configurar un vínculo de A a B, A a C



1. En la barra de herramientas estándar, haga clic en **Nuevo**.
2. Haga clic en **Como informe en blanco** y luego haga clic en **Aceptar** en la Seagate Crystal Report Gallery.
3. Expanda el árbol **Fuentes de datos de archivo**.
4. Haga doble clic en el archivo de base de datos Xtreme_es.mdb para ver sus tablas.
5. Destaque la tabla Crédito y haga clic en **Agregar**.
6. Repita el paso anterior para las tablas Cliente y Pedidos.
7. Cuando haya agregado todas las tablas, haga clic en **Cerrar** en el cuadro de diálogo Explorador de datos.

   El Asistente de Vínculo Visual aparecerá en su pantalla.
8. Vincule el campo ID de crédito de cliente en la tabla Crédito al campo ID de cliente en cada una de las dos tablas.

   Nota: Se produce una configuración de vinculación diferente si hace clic en Vínculo inteligente y este tutorial no funciona correctamente.
9. Seleccione una de las líneas de vínculo en el Asistente de vinculación visual y haga clic en **Opciones**.
10. Haga clic en el botón de opción **Buscar todos de uno, luego, todos los demás,** en la sección **Cuando se vinculan dos archivos desde este archivo** del cuadro de diálogo Opciones de Vínculo. Esta opción establece un vínculo A a B y A a C.
11. Haga clic en **Aceptar** para regresar al Asistente de Vínculo Visual.

    La opción que usted seleccionó afectó a todos los vínculos de la tabla.
12. Para asegurarse, haga clic en la línea de vínculo que no seleccionó en el último paso.

13 Haga clic en **Opciones** y verifique la configuración **Buscar todos de uno, luego todos los demás** en el cuadro de diálogo Opciones.

14 Haga clic en **Aceptar** en el cuadro de diálogo Vincular opciones, luego nuevamente en **Aceptar** en el Asistente de vinculación visual.

Para mayor información acerca de este tipo de vinculación, vea "Buscar todo de uno, después todo de otros (A a B, A a C)" en la página 521.

Usted ha establecido ahora una relación A a B, A a C entre las tres tablas.

Consultas SQL

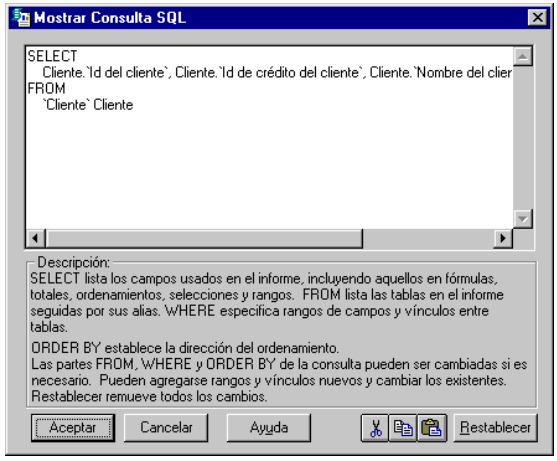
Esta sección sólo es válida para informes que usan fuentes de datos ODBC. Cuando diseña un informe basado en una o más fuentes de datos ODBC, Seagate Crystal Reports genera automáticamente una consulta SQL. Esta consulta es enviada a un ODBC como un enunciado para reunir los datos necesarios para el informe.

Cómo editar una consulta SQL

Sugerencia: *Abra un informe basado en una fuente de datos ODBC para seguir este procedimiento.*

1 En el menú **Base de datos**, haga clic en **Mostrar consulta SQL**.

Aparece el cuadro de diálogo Mostrar Consulta SQL.



2 Haga clic en cualquier lugar dentro del área de texto para comenzar a efectuar cambios.

3 Use el lenguaje ANSI SQL para perfeccionar la consulta SQL.

Nota: No puede cambiar la cláusula SELECT de el enunciado SQL.

Puede cortar, copiar o pegar cualquier parte de la consulta a o desde el Portapapeles si es necesario. Vea "El lenguaje SQL" en la página 536.

4 Haga clic en **Aceptar** cuando termine.

Base de datos ACT!

ACT! es un poderoso programa de Administración de Contactos que almacena la información de contactos en una base de datos con formato similar a bases de datos xBASE (dBASE, Clipper y FoxPro).

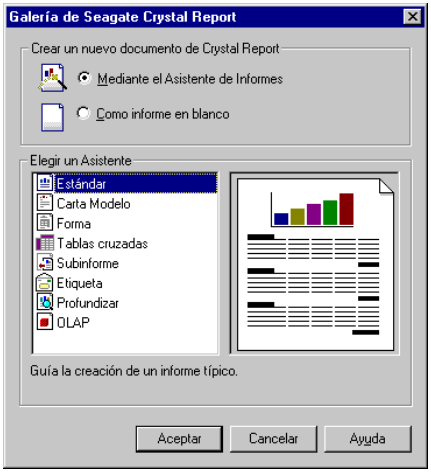
Nota: Versiones de ACT! antes y al incluir la versión 2 necesita usar un archivo llamado Crw.act el cual no es necesario en las versiones 3 y 4. Elija el procedimiento apropiado de acuerdo con la versión de ACT! que está usando.

Para usar una base de datos ACT! 2



1 En la barra de herramientas estándar, haga clic en **Nuevo**.

Aparece la Galería de Seagate Crystal Report.



2 Haga clic en **Como informe en blanco** y luego en **Aceptar**.

3 En el cuadro de diálogo Explorador de datos, expanda el árbol **Fuentes de datos de archivo** y haga doble clic en **Buscar archivo de base de datos**.

4 Use el cuadro de diálogo Abrir para ubicar y destacar el archivo Crw.act. Este archivo se encuentra en el directorio \Archivos de programa\Seagate Software\Crystal Reports o en el directorio en que reside el programa. Al finalizar haga clic en **Abrir**.

Aparece el cuadro de diálogo Elegir archivo para ACT!

5 Use los controles en este cuadro de diálogo para ubicar y destacar su base de datos ACT!

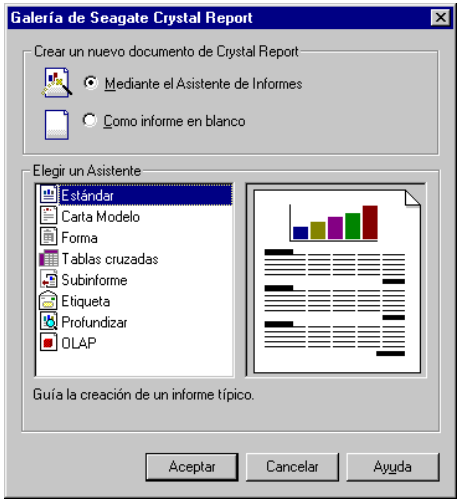
6 Haga clic en **Aceptar**.

Aparece la ficha Diseño en la ventana de aplicación. Cree su informe usando campos de su base de datos ACT!

Para usar una base de datos ACT! 3 o 4



1 En la barra de herramientas estándar, haga clic en **Nuevo**.
Aparece la Galería de Seagate Crystal Report.



2 Haga clic en **Como informe en blanco** y luego en **Aceptar**.

3 En el cuadro de diálogo Explorador de datos, expanda el árbol **Archivos de base de datos** y haga doble clic en **Buscar archivo de base de datos**.

4 Use el cuadro de diálogo para ubicar y destacar su base de datos ACT! Al finalizar haga clic en **Abrir**.
La base de datos que usted elige aparece en el cuadro de diálogo Explorador de datos.

5 Destaque la tabla que desea usar en su informe y haga clic en **Agregar**.

6 Haga clic en **Cerrar** en el Explorador de datos.
Aparece la ficha Diseño en la ventana de aplicación. Cree su informe usando campos de su base de datos ACT!

Eventos de NT

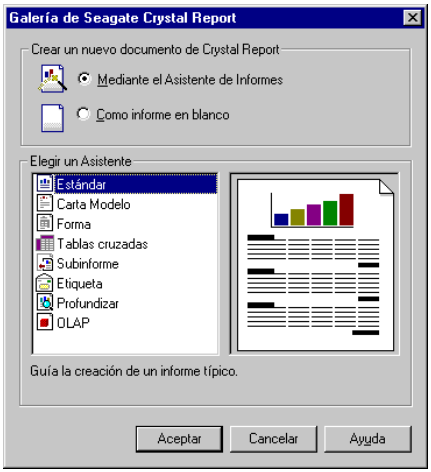
Si está usando un sistema Windows NT, Seagate Crystal Reports le da la habilidad de elaborar informes basados en el Registro de Eventos de NT.

Cómo abrir el Registro de Eventos de NT



1 En la barra de herramientas estándar, haga clic en **Nuevo**.

Aparece la Galería de Seagate Crystal Report.



2 Haga clic en **Como informe en blanco** y luego en **Aceptar**.

3 En el cuadro de diálogo Explorador de datos, expanda el árbol **Más fuentes de datos**.

4 Haga doble clic en **Registro de eventos archivados NT** o **Registro de eventos corrientes NT**.

- Elija Registro de eventos archivados NT para crear un informe sobre un Registro de eventos NT archivado anteriormente. Si elige esta opción aparece el cuadro de diálogo Seleccionar registro de eventos archivados NT que le permite navegar al archivo sobre el que desea informar.
- Elija Registro de eventos corrientes NT para crear un informe sobre el Registro de eventos NT más reciente.

5 Si crea un informe sobre el **Registro de eventos corrientes NT** , aparece el cuadro de diálogo Seleccionar Registro de Eventos Corrientes:



6 La computadora a que se hace referencia en el cuadro **Computadoras** es la computadora en la que se basa el informe de muestra. Para cambiar la computadora, expanda el árbol **Red de Microsoft Windows**.

La estructura de directorio se expande para mostrar el grupo de red al que está conectado su computadora.

7 Expanda el grupo de red para mostrar los equipos individuales conectados al grupo.

8 Seleccione el equipo NT para el que desea crear un Informe de registro de eventos NT.

Al seleccionar un equipo, ese nombre aparece en el cuadro Computadoras.

Existen tres tablas disponibles en el cuadro de diálogo Explorador de datos:

- Aplicación
- Seguridad
- Sistema.

Use estas tablas para crear su informe basado en el Registro de eventos NT actual.

Nota:

- Para poder crear un informe sobre la tabla Seguridad, necesita tener el Derecho de usuario de "Administrar registro de seguridad y auditoría" agregado a su Plan en NT.
- Los datos que verá son los mismos datos que se ven en el Visor de eventos NT.

Para información adicional

Este capítulo sólo ha cubierto algunos de los aspectos más importantes de acceso a base de datos, bases de datos relacionales y SQL. Si está interesado en aprender más acerca de tópicos de bases de datos, consulte la documentación que se entrega con su solicitud DBMS.

Además, existen cientos de libros disponibles en el mercado que analizan la teoría y diseño de bases de datos de manera profunda. Consulte la sección relacionada con computadoras en su librería local.

Acceso a las fuentes de datos 25

Seagate Crystal Reports funciona con todo tipo de datos, desde archivos simples de texto a bases de datos SQL cliente-servidor avanzadas. Este capítulo muestra cómo el programa se conecta a diversas fuentes de datos y cuáles archivos deben existir para efectuar la conexión. Este capítulo está orientado para usuarios avanzados que necesitan saber cómo funciona Seagate Crystal Reports en profundidad.

Introducción

Seagate Crystal Reports puede acceder a los datos almacenados en casi todo formato común de base de datos, así como también en muchos formatos no comunes. Además, Seagate Crystal Reports aprovecha todos los beneficios de los archivos de consulta (.QRY) y diccionarios (.DC5). Vea “Crystal SQL Designer” en la página 601 y “Diccionarios” en la página 619.

Esta sección analiza los diferentes tipos de datos a que puede acceder Seagate Crystal Reports y explica las capas de acceso que participan en la conexión a los datos. Si no está seguro de qué sistema de administración de bases de datos (DBMS) usa su compañía, comuníquese con su administrador de red o gerente de sistemas de información.

El objetivo principal de Seagate Crystal Reports es simplemente acceder a los datos almacenados en una base de datos y elaborar informes con dichos datos. Este objetivo es uno de los usos más antiguos de las computadoras y continúa siendo uno de los más comunes y necesarios. Seagate Crystal Reports está diseñado para facilitar esta tarea, en menor tiempo y con mayor capacidad.

Esta idea de acceder a los datos está en la raíz de cada informe elaborado. Al comprender cómo accede Seagate Crystal Reports a los datos, obtendrá un mayor conocimiento del proceso de elaboración de informes, así como también un conocimiento más preciso del tipo de datos con los que el programa puede trabajar.

Además, al comprender el proceso de acceso a los datos podrá solucionar los problemas que pueda encontrar al intentar abrir un archivo de base de datos en particular. Esto es de especial utilidad para los gerentes de sistemas de información o para cualquier otra persona que proporcione soporte de acceso de datos a un grupo de usuarios.

La mayor parte de la información contenida en este capítulo está diseñada para usuarios de Seagate Crystal Reports con experiencia y gerentes de sistemas de información y cubre aspectos técnicos del sistema de administración de bases de datos (DBMS) y técnicas de almacenamiento de datos. Se considera que el usuario está familiarizado con el manejo de computadoras; con los sistemas operativos Windows 95 y Windows 98 o Windows NT; y por lo menos con un programa DBMS.

Nota: Muchos de los archivos de traducción mencionados en este capítulo tienen nombres ligeramente diferentes cuando aparecen en el cuadro de diálogo Convertir controlador de base de datos. Por ejemplo, el archivo de traducción normalmente denominado P2sodbc.dll aparece como Pdsodbc.dll en este cuadro de diálogo. Ambos nombres representan al mismo archivo.

Cuatro tipos de datos

Los datos a que puede acceder Seagate Crystal Reports caen en cuatro categorías generales:

- “Acceso directo a los archivos de base de datos” en la página 553
- “Fuentes de datos ODBC” en la página 581
- “Archivos de Crystal SQL Designer” en la página 597
- “Archivos de Crystal Dictionary” en la página 598.

Se debe acceder a cada tipo de datos usando un conjunto específico de bibliotecas de vínculos dinámicos (DLL) y otros archivos relacionados con el acceso a datos. Una vez que comprenda el proceso que usa el programa para acceder a cada tipo de datos, comprenderá mejor el proceso de creación de informes y los elementos usados. Vea “Crystal SQL Designer” en la página 601 y “Diccionarios” en la página 619.

Nota: Al acceder a cualquier tipo de datos, Seagate Crystal Reports depende de los controladores de base de datos para entregar nombres, tipos y longitudes de campo. Esta información la entrega el motor de la base de datos o el controlador de base de datos ODBC.

Acceso directo a los archivos de base de datos

Seagate Crystal Reports puede acceder directamente a muchos de los formatos más comunes de bases de datos de PC. Es decir, el programa tiene capacidades incorporadas necesarias para abrir archivos de bases de datos y tablas diseñadas en dBASE, FoxPro, Clipper, Btrieve, Paradox y Microsoft Access, entre otros. Esta funcionalidad está disponible tan pronto se instala Seagate Crystal Reports. Una vez instalado el programa en su sistema, puede comenzar a crear informes basados en estas bases de datos de inmediato si selecciona el archivo apropiado.

Ventajas

Acceder directamente a la base de datos es la forma más rápida de leer los datos. Seagate Crystal Reports solamente necesita comunicarse con una capa simple de acceso a datos que ofrece el contacto con éstos. Es posible obtener rápidamente resultados de informe en casi cualquier entorno de sistema.

Además, el acceso a los datos es simple. Los archivos de base de datos de acceso directo son fuentes de datos donde sólo tendrá que señalar y hacer clic. Sólo necesita seleccionar los archivos de bases de datos necesarios y Seagate Crystal Reports leerá todos los datos almacenados.

Desventajas

Al acceder directamente a la base de datos mediante Seagate Crystal Reports, el informe sólo podrá usar ese tipo de base de datos. No puede cambiar a un tipo de base de datos o tabla diferente sin crear un informe nuevo.

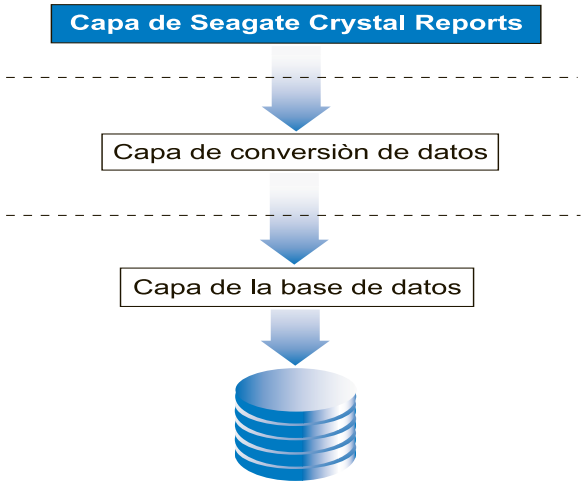
Por ejemplo, si diseña un informe en base a datos de Btrieve, no puede cambiar las tablas a datos de Access. Seagate Crystal Reports se comunica con datos de Btrieve usando sintaxis específica Btrieve, sintaxis que no es compatible con los datos de Access.

Si por otra parte accede a los datos mediante ODBC, la sintaxis usada siempre es el lenguaje SQL, independientemente del tipo de base de datos real. Vea "Fuentes de datos ODBC" en la página 581.

Tres capas

El acceso directo de archivos de base de datos desde Seagate Crystal Reports requiere de tres capas:

- "Seagate Crystal Reports" en la página 555
- "Traducción de datos" en la página 555
- "Base de datos" en la página 555.



Seagate Crystal Reports usa la capa de traducción de datos para comunicarse con la base de datos y acceder a sus datos.

Seagate Crystal Reports

Seagate Crystal Reports funciona como interfaz mediante la cual puede dar formato, organizar, seleccionar y ordenar los datos almacenados en los archivos de bases de datos. Obtiene datos al comunicarse con uno o más archivos de la capa de traducción de datos que puede leer la base de datos. Ya que Seagate Crystal Reports puede trabajar con muchas formas de datos, debe depender de otros archivos para poder funcionar directamente con los datos. Seagate Crystal Reports puede usar un método de comunicación nativo para comunicarse con los archivos de traducción.

Traducción de datos

Los datos se traducen mediante un conjunto de DLL específico de Seagate Crystal Reports. El programa usa las DLL específicas de cierto tipo de datos para comprender cómo se organizan los datos para dicho tipo y presentarlos correctamente cuando el informe se imprime, se ve previamente o se exporta.

Nota: Seagate Crystal Reports cuenta con todos los archivos de traducción de datos para cada uno de los tipos de bases de datos de acceso directo que admite. Para obtener más información sobre los archivos necesarios, vea la ayuda en línea sobre los requisitos de los archivos de ejecución (Runtime.hlp).

Base de datos

El archivo de base de datos consiste en una o más tablas. Las aplicaciones DBMS diferentes almacenan la información de base de datos de forma diferente. Por ejemplo, dBASE almacena cada tabla de base de datos como archivo separado. Access, por otra parte, puede almacenar varias tablas junto con consultas, macros y otros elementos de bases de datos, todo en un solo archivo.

Cuando Seagate Crystal Reports accede directamente a un archivo de base de datos, recupera automáticamente la información de todas las tablas y campos de dicho archivo. Es posible que no use todas las tablas o campos, pero el programa los tendrá disponibles. Es decir, cuando se abre un archivo dBASE, sólo hay una tabla disponible en el archivo dBASE. Sin embargo, cuando se abre un archivo de Access, cada tabla de dicho archivo está disponible, aunque nunca las use todas.

Nota: Seagate Crystal Reports también abre las consultas en una base de datos Access mediante el motor DAO o ODBC y le permite generar un informe sobre los campos de consulta, así como los campos de tabla. Vea “DAO” en la página 558 y “Access” en la página 586.

Formatos comunes de bases de datos

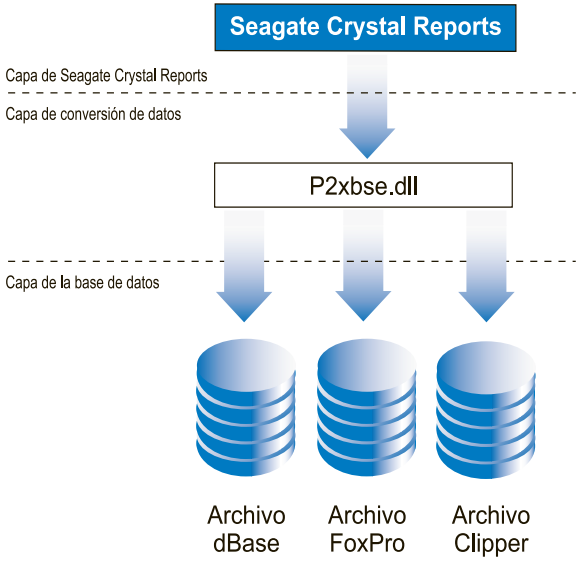
Aunque Seagate Crystal Reports use el mismo sistema de tres capas para obtener datos de todos los formatos de archivos de bases de datos de acceso directo, cada formato requiere de un conjunto de DLL diferente. Sin embargo, algunos formatos expanden la estructura básica de tres capas.

Las secciones siguientes cubren los sistemas usados por Seagate Crystal Reports para acceder a algunos de los formatos de bases de datos más usados.

dBASE, FoxPro, Clipper

Seagate Crystal Reports ha sido diseñado para abrir datos dBASE simple y directamente mediante el motor xBase (en P2bxbse.dll). FoxPro y Clipper son formatos de bases de datos compatibles con dBASE y Seagate Crystal Reports usa la misma DLL para acceder a los archivos creados por cualquiera de estas tres aplicaciones DBMS.

Nota: La capa de traducción P2bxbse.dll es compatible con archivos FoxPro hasta la versión 2.x. Vea “Visual FoxPro™” en la página 593 para versiones posteriores a la 2.5.

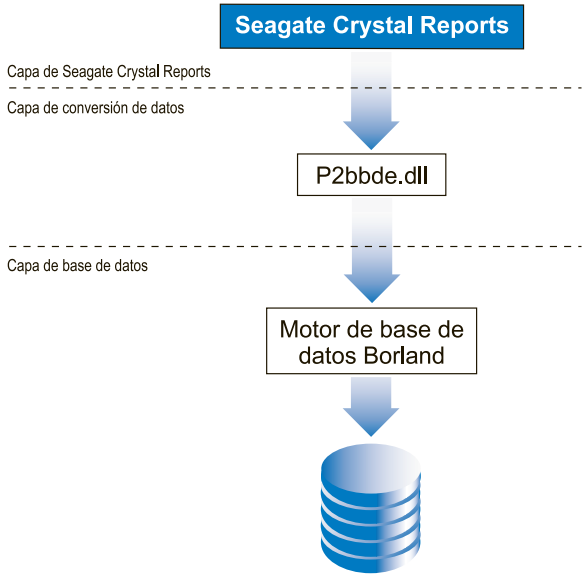


El archivo P2bxbse.dll maneja toda la traducción entre Seagate Crystal Reports y los archivos dBASE, FoxPro o Clipper. Cada archivo de base de datos sólo contiene una sola tabla de base de datos, pero no existe un límite de archivos accesibles por un informe.

Nota: También es posible acceder a los datos dBASE mediante el motor de base de datos Borland (BDE) usando el archivo de traducción P2bbde.dll. Para ver cómo se comunica BDE con los datos de la base de datos, vea "Paradox" en la página 557. Sin embargo, el BDE no es compatible con datos FoxPro ni datos Clipper.

Paradox

Lo archivos creados con Paradox (.DB) están disponibles para otras aplicaciones mediante el motor de base de datos Borland (BDE). El BDE funciona con los datos de Paradox, recuperando los campos y tablas solicitados. Como el BDE funciona tan estrechamente con los datos reales, se combina con el archivo de base de datos de Paradox para crear la capa de base de datos en el modelo de tres capas de acceso de datos. Seagate Crystal Reports accede al BDE mediante el archivo de traducción P2bbde.dll.



Microsoft Access

Microsoft Access ofrece varios medios para abrir sus archivos de bases de datos. Cada método tiene sus ventajas y desventajas y la técnica que se debe usar puede depender de cómo se configuren sus datos. A continuación se presenta una descripción de cómo abrir datos de Access desde Seagate Crystal Reports mediante el motor DAO. Otra técnica emplea el estándar de conectividad abierta de bases de datos de Microsoft (ODBC), el cual se describe en Access, página 586.

Nota:

- Es posible mantener la seguridad en Access al abrir archivos de bases de datos con Seagate Crystal Reports si ejecuta el archivo Sysdb32.exe y selecciona el archivo Systm.mdw de Access. En este caso, el programa reconoce Systm.mdw al abrir una base de datos en Access y el usuario recibe un mensaje solicitando la contraseña de Access (tal como se requiere) en Seagate Crystal Reports.
- Al abrir una base de datos de Access usando el motor DAO, Seagate Crystal Reports abre toda la base de datos y carga la información de todas las tablas y consultas de la base de datos. Para hacer esto, Seagate Crystal Reports debe reservar de antemano una gran cantidad de memoria de su computadora (denominada búfer). Las restricciones de memoria de computadora limitan este búfer a 65.536 bytes (64 KB). Esto reduce el tamaño de su base de datos de Access a cerca de 80 tablas, dependiendo del número de campos que haya.

DAO

El motor Data Access Object™ (DAO) de Microsoft para las versiones de Access 2.0 y posteriores, es la parte del sistema de administración de bases de datos de Microsoft Access que realmente maneja los datos de su base de datos. Como usuario, generalmente no trabaja con el motor DAO. Éste actúa como salida mediante la cual los datos de Access están disponibles para las aplicaciones. Como el motor DAO está tan vinculado a los datos de Access, Seagate Crystal Reports lo considera como parte de la base de datos real.

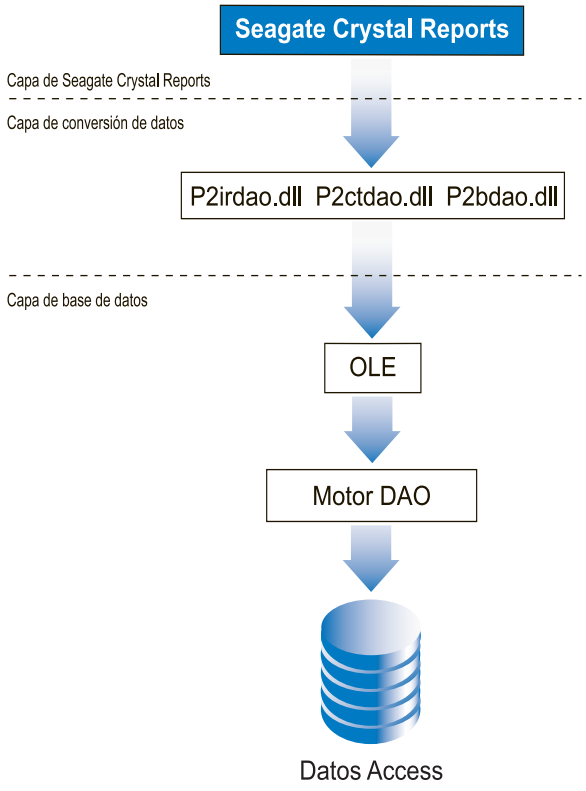
DAO usa la tecnología de vinculación e incrustación de objetos (OLE) de Microsoft (instalado con Windows 95, Windows 98 y Windows NT) para ofrecer acceso a los datos de Access mediante un enfoque orientado al objeto.

Además de las tablas de la base de datos de Access, Seagate Crystal Reports puede abrir y usar las consultas de Access mediante DAO. Si no está familiarizado con las consultas de Access, vea la documentación de Access. Vea también “Cómo abrir consultas de Access a través de DAO” en la página 524.

Nota:

- Las consultas de Access Parameter y de tablas cruzadas sólo se pueden abrir usando una conexión ODBC. Vea “Cómo abrir consultas de parámetros Access” en la página 528. Las consultas de Access Action no son compatibles con Seagate Crystal Reports.
- Al abrir consultas de Access en un informe, asegúrese de que las opciones Vistas y Procedimientos almacenados estén activadas en la ficha Base de datos del cuadro de diálogo Opciones de Seagate Crystal Reports. Esto asegura que las consultas estén visibles al abrir la base de datos de Access.

Para traducir información y datos desde y hacia DAO, Report Designer usa los archivos de traducción DAO P2bdao.dll, P2ctdao.dll y P2irdao.dll.



Nota: Seagate Crystal Reports proporciona todos los archivos necesarios para leer datos de Access con el motor DAO. Dado que el programa es compatible con la versión más reciente de DAO, también cuenta con soporte nativo para VSFoxPro (vea "Visual FoxPro™" en la página 593). Para obtener más información sobre los archivos necesarios, vea la ayuda en línea sobre los requisitos de los archivos de ejecución (Runtime.hlp).

Bases de datos aseguradas de Microsoft Access

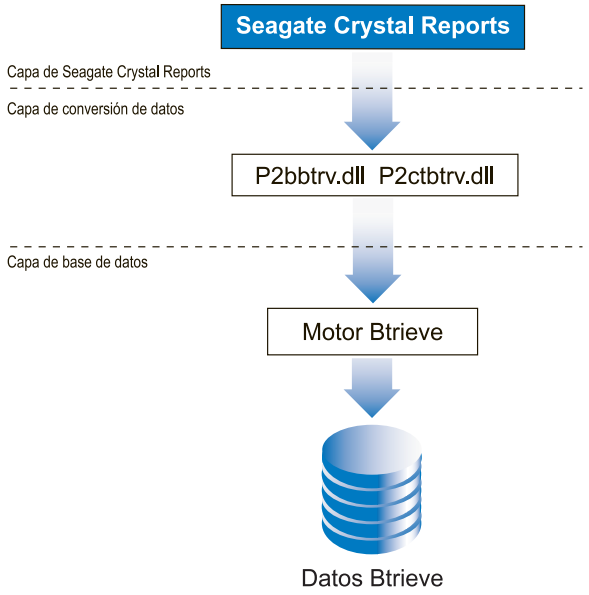
Si va a usar bases de datos aseguradas de Access, el parámetro SystemDB de la base de datos del Registro de Windows debe establecerse en la ruta donde se encuentre el archivo System.mda o el archivo System.mdw (Access 95). En los sistemas Windows 95, Windows 98 y Windows NT, el parámetro SystemDB se encuentra en la siguiente clave de registro:

```
\\HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Seagate Software\Jet\3.0\
Engines\Jet
```

Seagate Crystal Reports incluye la utilidad Sysdb32.exe, que se encarga de establecer este parámetro automáticamente. Basta con ejecutar la utilidad correspondiente y establecerla en la ubicación del archivo System.mda o System.mdw.

Btrieve

Seagate Crystal Reports conecta con el motor Btrieve mediante los archivos de traducción P2bbtrv.dll y P2ctbtrv.dll.



El motor Btrieve es un conjunto complejo de archivos DLL y EXE específicos de la versión de Btrieve usada. Para más información acerca de los diferentes archivos del motor Btrieve, vea la documentación de Btrieve.

Nota:

- Btrieve se debe configurar correctamente para que Seagate Crystal Reports lea las bases de datos Btrieve. Si Btrieve ya está configurado correctamente en su sistema, Seagate Crystal Reports puede usar datos de Btrieve inmediatamente después de la instalación. Seagate Crystal Reports instala automáticamente los archivos Btrieve que requiere para leer datos Btrieve. Vea la documentación de Btrieve para asegurarse de que el motor Btrieve esté configurado correctamente.

- Al abrir una base de datos Btrieve, Seagate Crystal Reports abre toda la base de datos y carga información sobre todas las tablas de la base de datos. Para hacer esto, Seagate Crystal Reports debe reservar de antemano una gran cantidad de memoria de su computadora (denominada búfer). Las restricciones de memoria de computadora limitan este búfer a 65.536 bytes (64 KB). Esto reduce el tamaño de su base de datos Btrieve a cerca de 80 tablas, dependiendo del número de campos que haya.

Archivos DDF Btrieve

Seagate Crystal Reports no determina las definiciones de los archivos de datos Btrieve a partir de los archivos de datos mismos. Necesita un conjunto de archivos de diccionario de datos Btrieve (.DDF) que contengan información de archivos, campos e índices. Seagate Crystal Reports usa Wbtrvdef.dll y Sbtrvdef.dll para analizar estos archivos DDF. Estos son los archivos DDF requeridos y que deben residir en el mismo directorio:

- File.ddf
- Field.ddf
- Index.ddf.

Un conjunto de DDF normalmente contiene definiciones para diferentes archivos de datos Btrieve. Una vez que se selecciona uno de los archivos DDF al crear un informe nuevo, Seagate Crystal Reports inmediatamente agrega todos los archivos de datos definidos en dicho DDF al informe. Seagate Crystal Reports también toma la ruta definida en los DDF como ruta predeterminada para los archivos de datos. Tanto los archivos DDF como los de datos pueden residir en diferentes ubicaciones.

Nota: Asegúrese de leer la documentación de Btrieve para tener más información acerca de los DDF de Btrieve y acerca de cómo configurar el motor Btrieve.

Exchange

Exchange es la opción de Microsoft para sustituir a MS Mail. Sin embargo, Exchange no incluye únicamente correo electrónico, sino también administración de programación de grupos, formularios electrónicos, trabajo en grupo y conectividad a Internet. Una carpeta de Exchange puede contener notas estándar (correo), archivos e instancias de formularios Exchange. Todos estos datos se almacenan en el almacén de información de Exchange.

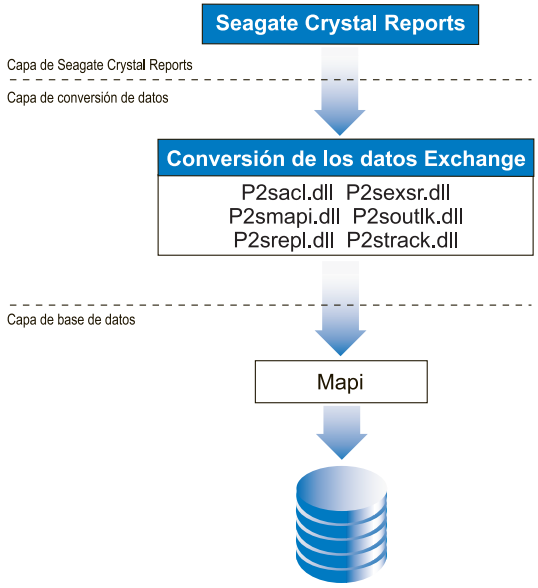
Seagate Crystal Reports puede informar acerca de datos contenidos en este almacén. Las fuentes de datos de Exchange disponibles para elaboración de informes incluyen:

- Registros de seguimiento de mensajes
- Listas de direcciones
  - Libretas de direcciones personales

- Listas de direcciones globales
- Listas de distribución

- Contenido de carpeta de Exchange
  - Mensajes de correo
  - Formularios de Exchange
  - Propiedades de documentos OLE
- Administrador de Exchange
  - Propiedades de buzones de Exchange en el servidor de Exchange
  - Propiedades de carpetas públicas en el servidor de Exchange
  - Lista réplica de carpetas públicas
  - ACL (Lista de control de acceso) de carpetas públicas.

Es posible usar fuentes de datos de Exchange como tablas de base de datos y vincular cada fuente de datos de Exchange con otras fuentes de datos. Por ejemplo, puede combinar el registro de seguimiento de mensajes con una lista de direcciones usando una dirección de correo electrónico como campo de vinculación.



Fuente de los datos Exchange

El archivo de traducción de datos usado para acceder a la fuente de datos de Exchange depende de la fuente de datos a que se accede. La siguiente tabla enumera cada uno de los archivos de traducción de datos de Exchange y describe sus objetivos:

Nombre de archivo	Fuente de datos
P2strack.dll	Registros de seguimiento de mensajes
P2smapi.dll	Listas de direcciones y contenido de carpeta de Exchange
P2sexsr.dll	Propiedades de buzones y carpetas públicas de Exchange
P2srepl.dll	Lista réplica de carpetas públicas
P2sacl.dll	ACL (Lista de control de acceso) de carpetas públicas
P2soutlk.dll	Microsoft Outlook

Los archivos de traducción de Exchange funcionan directamente con el API de mensajería de Microsoft (MAPI). MAPI funciona como un motor de base de datos para los datos de Exchange.

Manejo de datos de Exchange por parte de Report Designer

Seagate Crystal Reports considera los datos del administrador de Exchange (tipos de servidor de administrador de carpetas públicas, ACL de carpetas públicas, réplica de carpetas públicas y administrador de buzones) como servidor físico de base de datos. Para acceder a estos datos, debe conectarse usando un servidor SQL / ODBC y seleccionando las tablas apropiadas del cuadro de diálogo Elegir tabla SQL.

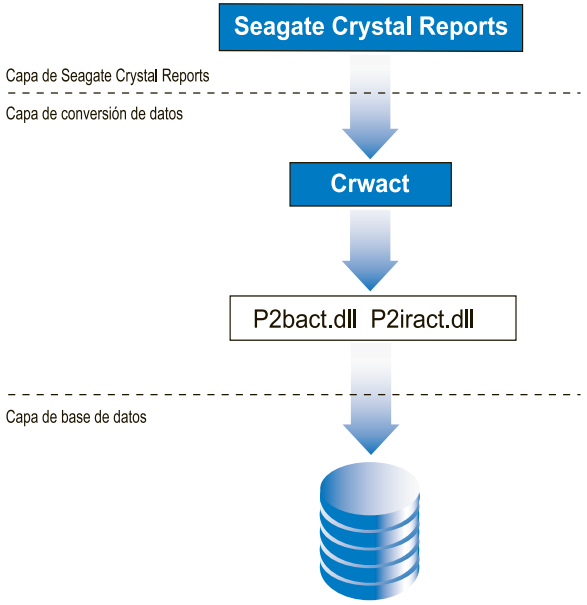
Al conectarse a cualquiera de los servidores del administrador de Exchange, debe seleccionar un perfil (o perfiles). Cada perfil representa un servidor de Exchange.

Nota: Para más información acerca de cómo configurar y crear perfiles de Exchange, vea la documentación de Microsoft Exchange.

ACT!

ACT! de Symantec , software de administración de contactos, almacena la información en un formato de base de datos relacional similar al formato xBase. Vea “dBASE, FoxPro, Clipper” en la página 556. Seagate Crystal Reports puede leer estos datos y le permite generar informes según la información de contacto.

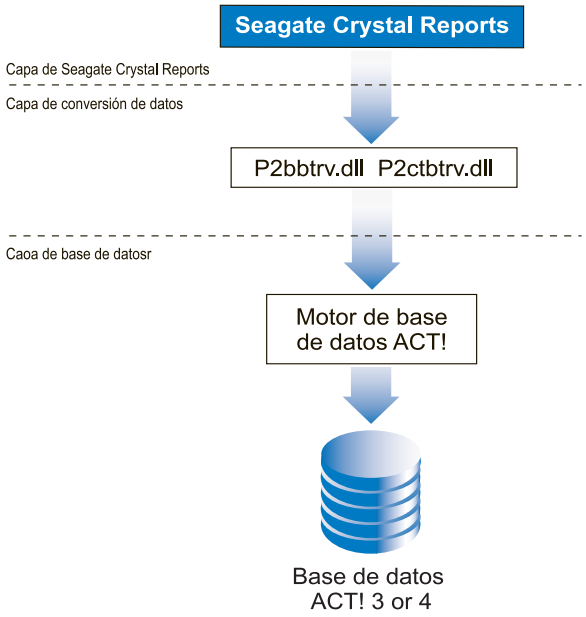
Bases de datos de ACT! 2



Base de datos ACT! 2

Puede abrir datos de ACT! 2 si selecciona el archivo Crw.act de Seagate Crystal Reports al crear un informe nuevo. El archivo Crw.act debe instalarse en el mismo directorio que el programa. Este archivo hace que Seagate Crystal Reports cargue los archivos de traducción P2bact.dll y P2iract.dll. Este paso es importante porque los datos de ACT! 2 son iguales a los datos de xBase para Seagate Crystal Reports, por lo que usará el archivo de traducción P2bxbse.dll a menos que se den instrucciones de lo contrario. Si esto pasa, los datos se traducen como datos de xBase y no como datos de ACT! 2 y es posible que no aparezcan correctamente en su informe. Vea “Base de datos ACT!” en la página 546.

Bases de datos de ACT! 3 y 4

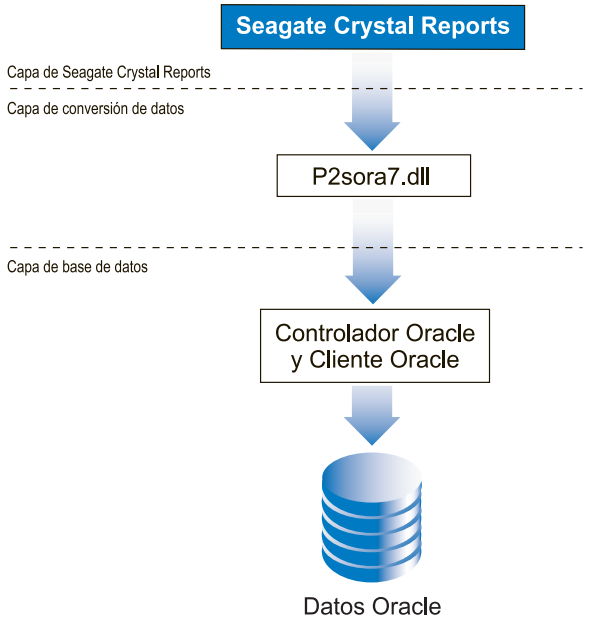


Las versiones 3 y 4 de ACT! no usan un paso intermedio en la capa de traducción. Los archivos de traducción usados para todas las bases de datos de ACT! versión 3 y posteriores son los archivos P2bact3.dll y P2iract.dll. Vea “Base de datos ACT!” en la página 546.

Oracle 7 y 8

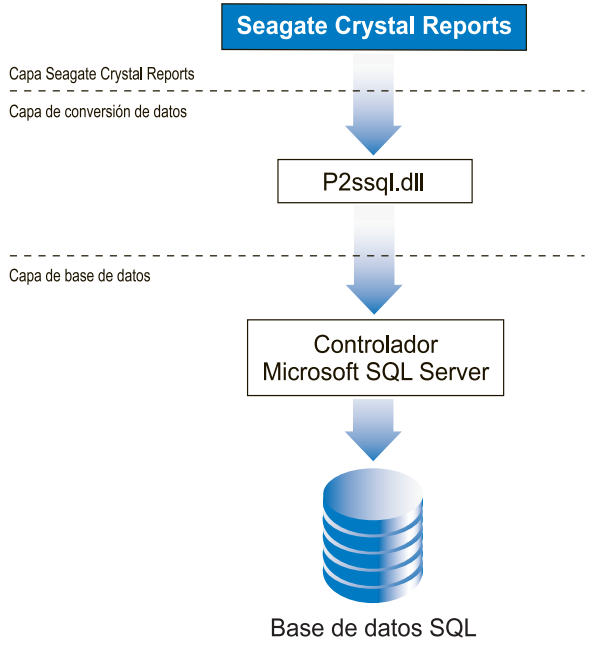
Seagate Crystal Reports es compatible con el acceso directo a bases de datos SQL de Oracle 7 y Oracle 8. Esta accesibilidad la ofrecen los archivos de traducción P2sora7.dll y P2lora7.dll. Estos archivos se comunican con el controlador de las bases de datos de Oracle 7 y Oracle 8, que trabaja directamente con clientes y bases de datos de Oracle, recuperando los datos necesarios para su informe.

Nota: Para que Seagate Crystal Reports pueda usar bases de datos SQL de Oracle 7 y Oracle 8, debe instalar en su sistema el software cliente de Oracle y la ubicación del controlador de Oracle debe ser el enunciado RUTA (PATH) del archivo Autoexec.bat.



Microsoft SQL Server 6.x y 7.0

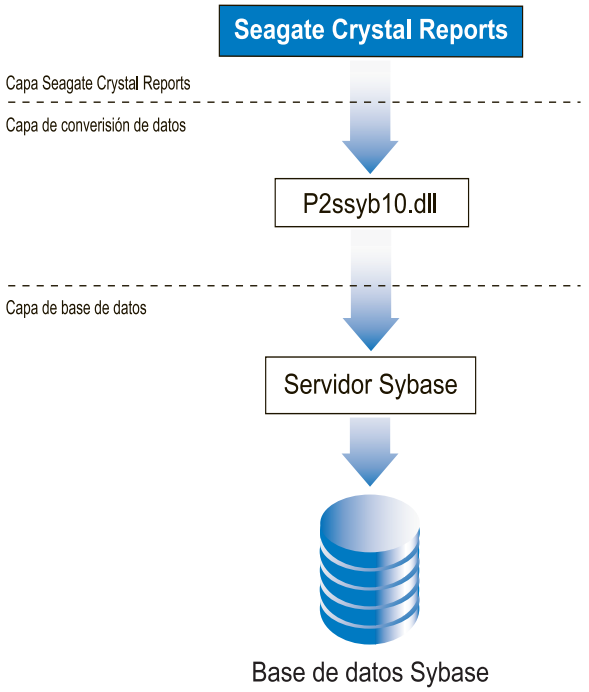
Seagate Crystal Reports ofrece acceso directo a las bases de datos creadas por Microsoft SQL Server, versiones 6.0, 6.5 y 7.0. El archivo P2ssql.dll instalado con el programa traduce las solicitudes al servidor SQL y luego devuelve los datos del servidor. Se comunica directamente con el controlador de Microsoft SQL Server.



Nota: Los administradores de red y gerentes de sistemas de información que ejecutan el servidor de administración de sistemas de Microsoft para BackOffice pueden ejecutar informes sobre datos del servidor de administración de sistemas. Este servidor usa SQL Server para almacenar datos del sistema de modo que los archivos usados para acceder a los datos son los mismos archivos que se muestran a continuación para SQL Server.

Sybase System 10/11

Seagate Crystal Reports abre directamente datos SQL creados por Sybase System 10 o System 11 mediante el archivo P2ssyb10.dll instalado con Seagate Crystal Reports. Este archivo de traducción funciona con los controladores de base de datos de Sybase para leer datos de Sybase System 10/11. Si su servidor Sybase está configurado correctamente, podrá leer datos de Sybase tan pronto Seagate Crystal Reports esté instalado.



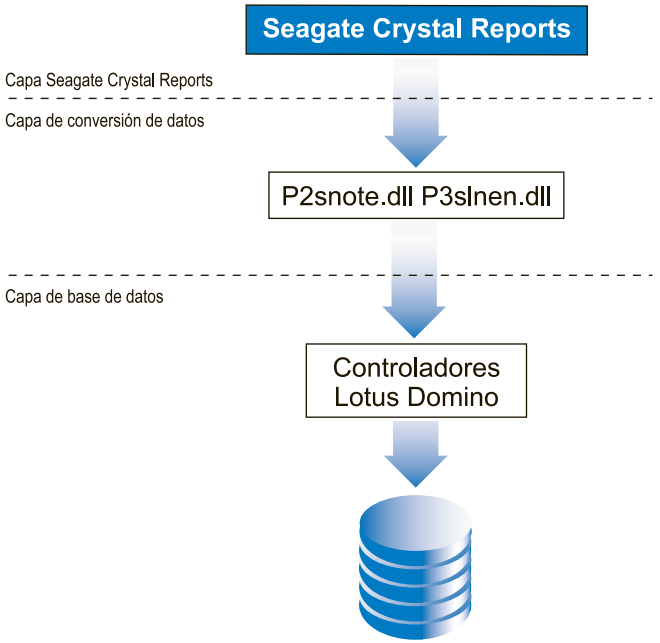
Lotus Domino

Lotus Domino es una poderosa aplicación de trabajo en grupo usada para compartir comunicación e información entre los departamentos de una organización.

Seagate Crystal Reports puede leer una base de datos de Lotus Domino, ya sea mediante un controlador nativo o uno ODBC. Para más información acerca del controlador ODBC, vea "Lotus Domino" en la página 594. La siguiente tabla compara las funciones del controlador nativo y el controlador ODBC.

Función	Controlador nativo	Controlador ODBC
Conexión a diferentes servidores	Sí	Sí
Uso del administrador de extensión de clientes Lotus Domino para pasar la contraseña al cliente Lotus Domino	Sí	No
Obtención de lista de bases de datos disponibles (incluidas subcarpetas)	Sí	Sí
Enumeración de nombre de archivo de base de datos	Sí	Sí
Enumeración de título de bases de datos	Sí	No
Informe de vistas y formularios	Sí	Sí
Distinción entre vistas y formularios con el mismo nombre	Sí	No
Omisión de formularios sin campos	Sí	No
Omisión de subformularios (no se pueden usar independientemente)	Sí	No
Campos de texto mostrados como cadenas	Sí	Sí
Campos de texto mostrados como memorandos	Sí	No
Campos de texto enriquecido mostrados como cadenas	Sí	No
Campos de texto enriquecido mostrados como memorandos	Sí	Sí
Valores calculados para campos compuestos	Sí	No
Campos de varios valores mostrados como primer valor con tipo correcto	Sí	No
Campos de varios valores mostrados como cadena y memorando	Sí	No
Conversión de un informe de otro controlador	Sí	Parcial
Combinación externa izquierda en tablas vinculadas	Sí	Sí
Otras combinaciones en tablas	No	Sí

Al elegir Lotus Domino durante la instalación agregará los archivos de traducción P2snote.dll y P3slnen.dll al directorio Windows o Winnt Crystal.



Base de datos Lotus Notes

Nota:

- El archivo Nextpwd.dll se instala en el directorio ejecutable de Lotus Domino. La DLL API de Lotus (Lcppn20.dll) se instala en el directorio Windows/System o en Winnt/System32.
- Se agrega la siguiente línea al archivo Notes.ini:

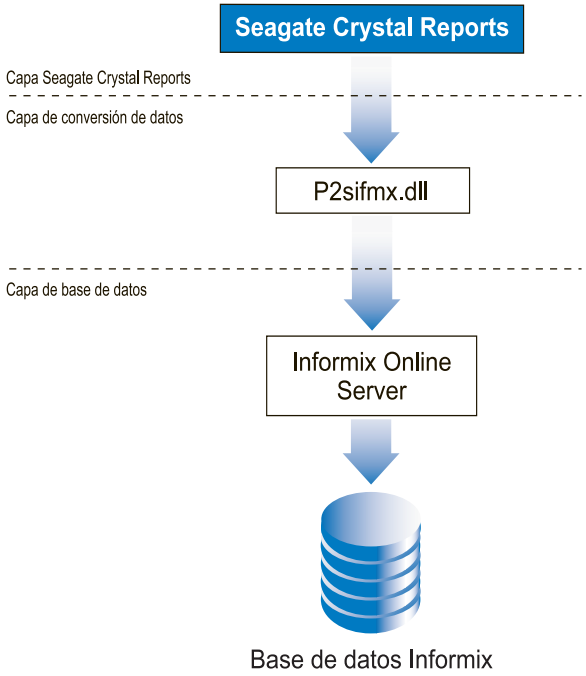
```
EXTMGR_ADDINS=extpwd
```

- Los directorios de datos y ejecutables de Lotus Domino se agregan a la RUTA.

Informix® Online Server™

Informix Online Server ofrece capacidades cliente / servidor junto con compatibilidad SQL.

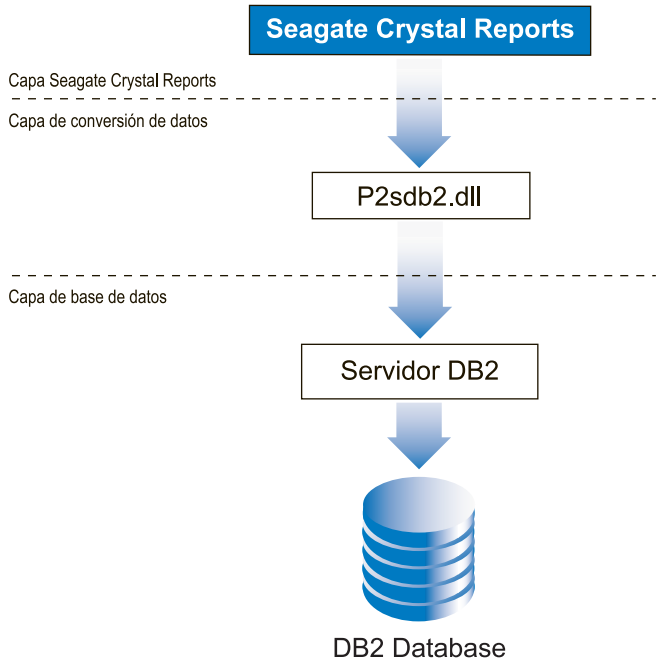
Seagate Crystal Reports abre los datos SQL creados por Informix mediante el archivo P2sifmx.dll, instalado con Seagate Crystal Reports. Este archivo de traducción funciona con los controladores de base de datos de Informix para leer datos de Informix. Es necesario tener instalado y configurado correctamente el cliente Informix antes de usar este archivo de traducción.



Servidor DB2

El servidor DB2 de IBM es una aplicación cliente / servidor, compatible con SQL, que forma parte del conjunto de administración de bases de datos de IBM.

Seagate Crystal Reports abre los datos SQL creados por DB2 mediante el archivo P2sdb2.dll, instalado con Seagate Crystal Reports. Este archivo de traducción funciona con los controladores de bases de datos de DB2 para leer datos de DB2. Debe tener instalado y configurado correctamente el cliente DB2 antes de usar este archivo de traducción.

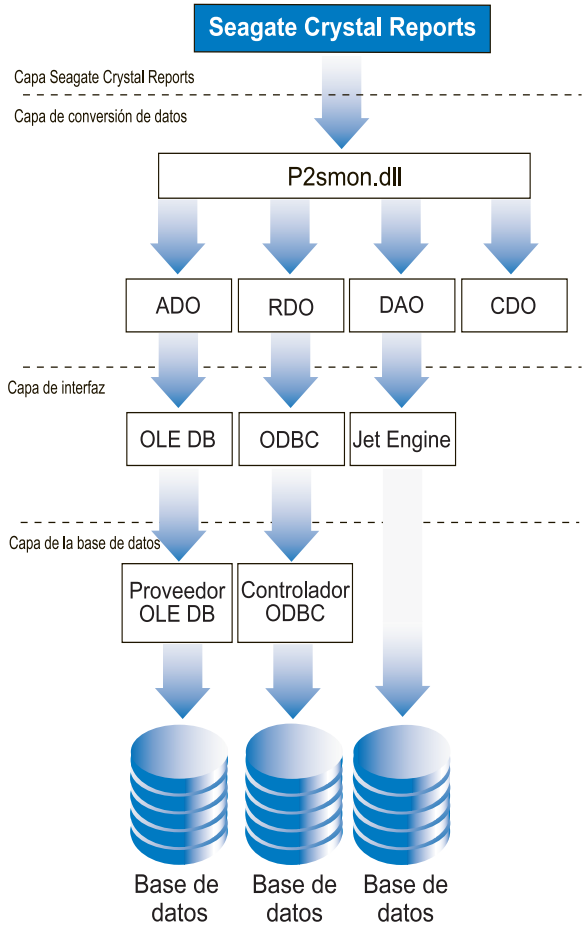


Active Data

Seagate Crystal Reports se puede usar para informar a partir de fuentes de datos ActiveX, incluidos objetos de datos ActiveX (ADO), objetos de datos remotos (RDO) y objetos de acceso a datos (DAO). Los informes creados a partir de estas fuentes de datos se pueden usar en aplicaciones Visual Basic que usan estas fuentes de datos ActiveX. Las aplicaciones Visual Basic, Seagate Crystal Reports también es compatible con los objetos de datos Crystal (CDO), que son conjuntos de datos relacionales creados en tiempo de ejecución usando matrices de Visual Basic.

Seagate Crystal Reports también ofrece la capacidad de crear informes sin especificar una fuente de datos real. Esto se admite mediante el uso de un archivo de definición de datos, el cual es un archivo de texto ASCII con marcadores para representar los campos de la base de datos. Al usar informes creados a partir de un archivo de definición de datos, un desarrollador de aplicaciones tiene la flexibilidad de especificar la fuente de datos real en tiempo de ejecución.

El archivo de traducción que Seagate Crystal Reports proporciona para la elaboración de informes de Active Data es P2smon.dll. Este archivo funciona con un conjunto de controladores diferente para cada fuente de datos.

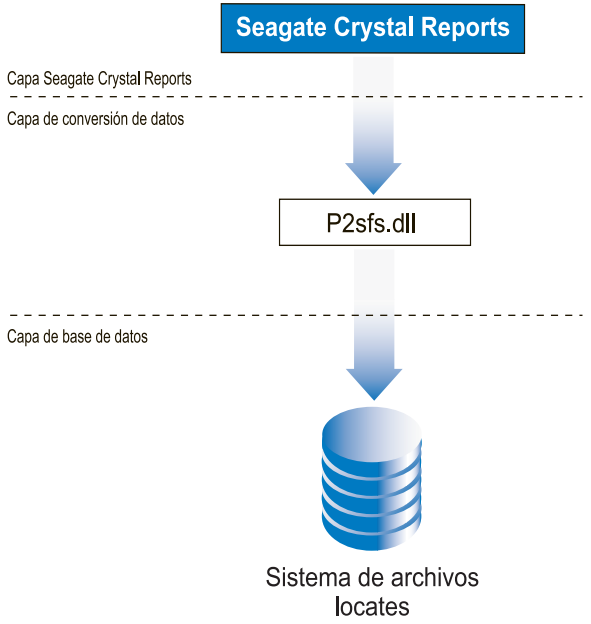


Sistema de archivos locales

Puede usar Seagate Crystal Reports para informar sobre archivos de su sistema o unidades de red que incluyan información como nombre de archivo, número de versión, fecha, etc.

Seagate Crystal Reports proporciona el archivo de traducción P2sfs.dll para generar informes sobre su sistema de archivos locales.

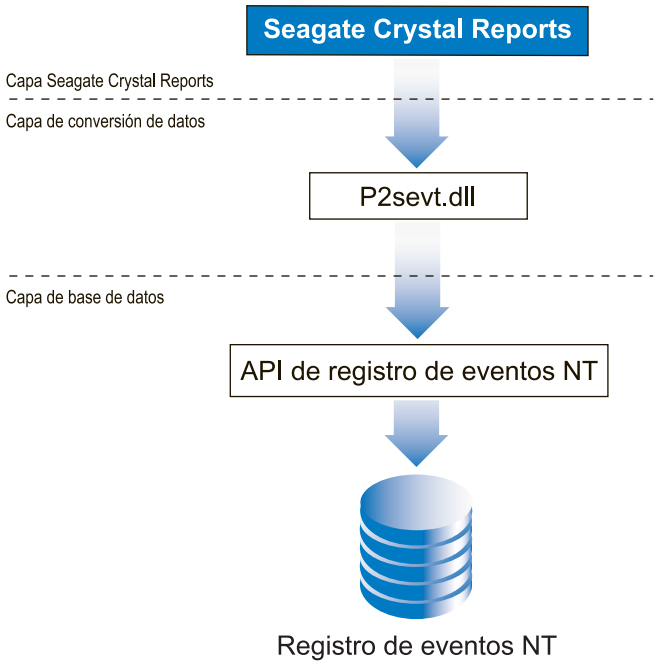
Nota: Debe tener acceso de lectura UNC (convención de nomenclatura universal) a su sistema de archivos locales. UNC es un formato estándar para rutas que incluyen un servidor de archivos de red de área local. La sintaxis básica es: \\Server\Share\ruta\nombre de archivo.



Registro de eventos NT

Si usa Windows NT, versión 3.51 o posterior, puede usar Seagate Crystal Reports para generar informes sobre el registro de eventos NT. Este registro es una base de datos usada por los administradores de red para registrar y realizar un seguimiento de los diferentes tipos de eventos que pueden ocurrir en una estación de trabajo de Windows NT o en un servidor de Windows NT.

Seagate Crystal Reports proporciona el archivo de traducción P2sevt.dll para trabajar con datos del registro de eventos NT. Este archivo se comunica con el API de registro de eventos en Advapi32.dll, parte del sistema operativo de Windows NT.

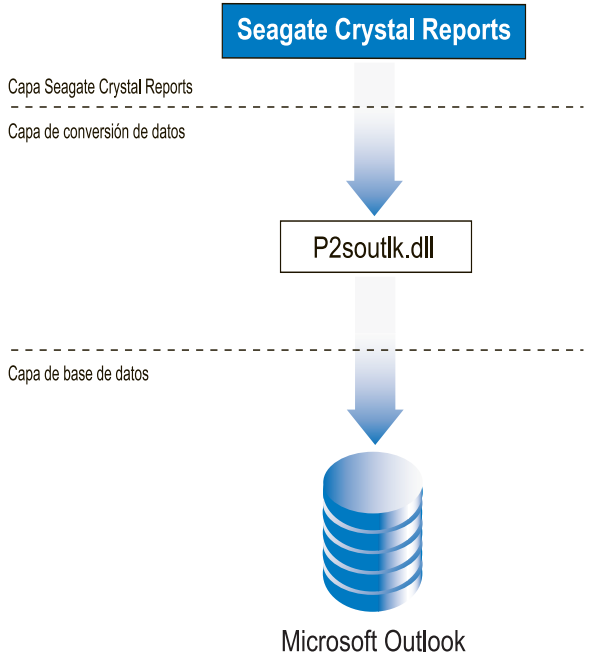


Outlook

Microsoft Outlook ofrece herramientas poderosas de administración de información y organización en forma de correo electrónico, calendarios, listas de tareas y otras herramientas usadas.

Seagate Crystal Reports le permite generar informes sobre los datos de Outlook al ofrecer el archivo de traducción P2soutlk.dll. Como los datos de Outlook se almacenan en un sistema de archivos planos, el archivo de traducción accede a éste directamente.

Nota: Debe tener instalado Microsoft Outlook o disponible mediante acceso de lectura UNC (convención de nomenclatura universal). UNC es un formato estándar para rutas que incluyen un servidor de archivos de red de área local. La sintaxis básica es: \\Server\Share\ruta\nombre de archivo.

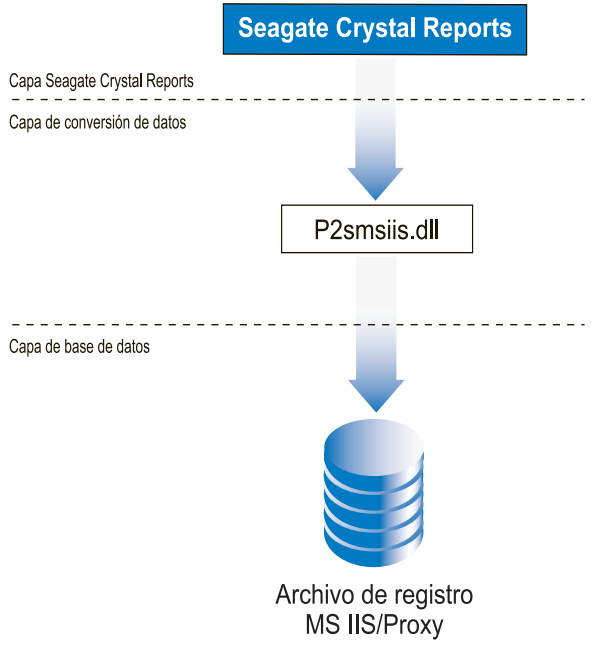


Archivo de registro de Microsoft IIS™/Proxy

Si dispone de Microsoft Internet Information Server (MS IIS) o Microsoft Proxy™, puede usar Seagate Crystal Reports para generar informes sobre los archivos de registros. Estos archivos de registro realizan un seguimiento de los diferentes tipos de eventos que ocurren cuando se usa un explorador y un servidor de web.

El archivo de traducción que Seagate Crystal Reports proporciona para los archivos de registro de MS IIS y Proxy es P2smsiis.dll. Como el archivo de registro se almacena en un sistema de archivos planos, el archivo de traducción accede a éste directamente.

Nota: Debe tener acceso de lectura UNC (convención de nomenclatura universal) a su sistema de archivos locales. UNC es un formato estándar para rutas que incluyen un servidor de archivo de red de área local. La sintaxis básica es: \\Server\Share\ruta\nombre de archivo.

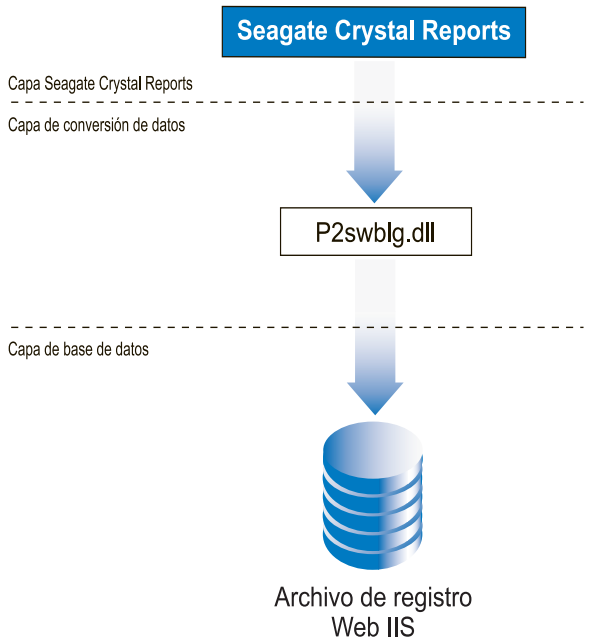


Archivos de registro de Web/IIS

Puede usar Seagate Crystal Reports para generar informes sobre los archivos de registro de Web. Estos archivos de registro realizan un seguimiento de los diferentes tipos de eventos que ocurren cuando se usa un explorador y un servidor de web.

El archivo de traducción que Seagate Crystal Reports proporciona para los archivos de registro de Web / IIS es P2swblg.dll. Como el archivo de registro se almacena en un sistema de archivos planos, el archivo de traducción accede a éste directamente.

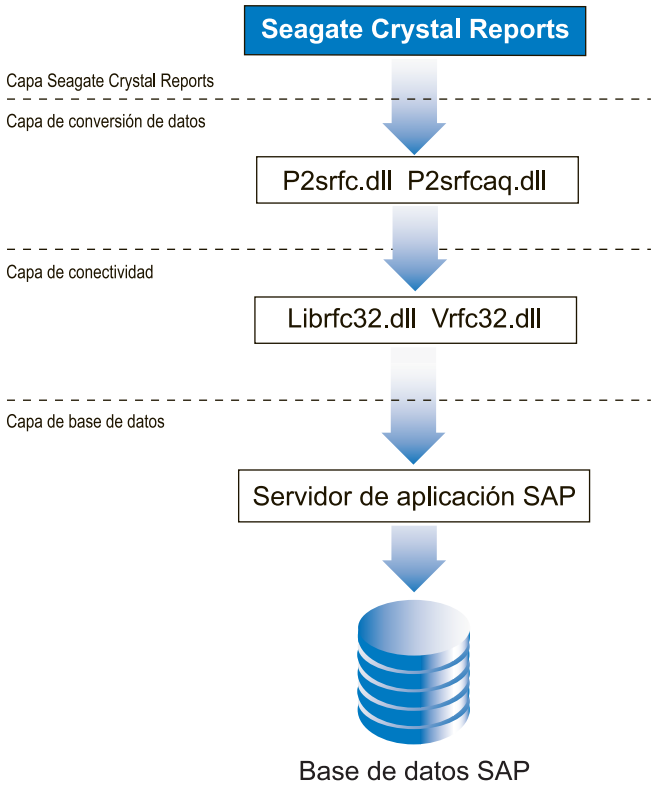
Nota: Debe tener acceso de lectura UNC (convención de nomenclatura universal) a su sistema de archivos locales. UNC es un formato estándar para rutas que incluyen un servidor de archivo de red de área local. La sintaxis básica es: \\Server\Share\ruta\nombre de archivo.



SAP®

SAP es un proveedor de soluciones de aplicaciones comerciales cliente / servidor que ofrece un paquete de software ERP (planificación de recursos comerciales) que incluye bases de datos SQL sobre las que puede generar informes con Seagate Crystal Reports.

Seagate Crystal Reports ofrece acceso a las bases de datos creadas por ERP de SAP. Los archivos P2srfc.dll y P2srfcaq.dll instalados con Seagate Crystal Reports traducen las solicitudes a la capa de conectividad de la red del servidor de aplicación SAP. Este servidor interpreta la solicitud y devuelve datos de la base de datos de SAP.

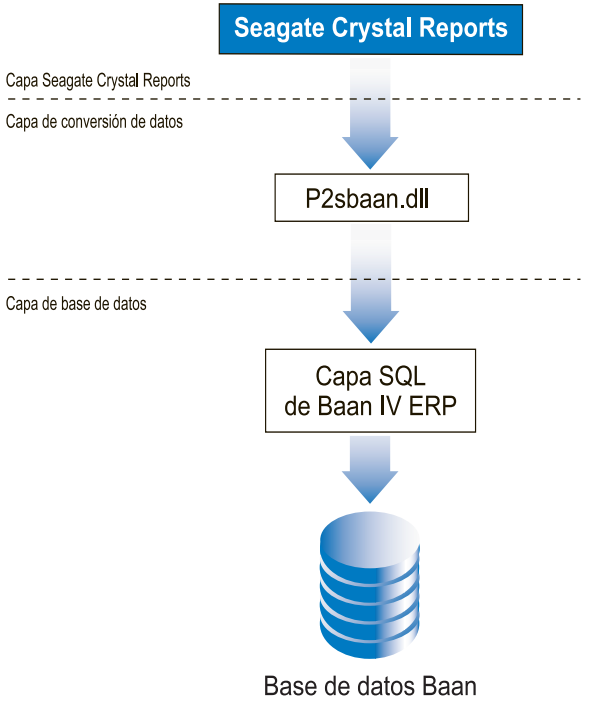


Nota: Seagate Crystal Reports es compatible con el acceso a la base de datos de SAP mediante los archivos librfc32.dll y vrf32.dll.

Baan®

Baan es un proveedor de soluciones de aplicaciones comerciales cliente / servidor que ofrece Baan IV, un paquete de software ERP (planificación de recursos comerciales). Baan IV incluye una base de datos y un cliente / servidor SQL personalizados sobre los que puede generar informes con Seagate Crystal Reports.

Seagate Crystal Reports ofrece acceso a las bases de datos creadas por ERP de Baan IV. El archivo P2sbaan.dll instalado con Seagate Crystal Reports traduce las solicitudes al servidor SQL de Baan y devuelve datos del servidor.



Nota:

- El cliente Baan no tiene que estar instalado para usar el archivo de traducción de Seagate Crystal Reports.
- Seagate Crystal Reports es compatible con el acceso a la base de datos de Baan usando los archivos Bn4c2nt2.dll y P2sbann.ini.

Fuentes de datos ODBC

La conectividad abierta de bases de datos (ODBC) es un estándar desarrollado por Microsoft Corporation mediante el cual es posible acceder a muchos tipos de datos diferentes con una sola aplicación. Una aplicación sólo necesita comunicarse con un conjunto de archivos (ODBC) para poder trabajar con cualquier fuente de datos a la que ODBC pueda acceder.

Existen cientos de sistemas de administración de bases de datos (DBMS) disponibles para computadoras personales y miles de aplicaciones que acceden a datos DBMS. Por lo general una compañía que diseñe una aplicación que acceda a datos, como Seagate Crystal Reports, debe desarrollar un medio para que la aplicación se comunique con cada tipo de datos accesibles para un usuario. Seagate Crystal Reports hace esto con las bases de datos a las que puede acceder directamente.

Por otra parte, si un DBMS simplemente proporciona un medio mediante el cual ODBC puede acceder a sus datos, los datos de DBMS se convierten en una fuente de datos ODBC. Cualquier aplicación que se pueda comunicar con ODBC (como Seagate Crystal Reports), inmediatamente tendrá acceso a toda fuente de datos ODBC. Con controladores ODBC disponibles para los productos DBMS más usados, el rango de tipos de datos que Seagate Crystal Reports puede aprovechar es casi ilimitado.

Ventajas

Tal vez la mayor ventaja de acceder a los datos mediante ODBC es la capacidad de acceder a una amplia variedad de datos usando una sola interfaz. Como los sistemas de administración de bases de datos más usados ya ofrecen controladores ODBC, y cada día surgen más, Seagate Crystal Reports puede usar cualquier tipo de datos que usted tenga.

Debido a la flexibilidad extrema incorporada en ODBC, es posible usar el mismo archivo de informe con diferentes fuentes de datos ODBC. Por ejemplo, podría diseñar un informe usando una fuente de datos Oracle y, luego, si su compañía cambia a Microsoft SQL Server, simplemente tiene que cambiar la fuente de datos ODBC usada en el informe. El único requerimiento es que la nueva fuente de datos debe tener la misma estructura (tablas y campos) que la fuente de datos original (aunque los nombres de las tablas pueden ser diferentes). Vea “Cómo cambiar la fuente de datos ODBC accesible por un informe” en la página 539.

Los programadores con experiencia en SQL (Lenguaje de consulta estructurado) también pueden aprovechar el estándar ODBC. Como Seagate Crystal Reports usa SQL para comunicarse con ODBC, los programadores de SQL y los administradores de bases de datos pueden ver y editar enunciados SQL enviados a ODBC, controlando con exactitud la recuperación de datos de la fuente de datos.

Finalmente, al usar la tecnología de transmisión de datos SQL para enviar un enunciado SQL a ODBC y recuperar un conjunto inicial de datos, Seagate Crystal Reports delega gran parte del trabajo de ordenación y recuperación de datos al sistema del servidor, liberando así recursos y memoria local para tareas más importantes. Además, solamente los datos especificados por el enunciado SQL se devuelven a Seagate Crystal Reports, reduciendo el tráfico y el uso de recursos de la red. Al trabajar más eficazmente con los datos originales, Seagate Crystal Reports le economiza tiempo y trabajo y le permite concentrarse en el proceso de diseño y en otras tareas más importantes.

Desventajas

Debido a las diferentes capas que participan en la transmisión de datos mediante ODBC desde una base de datos a una aplicación, la fuente de datos de ODBC a menudo toma más tiempo para devolver datos que las fuentes de datos a que se accede en forma nativa. Primero, Seagate Crystal Reports debe solicitar algunos datos. La solicitud debe ser traducida por la capa de traducción ODBC a un formato que ODBC entienda (un enunciado SQL). ODBC debe determinar dónde existen los datos solicitados y transmitir la solicitud a la fuente de datos ODBC. Para más información, vea “Capa de traducción de DBMS (fuente de datos ODBC)” en la página 584. La fuente de datos debe analizar la solicitud y traducirla nuevamente a un formato comprensible para el DBMS. Este complejo proceso no sólo toma tiempo, sino que también puede fallar en cualquiera de los niveles.

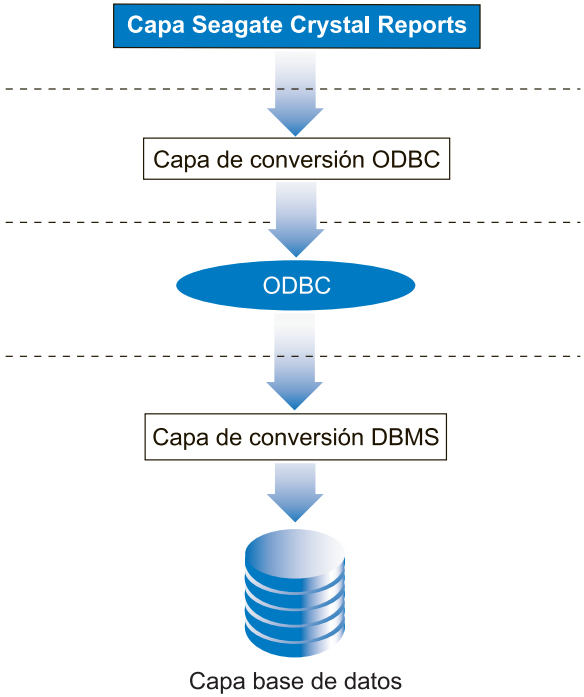
Además, las fuentes de datos ODBC se deben configurar y establecer correctamente en los archivos Odbc.ini y Odbcinst.ini antes de poder usarlos. Si crea un informe en un sistema e intenta abrirlo en otro que no tenga configurada la misma fuente de datos ODBC, Seagate Crystal Reports no podrá conectarse con los datos.

Al trabajar con ODBC, también debe tener en cuenta que el lenguaje SQL usado por ODBC se basa en estándares establecidos por el American National Standards Institute (ANSI) para lenguaje SQL. Sin embargo, algunas aplicaciones DBMS basadas en SQL proporcionan funciones adicionales al lenguaje SQL que son específicas a dicho DBMS. Si sus datos usan funciones exclusivas a DBMS, ODBC no podrá traducirlas (aunque en muchos casos recuperará la mayoría de los datos). Vea “El lenguaje SQL” en la página 514.

Cinco capas

El proceso por el cual Seagate Crystal Reports accede a los datos de una fuente de datos ODBC consta de cinco capas:

- “Seagate Crystal Reports” en la página 583
- “Capa de traducción ODBC” en la página 583
- “Capa de ODBC” en la página 584
- “Capa de traducción de DBMS (fuente de datos ODBC)” en la página 584
- “Capa de base de datos” en la página 585.



Al usar el lenguaje de consulta estructurado (SQL), las cinco capas transmiten los datos convenientemente desde la base de datos a su informe.

Seagate Crystal Reports

Al trabajar con datos ODBC, Seagate Crystal Reports genera un enunciado SQL que solicita los datos apropiados de ODBC. El poderoso generador SQL incorporado en Seagate Crystal Reports está diseñado para crear un enunciado SQL que permitirá a la fuente de datos ODBC o al mismo ODBC hacer la mayor parte posible de la generación de informes, entregando solamente los datos necesarios para generar dicho informe. Cualquier usuario familiarizado con el lenguaje SQL puede visualizar y ajustar este enunciado SQL. Vea “Consultas SQL” en la página 545.

Capa de traducción ODBC

Seagate Crystal Reports usa el archivo P2sodbc.dll de la biblioteca de vínculos dinámicos para comunicarse con ODBC. Este archivo es exclusivo del entorno de Seagate Crystal Reports y proporciona a su informe acceso a cualquier fuente de datos ODBC. Éste es el controlador que realmente transmite los dates desde y hacia ODBC.

Capa de ODBC

ODBC es un conjunto de varios archivos DLL y INI incorporados en el entorno Windows que actúan como puerta de enlace mediante la cual la base de datos solicita y transmite datos. Cualquier formato o archivo de base de datos que vaya a usar vía ODBC se debe configurar como fuente de datos ODBC.

En Windows 95, Windows 98 y Windows NT, los archivos DLL de ODBC son:

- Odbc32.dll
- Odcccp32.dll
- Odccint.dll (ODBC 2.5 y posteriores).

A pesar de que la información relacionada con fuentes de datos se registra en Odbc.ini y Odbcinst.ini, ODBC de 32 bits usa la base de datos del Registro de Windows para recuperar información acerca de fuentes de datos individuales.

Nota: Para más información acerca de ODBC y de los archivos de ODBC, vea la documentación de Microsoft ODBC.

ODBC usa el lenguaje SQL para todas las transacciones entre Seagate Crystal Reports y ODBC. Incluso cunado la base de datos no use normalmente SQL para crear y trabajar con tablas, el controlador proporcionado por la base de datos (la capa de traducción de DBMS) debe comunicarse con ODBC mediante SQL. Para la mayoría de los usuarios, esta función de ODBC es transparente, pero a menudo los usuarios más avanzados aprovechan las funciones del lenguaje SQL usado por ODBC.

Capa de traducción de DBMS (fuente de datos ODBC)

Esta capa consta de uno o más controladores proporcionados por un DBMS que permiten que ODBC se comunique con la base de datos. Seagate Crystal Reports adjunta varios controladores ODBC para muchos de los formatos de bases de datos más usados. Si no está seguro de si puede usar un controlador ODBC para acceder a los datos de su base de datos, vea la documentación de la aplicación DBMS. La mayoría de las aplicaciones DBMS que se ejecutan en una plataforma basada en Windows ofrecen un controlador ODBC.

Cuando un DBMS proporciona un controlador ODBC, éste debe registrar el controlador con ODBC en el equipo en el cual se instaló. Se asigna un nombre al controlador y se registra el nombre de archivo en el archivo Odbcinst.ini. Por lo general, este paso se maneja automáticamente cuando se instala la aplicación DBMS en el sistema. Sin embargo, es posible que su sistema de red o aplicación DBMS requiera que usted registre manualmente el controlador ODBC con la aplicación de instalación de ODBC. Para más información acerca de cómo registrar un controlador ODBC con ODBC, vea la documentación de su DBMS.

Una vez que se ha registrado un controlador ODBC, necesita establecer una fuente de datos ODBC usando dicho controlador. La fuente de datos ODBC es el objeto al que se conecta al acceder a los datos de Seagate Crystal Reports mediante ODBC. Las fuentes de datos se registran en el archivo Odbc.ini. La fuente de datos realiza un seguimiento de los archivos de traducción DBMS (controladores ODBC) y, algunas veces, de la base de datos misma. Una fuente de datos ODBC puede especificar solamente un formato de base de datos, como Oracle, Sybase SQL o MS SQL Server. Sin embargo, algunos usuarios prefieren especificar una base de datos en particular. En este caso, la fuente de datos ODBC se extiende por la capa de traducción DBMS y la capa de base de datos.

Si va a usar una base de datos cliente/servidor, como un servidor SQL, los controladores ODBC se comunican con el servidor de base de datos mediante la capa de comunicación de base de datos, que es la misma capa que su cliente de base de datos usa para comunicarse con el servidor de base de datos.

Nota: Los controladores ODBC buscan sus archivos de cliente DBMS específicos en el equipo local principalmente a través de directorios clave que el cliente DBMS ha instalado en la ruta de búsqueda (especificada en Autoexec.bat). El aspecto importante a recordar es que el cliente de una estación de trabajo en una computadora local debe poder conectarse a su servidor de manera exitosa. Si no está seguro de cómo verificar este punto, comuníquese con su gerente de sistemas de información.

Para Seagate Crystal Reports y los controladores ODBC, no importa en qué tipo de plataforma se encuentra su servidor de base de datos. Es el cliente DBMS el que se conecta y comunica con el servidor; Seagate Crystal Reports y los controladores solamente necesitan comunicarse con el cliente DBMS. Para más información, vea “Uso de SQL y Bases de datos SQL” en la página 510.

Capa de base de datos

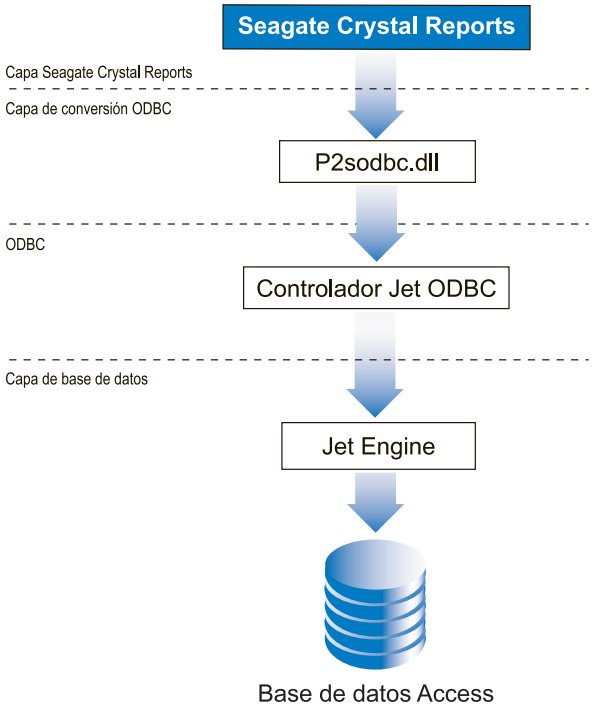
El archivo de base de datos al que se refiere la fuente de datos ODBC se puede ubicar en cualquier parte del sistema. Una vez que se configura la fuente de datos ODBC, Seagate Crystal Reports no necesita conocer el formato y la ubicación real de los datos. Por ello, la base de datos puede tener cualquier formato y se puede ubicar en cualquier parte de la red siempre y cuando ODBC se pueda comunicar con ella mediante la fuente de datos ODBC.

Formatos de base de datos ODBC comunes

Access

A pesar de que los archivos de Microsoft Access se pueden abrir directamente en Seagate Crystal Reports (vea “Microsoft Access” en la página 557), es posible que desee usar ODBC para estos archivos. Al comunicarse con las bases de datos de Access, ODBC usa un archivo de traducción que se comunica con el motor de base de datos Jet de Microsoft mediante el DAO (vea “DAO” en la página 558). El motor de base de datos Jet es un ejemplo de controlador ODBC específico de DBMS.

El motor Jet forma parte del DBMS de Access que efectúa todo el trabajo con una base de datos de Access. Jet es un componente necesario para trabajar con datos de Access. Como el motor Jet es una parte integral de todas las bases de datos de Access, se muestra a continuación como parte de la capa de base de datos.



Excel

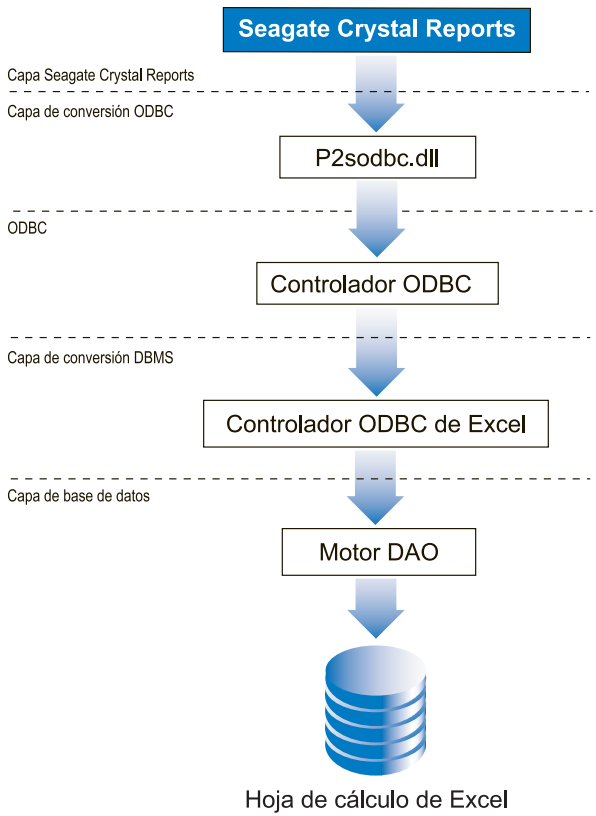
Es posible convertir hojas de cálculo de Microsoft Excel a bases de datos que Seagate Crystal Reports puede leer mediante ODBC. En Excel 4.0 y versiones anteriores, use el comando Establecer base de datos del menú Datos. En Excel 5.0 y versiones posteriores, use el comando Definir en el submenú Nombre del menú Insertar. Una vez convertida, las filas de la hoja de cálculo se convierten en registros y las columnas en campos. (Para mayor información acerca de

cómo convertir hojas de cálculo en formato de bases de datos, vea la documentación de Excel). Una vez convertida la hoja de cálculo, puede configurar una fuente de datos ODBC para el archivo y, a continuación, seleccionarlo de Seagate Crystal Reports.

Nota:

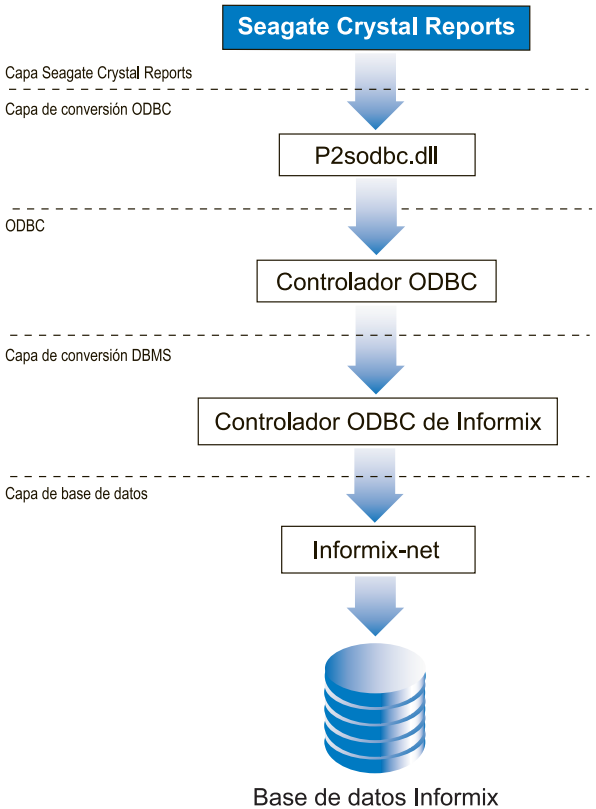
- Si va a usar Excel 7 o versiones posteriores, puede exportar las hojas de cálculo como tablas de bases de datos de Access y leerlas desde Seagate Crystal Reports tal como lo haría con cualquier otra tabla de Access. Para más información vea la documentación de Excel.
- También puede usar el complemento de Microsoft Excel para crear informes en Seagate Crystal Reports.

En Windows 95, Windows 98 y Windows NT, es posible configurar una fuente de datos ODBC para hojas de cálculo de Excel usando el motor DAO. El motor DAO se instala en su sistema al instalar Seagate Crystal Reports. Sin embargo, debe configurar manualmente la fuente de datos ODBC para las hojas de cálculo de Excel. Vea "Cómo configurar una fuente de datos ODBC" en la página 531.



Informix

Seagate Crystal Reports accede a bases de datos de Informix mediante ODBC. El cliente Informix debe estar instalado en su equipo. De lo contrario, Seagate Crystal Reports proporcionará el controlador que ODBC usa para comunicarse con el motor de base de datos de Informix.



Nota: Seagate Crystal Reports proporciona el archivo Crinf913.dll del controlador ODBC para la lectura de datos de Informix.

Bases de datos SQL mediante Merant DataDirect

En el mercado existen muchos sistemas de administración de bases de datos SQL disponibles y a la mayoría de ellos se puede acceder mediante ODBC. Seagate Crystal Reports instala y configura automáticamente varias fuentes de datos ODBC, permitiéndole acceder a muchas de las bases de datos SQL más usadas, incluidas:

- Oracle
- Sybase SQL Server
- DB2 / 2.

Seagate Crystal Reports proporciona los controladores ODBC Merant DataDirect para estos formatos de bases de datos SQL. No es posible acceder a todas las bases de datos SQL mediante estos controladores, pero como conveniencia, el programa configura automáticamente estos controladores durante la instalación. Seagate Crystal Reports se comunica de todas maneras con ODBC mediante el archivo de traducción P2sodbc.dll, pero los controladores DataDirect proporcionan a ODBC un acceso fácil a las bases de datos reales.

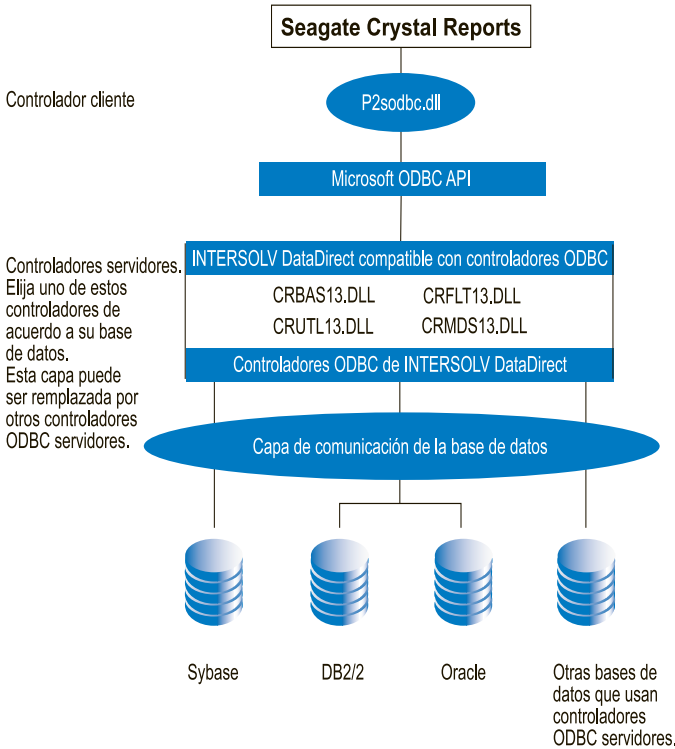
Nota: Si va a usar una base de datos SQL no accesible para los controladores Merant, vea la documentación de DBMS para más información sobre de los controladores ODBC requeridos.

No confunda las bases de datos SQL con el lenguaje SQL. El lenguaje de consulta estructurado (SQL) es un lenguaje computacional especializado usado para diseñar, crear y leer archivos de bases de datos. Vea “Uso de SQL y Bases de datos SQL” en la página 510.

Las bases de datos SQL son cualquier conjunto de aplicaciones computacionales que dependen del lenguaje SQL para la creación y manipulación de base de datos. Las aplicaciones SQL de DBMS se diseñan por lo general para su ejecución como grandes aplicaciones cliente / servidor en una red.

Para abrir una base de datos SQL, ODBC usa un conjunto de cuatro controladores de soporte ODBC de DataDirect (que son los mismos para todo formato de base de datos SQL), un controlador ODBC de DataDirect específico del formato de base de datos y la capa de comunicación de base de datos que se comunique directamente con el archivo de base de datos. Todos los archivos proporcionados para esta capa de traducción DBMS son controladores Merant DataDirect.

Nota: ODBC no tiene que usar los controladores Merant DataDirect para acceder a las bases de datos SQL que se muestran a continuación. La mayoría de aplicaciones SQL DBMS cuenta con sus propios controladores ODBC. Sin embargo, Seagate Crystal Reports configura automáticamente los controladores Merant.



Nota: Seagate Crystal Reports proporciona controladores Merant para acceder a las bases de datos SQL. Estos controladores de 32 bits se denominan Cr*13.dll.

Tal como se mencionó anteriormente, Seagate Crystal Reports crea automáticamente varias fuentes de datos ODBC para los formatos de bases de datos SQL admitidos por Merant DataDirect. Estas fuentes de datos son creadas automáticamente:

- ODBC-CRDB es compatible con DB2/2
- ODBC-CROR7 es compatible con Oracle 7
- ODBC-CROR8 es compatible con Oracle 8
- ODBC-CRSYB es compatible con Sybase System 10.

Biblioteca de Merant DataDirect

En vez de comunicarse directamente con ODBC mediante el archivo P2sodbc.dll, Seagate Crystal Reports puede usar la biblioteca de Merant DataDirect adjunta con Seagate Crystal Reports. Estos controladores de usuario usan el estándar ODBC como capa subyacente. Sin embargo, en vez de usar el archivo P2sodbc.dll para comunicarse con ODBC, Seagate Crystal Reports usa un archivo P2s*.dll específico apropiado a la base de datos SQL a la cual se accede.

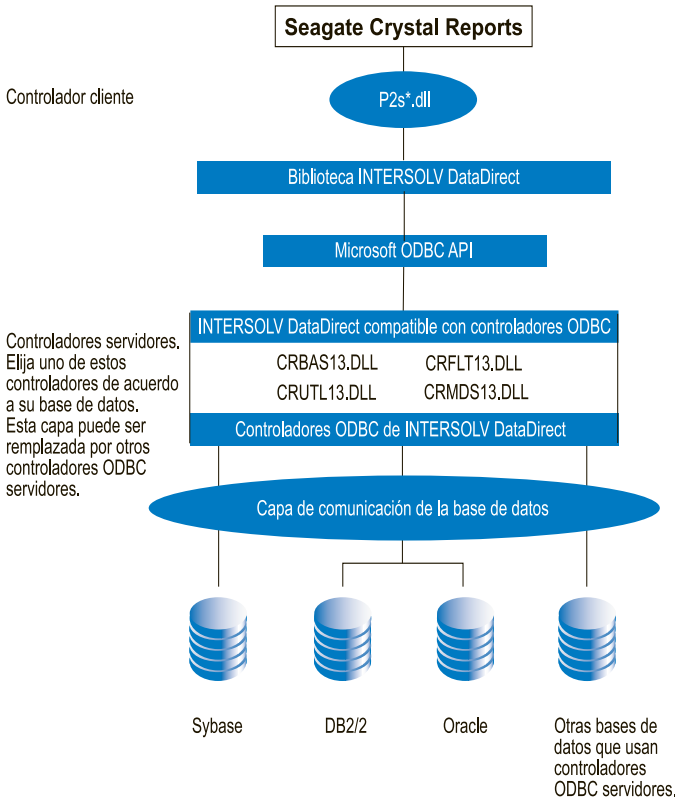
Biblioteca de DataDirect en relación con ODBC

La ventaja de la biblioteca de DataDirect respecto de ODBC direct es principalmente su capacidad de pasar sintaxis SQL propia a servidores específicos. Por ejemplo, como Oracle tiene su propio controlador PDS, un desarrollador de SQL que trabaje con datos de Oracle a veces puede pasar enunciados SQL más precisos al servidor. Con la biblioteca de DataDirect, un desarrollador puede pasar funciones de lenguaje SQL que son exclusivas de un DBMS particular desde Seagate Crystal Reports. Al usar ODBC direct, el archivo P2sodbc.dll es una DLL común que usan todos los tipos de DBMS, así que el uso de sintaxis SQL propia basada en servidores específicos puede que no sea posible del todo.

Estructura de la biblioteca de DataDirect

Con la biblioteca de Merant DataDirect, Seagate Crystal Reports usa un traductor ODBC específico del formato de base de datos SQL al cual se accede.

Este archivo, a su vez, se comunica con la biblioteca de DataDirect. Esta biblioteca hace la traducción final del enunciado SQL a ODBC.



Nota: Seagate Crystal Reports proporciona controladores Merant para acceder a las bases de datos SQL. Estos se denominan Cr*13.DLL.

Bases de datos de la biblioteca de Merant DataDirect

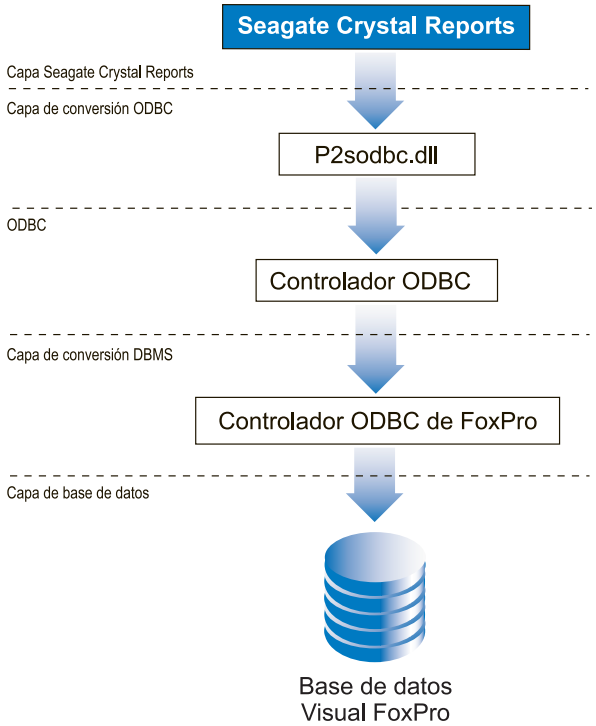
A continuación se listan algunas de las bases de datos disponibles para la biblioteca de Merant DataDirect:

- Oracle
- Sybase SQL Server
- DB2 / 2.

Visual FoxPro™

Los datos de Microsoft Visual FoxPro se acceden mediante ODBC, mientras que los datos de FoxPro, versión 2.5 y anteriores, se acceden directamente desde el motor xBase. Si va a usar la versión 2.5 o anteriores de FoxPro, vea “dBASE, FoxPro, Clipper” en la página 556.

Seagate Crystal Reports proporciona el archivo Vfpodbc.dll del controlador ODBC, que permite que ODBC funcione con datos de Visual FoxPro.

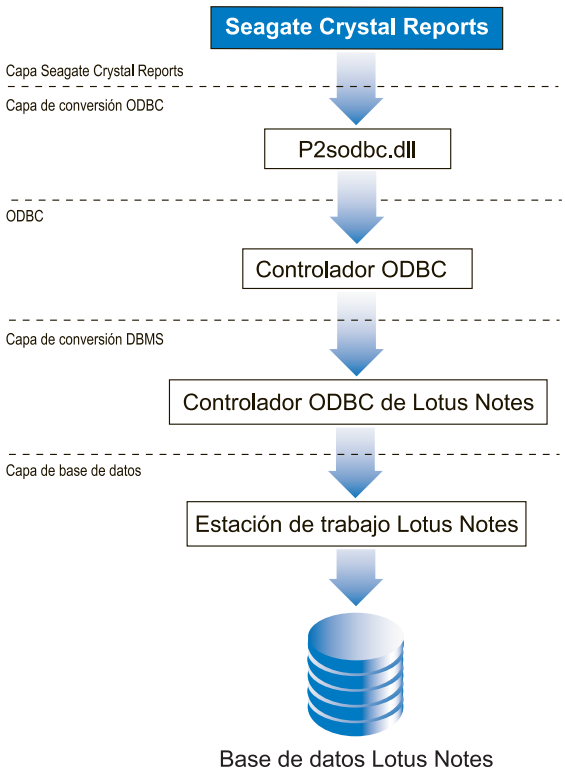


Lotus Domino

Seagate Crystal Reports puede leer una base de datos Lotus Domino mediante ODBC. Para Windows 95, Windows 98 y Windows NT, la capa de traducción de Lotus Domino consta de tres archivos:

- Nsql32.dll
- Nsqlv32.dll
- Nsqlc32.dll

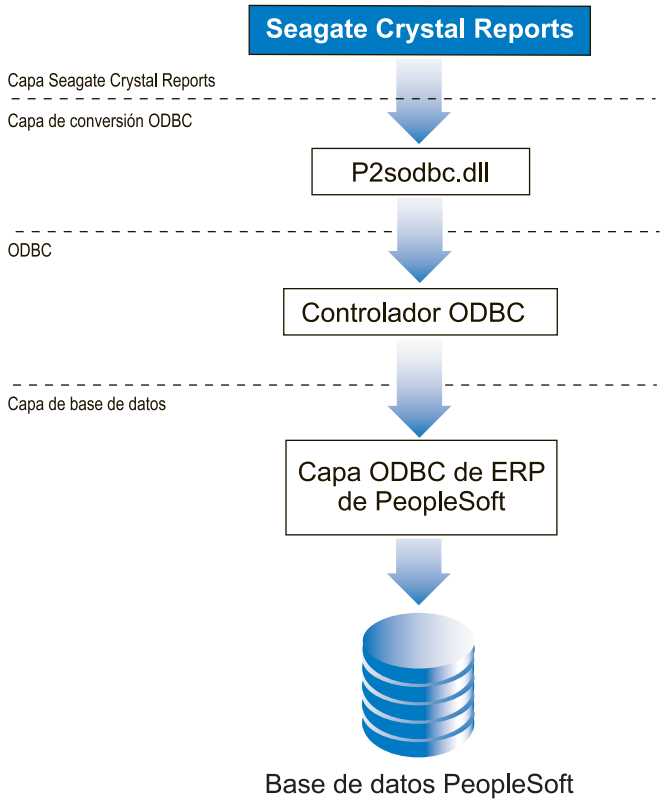
Estos archivos usan los controladores instalados por el cliente Lotus Notes para trabajar con la base de datos Lotus Domino. Se debe instalar el componente cliente de Lotus Domino en el equipo local.



Nota: Se puede sustituir el servidor de Domino por el cliente Lotus Notes en la capa de base de datos de este diagrama.

PeopleSoft®

PeopleSoft es un proveedor de soluciones de aplicaciones comerciales que ofrece el sistema ERP de PeopleSoft (planificación de recursos comerciales). Seagate Crystal Reports trabaja con datos de ERP de PeopleSoft usando ODBC.



Nota: Se debe instalar y configurar correctamente el cliente PeopleSoft para usar el archivo de traducción ODBC (P2sodbc.dll) de Seagate Crystal Reports.

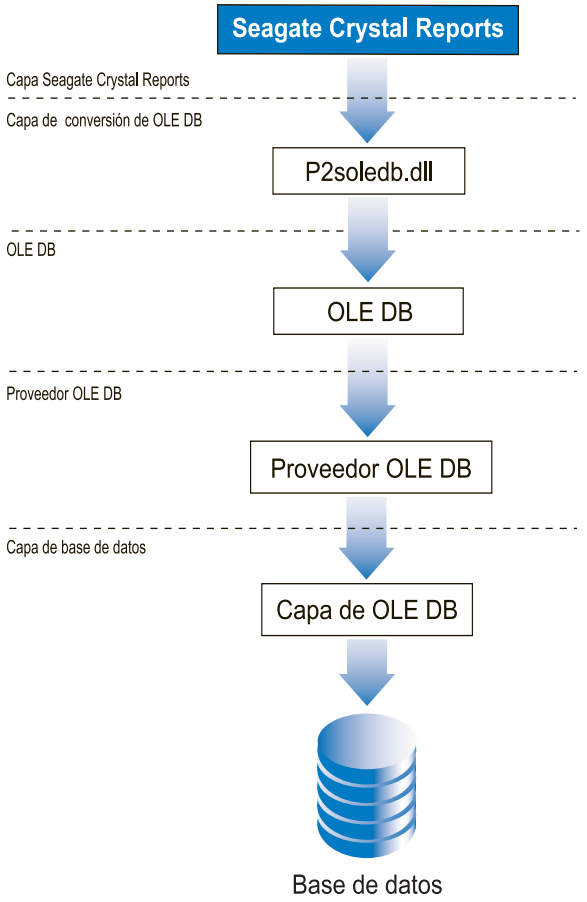
OLE DB

OLE DB es una entidad de conectividad de base de datos de Microsoft similar en concepto a ODBC.

Nota:

- OLE DB es una metodología de conectividad y no una base de datos. Al igual que ODBC, facilita el intercambio de datos creados en otros sistemas de administración de bases de datos al proporcionar una capa de interfaz.
- OLE DB requiere el uso de un proveedor OLE DB, que es equivalente a un controlador ODBC.
- Microsoft ofrece una cantidad limitada de archivos de traducción con OLE DB.

Seagate Crystal Reports proporciona el archivo P2soledb.dll del controlador ODBC, que permite que OLE DB trabaje con los datos de otras fuentes.

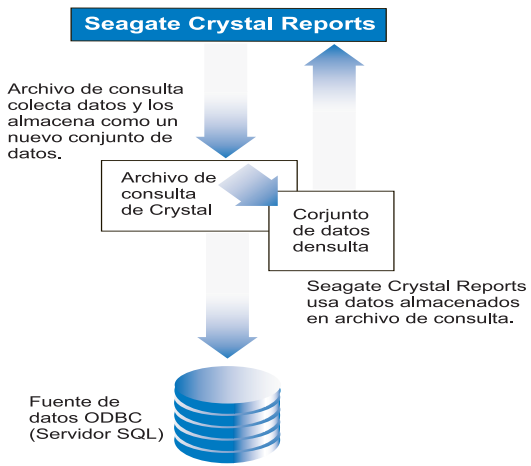


Archivos de Crystal SQL Designer

Crystal SQL Designer es una consulta o simplemente una solicitud para obtener un conjunto de datos específico de una base de datos. Una vez reunidos los datos, se pueden almacenar como archivo de Crystal SQL Designer (.QRY). El archivo de Crystal SQL Designer se puede usar en forma bastante parecida a una tabla de base de datos. Los datos que éste reúne a partir de sus bases de datos SQL se convierten en un conjunto de datos nuevo que se puede agregar a los informes.

Un archivo de Crystal SQL Designer reune datos a partir de fuentes de datos ODBC (como servidores SQL) mediante SQL (Lenguaje de consulta estructurado). SQL Designer envía un enunciado SQL con instrucciones de reunir y devolver un conjunto de datos específico directamente al DBMS de SQL. El DBMS maneja todos los datos reales, reuniéndolos, ordenándolos y agrupándolos según las instrucciones del enunciado SQL. Solamente se devuelve el conjunto de datos final a SQL Designer y éste se almacena como archivo de consulta.

Nota: Si no está familiarizado con SQL, vea "Tipos de uniones SQL (fuentes de datos ODBC)" en la página 502.



Primero, debe refinar un enunciado SQL y crear un archivo de consulta que sólo contenga los datos que necesita. A continuación, debe diseñar sus informes según el archivo de consulta en vez de las bases de datos originales. La mayor parte del proceso de recolección de datos se hace en el servidor SQL al momento de diseñar la consulta. Al diseñar su informe, Report Designer sólo necesita trabajar con un pequeño conjunto de datos, ahorrándole tiempo y problemas. Para más información, vea "Creación de una consulta nueva usando Crystal SQL Designer" en la página 603.

Ventajas

Mientras existen muchas razones para usar Crystal SQL Designer, la principal es la capacidad de delegar la mayor parte del proceso de recuperación de datos en un servidor y almacenar los datos resultantes como conjunto de datos separado. Al usar esta técnica de transmisión de datos SQL, donde las tareas de recuperación se traspasan al servidor, usted recupera los datos con mayor rapidez y eficacia. Siempre que trabaje con datos SQL, debe considerar la creación de un archivo de consulta antes de diseñar su informe.

Además, el Asistente SQL proporciona más control sobre sus datos con el lenguaje SQL. Report Designer proporciona algunas de las funciones de lenguaje SQL al acceder a datos ODBC o SQL, pero el Asistente de Consultas es una poderosa herramienta de consulta que ofrece funciones de acceso a datos SQL más poderosas. Este asistente le permite agregar funciones a un enunciado SQL y es compatible con todos los elementos de consulta de datos del lenguaje SQL. Si conoce el lenguaje SQL, puede efectuar tareas SQL complejas usando operaciones y subconsultas UNION. Vea “El lenguaje SQL” en la página 514.

Desventajas

Como una consulta representa un conjunto de datos completo, todo registro, campo o tabla que no se incluya al crearla no estará disponible cuando se use para crear un informe. Un informe no puede ser más complejo que los datos a los que accede, así que, al usar una consulta, limita sus opciones de generación de informes a los datos de la consulta.

Además, no se puede usar una consulta con ningún otro tipo de fuente de datos. Si decide usar una consulta en su informe, no puede incluir una fuente de datos adicional, como es una tabla de base de datos u otro archivo de consulta, para usarla en el informe.

Archivos de Crystal Dictionary

Un archivo de diccionario (.DC5) es una vista simplificada y estructurada de datos organizacionales que puede crear para cualquier usuario de su organización que use Seagate Crystal Reports. Con un diccionario, los usuarios finales solamente ven el subconjunto de tablas y campos que necesitan.

Un diccionario es una fuente de datos opcional para Seagate Crystal Reports. Proporciona un filtro práctico, aclarando y simplificando técnicas de acceso a datos complejos para los usuarios finales, aunque el usuario pueda acceder directamente a los datos desde la base de datos. Los diccionarios simplemente proporcionan toda la comodidad.

Si diseña un informe con un diccionario, no puede usar ninguna otra fuente de datos en dicho informe. Esto incluye otros diccionarios, Seagate Crystal Reports, fuentes de datos ODBC, bases de datos de acceso directo y todas las

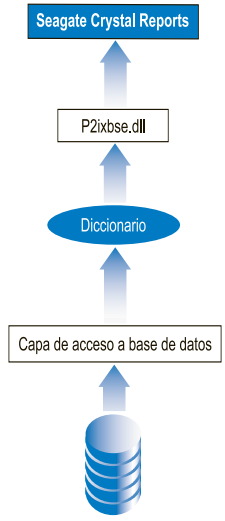
demás fuentes de datos. El objetivo de un diccionario es proporcionar un acceso rápido y fácil de comprender a un conjunto particular de datos. La conexión a otras fuentes de datos dentro del mismo informe va en contra de este objetivo. Vea "Cómo crear un Diccionario nuevo" en la página 621.

Los diccionarios le permiten:

- Diseñar una vista simple y dinámica de todos los datos que son necesarios para crear consultas e informes organizacionales.
- Crear un diccionario que contenga diferentes fuentes de datos, tablas y vínculos.
- Organizar los datos y cambiar el nombre de tablas y campos para facilitar a los usuarios la comprensión del contenido y propósito de los datos.
- Crear fórmulas de manipulación de datos complejas accesibles para los usuarios sin necesidad de comprender conceptos de fórmulas.

Los diccionarios reducen el costo y tiempo de soporte, aumentan la productividad de los usuarios y reducen el mal uso, pérdida y daño de los datos.

Una vez creado, el diccionario actúa como filtro, ofreciendo una vista de datos complejos que es clara y fácil de entender a cualquier usuario. La complejidad de sus datos no impedirá que los usuarios puedan crear informes poderosos.



Seagate Crystal Reports lee el archivo de diccionario usando el archivo P2ixbse.dll. Este archivo de traducción se basa en el motor xBase usado para acceder a bases de datos dBASE, FoxPro y Clipper, pero proporciona toda la flexibilidad necesaria para leer diccionarios. Vea "dBASE, FoxPro, Clipper" en la página 556.

Nota: Si ha actualizado una versión anterior de Seagate Crystal Reports que permitía archivos de diccionario, los archivos de diccionario antiguos (.DCT) se basaron en el motor Btrieve. Si convierte dichos archivos a nuevos archivos de diccionario, éstos usarán la capa de traducción xBase en vez de Btrieve. Sin embargo, el motor Btrieve instalado por la versión anterior de Seagate Crystal Reports debe permanecer en su sistema para que la nueva aplicación de diccionario lea los archivos de diccionario antiguos.

La capa de acceso a bases de datos es la capa mediante la cual el archivo de diccionario realmente lee los datos de la base de datos original. Los diccionarios deben leer datos de base de datos usando las mismas rutas que Seagate Crystal Reports usa para leer los datos. Las secciones de las capas de bases de datos de acceso directo y fuentes de datos ODBC describen los archivos que los diccionarios necesitan para leer datos.

La ventaja de los diccionarios es que esta capa de acceso a bases de datos es completamente transparente para el usuario. El diccionario muestra una vista de datos de Seagate Crystal Reports que pueden coincidir o no con los datos reales, pero que son de fácil acceso y cómodos para los usuarios.

Finalmente, los diccionarios proporcionan un medio fácil de cambiar los datos a que se accede originalmente sin cambiar la vista de los datos vistos por los usuarios. Por ejemplo, su base de datos original puede contener los campos Precio, Cantidad y Costo y usted decide que el costo se puede calcular a partir del precio y cantidad, por lo que elimina el campo Costo. Al actualizar el diccionario para calcular el costo en vez de obtenerlo directamente de la base de datos, sus usuarios nunca saben la diferencia. Esto también resulta de utilidad cuando se cambia todo el formato de base de datos subyacente. Nuevamente, con sólo actualizar el diccionario.

Los archivos de diccionario a menudo son creados por el gerente de sistemas de información que controla la base de datos de una compañía. El gerente de sistemas de información puede trabajar con datos que están organizados y clasificados para crear diccionarios simples y fáciles de usar para los empleados. En cada archivo de diccionario, los empleados encuentran solamente los datos necesarios, ya que los datos originales han sido manipulados o personalizados por el gerente de sistemas de información para diversos usos.

Crystal SQL Designer 26

Una consulta es un enunciado de selección usado para obtener información específica de la base de datos. Este capítulo describe cómo usar Crystal SQL Designer para crear, modificar y optimizar consultas.

Crystal SQL Designer

Crystal SQL Designer es un tipo de consulta; una consulta es simplemente una solicitud de información específica de una base de datos. Si está solicitando información de una base de datos SQL (o de una base de datos que tiene acceso vía ODBC), su consulta debe ser escrita utilizando el Lenguaje Estructurado de Consultas (SQL, por las siglas en inglés).

El lenguaje SQL no es difícil de aprender, pero dominar los puntos claves de crear y recuperar datos usando SQL puede tomarle bastante tiempo. Como Crystal SQL Designer elimina la necesidad de entender SQL, éste le puede ayudar a construir consultas efectivas inmediatamente.

- Si el tema de consultas es nuevo para usted, disfrutará la forma en que el Diseñador SQL le ayuda a crearlas. Contestando unas pocas preguntas en un conjunto de fichas secuenciales, usted le da al programa toda la información para generar una consulta que se ajuste a sus necesidades.
- Si es un profesional en SQL, apreciará la facilidad en que le permite perfeccionar las consultas que genera el Diseñador SQL. Si prefiere escribir sus propias consultas SQL, encontrará fácil el escribirlas directamente o inclusive pegarlas desde otra fuente.

Nota: El Diseñador SQL sólo puede tener acceso a datos almacenados en una fuente de datos ODBC. Cualquier base de datos SQL o de algún otro tipo mencionadas en este capítulo deben ser accesibles a través de una fuente de datos ODBC.

Motivos para usar una consulta

Los archivos de consultas proporcionan un medio para descargar a un servidor de base de datos SQL u otro, muchos de los datos que generan tareas, normalmente realizadas por Seagate Crystal Reports. El conjunto de datos retornados representan un subconjunto de la totalidad de datos en la base de datos, o sea, sólo los datos que usted específicamente necesita.

Si usted es un programador experimentado en SQL, Crystal SQL Designer le permite reutilizar sus consultas existentes, rápida y fácilmente. Todo su trabajo existente se convierte en archivos de consulta convenientes que pueden ser utilizados para diseñar informes con Seagate Crystal Reports.

Además, un archivo de Consultas proporciona compatibilidad total con ANSI SQL. Aunque Seagate Crystal Reports admite informes excepcionales que pasan a través de SQL, no admite el lenguaje completo SQL ni le permite editar todas las partes de un enunciado SQL. Al utilizar el Diseñador de Consultas para crear conjuntos de datos sobre los que se basen sus informes, usted obtiene toda la eficiencia de SQL, incluyendo uniones complejas, ordenamientos y funciones de agrupamiento.

Uso del Diseñador SQL

El Diseñador SQL tiene dos usos principales:

- Diseñar y desarrollar conjuntos de datos para elaborar informes en Seagate Crystal Reports, y
- Recuperar y analizar la información actual “de acuerdo a sus necesidades” para facilitar la toma de decisiones con conocimiento.

Seagate Crystal Reports y conjuntos de datos de consultas

Seagate Crystal Reports le permite diseñar informes basado en un conjunto de datos de consultas en lugar de hacerlo con tablas y campos. Como la consulta contiene un conjunto predefinido de datos, las tablas y campos necesarios para el informe ya se encuentran incluidos.

Cuando diseña su informe, el conjunto de datos producidos por la consulta SQL trabaja igual que una tabla de base de datos. El nombre de la consulta, junto con los campos a los que tiene acceso, aparece en el cuadro de diálogo Insertar Campo. Las funciones de agrupamiento y los enunciados SQL actúan como campos, proporcionando valores de datos correspondientes a cada registro en la consulta SQL.

Analisis de datos y toma de decisiones

No siempre tiene la necesidad de completar informes basados en sus datos; algunas veces sólo necesita resultados o números en forma rápida (para preparar una reunión, para ayudarle a hacer proyecciones, etc.). El Diseñador de Consultas le hace fácil el obtener la información que necesita.

Algunas veces puede necesitar recuperar los mismos datos en forma periódica (semanalmente, cada fin de mes, etc.). Al configurar y guardar una simple consulta, puede recuperar los datos actualizados rápidamente, siempre que los necesite y con un mínimo esfuerzo.

Nota: El Diseñador SQL no puede operar valores numéricos de más de 20 caracteres o calcular fórmulas con un valor mayor de 20 caracteres. Los valores con más de 20 caracteres serán truncados.

Creación de una consulta nueva usando Crystal SQL Designer

Acceso a Crystal SQL Designer

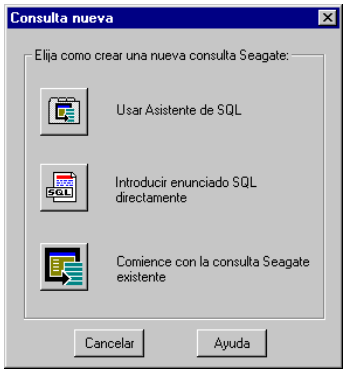


1 Haga clic en el botón **Nuevo** en la barra de herramientas estándar de Crystal SQL Designer.

Nota: La ubicación de Crystal SQL Designer puede variar dependiendo de la ubicación especificada durante la instalación.



2 En el menú **Archivo**, haga clic en **Nuevo**.
Aparece el cuadro de diálogo Nueva consulta.



3 Haga clic en **Usar Asistente de SQL**.

Aparece el Asistente de creación SQL. Este asistente contiene seis fichas que lo guiarán paso a paso en el proceso de creación de consultas.



Nota: La ficha Vínculos sólo aparece cuando se seleccionan dos o más tablas de bases de datos en la ficha Tablas.

Vista previa de datos

Una vez seleccionado por lo menos un campo para la consulta en la ficha Campos, puede ver en todo momento los datos recuperados por su sistema haciendo clic en Vista previa de consulta de la parte inferior del cuadro de diálogo. Después de terminar de consultar datos, haga clic en Editar para volver al Asistente SQL.

Especificación de una tabla

1 Haga clic en el botón **SQL/ODBC** o **Diccionario**.

Si hace clic en SQL/ODBC:

- Seleccione una fuente de datos **ODBC** o **SQL** en el cuadro de diálogo Conectar a Servidor.
- Haga clic en **Aceptar**.
- Elija una o más tablas de bases de datos en el cuadro de diálogo Elegir Tabla SQL. Haga clic en **Agregar** para agregar cada tabla a su consulta SQL. Haga clic en **Terminado** cuando termine.

Si hace clic en Diccionario:

- Seleccione el **Diccionario** (.DC5) en el cuadro de diálogo Abrir Archivo y haga clic en **Aceptar**.
- Todas las tablas de base de datos ODBC accesibles desde el diccionario se agregarán a su Consulta SQL.

Nota: Los archivos de diccionario deben estar basados en fuentes de datos ODBC.

2 Haga clic en **Siguiente**.

Aparece la ficha Vínculos (si se han seleccionado dos o más tablas de la base de datos).

Cómo vincular tablas y especificar un tipo de unión

Al hacer clic en *Vinculación inteligente*, el Asistente para crear SQL establece vínculos entre los campos coincidentes de cada tabla. El vínculo es representado por una línea con una flecha. Esta línea se denomina línea de vínculo.



Información de vinculación

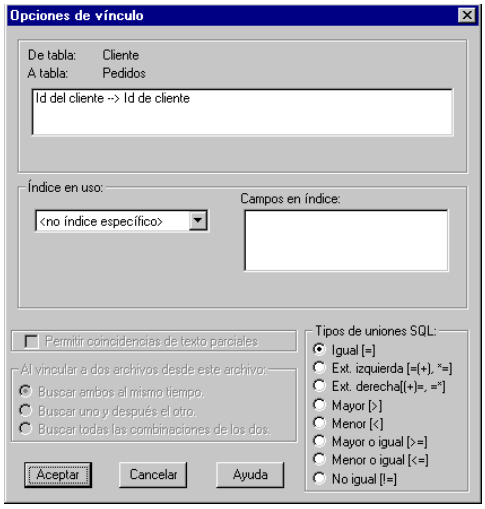
Para más información más acerca de los vínculos

1 Haga clic en la línea de vínculo.

Se destaca la línea junto con los campos a ambos extremos de la línea.

2 Haga clic en **Opciones**.

Se abre el cuadro de diálogo Opciones de vínculo, mostrando los detalles del vínculo.



3 Haga clic en **Cancelar** para volver al Asistente para crear SQL.

4 Haga clic en **Siguiente**.

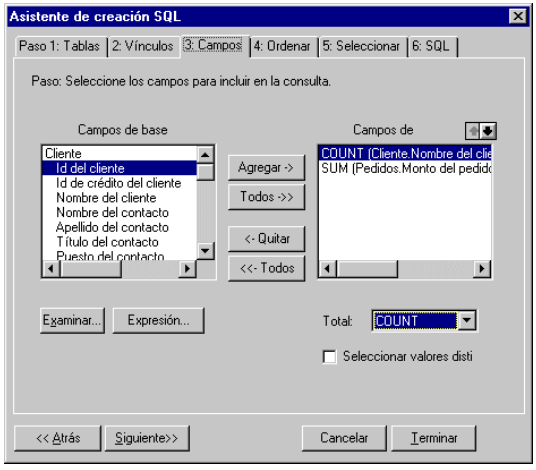
Aparece la ficha Campos.

Adición de campos a una consulta

1 Haga clic en el campo del área Campos de base de datos que desea que aparezca en la consulta.

2 Haga clic en **Agregar** para moverlo al área Campos de consulta.

3 Haga clic en **Quitar** para quitar un campo del área Campos de consulta.



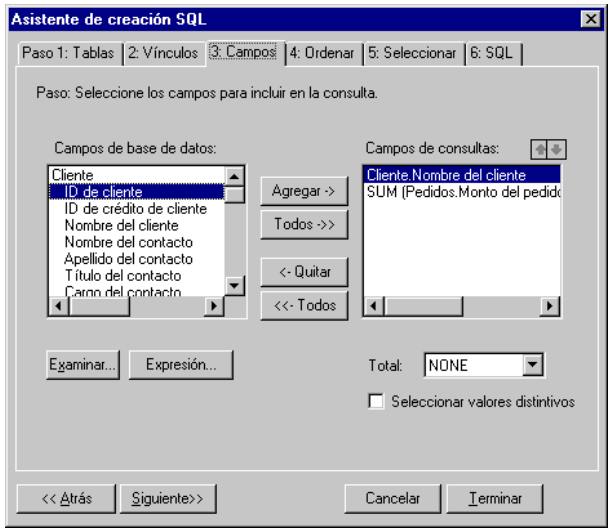
Identificación de valores exclusivos en una consulta

Seleccione la casilla de verificación Seleccionar valores distintivos para activarla.

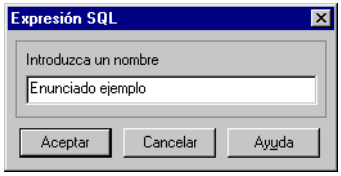
Cómo agregar una expresión SQL

Nota: Debe estar familiarizado con el lenguaje y expresiones de SQL antes de tratar de agregar una expresión a su archivo de consulta.

1 Haga clic en **Expresión**.



El cuadro de diálogo Expresión SQL aparecerá en su pantalla.



2 Escriba un nombre para el nuevo enunciado y luego haga clic en **Aceptar**.

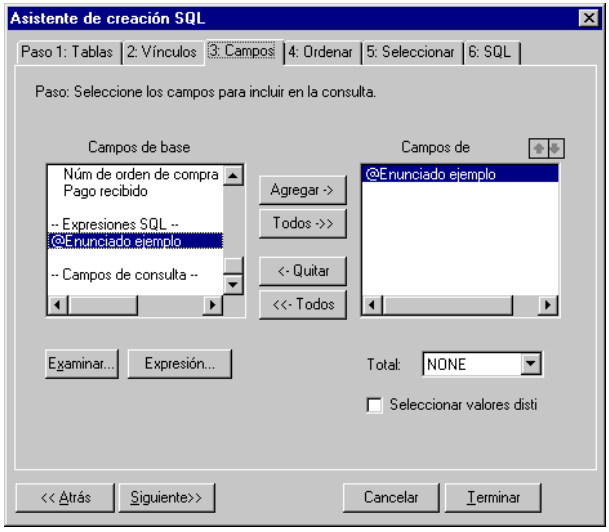
Aparece el cuadro de diálogo Enunciado SQL.



3 Haga doble clic en un campo del área **Campos** para agregarlo al enunciado.

El campo se mueve al área SQL.

4 Edite el enunciado, si fuera necesario.



5 Al terminar haga clic en **Aceptar**.

6 Seleccione el nuevo enunciado SQL.

Estará indicado por un signo arroba @.

7 Haga clic en **Agregar**.

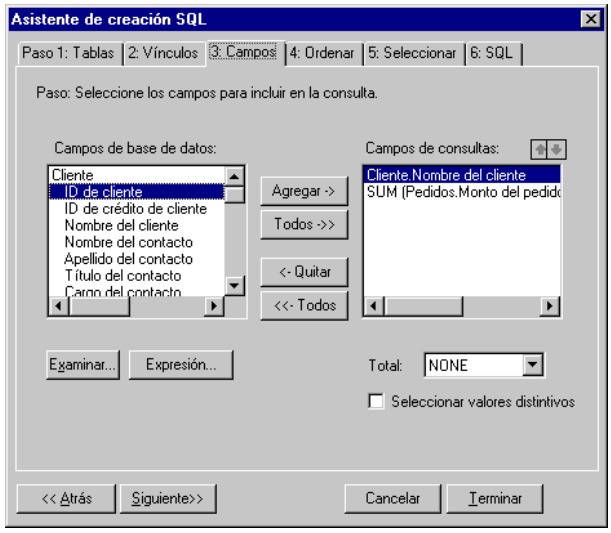
El campo se agrega a la lista Campos de consulta.

Cómo resumir datos con funciones de agrupamiento

Funciones de agrupamiento
Use las funciones de agrupamiento para obtener información resumida en todos los registros o en grupos de registros. Estas son más útiles cuan- do no necesita la información detallada y sólo desea examinar los totales.

Por ejemplo, usted podría necesitar saber el número total de pedidos hechos y la cantidad promedio de cada pedido. Para este tipo de consulta, aplique la función COUNT al campo Id. del Pedido y la función AVG (promedio) al campo Cantidad. La consulta calcula la información resumida y proporciona los resultados que necesita.

1 Seleccione el campo que desea resumir del área **Campos de consulta**.



2 Seleccione el campo que desee resumir en este cuadro de lista.

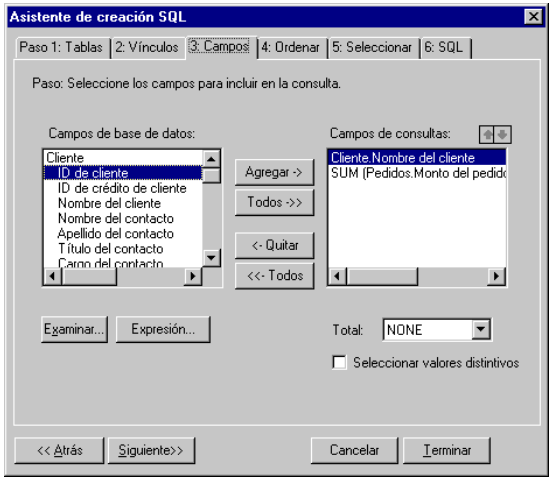
3 En el cuadro desplegable **Total**, seleccione una función de agrupamiento para aplicarla al campo seleccionado.

- COUNT() cuenta el número de valores dentro de un grupo.
- SUM() suma los valores dentro de un grupo para un total.
- AVG() encuentra el promedio de todos los valores en un grupo.
- MIN() encuentra el valor mínimo dentro de un grupo.
- MAX() encuentra el valor máximo dentro de un grupo.

Cualquier otro campo que aparezca en el cuadro de lista **Campos de consulta** son usados para ordenar los datos.

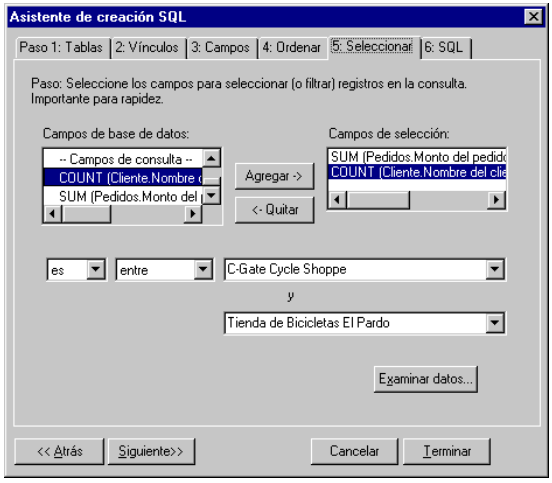
Cómo especificar los registros que serán incluidos en una consultas

1 Haga clic en la ficha Seleccionar del Asistente de Creación de Consultas.



2 De la lista desplegable **Total**, seleccione la función de agregar para aplicarla al campo.

3 Haga clic en la ficha **Seleccionar**.



4 Seleccione la función de agregar del área **Campos de base de datos**.

5 Haga clic en **Agregar**.

El campo se agrega a la lista Seleccionar campo.

6 Use las listas desplegables de criterios de selección para especificar cuáles valores de resumen de grupos basados en la función de agregar deben aparecer en el resultado.

Ordenamiento y agrupamiento de información

Los datos de consulta pueden ser agrupados ya sea al ordenar datos, de manera que los registros con datos semejantes aparezcan agrupados en la lista ordenada, o al resumir datos con funciones de agrupamiento, para que los datos resumidos aparezcan en su consulta para cada grupo de registros.

1 Del área **Campos de base de datos**, seleccione el campo que desea ordenar.

2 Haga clic en **Agregar**.

El campo se agrega al área Campos de los grupos.

3 De la lista desplegable Ordenar, elija el orden para los datos.

- En orden ascendente: A-Z.
- En orden descendente: Z-A.
- En orden original: el orden en que Seagate Crystal Reports recibe los registros. En la mayoría de los casos, éste es el orden de los datos de su base de datos.



4 Repita estos pasos para cada campo requerido.

5 Haga clic en **Siguiente**.

Aparece la ficha Seleccionar.

Especificación de los registros a incluir en una consulta

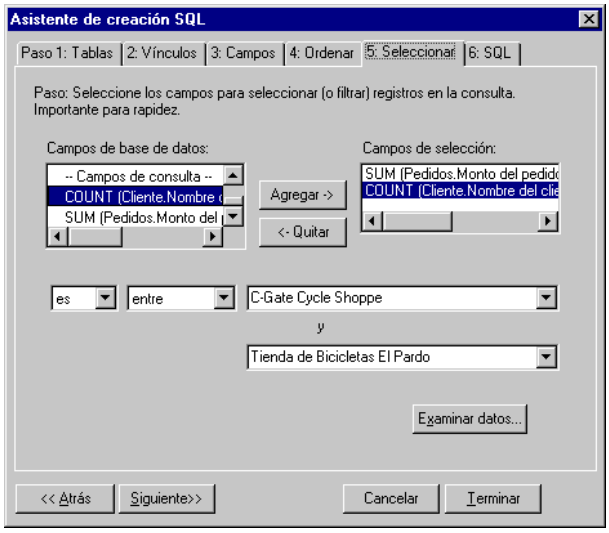
1 En el área **Campos de base de datos**, haga clic en el campo que contenga los datos que desea especificar.

2 Haga clic en **Agregar**.

El campo se agrega al área **Campos seleccionados**.

3 Use las listas desplegables de selección de registros para especificar los criterios de selección y filtro a aplicar al campo.

4 Repita los pasos 2 y 3 para cada campo en el área **Campos seleccionados**. Esto aumenta el rendimiento de su informe ya que sólo se incluyen los criterios que usted ha especificado.



5 Haga clic en **Siguiente**.

Aparece la ficha SQL.

Edición del Enunciado SQL

1 Haga los cambios necesarios al enunciado SQL.

2 Haga clic en **Finalizar**.

Aparece el cuadro de diálogo Crystal SQL Designer.

3 Haga clic en **Sí** para procesar la consulta.

Aparece la ventana Crystal SQL Designer con los resultados de su consulta.

Cómo crear una consulta desde otra consulta de Crystal

Acceso a Crystal SQL Designer

1 En el menú **Inicio**, seleccione **Programas,** Seagate Crystal Reports y luego haga clic en **Crystal SQL Designer**.



2 En el menú **Archivo**, haga clic en **Nuevo**.

Aparece el cuadro de diálogo Nueva consulta.

3 Haga clic en **Comenzar desde una consulta Seagate existente**.



4 Seleccionar el archivo de consulta (*.QRY) sobre el que desea que se base la nueva consulta.

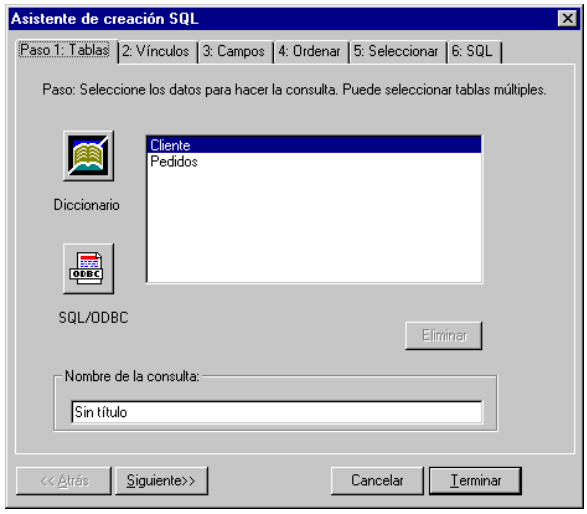
5 Haga clic en **Aceptar**.

El programa ejecuta la consulta SQL existente y muestra el conjunto de datos.



6 Haga clic en el botón **Edición** haga clic en **Consulta**.

El Asistente de Creación de Consultas aparece con las especificaciones para la consulta seleccionada ya en su lugar.



7 Use el Asistente de Creación de Consultas para hacer cualquier cambio necesario a la consulta.

8 Haga clic en **Finalizar** después de efectuar todos los cambios.

9 Haga clic en **Sí** para procesar la consulta.

Aparece la ventana Crystal SQL Designer con los resultados de su consulta.

10 En el menú **Archivo**, haga clic en **Guardar como** y especifique un nombre para la nueva consulta. La nueva consulta se guarda en un archivo separado; mientras la consulta fuente permanece sin cambios.

Cómo seleccionar una consulta para un informe

1 En el menú **Inicio**, seleccione **Programas,** Seagate Crystal Reports y finalmente haga clic en **Crystal Report Designer**.



2 En Seagate Crystal Reports, haga clic en el botón **Nuevo** en la barra de herramientas estándar.

La Galería de Informes aparecerá en su pantalla.

3 Confirme que la opción **Estándar** está seleccionada y luego haga clic en **Aceptar**.

Aparece el Asistente de informe estándar.

4 Haga clic en **Consulta** en la ficha **Datos**.

Aparece el cuadro de diálogo Abrir archivo.

5 Busque el archivo de consulta (.QRY) que desea usar para crear el informe nuevo.

Este ejemplo usar la consulta de muestra de la carpeta Queries.

Nota: Sólo se puede usar un archivo de consulta con cada informe.

6 Haga clic en **Abrir**.

El archivo de consulta para su informe se agrega a la ficha Datos.

7 Continúe trabajando con cada una de las fichas del Asistente de informe estándar para terminar de diseñar el informe.

Creación de un campo de parámetro para uso en una consulta

Se puede crear un campo de parámetro mientras se obtiene una vista previa de la consulta en Crystal SQL Designer.

1 En el menú Editar, haga clic **Campo de parámetro**.

Aparece el cuadro de diálogo **Ingresar nombre**.

2 Ingrese el nombre que desea usar para identificar el parámetro y luego haga clic en **Aceptar**.

Aparece el cuadro de diálogo Campo de parámetro.

3 Ingrese la siguiente información en los campos que aparecen:

- **Texto de solicitud**: Ingrese el texto que desee que aparezca cuando el programa le envíe un mensaje.
- **Tipo de valor**: Ingrese el tipo de datos del campo de parámetro.
- **Valor de solicitud predeterminado**: Ingrese el valor que desea que use el programa si usted no entrega un valor nuevo.
- **Examinar campo**: Use esta lista desplegable para especificar un campo predeterminado.

4 Haga clic en **Aceptar**.

Ahora el campo de parámetro se puede usar en la consulta.

Cómo usar una consulta SQL existente

1 Haga una copia de el enunciado SQL en el Portapapeles de Windows. Muchos de los editores de SQL le permiten copiar el enunciado SQL al portapapeles utilizando la combinación de teclas Ctrl-C.

2 En el menú **Inicio**, seleccione **Programas, Seagate Crystal Reports** y luego haga clic en **Crystal SQL Designer**.



3 En el menú **Archivo**, haga clic en **Nuevo**.
El cuadro de diálogo Consulta Nueva aparecerá en su pantalla.

4 Haga clic en el botón Introducir el enunciado SQL directamente.
El cuadro de diálogo Conectar al Servidor aparecerá en su pantalla.

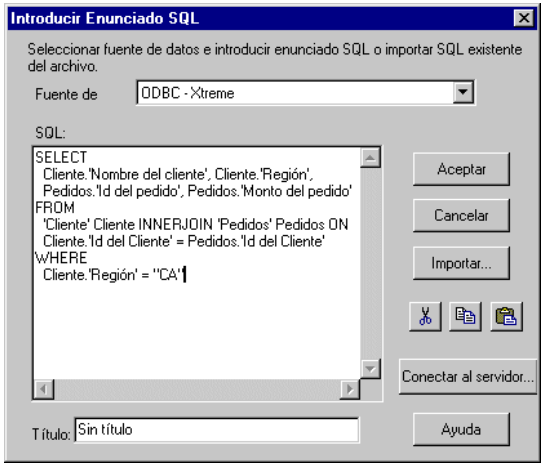
5 Elija el servidor SQL deseado para su enunciado SQL y haga clic en **Aceptar**.
Aparece el cuadro de diálogo Conectar al Servidor SQL.

6 Escriba su identificación de usuario y contraseña para iniciar la sesión en el servidor SQL y haga clic en **Aceptar**.
Después de un mensaje que aparece indicando el éxito de su inicio de sesión (suponiendo que inició la sesión correctamente) el cuadro de diálogo Introducir Enunciado SQL aparecerá en su pantalla.

7 Haga en clic **Aceptar**.
Aparece el cuadro de diálogo Ingresar enunciado SQL.

8 Ingrese el enunciado SQL en el área **SQL**. Haga clic en cualquier lugar dentro del cuadro para colocar un punto de inserción.

9 Presione Ctrl-V o haga clic en **Pegar** para pegar el enunciado SQL en el área SQL.



En el área SQL puede efectuar cambios al enunciado SQL. Si fuera necesario, puede incluso eliminar el enunciado y crear otro nuevo.

10 Haga clic en **Aceptar**.
Aparece el cuadro de diálogo Crystal SQL Designer.

11 Haga clic en **Sí** para procesar la consulta.

12 En el menú **Archivo**, haga clic en **Guardar** para guardar la nueva consulta.

Su enunciado SQL previo se convierte ahora en una nueva consulta SQL que puede ser utilizada con Seagate Crystal Reports como cualquier otro archivo de consulta SQL.

Por otro lado, también puede importar un enunciado SQL guardado como un archivo de texto ASCII. Para hacer esto, pase por alto el paso 1 mencionado arriba, siga los pasos del 2 al 6 para abrir el cuadro de diálogo Introducir Enunciado SQL y conéctese a la fuente de datos ODBC, después haga clic en **Importar** para importar el enunciado SQL del archivo de texto.

Diccionarios 27

Los diccionarios son vistas estructuradas y simplificadas de datos que se pueden crear para uno o todos los usuarios de una organización. Al trabajar con diccionarios, los usuarios sólo ven la información que necesitan y que desea que vean. Reducen los costos de soporte y tiempo, y limitan el mal uso, pérdida y daño de los datos. Este capítulosección muestra cómo establecer y usar diccionarios para mejorar la seguridad y eficacia organizacional.

Introducción a los diccionarios

Un diccionario es un panorama de datos simple y estructurado, creado para todos o algunos de sus colegas en la empresa usando Seagate Crystal Reports.

A diferencia de algunos sistemas que obligan a los usuarios a obtener los datos a través de una metacapa de distribución de datos, los diccionarios son componentes opcionales. Los datos pueden ser obtenidos directamente por el usuario. Los diccionarios simplemente, proveen la conveniencia sin las restricciones impuestas por otros sistemas.

Los diccionarios le permiten:

- diseñar un panorama único y dinámico de todos los datos necesarios para crear informes y consultas organizacionales,
- organizar los datos y dar nuevos nombres a tablas y campos y así hacer más fácil entender el contenido y propósito de los datos, y
- crear fórmulas complejas de manipulación de datos que los usuarios pueden obtener sin necesidad de entender los conceptos de fórmulas.

Nota: El Editor de Fórmulas que usa Crystal Dictionaries no es tan completo como el que se usa en Seagate Crystal Reports.

Los diccionarios reducen costo y tiempo, mejoran la productividad del usuario y reducen pérdida, daño y uso indebido de los datos. Cuando usted crea un informe usando un diccionario, los únicos datos que puede utilizar en el informe son aquellos a los cuales tiene acceso a través de un diccionario; no puede usar en el mismo informe un diccionario y una fuente de datos diferente. Debido a que los diccionarios son usados comúnmente para imponer protección de datos, sería una violación de esa protección permitir el acceso libre en un informe de un diccionario.

Nota: Lo que sí puede hacer, es incluir un subinforme basado en una fuente de datos diferente en un informe principal basado en un Dictionario.

Finalmente, los diccionarios proveen una manera fácil de cambiar el conjunto de datos subyacente sin cambiar la aparencia de los datos que son vistos por los usuarios. Por ejemplo, usted puede cambiar los nombres de campos y tablas en los datos subyacentes. Luego bosqueja nuevamente el diccionario al nuevo nombre del campo y tabla sin cambiar el alias asignado a los datos. Los usuarios crean sus informes usando la misma interfaz de datos a la que están acostumbrados, sin conocimiento de los cambios ocurridos en el trasfondo.

Una vez creado, el diccionario actúa como un filtro, que provee al usuario una vista clara y fácil de entender de datos complejos.

Uso de los diccionarios

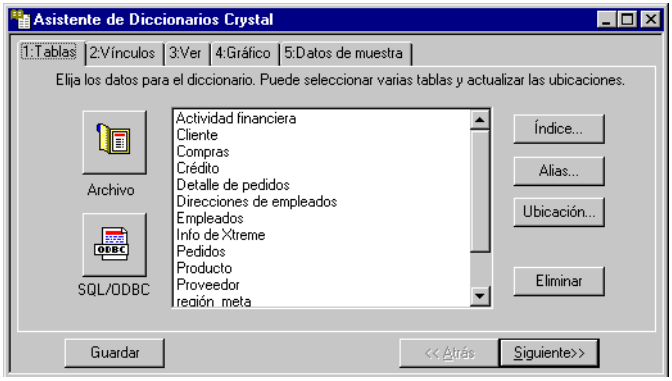
Los diccionarios son a menudo diseñados y distribuidos por Administradores de Sistemas de Información o por Administradores de Red que controlan y administran las bases de datos de la compañía. Frecuentemente estas bases de datos son colecciones complejas de datos distribuidas a través de varias tablas con cientos o incluso miles de campos. Un usuario, intentando localizar y utilizar un pequeño conjunto de datos para un informe, puede perderse fácilmente entre los nombres de bases de datos, tablas y campos.

Un diccionario personalizado con una pequeña cantidad de datos de trabajo específicos proporciona a los usuarios acceso fácil y directo a todos los datos que necesitan. Por ejemplo, el diccionario del departamento de Contabilidad puede ser diferente del diccionario del departamento de Ventas o del diccionario de Personal. Si los datos de los diccionarios coinciden, los usuarios pueden organizarlos y nombrarlos de la manera que sea más cómoda para ellos.

Cómo crear un Diccionario nuevo

1 Abra **Seagate Crystal Dictionaries**.

2 Haga clic en el botón **Nuevo** en la barra de herramientas estándar.
El Asistente de Diccionarios aparecerá en su pantalla.



Este Asistente contiene varias fichas. Cada ficha está numerada para guiarlo paso a paso a través del proceso de desarrollo.

Nota: La ficha Vínculos aparece sólo cuando usted agrega más de una tabla a su diccionario.

3 Para tener acceso a las opciones en cada ficha, simplemente haga clic en la ficha. La información y controles necesarios para el paso seleccionado están ubicados en el cuadro de diálogo. Puede utilizar los botones

Próximo>> y <<*Atrás* para ir a la ficha siguiente (derecha) o a la anterior (izquierda), respectivamente.

Nota: Ciertos pasos deben ser realizados antes que otros en el proceso de creación. Por ejemplo debe seleccionar las tablas antes de seleccionar los campos de esas tablas. Por esa razón, algunas fichas pueden no estar disponibles hasta que realice los pasos requeridos antes de seleccionar esas tablas.

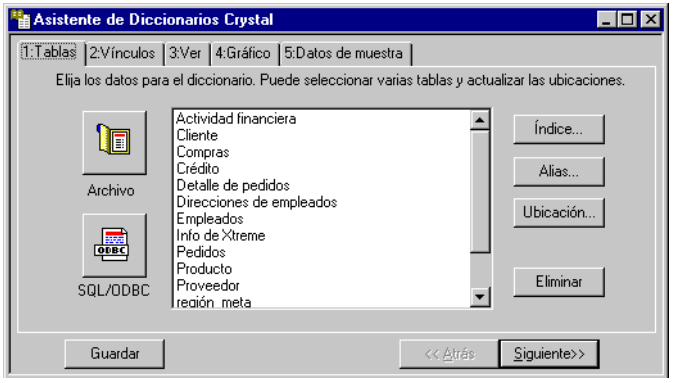
4 Para guardar en cualquier momento, haga clic en **Guardar** en la parte inferior del Asistente.

Nota: Como un diccionario debe contener datos de una base de datos, el botón Guardar estará desactivado hasta que usted agregue por lo menos un campo al cuadro de lista Encabezados y campos en vista en la ficha Vista.

Adición de tablas a un diccionario

Cómo agregar un archivo de datos

1 Mientras está en el Asistente de Diccionarios, haga clic en la ficha **Tablas** para activarla.



2 Haga clic en el botón **Archivo**.
El cuadro de diálogo Elegir Archivo de Base de Datos aparecerá en su pantalla.

3 Para seleccionar un archivo de base de datos use las opciones en el nar un archivo.

4 Haga clic en **Agregar** para agregar el archivo. Si la base de datos seleccionada contiene solamente una tabla, esa tabla aparecerá en la lista en la ficha Tablas.

Nota:

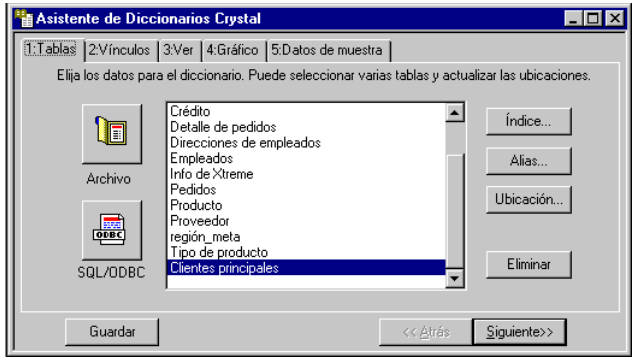
- Cuando hay más de una tabla para agregar del archivo de base de datos seleccionado, el cuadro de diálogo Seleccionar Tablas aparece. Resalte las tablas que usted quiere incluir de la lista y haga clic en Aceptar. Sólo las tablas que ha seleccionado aparecerán en el cuadro de lista de la ficha Tablas. Vea "Diseño de la visualización de los datos" en la página 626.
- No se puede crear un diccionario de dos fuentes de datos diferentes.

5 Repita los pasos 3 y 4 para cada archivo de base de datos que quiera agregar al diccionario.

6 Haga clic en **Terminado** cuando termine de agregar archivos.

Nota: Cuando usted agrega un archivo de base de datos, las tablas y campos de ese archivo no aparecerán necesariamente para el usuario que abra el diccionario desde Seagate Crystal Reports. Las tablas que aparecen en la ficha Tablas son sólo las tablas disponibles para el creador del diccionario. Para agregar campos específicos, vea "Diseño de la visualización de los datos" en la página 626.

También, puede necesitar seleccionar un archivo de índice para ser usado por una de las tablas de la base de datos. Esto se realiza en la ficha Tablas.



7 Destaque la tabla de base de datos a la que desea agregar un índice específico.

8 Haga clic en el botón **Índice**.

Aparece el cuadro de diálogo Elegir nueva ubicación.

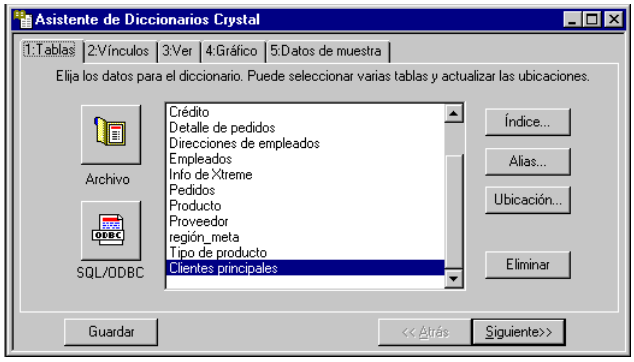
9 Use los controles en este cuadro de diálogo para seleccionar un nuevo archivo de índice y haga clic en **Aceptar** cuando termine.

Nota: Los diccionarios de Crystal usarán, automáticamente, cualquier archivo de índice que se encuentre con el mismo nombre que el archivo de base de datos. Si desea utilizar un índice con un nombre diferente, sólo necesita seleccionar ese archivo de índice.

Cómo abrir una fuente de datos SQL u ODBC

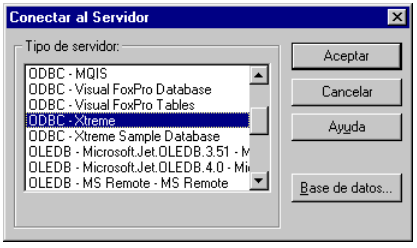
Adición de una fuente de datos SQL u ODBC

1 En el Asistente de Diccionarios, haga clic en la ficha **Tablas** para activarla.



2 Haga clic en el botón SQL / ODBC.

El cuadro de diálogo Conectar al Servidor aparecerá en su pantalla.



3 Seleccione una fuente de datos SQL o ODBC y al terminar haga clic en **Aceptar**.

Si la fuente de datos requiere información de inicio de sesión, como nombre de usuario y contraseña, aparecerá el cuadro de diálogo Conectar al Servidor SQL.

4 Use este cuadro de diálogo para conectarse a la fuente de datos ODBC como normalmente lo haría desde su aplicación del Sistema de Administración de Base de Datos.

5 Haga clic en **Aceptar**.

Aparecerá el cuadro de diálogo Seleccionar Tabla SQL.

6 Seleccione una tabla de base de datos en el cuadro de diálogo.

El cuadro de lista Tablas SQL muestra todas las tablas de la base de datos que seleccionó.

7 Seleccionar Tabla SQL y haga clic en **Agregar** para agregarla a su diccionario.

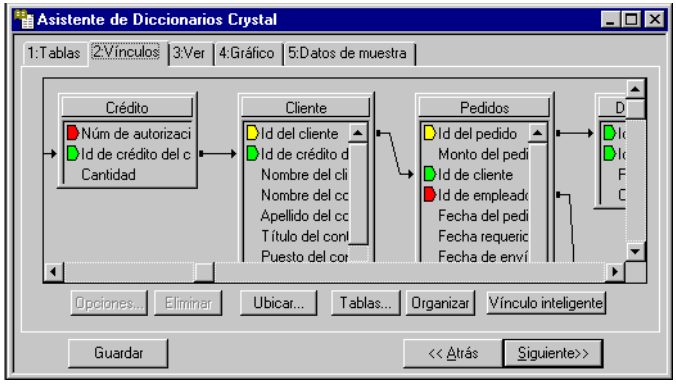
8 Repita el paso 7 para cada tabla que desee agregar al diccionario.

9 Haga clic en **Terminado** cuando termine.

Nota: Cuando usted agrega una fuente de datos SQL u ODBC a un diccionario desde la ficha Tablas, las tablas y campos de esa fuente de datos no necesariamente aparecerán para el usuario que abra el diccionario. Las tablas que aparecen en la ficha Tablas son sólo las tablas disponibles para usted, como un administrador, para agregar al diccionario. Para agregar al diccionario, vea "Diseño de la visualización de los datos" en la página 626.

Cómo vincular varias tablas

Si ha agregado más de una tabla de base de datos a su diccionario, haga clic en la ficha Vínculos en el Asistente de Diccionarios.



Creación de un vínculo

- Si un vínculo es posible entre dos tablas, puede crear un nuevo vínculo arrastrando un nombre de campo de una tabla a la otra. La aplicación trazará una nueva flecha de vínculo entre las tablas.
- Si usted hace clic en el botón Smart Linking, el programa creará vínculo lógico entre las tablas en su Diccionario.

Modificación de un vínculo

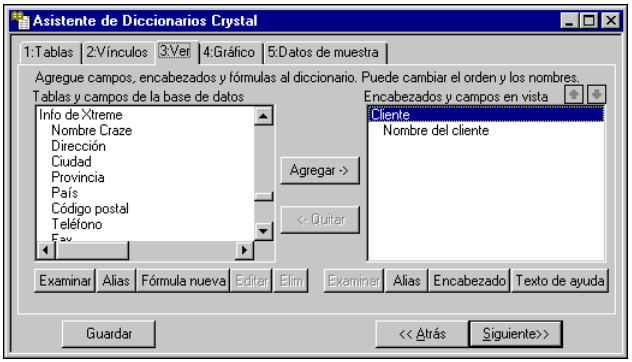
- Si selecciona un vínculo y hace clic en el botón Opciones, aparece el cuadro de diálogo Opciones de Vínculo. Puede utilizar los controles en este cuadro de diálogo para hacer los cambios necesarios al vínculo seleccionado.

Diseño de la visualización de los datos

Cómo seleccionar tablas y campos para usuarios

Después de haber agregado las tablas a su diccionario utilizando la ficha Tablas, estas tablas y los campos en ellas, no están disponibles automáticamente para los usuarios. Usted debe exponer los campos usando la ficha Ver. La ficha Ver le permite diseñar la vista actual de los datos que los usuarios verán.

1 En el Asistente de Diccionarios, haga clic en la ficha **Ver** para activarla.



2 Destaque el campo que desea que esté disponible para los usuarios de la lista Tablas y campos de la base de datos.

3 Haga clic en el botón **Agregar**.

El campo se agrega a la lista Encabezados y campos en vista.

Para que una tabla y todos sus campos estén disponibles para los usuarios

Seleccione el nombre de la tabla del cuadro de lista Tablas y campos de la base de datos, y haga clic en **Agregar**. El nombre de la tabla se convierte en un encabezado de campo en el cuadro de lista Encabezados y campos en vista. Todos los campos de la tabla aparecen como campos bajo el nuevo encabezado de campo.

Puntos clave

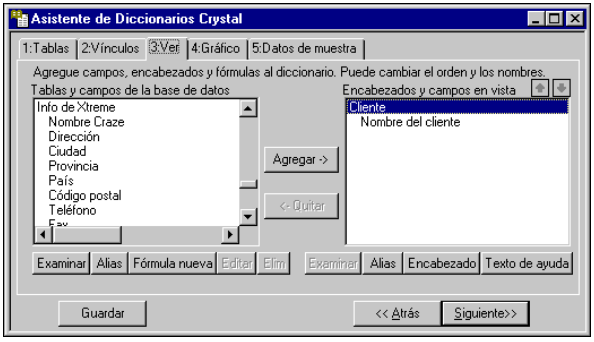
Cuando agregue y organice tablas en la ficha vista, tenga presente lo siguiente:

- Los usuarios del diccionario no ven las tablas como tablas de bases de datos. Los nombres de tablas se convierten en encabezados de campo. Estos encabezados aparecen como si fueran tablas cuando el usuario diseña un informe basado en su diccionario. Sin embargo, los encabezados de campo no necesariamente representan tablas de bases de datos que actualmente existan.

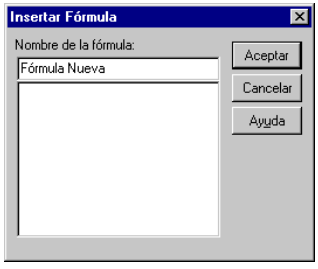
- Los encabezados de campo pueden ser agregados en cualquier parte en el cuadro de lista Encabezados y campos en vista para proporcionar a los usuarios una organización más clara de sus datos. Vea "Agregar texto de Ayuda" en la página 631.
- Se puede agregar campos al cuadro de lista Vista cuantas veces sea necesario. Un campo no tiene que aparecer bajo un encabezado de campo que coincida con la tabla en la que el campo existe. Organice los campos en cualquier orden y bajo cualquier encabezado de campo que facilite el trabajo de los usuarios.
- Los campos deben ser agrupados bajo encabezados de campo. Si usted agrega un campo al cuadro de lista Encabezados y campos en vista y no aparece un encabezado de campo (el cuadro de lista está vacío), la aplicación le proporcionará un encabezado de campo predeterminado y agregará el campo que usted seleccionó bajo ese encabezado.
- Usted puede cambiar los nombres de campo y encabezados de campo que aparecen en el cuadro de lista Encabezados y campos en vista, a cualquier otro nombre. Vea "Desplazamiento de campos y encabezados de campo" en la página 629.

Adición de fórmulas a la vista

1 Mientras está en el Asistente de Diccionarios, haga clic en la ficha Ver.



2 Haga clic en el botón **Nueva fórmula**.
El cuadro de diálogo Insertar Fórmula aparecerá en su pantalla.



3 Escriba un nombre para la fórmula y al terminar haga clic en **Aceptar**. El Editor de Fórmulas aparecerá en su pantalla.

4 Use el Editor de Fórmulas para crear una fórmula para el diccionario, de la misma manera como crearía una fórmula para un informe.

Nota: Crystal Dictionary es compatible con fórmulas creadas sólo en sintaxis Crystal. Vea “Creación de fórmulas con sintaxis Basic” en la página 363.

No todas las funciones Crystal están disponibles en el Editor de fórmulas del diseñador de diccionarios.

5 Haga clic en **Aceptar** cuando termine.

La nueva fórmula es agregada al cuadro de lista Tablas y campos de la base de datos.

6 Para agregar la fórmula a la vista, destaque la fórmula creada recientemente en la lista Tablas y campos de la base de datos.

7 Haga clic en el botón **Agregar**. El campo de fórmula se agrega a la lista Encabezados y campos en vista.

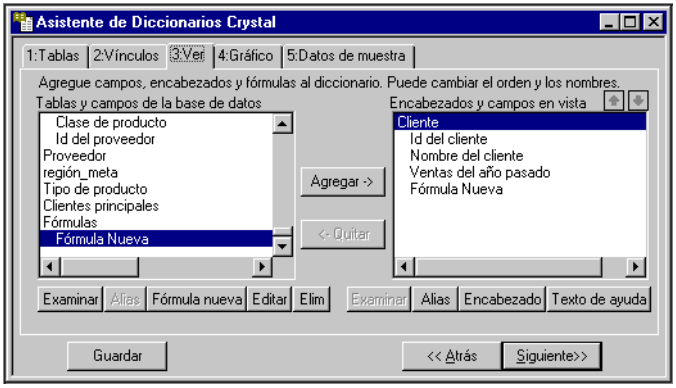
8 Para modificar una fórmula, destáquela y haga clic en el botón **Editar**.

Nota: Normalmente, las fórmulas están representadas por un símbolo @. En este caso, el nombre de la fórmula aparece en el cuadro de lista Encabezados y campos en vista sin el símbolo @ para ocultar el hecho que es una fórmula.

Organización de la visualización de los datos

Adición de un nuevo encabezado de campo

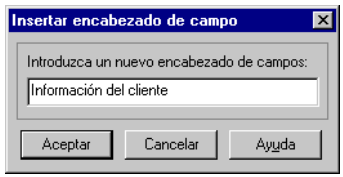
1 Mientras está en el Asistente de Diccionarios, haga clic en la ficha **Ver**.



2 Destaque el campo que aparecerá primero bajo el nuevo encabezado de la lista Tablas y campos de la base de datos.

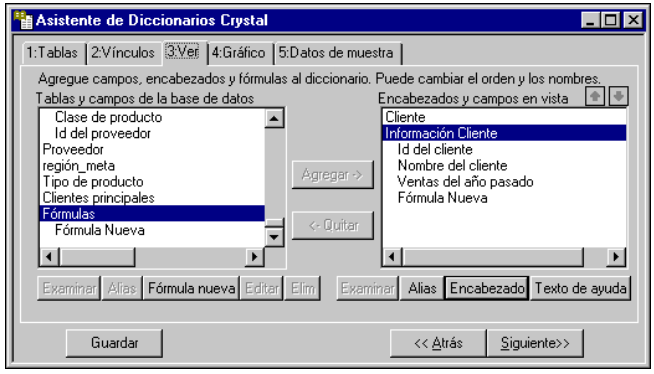
3 Haga clic en el botón Encabezado.

El cuadro de diálogo Insertar Encabezado de campo aparecerá en su pantalla.



4 Escriba el nuevo nombre en el cuadro y al terminar haga clic en **Aceptar**.

El nuevo encabezado de campo aparece en esta lista, tal como se especificó.



Desplazamiento de campos y encabezados de campo

1 Mientras está en el Asistente de Diccionarios, haga clic en la ficha **Ver** para activarla.

2 Seleccione de la lista Encabezados y campos en vista el encabezado o el campo que quiere mover y arrástrelo hacia arriba o hacia abajo a la posición deseada.

El orden en que los campos y encabezados de campo aparecen en este cuadro de lista es el orden en que aparecerán a los usuarios.

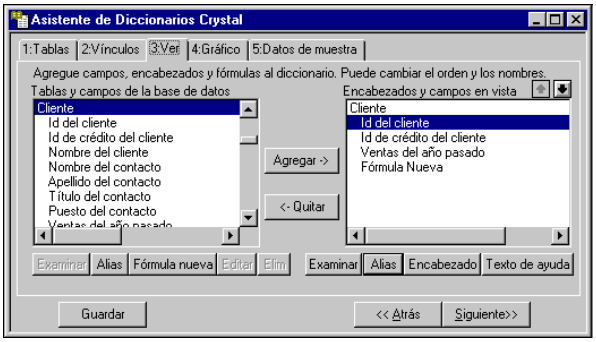
Nota: Cuando organice campos y encabezados de campo, recuerde que los encabezados de campo ocupan el lugar de tablas de base de datos. Debido a esta organización, el primer componente en el cuadro de lista debe ser un encabezado de campo.

Cómo cambiar nombres a encabezados de campo, campos y fórmulas

1 Mientras está en el Asistente de Diccionarios, haga clic en la ficha **Ver**.

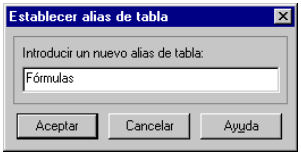
2 Destaque el encabezado o campo al que desea cambiar el nombre.

3 Haga clic en **Alias**.



Si elige un encabezado, aparece el cuadro de diálogo Establecer alias de tabla.

Si elige un campo, aparece el cuadro de diálogo Establecer alias de campo.

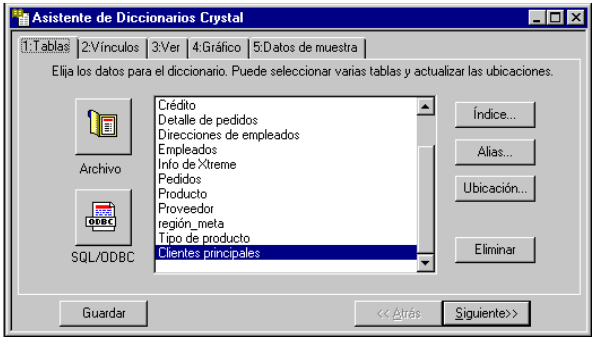


4 Escriba el nuevo nombre en el cuadro de texto y haga clic en **Aceptar**.

Nota: Este proceso realmente no cambia el nombre de las tablas y campos. Sólo cambia el alias que aparece cuando el usuario abre eldiccionario. El archivo de base de datos original no es afectado.

Cómo actualizar la ubicación de una tabla de base de datos

1 Mientras está en el Asistente de Diccionarios, haga clic en la ficha **Tablas**.



2 Destaque la tabla o campo que cambió de nombre o ubicación del cuadro de lista.

3 Haga clic en el botón **Ubicación**.

Nota: Recuerde, los nombres de tablas que aparecen aquí son alias en lugar del nombre de tabla de base de datos actual.

Si la tabla es de un archivo de datos, aparece el cuadro de diálogo Seleccionar Nueva Ubicación.

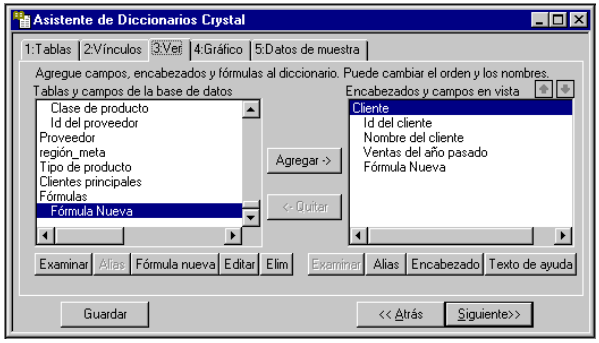
Si la tabla es de un servidor SQL u otra fuente de datos ODBC, aparece el cuadro de diálogo Seleccionar Tabla SQL.

4 Seleccione el nuevo nombre o ubicación de la tabla de base de datos del cuadro de diálogo que aparece y haga clic en **Aceptar**.

Agregar texto de Ayuda

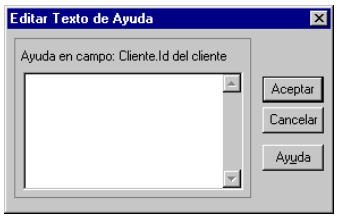
Seagate Crystal Reports le permite agregar textos de Ayuda. Cuando alguien necesita aclaración en alguno de los elementos del diccionario, todo lo que tiene que hacer es apuntar al elemento en cuestión y el texto de Ayuda aparecerá en una ventana emergente para ayudarle.

1 Mientras está en el Asistente de Diccionarios, haga clic en la ficha **Ver**.



2 Destaque el campo al que desea agregar texto de ayuda del cuadro de lista Tablas y campos de la base de datos.

3 Haga clic en el botón **Texto de ayuda**.
El cuadro de diálogo Editar Texto de Ayuda aparecerá en su pantalla.

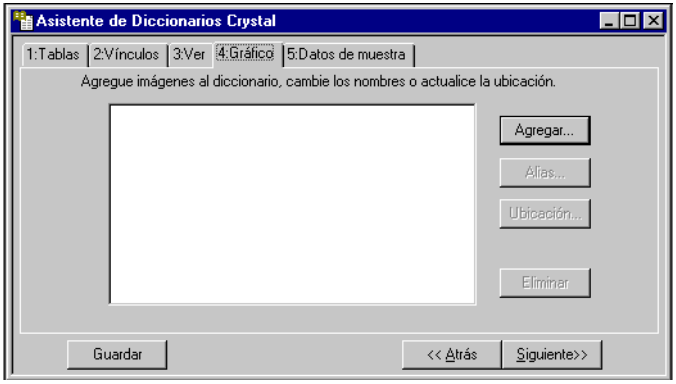


4 Introduzca el Texto de Ayuda en este cuadro de texto y haga clic en **Aceptar** cuando termine.

Cuando el usuario selecciona el campo o encabezado de campo y mantiene el cursor sobre el elemento seleccionado, el texto de Ayuda aparecerá en una ventana emergente.

Adicción de gráficos al diccionario

1 Mientras está en el Asistente de Diccionarios, haga clic en la ficha **Gráfico**.



2 Haga clic en el botón **Agregar**.

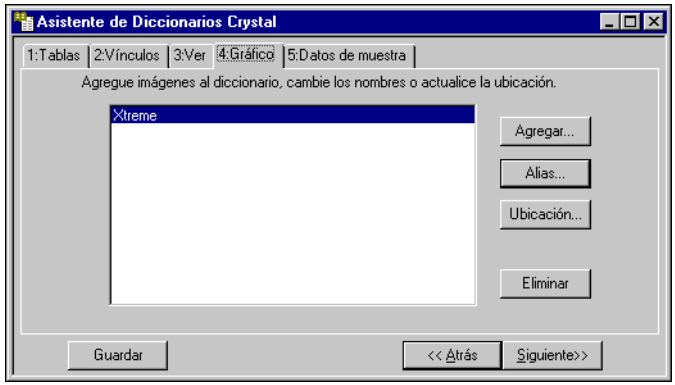
Aparece el cuadro de diálogo Abrir archivo.

3 Use los controles en el cuadro de diálogo Abrir Archivo para seleccionar un archivo de imagen y haga clic en **Aceptar** para agregarla a su diccionario.

Los diccionarios pueden trabajar con los formatos gráficos de Windows bitmap (.BMP), PC Paintbrush (.PCX), Tiff (.TIF) y TARGA (.TGA). El archivo de imagen aparece en el cuadro de lista de la ficha Gráfico.

Organización de gráficos

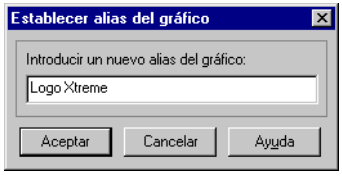
Ahora es aconsejable cambiar el nombre, actualizar la ubicación o eliminar un gráfico. Destaque el gráfico deseado y haga clic en el botón apropiado a lo que necesita.



1 Destaque el gráfico deseado en el cuadro de lista Agregue imágenes al diccionario, cambie los nombres o actualice la ubicación.

2 Haga clic en el botón Alias para cambiar el nombre,

- haga clic en **Eliminar** para eliminar el gráfico de la lista, o bien
- haga clic en el botón **Ubicación** para cambiar la ubicación.
- Si hizo clic en el botón **Alias**, aparecerá el cuadro de diálogo Establecer alias del gráfico.



3 Escriba un nuevo nombre para el gráfico en el cuadro de texto Ingresar un nuevo alias de gráfico y al terminar haga clic en **Aceptar**.

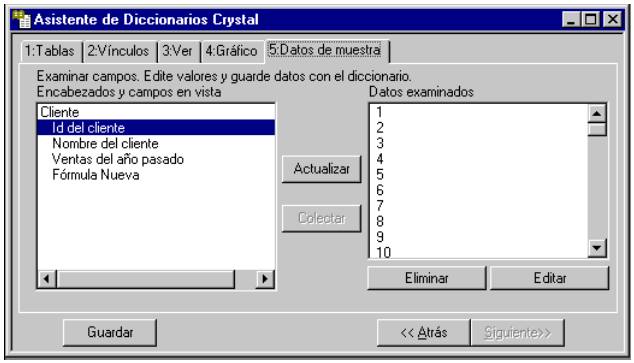
Nota: Si hizo clic en el botón Ubicación para establecer la nueva ubicación de la imagen, aparecerá el cuadro de diálogo Seleccionar Nueva Ubicación. Utilice este cuadro de diálogo para encontrar el nuevo nombre o ubicación del archivo de gráficos.

Cómo crear datos de ejemplo para que los usuarios examinen

La ficha Datos de Muestra en el Asistente de Diccionarios le permite crear un conjunto personalizado de datos de muestra que aparecen para los usuarios cuando examinan datos de campos. Dependiendo de los datos de muestra que usted diseña, los datos que los usuarios vean pueden o no reflejar datos reales de la base de datos.

1 Mientras está en el Asistente de Diccionarios, haga clic en la ficha **Datos de Muestra** para activarla.

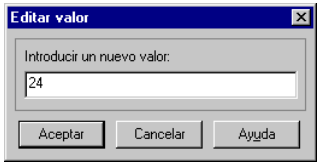
2 Si los datos cambian, haga clic en el botón **Actualizar** para recuperar una lista de los nuevos datos.



3 Destaque un campo que desee que se pueda examinar de la lista Encabezados y campos en la vista.

4 Haga clic en el botón Colectar. Los valores seleccionados se agregan a la lista **Datos examinados**.

5 Para modificar cualquiera de los datos que se pueden examinar, destaque un valor y, a continuación, haga clic ya sea en **Eliminar** para eliminar el valor o en **Editar** para cambiarlo.



6 Introduzca el nuevo valor en este cuadro de texto y haga clic en **Aceptar** cuando termine.

El nuevo valor aparecerá en el cuadro de lista **Datos examinados**.

Nota: Eliminar y editar valores en el cuadro de lista Datos examinados de la ficha Datos de Muestra no cambia el archivo de base de datos. Sólo cambia la lista de valores que aparece para el usuario cuando el cuadro de diálogo Examinar y Pegar es abierto. Esto le permite personalizar la presentación de los datos examinados por los usuarios, sin cambiar realmente los datos de base del informe.

Trabajo con un diccionario existente

Acceso a un diccionario para su informe

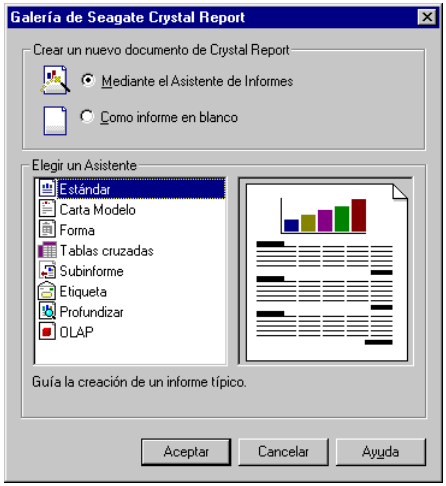
Cuando usted crea un informe nuevo en Seagate Crystal Reports puede especificar un diccionario como su fuente de información. Usando un diccionario para su informe, los administradores pueden controlar la información de la compañía y los usuarios no son recargados con datos extra que no usarán en sus informes.

Nota: No es posible usar más de un archivo de diccionario en un informe a la vez. Tampoco puede vincular campos de archivos de diccionario a otras tablas de base de datos.

Para acceder a un diccionario

1 Haga clic en el botón **Nuevo** en la barra de herramientas estándar de Seagate Crystal Reports.

La Galería de Seagate Crystal Report aparecerá en su pantalla.



2 Haga clic en el botón **Mediante el Asistente de informes**.

3 Seleccione el tipo de informe que desea crear de la lista **Elegir un asistente**.

4 Haga clic en **Aceptar**.

5 En el cuadro de diálogo Asistente de informe estándar, haga clic en **Diccionario**.

6 Seleccione el diccionario que desea usar.

Regresará al Asistente de informe estándar. Los encabezados de campo de los datos del diccionario se listan a la derecha.

7 Haga clic en la ficha **Campos**.

Se listan los campos de base de datos del diccionario

8 Seleccione los campos de la base de datos que desea incluir en su informe.

9 Haga clic en **Aceptar**.

10 Haga clic en **Siguiente** para moverse a la siguiente carpeta para que el asistente de informe lo ayude a ordenar los datos.

11 Continúe haciendo clic en **Siguiente** si desea que el Asistente de informes lo ayude a diseñar el resto de su informe.

12 Haga clic en **Diseñar informe** para acceder a su informe.

El Asistente de informe Seagate Crystal cierra y crea un informe basado en sus especificaciones.

Cómo editar un diccionario existente



1 Haga clic en el botón **Abrir** en la barra de herramientas estándar.

El cuadro de diálogo Abrir Archivo aparecerá en su pantalla.

2 Seleccione el diccionario existente y haga clic en **Aceptar**.

Aparecerá el Asistente de Diccionarios.

3 Use el Asistente de Diccionarios para hacer los cambios a su archivo de diccionario.

Cómo convertir un archivo de diccionario 4.x o 5.x



1 Haga clic en el botón **Abrir** en la barra de herramientas estándar.

El cuadro de diálogo Abrir Archivo aparecerá en su pantalla.

2 Seleccione el archivo antiguo de diccionario (*.DC5) y haga clic en **Aceptar**.

El cuadro de diálogo Seleccionar Vista aparece, listando los nombres de todas las vistas del archivo de diccionario antiguo.

3 Seleccione la vista que desee convertir a un nuevo archivo de diccionario y haga clic en **Aceptar**.

El Asistente de Diccionarios aparece con los datos de la vista que usted seleccionó.

Nota: Esta versión de Crystal Dictionaries proporciona un método más fácil y poderoso para controlar el acceso de datos que las versiones anteriores. Sin embargo, cada vista de un archivo de diccionario más antiguo es manejado como un diccionario separado en esta versión. Por otro lado, un archivo de diccionario más antiguo, mantenía varias vistas. Para convertir todo un archivo de diccionario 4.x ó 5.x debe abrir separadamente cada vista en el archivo y guardarlo como un nuevo archivo de diccionario.

4 Use el Asistente de Diccionarios para hacer los cambios en su nuevo archivo de diccionario.

5 Cuando guarde el archivo, será guardado en el nuevo formato de diccionario (*.DC5).

Modelo de procesamiento de informes A

Este anexo proporciona información detallada acerca del modelo de procesamiento de informes. Este modelo determina el orden en el cual se acceden y se manipulan los datos durante la elaboración de un informe.

Introducción general

Seagate Crystal Reports usa un método de tres pasadas para elaborar los informes. Las siguientes secciones describen lo que sucede durante cada paso de este proceso. Para obtener una representación visual, consulte el diagrama de flujo al final de este anexo.

¿Qué es una "pasada"?

Una pasada es un proceso que Seagate Crystal Reports usa cada vez que se leen y se manipulan los datos. Dependiendo de la complejidad del informe, Seagate Crystal Reports puede hacer 1, 2 o 3 pasadas sobre los datos. Esta función permite complejas tareas de elaboración de informes y manipulación de fórmulas.

Pasada previa nº 1

Al observar una vista previa de un informe, los primeros elementos que se evalúan son las fórmulas "constantes". Las fórmulas constantes son aquellas que tienen un valor constante durante todo el informe. Es decir, no cambian de un registro a otro. Por ejemplo, 100* 30 sería una fórmula constante. Las fórmulas constantes se evalúan al comienzo del proceso de generación de impresión y no se vuelven a evaluar. Este proceso se conoce como "BeforeReadingRecords". Si ubicara un campo de fórmula constante (es decir, 100*30) en la sección Detalles, el resultado sería 3.000 para cada registro que se muestre.

Pasada nº 1

Después que se ha producido el proceso "BeforeReadingRecords", Seagate Crystal Reports comienza a leer los registros de la base de datos. Durante el proceso de lectura de registros, ocurrirá lo siguiente:

- Recuperación de registros. Donde la posible selección y ordenamiento de registros se transfieren a la base de datos en este paso.
- Evaluación de fórmulas recurrentes. Estas fórmulas contienen campos de base de datos, pero no contienen referencias a subtotales o información de resumen. Este tiempo de evaluación se denomina "WhileReadingRecords". Las fórmulas que contienen referencias a subtotales o información de resumen se procesan en la segunda pasada.
- Aplicación local de la selección de registros. Si la selección de registros es demasiado compleja para transferirla a la base de datos, Seagate Crystal Reports se encarga de aplicarla en este paso.

- Ordenamiento, agrupamiento y cálculo de totales. En este paso, Seagate Crystal Reports ordena los registros, los separa en grupos y luego calcula los subtotales y resúmenes necesarios para cada grupo.
- Generación de tablas cruzadas.
- Almacenamiento de datos guardados. Después de terminar el proceso de cálculo de totales, todos los registros y totales se almacenan en la memoria y en archivos temporales. Crystal Reports no lee la base de datos nuevamente, sino que utiliza los datos guardados durante todo el procesamiento posterior.

Pasada previa nº 2

Durante la Pasada previa nº 2, Seagate Crystal Reports ordena los grupos del informe para lograr un agrupamiento jerárquico o N superiores/inferiores. Los registros no se leen en este proceso, en cambio Seagate Crystal Reports sólo ve las instancias de grupo de la Pasada 1 y toma los N superiores como apropiados, o bien ordena los grupos según la configuración especificada de agrupamiento jerárquico.

Pasada nº 2

Seagate Crystal Reports realiza la segunda pasada por los datos para dar formato a las páginas. A las páginas se les da formato a la orden. Esto significa que Seagate Crystal Reports no dará formato a una página hasta que el usuario lo solicite o hasta que sea requerido para el conteo total de páginas en la Pasada nº 3.

Durante el proceso de dar formato a las páginas, Seagate Crystal Reports realiza lo siguiente:

- Fórmula de selección de grupos
- Totales acumulados
- Cálculo de fórmulas marcadas como “WhilePrinting Records”

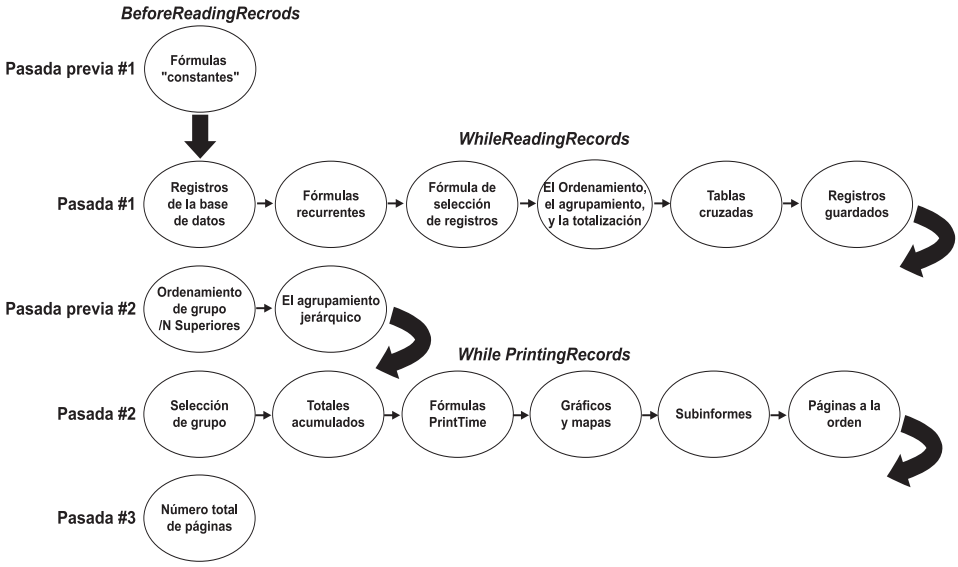
  Estas fórmulas contienen referencias a los subtotales o a la información de resumen, también conocidas como fórmulas “PrintTime”. Este tiempo de evaluación se conoce como “WhilePrinting Records”.
- Gráficos y mapas
- Subinformes
- Generar páginas a la orden

Nota: Puede que los subtotales, totales generales resúmenes sean incorrectos si el informe tiene una fórmula de selección de grupos. Esto ocurre porque los totales generales y resúmenes se calculan durante la Pasada nº 1, pero la fórmula de selección de grupos vuelve a filtrar los datos en la Pasada nº 2. Es posible usar los campos de totales acumulados en lugar de los resúmenes para totalizar datos de los informes con una fórmula de selección de grupos.

Pasada nº 3

En la tercera y última pasada, se determina el conteo total de páginas. Esto se aplica a los informes que usan los campos de variables especiales del conteo total de páginas, o Página N de M.

Diagrama de flujo de informes de pasada múltiple



Soporte del producto B

Este anexo proporciona información acerca de cómo registrar su producto y cómo obtener soporte técnico. También incluye detalles acerca de nuestra política de reemplazo de productos.

Registro del producto

Al usar Seagate Crystal Reports por primera vez, aparece un cuadro de diálogo que le pide su nombre, dirección e información relacionada. Luego se le indica registrar el producto para recibir su Número de registro.

Métodos de registro:

- Si tiene acceso a Internet, complete el formulario de registro de productos en el sitio web de Seagate Software en:

  http://www.seagatesoftware.com/register

  O bien acceda al formulario desde el menú Ayuda haciendo clic en Registrar o cambiar de dirección.
- Imprima el formulario de registro y luego envíelo por fax al número de fax más cercano. Seagate le enviará a su vez otro fax con un número de registro que podrá ingresar en el producto la próxima vez que lo use.
- Complete el formulario de registro y envíelo por correo a Seagate Software. Seagate le enviará por correo un número de registro para que lo ingrese en el producto.

Registrar el programa le garantiza mantenerse al día en cuanto a las mejoras del producto y permite que Seagate proporcione soporte técnico de calidad a quienes están debidamente registrados con Seagate Software.

Al ingresar el número de registro habrá terminado el proceso de registro.

Soporte del producto

Seagate Software se enorgullece de la calidad de su producto y ha invertido una gran cantidad de tiempo tratando de hacer que su uso sea intuitivo. Sin embargo, si necesita asistencia con alguna función, consulte el sistema de Ayuda en línea. Se puede tener acceso al sistema de Ayuda al hacer clic en cualquier botón de Ayuda, al presionar la tecla F1 o al seleccionar una opción en el menú Ayuda. El sistema de Ayuda contiene toda la información del Manual del usuario, así como también explicaciones detalladas y ejemplos de todos los conceptos de la elaboración de informes.

Nota: Los planes de soporte de productos varían de una región a otra. Contacte con su oficina o distribuidor de Seagate Software para obtener una lista de planes de soporte de productos disponibles en su región.

Soporte en el web

Sitio web de Seagate Software

Para conectarse con el sitio web de Seagate Software

1 Haga clic en **Ayuda**.

2 Seleccione **Seagate Software en el Web**.

3 Haga clic en **Página principal de Seagate Software**.

Soporte de Producto de Seagate Software

La página web de soporte de productos de Seagate Software proporciona una serie de métodos de soporte. Entre estos se incluyen respuestas por correo electrónico, archivos y actualizaciones, foros y la base de conocimientos de Seagate.

Para conectarse con la página web de soporte de productos de Seagate Software

1 Haga clic en **Ayuda**.

2 Seleccione **Seagate Software en el Web**.

3 Haga clic en **Soporte en línea**.

Soporte por correo electrónico

Correo electrónico

- answers@seagatesoftware.com

Para enviar consultas de soporte técnico por correo electrónico:

- Envíe un mensaje en blanco a la dirección anterior. Deje todo en blanco y el sistema le responderá con un formulario que tendrá que completar.

Servicio de boletines

- http://community.seagatesoftware.com/myprofile/subscribe.asp
  - El servicio de boletines de Seagate Software proporciona información a los abonados sobre actualizaciones de producto, eventos actuales y nuevas versiones del producto.
  - Cada producto que seleccione agregará su dirección de correo electrónico a ese grupo de boletines de ese tema en particular. Puede seleccionar varios productos e información tanto de marketing como

técnica. Luego verá una página de confirmación que simplemente le pide verificar su información. Puede eliminar su suscripción de cualquier lista en cualquier momento.

Soporte por fax

Nota: Sujeto a disponibilidad. Contacte con su oficina local.

Otra forma eficiente de recibir soporte para Seagate Crystal Reports es enviar su solicitud de soporte técnico por fax. Para hacerlo, primero complete la parte inferior del formulario de solicitud de soporte técnico adjunto con el producto. Este formulario aparece cuando elige Solicitud de soporte técnico en el menú Ayuda. Cuando haya completado el formulario, haga clic en Imprimir solicitud para imprimirla.

Envíe el formulario completo por fax a Seagate Software al número +1 (604) 681-7163. Este servicio está disponible de lunes a viernes (24 horas al día).

Después de que un especialista técnico del producto haya tenido la oportunidad de revisar su fax, le responderán mediante un mensaje de fax al día laboral siguiente.

Soporte técnico

Nota: Sujeto a disponibilidad. Contacte con su oficina local.

Seagate Software ofrece muchos niveles de soporte telefónico para Seagate Crystal Reports.

Soporte técnico prioritario

El Soporte técnico prioritario de Seagate Crystal Reports está diseñado para darle prioridad a su solicitud y, a la vez, ahorrarle dinero por cobros de llamadas de larga distancia.

- Número sin cobro que le ahorra dinero**
- Respuesta prioritaria a su llamada
- Horario extendido de atención telefónica**
- Servicios en línea para soporte 24 horas al día
- Contrato de un año de bajo costo

Número sin cobro que le ahorra dinero**

Obtenga acceso ilimitado a un número sin cobro y ahorre en costosas llamadas de larga distancia.

Respuesta prioritaria a su llamada

Le garantizamos los tiempos de respuesta más rápidos posibles para los incidentes de soporte prioritario. Todas las llamadas por soporte prioritario tienen precedencia sobre las llamadas por soporte estándar.

Horario extendido de atención telefónica**

El horario extendido de atención telefónica garantiza que pueda recibir las respuestas necesarias, en el momento preciso. Ofrecemos horario extendido de atención telefónica de lunes a viernes de 8:00 a 20:00 EST.

Servicios en línea para soporte 24 horas al día

Seagate Software proporciona las herramientas para que obtenga independientemente las respuestas a sus consultas técnicas. Contamos con una gran cantidad de servicios en línea para soporte vía correo electrónico y a través del web, 24 horas al día, 7 días a la semana.

Contrato de un año de bajo costo

Suscriba un contrato por soporte prioritario para Seagate Crystal Reports durante un año desde la fecha de compra.

**La disponibilidad de números sin cobro y horario extendido de atención telefónica varía de una región a otra.

Cómo contactar con nosotros

Para obtener más información o para adquirir soporte prioritario de Seagate Crystal Reports, visite nuestro sitio web en http: / / www.seagatesoftware.com o contáctenos en la oficina más cercana.

Soporte técnico estándar

Seagate Software proporciona soporte telefónico, por correo electrónico y vía fax a los usuarios de Seagate Crystal Reports durante las horas de oficina de lunes a viernes. El soporte estándar es gratuito* para todos los usuarios registrados. Le solicitamos registrar su producto para garantizar que tenga un acceso oportuno a nuestros servicios de soporte técnico.

*El soporte técnico gratuito está disponible durante los primeros 60 días desde la fecha de compra.

Números internacionales de soporte técnico estándar y horarios de atención

Ubicación	Días	Horario
América del Norte +1 (604) 669-8379	L-V	11:00 - 17:00 EST
Austria + 43 (0) 1 79 5672 85	L-V	9:30 - 17:00 CET
Bélgica + 32 (0) 2 713 12 35	L-V	9:30 - 17:00 CET
Francia +33 (0) 141 918630	L-V	9:30 - 17:00 CET
Alemania +49 (0) 699 509 6180	L-V	9:30 - 17:00 CET
Irlanda + 353 (0) 1 407 30 30	L-V	9:00 - 16:00 GMT
Holanda + 31 (0) 20 346 9201	L-V	10:00 - 17:00 CET
Suecia + 46 (0) 85 87 711 45	L-V	10:00 - 17:00 CET
Suiza (Alemán) + 41 (0) 1 800 9134	L-V	9:30 - 17:00 CET
Suiza (Francés) + 41 (0) 1 800 9130	L-V	9:30 - 17:00 CET
Reino Unido +44 (0) 181 231 0638	L-V	9:00 - 16:00 GMT

Nota: Se pueden aplicar cobros de larga distancia. Los números telefónicos varían según la ubicación.

Si el país desde el que llama no aparece en la lista anterior, llame al número de soporte técnico estándar de América del Norte +1 (604) 669-8379.

Tenga disponible la siguiente información:

- **Número de registro del producto**

  Si está registrado, puede encontrar el número de registro del producto si selecciona Acerca de Crystal Report Designer en el menú Ayuda.

  Si no está registrado, necesita hacerlo para obtener el número de registro del producto.
- **Nombre de producto y número de versión**

  En el menú Ayuda, haga clic en Acerca de Seagate Crystal Reports.
- **Sistema operativo utilizado**

Por ejemplo, Windows 95, Windows 98, Windows NT o Windows 3.11.

- **Versión de la base de datos y otro software utilizado con Seagate Crystal Reports (si fuera necesario)**

  Access, Btrieve, SQL, Sybase, Paradox, etc.
- Información de la red, si está conectado a una red
- Contenido de los archivos AUTOEXEC.BAT y CONFIG.SYS
- La lista de pasos necesarios para recrear el problema
- El entorno de programación (si fuera aplicable)

Seagate Knowledge Link

Nota: Disponible sólo en inglés.

Los técnicos especialistas de Seagate Software han creado Seagate Knowledge Link, nuestra base de datos examinable de artículos de consulta técnica. En formato de CD, este programa incluye una biblioteca básica de artículos que sirve de ayuda tanto a usuarios nuevos como experimentados para resolver problemas técnicos actuales. Seagate Knowledge Link incluye 12 meses de notas técnicas regulares que se entregan cada 15 días por correo electrónico.

Cómo contactar con nosotros

Para obtener más información o para adquirir Seagate Knowledge Link, visite nuestro sitio web en http://www.seagatesoftware.com o contáctenos en la oficina más cercana.

Glosario

Acceso

Tener acceso a datos significa recuperar datos.

Acrobat Reader

Programa usado para revisar e imprimir manuales en línea.

Active Server Page (Página activa del Servidor)

Active Server Pages son páginas de web que operan en el Internet Information Server (IIS) (Servidor de Información Internet) de Microsoft versión 3.0 o una más reciente. Active Server Pages combina HTML, VBScript o Jscript y controles ActiveX para crear páginas web dinámicas que se pueden ver con los exploradores de web más populares. Crystal Report Engine Automation Server, el control Crystal Design-Time Active X y Crystal Active Data Driver pueden combinarse para generar sitios web activos en Microsoft Visual InterDev que muestra informes de un sitio Internet o intranet.

Ajuste de línea

Ajuste de línea es una propiedad de tipo de procesador de texto que automáticamente mueve una palabra a la siguiente línea cuando la palabra es demasiado larga para ajustarse al espacio disponible en la línea actual.

Alias

Un alias es un nombre alternativo asignado a una base de datos. Si una base de datos se llama CLIENTE.DB, por ejemplo, se puede asignar el alias cliente, empresa, DB1, o algún otro nombre que se ajuste a sus necesidades. Los alias hacen más fácil usar un informe creado con una base de datos cuyo nombre y/o ubicación ha cambiado desde que se creo el informe.

Ancho de campo

El ancho de campo es el tamaño del campo en la base de datos original. Un ancho de campo generalmente es fijo, y los valores en el campo pueden llenar todo o solamente una parte del ancho asignado. El programa incluye funciones Trim (de Ajuste) para quitar el espacio en blanco excesivo de los valores de campo que no llenan sus campos respectivos.

Anidar

En Seagate Crystal Reports, anidar significa utilizar una expresión “If-Then-Else” dentro de otra. Por ejemplo, “If” (Si) el grado académico de los empleados no es doctor “Then” (Entonces) (si el sexo del empleado es masculino, utilice el saludo Estimado Sr. “Else” (De lo contrario) utilice el saludo Estimada Sra. / Srta). “Else” (De lo contrario) utilice el saludo Estimado Dr. En este ejemplo, la expresión anidada “If-Then-Else” está entre paréntesis. El ejemplo dice: revisar el campo de grado académico en el registro de empleado para cerciorarse que el empleado no es doctor. Si esa condición es verdadera (el empleado no es doctor) entonces se utiliza un saludo de carta basado en el sexo indicado en el registro del empleado. (Si es masculino, entonces utiliza un saludo para el género masculino. Si no [si es femenino] utiliza un saludo para el género femenino). Si no (esto es, si el empleado es un doctor) utiliza un saludo para Dr. Al utilizar este tipo de construcción de fórmula, usted puede crear un conjunto más amplio de condiciones y consecuencias más fácil de lo que podría hacerlo sin la función anidar.

Archivo

Un archivo es un grupo de datos relacionados almacenados bajo un solo nombre. En Seagate Crystal Reports, cada informe es almacenado como un archivo único.

Archivo de interfaz de conversión

Un archivo de interfaz de conversión (con extensión .cif) es el archivo donde el programa guarda las instrucciones de formato y resalte de la herramienta de Importación de Documentos. Cuando usted resalta algo en la herramienta de Importación de Documentos y establece las propiedades de los campos de base de datos, estas propiedades son guardadas en el archivo .cif. Use este archivo para rápidamente dar formato después al mismo informe sin tener que resaltar.

Area

Una área es un grupo de secciones similares (por ejemplo, Detalles A y Detalles B) que comparten las mismas características pero pueden ser formateados en forma diferente.

Area detalles

Grupo de una o más secciones Detalles (por ejemplo, Detalles A, Detalles B, etc.).

Argumento

Un argumento es un elemento o uno de un grupo de elementos, que recibe la acción de una función. Proporciona la información que la función necesita para operar. La función Truncate (truncar), por ejemplo, no puede operar por sí misma. Necesita un argumento que identifique el elemento a ser truncado. Así, en la fórmula:

```
Truncate ({pedidos.MONTO DEL PEDIDO})
```

«Donde Truncar es la función y {pedidos.MONTO DEL PEDIDO} es el argumento, el valor del campo{pedidos.MONTO DEL PEDIDO} es el elemento a ser truncado».

Arrastrar

Arrastrar significa diferentes cosas dependiendo del contexto:

- Cuando se refiere a mover un campo, arrastrar significa hacer clic en el cuadro del campo y manteniendo el botón apretado, mover el campo a una nueva posición utilizando el mouse. Suelte el botón del mouse cuando el campo este en la posición deseada.
- Cuando se refiere a cambiar de tamaño un campo, arrastrar significa hacer clic en uno de los controles de cuadro de campo y, manteniendo el botón apretado, agrandar o achicar el campo utilizando el mouse. Suelte el botón cuando el campo esté del tamaño deseado.
- Cuando se refiere a formatear texto, arrastrar significa seleccionar o resaltar el texto de interés moviendo el cursor “I” sobre el texto mientras aprieta el botón. Suelte el botón cuando ha terminado de seleccionar.

Asistente

Seagate Crystal Reports le ofrece varios Asistentes. Los asistentes son herramientas que lo llevan paso a paso por varios aspectos de la creación de informes. En la mayoría de los casos los asistentes tienen una serie de fichas numeradas. Simplemente empiece en el paso uno y siga hasta el último. Cuando haya finalizado el último paso, el Asistente hará el resto del trabajo por usted. ¡Así de fácil!

Nota: El término "asistente" (Expert) en Seagate Crystal Reports es equivalente al término "asistente"(Wizard) en Microsoft Access.

Asistente de Mapas

El Asistente de Mapas es una herramienta poderosa que le permite organizar sus datos con la ubicación de mapas geográficos en un informe. Usted puede traspasar en estos mapas para ver los datos subyacentes.

Asistente de Resalte

El Asistente de Resalte se usa más comúnmente para resaltar valores de campo de números o de monedas que de alguna manera se distinguen de los otros valores en el informe. Este Asistente ofrece un amplio rango de formatos condicionales, los cuales incluyen el color de la fuente, color de fondo y estilo de bordes.

Usted puede considerar el asistente de Resalte como un editor de fórmulas avanzado que ejecuta la siguiente ecuación: Si la condición se cumple, sólo entonces aplique estas especificaciones de formato.

Atributo

Atributo es una cualidad asignada a un objeto (por ejemplo, tamaño de letra, color, etc.).

Auto arreglar

Cuando usted ubica un campo en su informe, el programa reserva un espacio igual al ancho del campo especificado en su base de datos. A menudo el ancho de ese campo es bastante más grande que los valores que realmente aparecen en cada uno de los campos. Para tener informes que se luzcan mejor, a menudo es necesario cambiar el tamaño de los campos, de manera que el espacio reservado coincida mejor con el tamaño de los valores de los campos. Una vez hecho esto, a menudo debe reubicar el campo para que el informe se vea bien.

Auto Arreglar lo hará por usted. Simplemente seleccione el comando Auto Arreglar el Informe del menú Formato.

Barra de formato

La barra que muestra los botones para hacer clic y así realizar frecuentes y variadas tareas de formato.

Barra de herramientas

Es una barra localizada en la parte superior de la ventana de Seagate Crystal Reports la cual contiene varios botones sobre los que puede hacer clic para activar los comandos usados con más frecuencia.

Barras de desplazamiento

Algunas veces una ventana muestra solo parte de un documento. En tal caso, la ventana incluye barras de desplazamiento que se usan para moverse a otras partes del documento dentro de la ventana para revisarlo.

Las barras de desplazamiento también aparecen con listas que son más largas que la ventana disponible. Las barras de desplazamiento le permiten moverse hacia atrás y hacia adelante en la lista. El proceso de moverse a través de una lista o documento utilizando barras de desplazamiento se llama desplazamiento. En Seagate Crystal Reports, la pantalla se desplaza automáticamente siempre que usted mueve el cursor fuera de la ventana presionando y manteniendo el botón.

Base de datos

Una base de datos es un banco de datos relacionados. Cada unidad (registro) de la base de datos típicamente está organizada en un formato fijo que facilita recuperar sectores específicos de datos cuando se necesiten. Cada registro está compuesto de uno o más campos de datos y cada campo de datos puede contener una unidad de datos (llamada valor).

Base de datos activa

Una base de datos activa es una base de datos que ha sido seleccionada para ser usada en un informe. Las bases de datos se activan por medio del comando Nuevo en el menú Archivo y el comando Agregar base de datos al informe del menú Base de Datos.

Bitmap (Mapa de bits)

Un archivo de gráficos que puede ser agregado a un informe.

Cadena

Una cadena es una serie de caracteres conectados (letras, números, símbolos, espacios), almacenados y utilizados como texto. La palabra "hola" es una cadena de texto como lo es la frase "Pedido # 2453" y el número de cliente "B30-124-777". Las cadenas son referidas algunas veces como cadenas de texto o cadenas de caracteres.

Cadena de texto

Una cadena de texto es texto introducido directamente al informe mismo en lugar de ser introducido por medio de un campo de datos o fórmula.

Cadena nula

Una cadena nula es una cadena vacía. No contiene caracteres. Si usted fuera a utilizar la función Count (Contar) para contar la cadena, regresaría una longitud cero. Se usa "" para designar una cadena nula.

Cadena vacía

Una cadena vacía (designada como "") es una cadena que no contiene caracteres. Use una cadena vacía para especificar que nada sea impreso. Por ejemplo, en la fórmula:

```
If {archivo.CAMPO} = 3.5, Then
    "Cum Laude"
Else
    " "
```

Usted especifica que las palabras Cum Laude se impriman (Then) si el promedio de notas es 3.5 o mayor. Está utilizando la cadena vacía " " para indicar que nada se imprima (Else) si el promedio de notas es menor que 3.5.

Campo

Un campo es el bloque de construcción básico de un registro. Cada registro está compuesto de uno o más campos, y cada campo puede contener una unidad de datos (conocido como un valor). Un registro de cliente en una típica base de datos de direcciones de clientes podría contener campos similares a estos: Nombre, Dirección, Ciudad, Estado, Código postal, Teléfono, Número de Fax. Un campo puede estar vacío o contener un valor. Los datos del campo son generalmente mostrados o impresos en columnas en la sección de Detalles de un informe.

Campo BLOB

Un campo BLOB es un campo que contiene datos BLOB. Un BLOB (Binary Large Object (Objeto Binario Grande)) es simplemente un gráfico de bitmap que ha sido introducido a una base de datos. Ubicando un campo BLOB en su informe le permite tener acceso a estos gráficos de la misma manera como lo haría con otros tipos de datos.

Campo de datos

Un campo de datos (o campo) es el bloque de construcción básico de un registro. Cada registro está compuesto de uno o más campos de datos y cada campo de datos puede contener una unidad de datos (conocido como un valor). Un registro de clientes en una base de datos de direcciones de clientes típica podría contener campos de datos similares a estos: Nombre, Dirección, Ciudad, Estado, Código postal, Teléfono, Número de fax. Un campo de datos puede estar vacío o contener un valor. Los datos del campo de datos por lo general se muestran o son impresos en columnas en la sección Detalles de un informe.

Campo de datos calculados

Un campo de datos calculados es un campo que contiene un valor que se origina de un cálculo en lugar de venir directamente de una base de datos. Por ejemplo, si la base de datos que usa no tiene un campo de Ganancia Bruta, pero incluye un campo {archivo.VENTAS} y un campo {archivo.COSTO} aún puede mostrar la ganancia bruta en el informe por intermedio de un campo de datos calculados. Para crear un campo de datos calculados, usted simplemente crea una fórmula que reste {archivo.COSTO} de {archivo.VENTAS}. La fórmula calcula un valor de Ganancia Bruta para cada fila y lo imprime en el lugar donde usted ubica la fórmula.

Campo de ordenamiento

Un campo de ordenamiento es un campo de datos sobre el cual el procedimiento de ordenamiento está basado. Una lista de correo, podría estar ordenada, en orden ascendente en el campo {cliente.CÓDIGO POSTAL}; esto es, los clientes estarían ordenados de manera que aquéllos con los códigos postales más “bajos” (menores) aparecerían primero y aquéllos con los códigos postales más “altos” (mayores) aparecerían al final. El informe también podría ser ordenado en orden alfabético ascendente en el campo {cliente.APELLIDO DEL CONTACTO}; esto es, los clientes cuyos apellidos comienzan con A aparecerían primero y aquellos cuyos apellidos comienzan con Z aparecerían al final.

Campo de parámetro

Una clase de campo especial que pide un valor al usuario. Puede utilizar campos de parámetro para títulos de informe, selección de registros, ordenamientos y una variedad de otros usos. Utilizar campos de parámetro le permite crear un informe único que se puede modificar rápidamente y ajustarse a diferentes necesidades.

Nota: El término "campo de parámetro" en Seagate Crystal Reports es el término "parámetros de consultas" en Microsoft Access.

Campo resumido

Un campo resumido es un campo que determina la suma de los valores, el valor promedio, el valor máximo, el valor mínimo, o cuenta de valores en un grupo de valores en un campo dado. Al igual que un subtotal, un campo resumido agrupa los datos según sus especificaciones y luego realiza el cálculo o la determinación requerida.

Campos indexados

Campos en la base de datos ordenados en forma específica para acelerar la recuperación de registros específicos. En lugar de buscar en todos los datos de todos los registros, el programa va primero al índice y encuentra un puntero que lo dirige al registro específico. Los campos indexados están marcados con puntas de flechas en el Asistente de Selección y Asistente de Vínculo Visual.

Carta modelo

En Seagate Crystal Reports, una carta modelo es una carta que puede ser reproducida y personalizada a gusto, utilizando las excelentes capacidades de los objetos de texto del programa. Las carta modelo generalmente incluyen tanto texto como valores de campo. Usted crea la carta y el programa la ejecuta insertando, cada vez, valores de diferentes registros en la base de datos.

Coincidir Mayúsculas y minúsculas

Coincidir mayúsculas y minúsculas significa que un programa distingue entre MAYUSCULAS y minúsculas cuando evalúa una cadena de texto. Una búsqueda que distingue mayúsculas y minúsculas de la palabra "casa" regresará sólo el valor "casa," pero una búsqueda que no los distinga regresará "casa," "Casa," "CASA," "CaSa," y similares respuestas mezcladas. Los operadores de Seagate Crystal Reports (Equal, In string, etc.) distinguen mayúsculas y minúsculas.

Columna

Una columna es el despliegue de datos de una fórmula o un campo. Las columnas van de arriba a abajo en la página. Las palabras columna y campo a veces se usan en forma análoga en la documentación. Contraste con la definición de Fila.

Comentarios

Los comentarios son bloques de texto que acompañan a las fórmulas y describen su funcionalidad. Seagate Crystal Reports ignora los comentarios cuando desarrolla la fórmula.

Comodín

Un comodín es un carácter que representa cualquier carácter (?) o un grupo de caracteres (*) en la cadena de búsqueda. Por ejemplo, si usted está buscando Dan*, la cadena de búsqueda regresará cadenas como Danielito o Daniel.

Concatenar

Concatenar significa juntar dos o más cadenas de texto para formar una sola cadena continua.

Condición

En una fórmula If-Then-Else, la condición es la parte “If” de la fórmula, el conjunto de circunstancias que deben suceder (ser verdad) para pasar a la parte “Then” (o consecuencia) de la fórmula. En la fórmula If x<5 Then x Else 5, la expresión x<5 es la condición.

Consecuencia

En una fórmula If-Then-Else, la consecuencia es la parte “Then” de la fórmula, la acción realizada si la condición “If” se cumple. En la fórmula If x<5 Then x Else 5, la expresión Then x es la consecuencia.

Constante

Una constante es un valor fijo e invariable, contrario a un valor variable que puede tener valores diferentes dependiendo de las circunstancias.

El valor 5 es una constante; el valor del campo Cantidad (que algunas veces puede ser 5, algunas veces puede ser un número diferente) es un valor variable. Por ejemplo, en la fórmula para convertir libras a onzas “Onzas = Libras * 16”, 16 es una constante mientras que Onzas y Libras son variables. En la fórmula “Hoy - 1 de Enero de 1900”, 1 de Enero, 1900, es una constante, mientras que Hoy es una variable que cambia siempre que la fecha actual cambia. En Seagate Crystal Reports, las constantes pueden ser números, cadenas de texto, fechas, cantidades en dólares, hora, fecha / hora, o el resultado de una fórmula que en sí misma no contiene variables (por ejemplo, 14-9).

Control ActiveX

Control personalizado para Visual Basic que incorpora la tecnología de Vinculamiento e Incrustación de Objetos (OLE). Antes conocido como control OLE (OCX).

Criterio de ordenamiento

El criterio de ordenamiento es un indicador de la dirección en que se quiere mostrar los datos ordenados. Los datos son impresos, típicamente, bajo uno de dos criterios de ordenamiento: ascendente (menor a mayor, más antiguo a más reciente, primero al último, de A a Z, etc.) o descendente (de mayor a menor, más reciente a más antiguo, último al primero, de Z a A, etc.).

Cuadrícula

En Seagate Crystal Reports, la cuadrícula es una red de "líneas" subyacentes similares a las líneas de papel de gráficos. Se usan estas líneas para alinear campos y gráficos. Si usted ha activado la opción *Ajustar a Cuadrícula* en el cuadro de diálogo Opciones, Seagate Crystal Reports alineará automáticamente cualquier campo que usted inserta o cambia de tamaño a las coordenadas más cercanas de la cuadrícula.

Depurar

Eliminar errores que ocurren cuando se ejecuta una fórmula.

Desviación estándar

La desviación estándar es la raíz cuadrada de la variancia. Es una prueba estadística de cómo algunos valores en un conjunto de valores se desvían del valor término medio o promedio para ese conjunto. Usted puede utilizar la desviación estándar, por ejemplo, para evaluar la dificultad relativa de las pruebas tomadas a los estudiantes, para evaluar y proyectar las tendencias de compras de los clientes, o para comparar los resultados entregados por dos o más productos bajo evaluación (pruebas de sangre de laboratorio, detectores de humo, detectores de radar, etc.). Los usos son infinitos.

La desviación estándar (a diferencia de la desviación estándar de población) se usa a menudo para proyectar la desviación estándar de toda una población (todos los valores) basada sólo en el análisis de una pequeña muestra de la población. Por ejemplo, una compañía que produce baterías con un nuevo proceso de fabricación desearía probar las baterías para determinar cuanto tiempo duran antes que se agoten. Si la compañía probara todas las baterías, no tendría productos para vender. Como una alternativa, la compañía podría probar treinta baterías seleccionadas aleatoriamente y proyectar el tiempo de agotamiento promedio y la desviación estándar para todas las baterías basados en los resultados obtenidos en esas treinta baterías de prueba.

Nota: Esta comparación sugiere simplemente un uso típico. En la práctica, algunos usuarios prefieren un cálculo basado en valores N (PopulationStdDev) mientras que otros prefieren un cálculo basado en valores N-1 (StdDev). Ambas formas de desviación estándar están en el programa.

Desviación estándar de la población

La desviación estándar de la población es una prueba estadística de cómo los valores de toda una población (todos los valores) se desvían de término medio o promedio para esa población. La desviación estándar de población se usa a menudo cuando se evalúan todos los valores en lugar de una muestra de esos valores solamente (StdDev).

Nota: Esta comparación simplemente sugiere un uso típico. En la práctica, algunos usuarios prefieren un cálculo basado en valores N (PopulationStdDev) mientras que otros prefieren un cálculo basado en valores N-1 (StdDev). Ambas formas de desviación estándar son parte del programa.

Diccionario

Una fuente de datos, rápida y fácil de usar creada para usuarios finales por los profesionales de la computación en su empresa. El diccionario elimina la necesidad del usuario final, de buscar múltiples bases de datos, lidiar con vínculos, construir fórmulas y descodificar nombres de campos crípticos. El usuario sólo selecciona los datos que ella o el necesitan del diccionario y, procede a crear el informe.

Dirección de ordenamiento

La dirección de ordenamiento describe la manera en que los registros o grupos son impresos en su informe. Se imprimen ya sea en orden ascendente (A a Z, 0 a 9), u orden descendente (Z a A, 9 a 0).

Documento Contenedor

Un archivo que contiene un objeto OLE vinculado o incrustado.

Documento servidor

Archivo que almacena el objeto OLE original.

Biblioteca de Vínculo Dinámico (DLL)

Una Biblioteca de Vínculo Dinámico (DLL) es un archivo especial que contiene funciones de Windows. Los programadores usan DLL para aumentar las capacidades de los programas de Windows. La biblioteca es activada cuando un programa u otro DLL llama una función de la biblioteca. Las funciones DLL vinculan de inmediato, durante el tiempo de ejecución, cada vez que se invoca una función incluida. Las funciones DLL están disponibles de acuerdo se necesiten para cualquier programa que pueda trabajar con DLL; no necesitan ser vinculadas al programa por medio del compilador. Programadores pueden llamar a Crystal Report Engine como un DLL para ser usado con los programas que están desarrollando.

Editor de Fórmulas

El Editor de Fórmulas es utilizado para crear y editar fórmulas. Contiene herramientas para insertar campos, funciones y operadores en la fórmula, para verificar la sintaxis de la fórmula y para escribir componentes y argumentos de la fórmula. Las versiones modificadas del Editor de Fórmulas son utilizadas para crear fórmulas de Selección de Registros y Grupos.

Elemento

La palabra elemento se usa a veces para describir componentes individuales del informe tales como campos de base de datos, fórmulas, campos de grupo. La ficha Diseño utiliza cuadros rectangulares para representar campos.

Encabezado

Un encabezado es texto que aparece en la parte superior de una página de informe, arriba del cuerpo del informe. Aún cuando un encabezado puede contener virtualmente cualquier información, frecuentemente contiene cosas como el título del informe, nombre de la compañía, fecha, rango de fechas incluidas en el informe, etc. Seagate Crystal Reports le da la opción de imprimir el encabezado en todas o sólo en páginas seleccionadas de su informe.

Encabezado de grupo

Un Encabezado de grupo es una sección creada por el programa cada vez que usted inserta un grupo, un resumen, o un subtotal. La sección de Encabezado de grupo es utilizada típicamente para desplegar el nombre del grupo o alguna otra información de identificación.

Encabezado de informe

La sección de Encabezado de informe es la primera sección de su informe en la ficha Diseño. En esta sección se puede poner un título o cualquier dato que desea que sólo aparezca en la primera página de su informe.

Encabezado de página

Una sección que se imprime en la parte superior de cada página. Típicamente, los encabezados de página se usan para títulos y otra información de identificación.

Encabezado dinámico

Un encabezado dinámico es un encabezado que cambia de acuerdo con el contenido de un campo. Si usted agrupa sus datos por región, por ejemplo, un típico encabezado de grupo dinámico imprimiría el nombre de la región al inicio de cada grupo.

Entero

Un entero es un número positivo o negativo o cero. Los enteros no tienen lugares decimales.

Explorador

El explorador es una programa para ver documentos en un formato HTML.

Exportar

Exportar significa distribuir el informe a un archivo de disco o por correo electrónico. Seagate Crystal Reports le permite exportar sus informes en muchos formatos populares de hoja de cálculos, base de datos, procesador de texto, HTML, e intercambio de datos.

Expresión Booleana

Una expresión Booleana define una relación lógica entre dos o más elementos. Una expresión Booleana es VERDADERA o FALSA. A>5 and B<10 es una expresión Booleana que utiliza el operador Booleano “And”. Para que la expresión sea VERDADERA, ambas condiciones (unidas por el operador And) deben ser verdaderas. El valor de A debe ser mayor que 5 y el valor de B debe ser menor que 10. Si los valores no caen en esos rangos, entonces la expresión es FALSA. Las expresiones Booleanas son útiles en las fórmulas If-Then-Else. Por ejemplo,

```
If A>5 and B<10 Then
   "In Range"
Else
   " "
```

Esta fórmula dice, si la expresión Booleana A>5 and B<10 es VERDADERA, imprima “in range” ("En el Rango"), de lo contrario (si la expresión Booleana es FALSA) imprima nada (como fue designada por la cadena vacía "").

Fecha vacía

Una fecha vacía [designada como Date (0,0,0)] es una fecha que no contiene mes, día, o año, y por lo tanto no se imprime. Use una fecha vacía en fórmulas If-Then-Else que pueden regresar una fecha o no.

Por ejemplo, la fórmula:

```
If PageNumber = 1 Then
    PrintDate
Else
    Date(0,0,0)
```

«Imprime la fecha de impresión en la primera página e imprime nada en las demás páginas».

Ya que la parte “Then” de la fórmula es una fecha (PrintDate), la parte “Else” también debe ser una fecha, pero una fecha que no se imprime. Para crear una fecha que no se imprime (vacía) utilice la función Date y los argumentos (0, 0, 0).

Fichas

Las fichas se usan en muchos cuadros de diálogo y Asistentes en Seagate Crystal Reports. Las fichas se asemejan a las fichas en las carpetas de archivo comunes. Las fichas siempre tienen texto para indicar lo que usted encontrará en la ficha.

Fila

Una fila es el despliegue de datos de un registro único. Las filas van a lo ancho de la página. En este manual, las palabras fila y registro son usadas algunas veces en forma análoga. Contraste con columnas.

Fórmula

Una fórmula es una expresión simbólica de las manipulaciones que se realizan sobre ciertos datos antes de que sean impresos en su informe.

Por ejemplo, si su informe va a tener un campo {archivo.VENTAS} y un campo {archivo.COSTO}, le convendría crear un campo Ganancia Bruta y definir su valor como {archivo.VENTAS} - {archivo.COSTO}. Es una fórmula sencilla que le dice al programa que reste el valor del campo {archivo.COSTO} del valor del campo {archivo.VENTAS} y luego imprima el resultado.

Usted puede utilizar las fórmulas para calcular valores numéricos, comparar un valor con otro y seleccionar diferentes acciones basado en la comparación, unir múltiples cadenas de texto en una cadena sencilla, y para otros propósitos. Crear una fórmula en Seagate Crystal Reports es como crear una fórmula en su hoja de cálculo favorita.

Nota: El término "fórmula" en Seagate Crystal Reports es equivalente al término "expresión" en Microsoft Access.

Fórmula de selección

Una fórmula de selección es una fórmula que especifica los registros o grupos de registros que desea incluir en su informe.

Fórmulas Booleanas

Las fórmulas Booleanas son fórmulas que devuelven un valor Sí/No (VERDADERO/FALSO). Por ejemplo, la fórmula Booleana {detalle de pedidos.CANTIDAD} > 6 compara el valor en el campo {detalle de pedidos.CANTIDAD} con 6. Si el valor es mayor que 6 devuelve un Sí; si es 6 o menor, devuelve un No. Contraste esto con una fórmula no-Booleana como {detalle de pedidos.CANTIDAD} * 6. En este caso el programa devuelve un número, el valor de {detalle de pedidos.CANTIDAD} multiplicado por 6. Todas las fórmulas de selección de registros y grupos deben ser Booleanas.

Fórmulas de formato condicional

Las fórmulas de formato condicional son expresiones que asignan atributos específicos a objetos o secciones sólo bajo ciertos criterios.

Formato absoluto

Es el formato que siempre se asigna a un objeto. Vea también *Formato condicional*.

Formato condicional

Es la habilidad de poder asignar formato a objetos y secciones sólo en ciertas situaciones. Por ejemplo, se puede dar formato condicional a campos numéricos de base de datos para que se muestren en rojo cuando son negativos.

Fuente de datos

Una fuente de datos es una base de datos, tabla, consulta, diccionario o conjunto de resultados de procedimientos almacenados que provee los datos para el informe.

Función

Una función es un procedimiento o subrutina integrado, usados para evaluar, hacer cálculos, o transformar datos. Cuando usted especifica una función, Seagate Crystal Reports realiza el conjunto de operaciones construidas en la función sin que usted tenga que especificar cada operación por separado. De esta forma, una función es una especie de taquigrafía que hace más fácil y rápida la creación de informes.

Seagate Crystal Reports viene con un amplio rango de funciones, y también incluye herramientas que le permiten construir y guardar funciones adicionales para su propio uso.

Función/fórmula de dos pasadas

Una fórmula de dos pasadas es aquella que “pasa” dos veces por los datos. El primer paso realiza algún cálculo o selección y el segundo paso realiza un cálculo o selección en la que utiliza el resultado generado en el primer paso.

Un ejemplo de una fórmula de dos pasadas es aquella que calcula las ventas de cada agente como un porcentaje total de las ventas de la empresa. El primer paso suma las ventas de cada agente para llegar al total de las ventas de la empresa. El segundo paso divide las ventas por agente por la venta total de la empresa y así poder calcular el porcentaje de ventas totales.

Funciones de agrupamiento

Una operación que resume datos (suma, calcula un promedio, identifica un valor máximo, etc.). El término "funciones de agrupamiento" es frecuentemente asociado con las fuentes de datos SQL.

Galería de Informes

La Galería de Informes es un cuadro de diálogo especial que aparece cuando hace clic en el botón Nuevo en la barra de herramientas estándar o elige el comando Nuevo del menú Archivo. La Galería de Informes sirve como un puerta de acceso a todos los asistentes de creación de informes de Seagate Crystal Reports y a la interfaz gráfica para seleccionar el informe y tipo de datos para la creación de informes personalizados.

Grupo

Un grupo es un conjunto de registros que de alguna manera están relacionados uno con otro. Por ejemplo, en una lista de clientes, un grupo consistiría de todos aquellos clientes que viven en la misma Zona postal, o en la misma Región. En un informe de ventas, un grupo podría consistir de todos los pedidos del mismo cliente, o todos los pedidos generados por un agente de ventas específico. Seagate Crystal Reports le ofrece una flexibilidad enorme para agrupar los datos en el informe.

HTML

El lenguaje utilizado por la Web para publicar páginas web en el Internet que contengan vínculos a otras páginas.

Incrustar, Objeto incrustado

Un objeto incrustado contiene una presentación del objeto, todos los datos relativos al objeto e información acerca del programa usado para crearlo. Cuando se modifica el objeto original en el documento del servidor, nada sucede con el objeto incrustado a menos que usted actualice específicamente ese objeto.

Indicador

Un indicador es un carácter o grupo de caracteres utilizados para resaltar o identificar elementos de interés y llamar la atención de los lectores. Por ejemplo, en un informe de cuentas por cobrar, la palabra "vencida" podría ser impresa como un indicador al lado de cada cuenta vencida.

Indice

Un índice es un archivo pequeño que identifica la ubicación de cada registro en una base de datos. Ya que un pequeño archivo de índice puede ser buscado u ordenado mucho más rápido que una base de datos grande, Seagate Crystal Reports utiliza archivos de índice para acelerar el proceso de elaboración de informes. Por ejemplo, en una búsqueda, Seagate Crystal Reports busca en el índice la ubicación correcta del campo. Una vez hallado, el programa va directamente al campo de base de datos. Semejante búsqueda soluciona la necesidad de buscar cada campo de cada registro en una base de datos. Una base de datos puede tener varios índices, cada uno basado en un campo (o campos) específico(s).

Informe

Un informe es simplemente una presentación organizada de datos. Como una herramienta de administración, el informe proporciona a la gerencia de la empresa la perspectiva necesaria para dirigir efectivamente la organización. Seagate Crystal Reports le permite crear fácil y rápidamente informes administrativos comprensibles, personalizados y atractivos. Pero, informes en Seagate Crystal Reports también se refiere a facturas, cartas modelo, etiquetas de correo, y otros elementos relacionados que requieren la organización y producción de datos.

Líneas guía

Las líneas guía son líneas que no se imprimen y que son usadas para mover, alinear y cambiar de tamaño, con precisión, objetos. Las líneas guía le permiten trabajar en un ambiente de modo libre (sin cuadrícula) y aún tener control absoluto sobre la colocación de objetos en su informe.

Marco de objeto

Un marco de objeto es un cursor rectangular que aparece como una ayuda para ubicar campos y fórmulas en el informe. Una vez que ha seleccionado un campo o creado una fórmula, aparece el marco del objeto. Cuando mueve el marco a la posición en donde quiere la fórmula o campo y hace clic, el programa inserta el elemento en el punto especificado.

Matriz

Una matriz es un grupo de valores, separados por comas. Las matrices se usan con una variedad de función de Seagate Crystal Reports: Promedio ([matriz]), Máximo ([matriz]), etc. En estas funciones, la matriz es el argumento para la función. La función trabaja sobre los elementos en la matriz. Los elementos en una matriz pueden ser constantes, campos de datos o resultados de fórmulas.

Menú contextual

Menú dinámico disponible en las fichas Diseño y Vista Previa. Puede tener acceso al menú contextual seleccionando un objeto y haciendo clic con el botón derecho.

Microsoft Foundation Class (MFC)

Una interfaz de programación orientada hacia el objeto, que encapsula muchas llamadas de funciones relacionadas en un objeto.

Modo libre

Modo libre implica que la ubicación de objetos no está limitada a cuadrículas (verticales u horizontales).

Muestra

Una muestra, como se usa en estadística, es un subconjunto de una población utilizado para representar toda la población. A menudo, los investigadores no tienen la opción de analizar toda una población antes de formular conclusiones basadas en sus pruebas. En tales casos, se usa una muestra para representar el todo.

Por ejemplo, a menudo, las encuestas políticas preelectorales están basadas en las preguntas a cuatrocientas o quinientas personas. De las respuestas de esta muestra, se puede hacer predicciones sobre cómo votará toda la nación.

Nivel mínimo de confianza

Es el porcentaje (*C*) que se usa cuando la herramienta de Importación de Documentos de Seagate convierte un informe. Si menos del porcentaje C de los campos están localizados correctamente, la conversión fallará.

Nulo

Nulo significa que no hay un valor dentro de un campo de base de datos para un registro dado. No significa cero porque cero es un valor.

Número vacío

Un número vacío [designado como cero (0)] es un valor de campo impreso por lo general cuando un valor no cumple con una condición específica en una fórmula If-Then-Else numérica. Utilice un número vacío para especificar que se imprima 0. Por ejemplo, en la fórmula:

```
If {archivo.CAMPO} = 3.5 Then
   {archivo.CAMPO}
Else
   0
```

Usted está especificando que el promedio de notas numérico sea impreso (Then) si el promedio de notas es 3.5 o mayor. Usted está usando el número vacío 0 para indicar que 0 sea impreso (Else) si el promedio de notas es menor que 3.5. Frecuentemente un usuario da formato el campo que contenga esta fórmula para ser suprimido si es 0. En otras palabras, nada se imprime en el caso de un valor cero.

Numéricos

Datos numéricos son datos en los que se puede efectuar operaciones aritméticas. La designación numérica se refiere a la manera en que los datos son manejados por Seagate Crystal Reports y programas de base de datos, no la manera como usted ve los datos.

Por ejemplo, un número de serie 12345 se ve numérico, esto es, cada carácter es un número. Pero un número de serie no es la clase de datos sobre los cuales usted puede efectuar operaciones aritméticas así que probablemente almacenaría un número de serie como texto en lugar de como datos numéricos.

Numérico es uno de varios tipos de datos. Los programas de base de datos requieren que designe un tipo de datos cuando crea un campo para utilizarlo en una base de datos. El tipo de datos que usted selecciona determina las reglas que sigue el programa cuando trabaja con los valores almacenados en ese campo.

ODBC

ODBC significa Open Database Connectivity (Conectividad Abierta de Base de Datos). Esta es una interfaz que permite a los programas recuperar datos en los sistemas de administración de datos utilizando SQL para tener acceso a tales datos. La interfaz permite a un programador desarrollar, compilar, y enviar programas sin especificar sistemas específicos de administración de base de datos. También se la llama interoperabilidad.

Objeto

Un objeto es uno de varias clases de elementos de informe que generalmente contiene datos y tiene propiedades específicas que definen su comportamiento o presentación. Seagate Crystal Reports utiliza las siguientes clases de objetos:

- objetos de campo
- objetos de texto
- objetos de tablas cruzadas
- objetos gráficos
- objetos de subinforme
- objetos de imagen
- objetos OLE

Cada uno de estos objetos pueden ser formateados individualmente, movidos, cambiados de tamaño, duplicados, etc.

Objeto de texto

Un objeto de texto es un objeto especializado que puede contener texto, campos de base de datos y campos de fórmula. Contiene su propio mini procesador de palabras que puede ser utilizado en cualquier función, desde agregar una etiqueta hasta crear un documento completo.

Objeto OLE estático

Un objeto OLE estático es la imagen de un objeto que queda almacenada en un documento cuando se guarda. La imagen puede ser mostrada o impresa por un usuario que no tenga el programa en la cual fue creado el objeto original. Sin embargo, el objeto no puede ser editado in situ, sin convertirlo primero a un tipo de objeto editable. Los objetos OLE estáticos ofrecen un mejor rendimiento e impresión en línea que otros bitmaps estándar.

Objeto vinculado

Un objeto vinculado contiene una presentación del objeto y un puntero dirigido a una parte definida del documento en el servidor. Cuando usted modifica el objeto original en el documento servidor, el vínculo asegura que el objeto en su informe es automáticamente modificado también. Asimismo, si modifica el objeto en el documento contenedor el archivo original del objeto también es modificado.

OLE

OLE es un acrónimo para Object Linking & Embedding, (Vinculamiento e Incrustación de Objetos). Se refiere a la capacidad de crear informes compuestos, esto es, informes que contienen elementos de otros programas y que pueden ser editados utilizando el programa original.

Operadores

Operadores son símbolos especiales que describen una operación o una acción que ocurre entre dos o más valores.

Por ejemplo, el símbolo "/" es un operador que significa dividir. A / B significa divida A entre B. Seagate Crystal Reports lee los operadores en una fórmula y realiza las acciones especificadas. Seagate Crystal Reports contiene operadores aritméticos, de cadena, de comparación, Booleanos, de conversión, de fecha, y de rango entre otros.

Orden de precedencia

El orden de precedencia es un conjunto de reglas que determina el orden en el cual se efectúan las operaciones aritméticas en una fórmula que involucra múltiples operaciones aritméticas. La multiplicación (*) y división (/) se hacen primero (operaciones de primer orden), seguidas por la suma (+) y resta (-) (operaciones de segundo orden). Cuando hay múltiples operaciones incluyendo el mismo orden, el orden de precedencia dicta que las operaciones sean realizadas de izquierda a derecha. Si necesita alterar el orden normal, puede utilizar un paréntesis.

Ordenar

Ordenar es un método para organizar la ubicación en el cual aparecen los datos en su informe. Seagate Crystal Reports tiene herramientas excepcionales para ordenar los datos de su informe.

Ordenar y agrupar por campo

Ordenar y agrupar por campo es un campo que provoca la impresión de un subtotal (o un valor de campo de grupo) cada vez que su propio valor cambia.

Por ejemplo, usted puede tener un informe de clientes que contiene los campos {cliente.ID DEL CLIENTE} y {pedidos.MONTO DEL PEDIDO}. Si desea subtotalizar por cliente (totalizar los pedidos por cada cliente), haga clic en el campo {pedidos.MONTO DEL PEDIDO} como el campo para subtotalizar y haga clic en el campo {cliente.ID DEL CLIENTE} como ordenar y agrupar por campo. Seagate Crystal Reports ordena los datos por cliente, de manera que todos los pedidos del mismo cliente estén agrupados juntos. Entonces, cada vez que cambia el valor en el campo {cliente.ID DEL CLIENTE} (cuando cambia de un cliente a otro diferente), Seagate Crystal Reports imprime un subtotal de los valores en el campo {pedidos.MONTO DEL PEDIDO} (un total de pedidos para el cliente individual). También puede ordenar y agrupar por campos para producir resúmenes.

Pasar a través SQL

La capacidad de hacer que el Servidor SQL procese el criterio de recuperación de datos y así devolver el conjunto de resultados más pequeño posible a Seagate Crystal Reports para su procesamiento final. Cuando el procesamiento puede ser pasado al servidor, la elaboración de informes se hace más eficiente y a la vez se minimiza el tráfico de red.

Pegar

Pegar significa recuperar y ubicar datos desde el Portapapeles, dentro de un informe o fórmula. Los datos pueden haberse obtenido del mismo informe o fórmula o desde uno diferente.

Pie de grupo

Un Pie de grupo es una sección creada por el programa cada vez que usted inserta un grupo, un resumen, o un subtotal. La sección Pie de grupo es utilizada típicamente para mostrar el resumen o subtotal.

Pie de informe

La sección Pie de informe es la última sección de su informe en la ficha Diseño. Usted puede poner un resumen en esta sección, para que sólo aparezca en la última página de su informe.

Pie de página

Un pie de página es texto que aparece al final de una página del informe. El texto del pie de página a menudo incluye los números de página y algunas veces otra información que describe o identifica el informe. Seagate Crystal Reports le da la opción de imprimir el pie de página en todas las páginas o sólo en páginas seleccionadas de su informe.

Plantilla

Una plantilla es una copia de un informe usado como el punto de inicio para la creación de un nuevo informe. Cuando se utiliza una plantilla, no se altera el informe original.

Población

Una población es el conjunto total de valores que pudieran ser analizados estadísticamente, en contraste a una muestra que es un subconjunto de la población. Una población no necesariamente se refiere a un grupo de gente; se puede referir al número de automóviles producidos en una línea de montaje o al número de empresas constructoras licitando un proyecto.

Por ejemplo, un agente de inmobiliaria podría vender 20 casas en un año. La población de casas vendidas por esa persona en ese año es 20.

Predeterminado

Predeterminado es una respuesta de datos cargada con anterioridad para una solicitud del software. Es la respuesta que la computadora acepta automáticamente si usted no ingresa datos diferentes.

Procesamiento del lado del servidor

El Procesamiento del lado del servidor es una característica con la cual usted puede configurar informes que ejecutan la mayor parte de su procesamiento en el servidor. Estos informes solamente mandan los datos pertinentes a su computadora, ahorrándole así tiempo y memoria.

Programa contenedor OLE

Un programa contenedor OLE es un programa que puede contener y procesar objetos OLE creados en cualquier programa (como Paint o Paintbrush, etc.). Seagate Crystal Reports es un programa contenedor.

Programa servidor OLE

Un programa servidor OLE es un programa que crea y ubica objetos OLE en documentos creados por programas contenedor. Seagate Crystal Reports es un programa contenedor; por lo que Microsoft Word y Excel son ejemplos de programas servidor.

Propiedad de ajustar

Ajustar es una propiedad "magnética" que atrae objetos cercanos. Seagate Crystal Reports usa dos recursos que tienen la propiedad de ajustar: Líneas guía y Cuadrícula. Siempre que un objeto es movido cerca de una línea guía o una coordenada de cuadrícula, el programa lo ajusta a la posición para ubicación y alineación precisas.

Propiedades condicionales

Realizadas en un objeto sólo si la expresión de comparación regresa Verdadera.

El valor 5 es una constante; el valor del campo Cantidad (que algunas veces puede ser 5, algunas veces puede ser un número diferente) es un valor variable. Por ejemplo, en la fórmula para convertir libras a onzas “Onzas = Libras * 16”, 16 es una constante mientras que Onzas y Libras son variables. En la fórmula “Hoy - 1 de Enero de 1900”, 1 de Enero, 1900, es una constante, mientras que Hoy es una variable que cambia siempre que la fecha actual cambia. En Seagate Crystal Reports, las constantes pueden ser números, cadenas de texto, fechas, cantidades en dólares, hora, fecha / hora, o el resultado de una fórmula que en sí misma no contiene variables (por ejemplo, 14-9).

Propiedades fijas

Propiedades que siempre serán realizadas en el objeto.

Propiedades

Propiedades son cualidades que definen la apariencia o acción de un objeto o una sección. Hay dos clases de propiedades en Seagate Crystal Reports:

1. **Activar/Desactivar**
   Una propiedad que solo puede ser activada o desactivada.
2. **Atributo**
   Una propiedad para la que usted tiene que suplir un valor.

Protección para división por cero

Las computadoras personales no permiten dividir un número por cero. Si lo intenta, obtendrá un mensaje de error del sistema. Para protejerlo de un error del sistema, el programa rehusa imprimir un informe que contenga una fórmula que divida un valor por cero.

Punta de flecha

Símbolo para mostrar que un campo está indexado.

Punto de inserción

El punto de inserción es una línea vertical que indica el punto en el cual Seagate Crystal Reports insertará cualquier texto que usted escriba. Establece el punto de inserción al mover el cursor “I” a la posición deseada para insertar texto y hacer clic. Cuando escribe por primera vez en una sección de la ficha Diseño, el programa fija el punto de inserción a la izquierda de la sección del texto, sin importar donde haya hecho clic con el cursor “I”.

Rango

Un rango es un conjunto de valores que caen dentro de un cierto límite e incluyen un límite superior e inferior definidos. Por ejemplo, el rango 10 a 20 incluye 10, 20, y todos los números que caen entre medio. También, el rango 1ro. de Enero de 1991 al 30 de Enero de 1991, incluye el 1ro. de Enero, el 30 de Enero, y todas las fechas que caen entre éstos. En Seagate Crystal Reports, un rango puede consistir de números, cantidades en dólares, o fechas.

Registro

En una base de datos, un registro es una unidad completa de información relacionada, una carpeta de archivo electrónico que contiene todos los datos sobre una entidad dada. Cada registro contiene uno o más campos que contienen los datos específicos de interés. En una base de datos de clientes, por ejemplo, un registro almacenaría todos los datos sobre un solo cliente. En una base de datos de inventario, un registro almacenaría todos los datos sobre un solo artículo de inventario. Los datos de un registro individual son mostrados o impresos como una fila de datos en un informe de columnas.

Regla

La regla proporciona una referencia visual para ubicar y cambiar de tamaño campos, gráficos, líneas, cuadros, y bitmaps. Los incrementos en la regla están basados en su configuración de medición en la sección Internacional del panel de control de Windows. La regla también permite cambiar los márgenes de página mientras que al mismo tiempo, ve el resultado de los cambios introducidos al informe mismo.

La regla es visible tanto en la ficha Diseño como en la Ficha Vista Previa cuando sus respectivos cuadros de verificación están activados en el cuadro de diálogo Opciones.

Regresar

La palabra "regresar" o "retornar" se refiere al resultado de una función, una operación, o una fórmula. Por ejemplo:

- Cuando usa una función, ésta realiza un cálculo o manipulación que resulta en un cambio de datos de algún tipo. Los datos que resultan son los que la función regresa. Por ejemplo, Average(1, 2, 3, 4, 5) regresa el promedio del arreglo de la matriz 1, 2, 3, 4, 5. Truncate (1.2345) regresa la parte entera (número completo) del número 1.2345.
- Cuando utiliza un operador, el resultado de la operación usando ese operador es lo que regresa la operación. Por ejemplo, 5*6 es igual a 30. Se puede decir que la operación 5*6, regresa 30. También, la operación 100<200 compara los dos valores y regresa Verdadero; 200<100 compara los dos valores y regresa Falso.
- Cuando se utiliza una fórmula que contiene funciones u operadores, cada función u operación dentro de la fórmula regresa un resultado, pero la fórmula total también regresa un resultado. Cuando se habla de una fórmula, es el resultado de la fórmula lo que interesa, no el resultado de las funciones u operaciones individuales. Por ejemplo, en la fórmula siguiente:

```
If {archivo.CANTIDAD} < {archivo.MONTO DE
REORDEN} Then
    "Reordenar "
Else
    " "
```

  Una operación interna compara el valor del campo {archivo.CANTIDAD} con el valor del campo {archivo.MONTO DE REORDEN}. Si {archivo.CANTIDAD} es menor que {archivo.MONTO DE REORDEN}, esa operación individual regresa el valor Verdadero, pero eso no es lo que la fórmula en su totalidad regresa. La fórmula regresa el indicador "Reordenar" cuando la operación regresa internamente el valor Verdadero.

Resumen

Un resumen es el valor generado como resultado de una evaluación, una cuenta, o un cálculo realizado sobre los datos de un solo grupo.

En un promedio de grupo, Seagate Crystal Reports promedia los valores en un grupo de registros; en una cuenta de grupo, cuenta los valores en un grupo de registros, y así sucesivamente. Los valores de resumen son importantes herramientas para la creación de informes excepcionales.

Sección

Una sección es una parte del entorno de diseño del informe. El programa divide el entorno de diseño en varias secciones, cada una de las cuales tiene diferentes características de impresión. Usted pone objetos en las diversas secciones para construir su informe.

Sección Detalles

La sección Detalles de un informe es la parte principal del informe. Usted estructura el informe en esta sección insertando campos de datos, fórmulas y otros elementos del informe.

Seleccionar

- Con respecto a un elemento del informe (campo de datos, fórmula, etc.), seleccionar significa apuntar al elemento y hacer clic para elegirlo como el objeto de la próxima selección de menú.
- Con respecto a texto, seleccionar significa resaltar el texto arrastrando el cursor “I” sobre éste.
- Con respecto a registros, seleccionar significa identificar y elegir aquellos registros de interés mientras se descartan otros.
- Con respecto a grupos, seleccionar significa identificar y elegir aquellos grupos de interés mientras se descartan otros.

Sintaxis

Sintaxis, en Seagate Crystal Reports, es un conjunto de reglas que especifican la manera adecuada para usar las funciones y operadores en las fórmulas.

Sintaxis de Fórmula

La sintaxis de fórmula es el conjunto de reglas gramaticales que necesita seguir cuando crea fórmulas utilizando el lenguaje de fórmulas.

Smart Processing Cache

El Servidor de Crystal Web Report almacena los informes solicitados en el directorio Smart Processing Cache (Caché de procesamiento inteligente). Cuando un usuario solicita un informe con un explorador web, el informe se genera y almacena en la memoria caché. Si otro usuario solicita el mismo informe, el Servidor de Crystal Web Report recupera el informe del caché en lugar de generarlo nuevamente.

El Servidor de Crystal Web Report invalida informes “caché” que no se han usado por largo tiempo. Limpiezas periódicas de la memoria caché para eliminar archivos deja espacio disponible para informes más recientes o de uso más frecuente. El proceso de almacenar informes de uso frecuente en la memoria caché y eliminar los que no se usan, posibilita el uso eficiente del servidor web y los recursos de la red, reduciendo el tráfico en la red y la generación repetida de informes.

Solicitud

Una solicitud es un conjunto de criterios que especifican el subconjunto de datos que desea usar en su informe. Por ejemplo, si desea que su informe sólo contenga datos de California, se puede crear una solicitud de selección de registros que sólo recupere registros de California para su informe. Usted crea solicitudes de selección de registros y grupos utilizando el Asistente de Selección.

SQL

SQL es un acrónimo para Structured Query Language (Lenguaje Estructurado de Consultas); un sistema para administrar, organizar y recuperar datos almacenados en una base de datos de computadora. El Lenguaje Estructurado de Consultas es un lenguaje de computadora que permite interactuar con un tipo específico de base de datos llamada base de datos relacional.

Subcadena

Una subcadena es simplemente una parte de una cadena más grande. "Columbia" es una subcadena de la cadena "British Columbia," "1040" es una subcadena del número de cliente "B-1040-0032456," y "B" es una subcadena de la cadena "Presidente Bill Clinton".

Subinformes

Un subinforme es un informe dentro de un informe. Tiene todas las características de un informe con una excepción: no puede incluir un subinforme. Los subinformes pueden ser de categoría libre o pueden estar vinculados a los datos en el informe principal. Seagate Crystal Reports le permite insertar tantos informes como desee.

Subinforme a la orden

Los subinformes a la orden aparecen sólo como hipervínculos en el informe principal.

Los datos reales de la base de datos no se leen hasta que el usuario profundiza en el hipervínculo. Sólo se recuperarán de la base de datos aquellos datos para el subinforme a la orden que se visualicen. Estos subinformes se denominan a veces informes en "tiempo real".

Subtotal

Un subtotal es un total parcial, un total de un grupo de datos limitado y específico en un campo. Por ejemplo, dado los siguientes datos:

```
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
```

un subtotal después del 3 produce el valor 6 (1 + 2 + 3). Un segundo subtotal después del 6 produce el valor 15 (4 + 5 + 6).

Un subtotal es la suma de todos los valores de un campo, de todos los registros en un grupo. En un informe de ventas, por ejemplo, si subtotaliza la cantidad ordenada por representante de ventas, Seagate Crystal Reports junta todos los registros que pertenecen a un determinado representante de ventas y totaliza las cantidades ordenadas de todos los registros.

Subyacer

Es la posibilidad de imprimir un objeto (un bitmap, un gráfico, etc.) “por debajo” de secciones posteriores a la sección en que fue ubicado. Por ejemplo, puede poner un bitmap en una sección, formatear la sección para que aparezca en las siguientes secciones y entonces agrandar el bitmap para que aparezca como fondo en toda la página de su informe.

Tablas cruzadas

Tablas cruzadas son informes que resumen datos y luego presentan los resúmenes en un formato compacto de filas y columnas que facilita el hacer comparaciones e identificar tendencias.

Tiempo de evaluación

El tiempo de evaluación se refiere al tiempo en el proceso de elaboración de informes en que se evalúa una fórmula. Tres funciones de tiempos de evaluación son:

1. BeforeReadingRecords
2. WhileReadingRecords
3. WhilePrintingRecords

Tipos de datos

Un tipo de datos es una clasificación de los datos que aparecen en un campo o fórmula. Cada parte de dato utilizado en un informe o fórmula viene de uno de los siguientes tipos de datos: texto, moneda, número, fecha, fecha / hora, hora o Booleano (VERDADERO / FALSO). Es importante entender los tipos de datos porque cada función y operador trabaja sólo con un número limitado de tipos de datos (a menudo uno solo). Para algunos operadores (+ y - por ejemplo), el programa utiliza un conjunto diferente de reglas de cálculo para un tipo de datos de los que utiliza para otro.

Total

Un total es una suma de valores. Los Subtotales y Totales generales son diferentes variantes de totales.

Total general

Un total general es el resumen de todos los valores en una columna para el informe completo.

Totales acumulados

Los totales acumulados por lo general son totales mostrados de registro en registro. Totalizan todos los registros (en el informe, en el grupo, y demás) hasta e incluyendo el último registro. Por ejemplo, si sus primeros tres registros tienen los valores de 2, 4, y 6, los totales acumulados para cada uno de los tres registros serían 2, 6 y 12, respectivamente.

Truncar

Truncar significa cortar o eliminar todos los datos que vienen después de un punto decimal. Por lo tanto si trunca 1.2345 obtiene el valor 1. Si trunca el valor 1.9999 también se obtiene el valor 1. Truncar no significa redondear valores sino simplemente eliminar datos no deseados.

Uno a varios

Uno a varios se refiere a una situación que ocurre en bases de datos vinculadas en las cuales un registro en una base de datos puede ser cotejada con muchos registros en otra base de datos. Un ejemplo de un vínculo Uno a varios ocurriría al vincular una tabla de clientes a una tabla de pedidos. En tal caso, para cada cliente en la base de datos principal, habría típicamente muchos pedidos en la segunda base de datos (de búsqueda).

Valor

Un valor es un dato que se encuentra en un campo. En un campo llamado {cliente.NOMBRE DE CONTACTO}, por ejemplo, Juan o María podrían ser el valor. En un campo llamado {pedidos.MONTO DEL PEDIDO }, 1234.55 o $200 podrían ser el valor.

Valor de Campo

Vea definición de *Valor*.

Variancia

Variancia es el cuadrado de la desviación estándar. Es una medida de la cantidad por la cual todos los valores dentro de un grupo varían del valor del término medio (promedio) dentro de un grupo. Es una prueba estadística que puede ser utilizada para evaluar la variabilidad dentro de un grupo de valores (por ejemplo, la cantidad presupuestada por cada uno de los postores en un proyecto de construcción).

La variancia (en oposición a Variancia de población) se usa para proyectar la variancia de toda una población (todos los valores) basándose en pequeñas muestras de esa población. Por ejemplo, dentro de un pequeño número de postores en un proyecto de construcción, Quizás usted quiera proyectar la variancia para todos los postores basándose en la muestra ya tomada. O basándose en los montos de ventas de los tres primeros meses del año, quizás usted quiera proyectar la variancia de los pedidos para todo el año (incluyendo los nueve meses que faltan).

Estas comparaciones son simplemente un uso típico. En la práctica, algunos usuarios prefieren cálculos basados en valores N (PopulationVariance) mientras que otros prefieren un cálculo basado en valores N-1 (Variance). Ambas formas de variancia están en el programa. Para una mejor explicación sobre como usar la variancia, consulte cualquier texto adecuado de estadística.

Variancia de población

La variancia de población es el cuadrado de la desviación estándar de la población. Es una medida de la cantidad en que los valores en toda una población varían del valor promedio para esa población.

La variancia de población se usa típicamente cuando todos los valores están siendo evaluados en lugar de una muestra de esos valores solamente (Variancia).

Nota: Esta comparación simplemente sugiere un uso típico. En la práctica, algunos usuarios prefieren un cálculo basado en valores N (PopulationVariance) mientras otros prefieren un cálculo basado en valores N-1 (Variance). Ambas formas de variancia están en el programa.

Verificar

En términos de Seagate Crystal Reports verificar no significa reparar y compactar la base de datos (archivo MDB) como en Access. Significa permitir que el informe entienda los cambios hechos a la estructura de la base de datos (campos y tablas, NO registros).

Vínculo

Un vínculo es un campo en común para dos o más bases de datos y que sirve como punto de conexión entre esas bases de datos. Seagate Crystal Reports usa el vínculo para hacer coincidir los registros de una base de datos con aquellos de otra(s). Por ejemplo, si cada una de las bases de datos contiene un campo de número de cliente (aunque los campos pudieran tener nombres diferentes), Seagate Crystal Reports puede utilizar esos campos para conectar electrónicamente todos los registros en una base de datos con los correspondientes registros en la(s) otra(s). Cuando usted crea un solo informe basado en múltiples bases de datos, el vínculo asegura que todos los datos en cada fila de ese informe se refieran al mismo cliente (transacción, factura, etc.).

Nota: El término "vínculo" en Seagate Crystal Reports es equivalente al término "relación" en Microsoft Access.

I N D I C E

A

a la orden
  subinformes ... 479
absoluto
  formato ... 210
accesos directos de teclado ... 8
Access
  a través de ODBC ... 586
  a través del motor DAO ... 558
  base de datos ... 557, 586
  consultas ... 524
  consultas de parámetro ... 528
ACT!
  base de datos ... 564
actualización
  de la ubicación de una tabla ... 630
adición
  de campos ... 41
  de espacio en blanco ... 217
  de formas ... 213
  de líneas en blanco condicionalmente ... 170
  de secciones ... 162
  de texto de ayuda ... 631
  de un archivo de datos ... 622
  de un campo a un informe de MetaCube de tablas cruzadas ... 315
  de un nuevo encabezado de campo ... 628
  de un resumen de información al informe ... 97
  de un título ... 45
  de un título de página al informe ... 96
ADO ... 572
agrupamiento ... 115, 118
  basándose en la primera letra ... 130
  datos en intervalos ... 127
  dirección de ordenamiento original ... 119
  edición de grupos ... 134
  funciones ... 609
  orden especificado ... 119
  por jerarquía ... 132
  subtotales ... 138
  tutoriales ... 51
agrupamiento de registros ... 94
ajuste
  tamaño del campo ... 40
alias ... 485, 486
altura
  cambiar tabla cruzada ... 297
Analizador
  ficha ... 260
ancho
  cambiar tabla cruzada ... 297
aplicaciones
  registro ... 644
árbol de grupos ... 81
archivo de datos ... 71
  adición ... 622
  vinculación a ... 493
archivos de registro Web/IIS ... 578
archivos, base de datos
  acceso directo ... 553
áreas
  Detalles ... 78
  encabezado de página ... 78
  encabezado del informe ... 77
  ficha Diseño ... 77
  identificación y manejo ... 79
  impresión ... 66
  pie de grupo ... 78
  pie de página ... 78
arquitectura cliente/servidor
  Informix Online Server ... 571
arrastrar y soltar
  objetos OLE ... 274
asistencia técnica
  correo electrónico ... 645
  fax ... 646
  sitio web ... 645
  teléfono ... 646
Asistente
  de carta modelo ... 31
  de Creación de informes ... 334, 335
    en Excel ... 336
    instalación en Excel ... 335
  de Diccionarios ... 624
  de etiquetas de correo ... 32
  de gráfico ... 240
  de grupo de ordenamiento N Superior ... 136
  de informe de formulario ... 32
  de informe de profundización ... 32
  de informe de tabla cruzada ... 32
  de informe estándar ... 31
  de informe OLAP ... 33
  de informes ... 30
  de Mapas ... 249
    edición de mapas ... 260
  de Resaltado ... 224
    como establecer prioridades ... 225
    formato condicional ... 226
  de Sección
    eliminación del espacio en blanco ... 218

de selección 123
configuración de la selección de registros .. 102
interacción con el Editor de fórmulas 103
para establecer selección de grupo 124
uso 101
de subinforme 32
de Vínculo Visual 498
asistentes
Grupo de ordenamiento N Superior 136
OLAP 33
profundización 32
selección 101
subinforme 32
tabla cruzada 32
atributo condicional
propiedades 220
ayuda
datos de muestra 29
texto 631
Xtreme_es.mdb 29

B

Baan 580
base de datos
alias 486
consultas 72
diccionarios 72
en relación con subinformes en situaciones de uno a varios 468
inserción de campos 87
relacional 484
selección para usar 35
uso de un campo en un objeto de texto 88
bases de datos
Access 557
ACT! 564
alias 485
archivos de acceso directo 553
biblioteca Merant DataDirect 591
Btrieve 560
dBASE, FoxPro, Clipper 556
Excel 586
Informix 588
introducción 484
Lotus Domino 569, 594
Microsoft Access 586
Microsoft Excel 586
Microsoft Exchange 561
Microsoft SQL Server 6.x 567
Oracle 7 566
Oracle 8 566
Paradox 557
registro de eventos NT 575
SQL 510, 589
procedimientos almacenados 540
Sybase System 10/11 568
ubicación de archivos 486
Visual FoxPro 593
BeforeReadingRecords 640
biblioteca DataDirect 591
bordes
agregar 210
en gráficos 244
en mapas 265
botones
convenciones 8
Btrieve
base de datos 560

C

campo de fórmula
graficar 234
vinculación hacia o desde un 478
campos
adición 41
agregar a un MetaCube de tablas cruzadas .. 315
agregar a una consulta 606
ajuste del tamaño 40
balance del espaciado 50
cambio de nombre 630
combinación 42
de base de datos en un objeto de texto 88
de parámetro 449
eliminación 49
formato de tabla cruzada individual 298
formato de varias tabla cruzadas a la vez 298
fórmula 90
girar en un MetaCube de tablas cruzadas 315
inserción 38, 87
conteo total de páginas 89
fechas de impresión 89
números de grupo 89
números de página 89
números de registro 89
interpretación 39
ordenamiento 116
selección 40
selección para usuarios 626
totales acumulados 90
ubicación en el informe 87
ver los nombres 42
campos de detalles
creación de mapas 252
graficar 234
campos de hipervínculo
colocación en informes 92
campos de parámetro 449
consideraciones acerca de 450
creación de 451
crear para usar en una consulta 615

eliminación ... 454
formato condicional ... 458
para establecer el criterio de ordenamiento ... 461
para establecer título del informe ... 459
responder a solicitudes ... 455
campos de subtotal
creación de gráficos ... 236
campos especiales ... 89
inserción ... 89
campos resumidos
graficar ... 236
capas de un mapa ... 263
características
de la sección ... 183
de subyacer con mapas ... 266
de zoom ... 242
del área de impresión ... 66
cartas modelo
creación ... 174
dirección interna ... 176
imprimir mensajes condicionales ... 179
insrción de una fecha ... 175
saludo ... 177
uso de un objeto de texto para crear ... 174
celdas
cambiar altura de tabla cruzada ... 297
cambiar ancho de tabla cruzada ... 297
cláusulas
DISTINCT ... 515
FROM ... 515
GROUP BY ... 516
ORDER BY ... 516
SELECT ... 515
WHERE ... 515
cliente/servidor ... 513
arquitectura ... 511
Clipper ... 556
color
agregar ... 210
colores de fondo
formato (filas/columnas) ... 298
modificación para filas ... 169
comandos
convenciones ... 8
imagen (OLE) ... 276
combinación
de campos ... 42
de teclas ... 8
ordenameinto y agrupamiento ... 118
secciones ... 162
complemento ... 334
Access ... 335
Excel ... 334, 335
información general ... 334
complementos ... 335
conceptos de formato ... 182
conectividad abierta de bases de datos (ODBC) ... 581
conexión
a un servidor MS SQL vía ODBC ... 537
configuración
datos ODBC ... 531
selección de registros ... 102
vínculos ... 544
constantes
fórmulas ... 640
consultas ... 72, 524
Access ... 525
agregar campos ... 606
creación de una desde otra ... 613
crear de otra Crystal Query ... 613
crear nueva ... 603
crear un campo de parámetro ... 615
Crystal SQL Designer ... 602
de parámetros Access ... 528
especificar registros a incluir ... 612
especificar una tabla ... 604
identificar valores únicos ... 607
información adicional sobre un vínculo ... 605
selección para un informe ... 614
SQL ... 615
edición de SQL ... 545
uso ... 602
vista previa ... 604
contenido del informe ... 62
controladores de impresora ... 209
actualización ... 209
inconsistencias ... 209
controles de cuadro de diálogo ... 8
convenciones
botones ... 8
comandos ... 8
contables ... 214
controles ... 8
conversión de un archivo de diccionario
4.x o 5.x ... 636
creación
campo de parámetro ... 451
con Inicio rápido ... 55
datos de ejemplo ... 634
de pie de página ... 223
diccionario ... 621
encabezados dinámicos ... 144
informe de MetaCube de tablas cruzadas ... 313
una consulta desde otra ... 613
criterio de ordenamiento
usando campos de parámetro ... 461
Crystal Dictionary ... 598
Crystal SQL Designer
consultas ... 602
fuentes de datos ODBC ... 597
introducción ... 602

cuadros
agregar ... 211
cubo OLAP
creación de gráficos ... 239
cursor
profundización ... 94

D

DAO
consultas ... 524
DataDirect ... 589
controladores ODBC ... 589
datos ... 122
agrupados ... 134
agrupamiento ... 94, 118
agrupamiento en intervalos ... 127
agrupamiento por jerarquía ... 132
archivos ... 71, 493
creación de grupos personalizados ... 120
criterio de selección ... 48
de ejemplo ... 634
dirección de ordenamiento original ... 119
edición ... 93
esquemas de mapas ... 248
indicador de edad ... 81
no vinculables ... 477
orden ascendente ... 117, 119
orden descendente ... 117, 119
orden especificado ... 119
ordenamiento ... 94
resumen ... 134
resúmenes ... 94
resumidos ... 609
selección para un informe ... 71
software ... 513
subtotales ... 94
sub-totales agrupados ... 138
tablas cruzadas ... 282
totales generales ... 94
totalización ... 94
ubicación en el informe ... 87
datos resumidos
profundización ... 94
dBASE ... 556
desconexión
de una fuente de datos ODBC ... 538
deshacer/rehacer actividades ... 227
desviación estándar
opción ... 250
Detalles ... 78
diccionario ... 628, 630, 634
abrir una fuente de datos SQL o ODBC ... 624
acceder a un informe ... 635
adición de datos ... 622
adición de fórmulas ... 627
adición de texto de ayuda ... 631
agregar gráficos ... 632
conversión de archivos ... 636
creación de un nuevo ... 621
edición ... 636
introducción ... 620
mover campos/encabezados de campo en la lista ... 629
diseñador de consultas ... 72
Diseño
ficha ... 77
diseño de informes ... 62, 64
bordes de mapas ... 265
cambio de títulos ... 262
colocación en campos de hipervínculo ... 92
creación de prototipos de papel ... 68
determinación de presentaciones ... 63
formato absoluto ... 210
graficar en resúmenes de tabla cruzada ... 238
graficar en un campo de detalles ... 234
graficar en un campo de fórmula ... 234
graficar en un campo de subtotal ... 236
graficar en un campo resumido ... 236
inserción
de campos especiales ... 89
inserción de objetos de texto ... 88
manipulación de datos ... 65
suprimir secciones para eliminar espacio en blanco ... 218
títulos en subinformes ... 480
ubicación de campos de enunciado SQL ... 91
ubicación de un mapa ... 252
usando múltiples secciones ... 167
distribución
exportación a carpeta Exchange ... 320, 322
exportación a Lotus Notes ... 323
dos informes no relacionados ... 477

E

edición
consulta SQL ... 545
de datos ... 93
de mapas con el Asistente de Mapas ... 260
de un diccionario existente ... 636
Editor de fórmulas ... 103, 351
elaboración de informes
de dos pasadas ... 640
de pasada múltiple ... 640
eliminación
de campos ... 49
de secciones ... 162
del espacio en blanco ... 218
encabezado
de informe ... 77, 167
inserción ... 96

de página 78, 167
inserción 96
dinámico 144
eliminación 147
estándar 143
grupos personalizados 146
profundización 147
encabezados de campo 46
adición 46
agregar nuevo diccionario 628
cambio de nombre 630
mover diccionario 629
encabezados de grupo 53
creación 143
dinámicos 53
eliminación 147
profundización 147
entorno de diseño de informe
importación de objetos basados en texto desde un archivo 191
márgenes de página 206
uso 182
enunciados if en sintaxis Basic 394
enunciados SQL 91
adición 607
espaciado entre objetos basados en texto
inserción de líneas guía 194
modificación del tamaño de objetos usando las líneas guía 197
sangría de líneas 198
selección de la cuadrícula 192
uso de líneas guía 193
visualización de líneas guía 194
espacio en blanco
agregar entre filas 217
borrar al suprimir una sección 218
eliminar entre filas 217
fórmulas de selección 114
esquemas
de grupos 248
de tablas cruzadas 248
mapas 248
establecimiento de criterios de selección 48
estado de impresión
funciones 431
Excel a través de ODBC 586
Exchange 320, 322, 561
datos
trabajo con Seagate Crystal Reports 563
exportación
a carpeta Exchange 320, 322
a HTML 325
a Lotus Notes 323
a Microsoft Mail 324
a un archivo de disco 321
a una fuente de datos ODBC 325
destinos 320
tipos de formato de exportación 319
expresiones if en sintaxis Crystal 413, 436

F

ficha Analizador 240, 260
cambio del estilo de un mapa 262
formato a objetos de gráfico 242
modificación del tipo de mapa 262
organización automática 243
ficha Diseño 77, 174
áreas 77
combinar secciones 164
Detalles 78
dividir sección 165
dividir y ajustar secciones 165
eliminar sección 163
encabezado de página 78
encabezado del informe 77
insertar sección 162
mover sección 163
otras funciones 80
pie de grupo 78
pie de página 78
secciones del informe 37
vista del informe 95
ficha Vista Previa 80
árbol de grupos 81
indicador de edad de los datos 81
subinformes a la orden 479
vista del informe 95
vista estándar 81
filas
agregar espacio en blanco 217
eliminar espacio en blanco 217
modificación de colores de fondo 169
formas
agregar 213
preimpresas 185
formatear
formato
absoluto 210
adición de espacio en blanco 217
adición de formas 213
adición de líneas condicionales en blanco 171
agregar bordes 210
agregar color 210
agregar cuadros 211
agregar líneas 211
agregar sombreado 210
ancho de tabla cruza 297
campos de tabla cruzada individualmente 298
color de fondo de filas/columnas completas en una tabla cruzada 298
condicional 219

convenciones contables....214
eliminación del espacio en blanco....218
establecer prioridades de resaltado....225
objetos....45
propiedades....210
propiedades condicionales....219
propiedades de atributo condicional....220
tablas cruzadas....282, 297
varios campos a la vez....298
formato condicional
mediante sintaxis Basic....389
mediante sintaxis Crystal....432
objetos....168
usando campos de parámetro....458
usando el Asistente de Resaltado....224
fórmulas
adición....353
agregar a diccionario....627
asignación
sintaxis Basic....370
sintaxis Crystal....414
aspectos fundamentales
sintaxis Basic....365
sintaxis Crystal....408
base de datos de muestra Xtreme....409
borrado....358
búsqueda y reemplazo de texto....355
cambiar nombres....630
cambio de nombre....630
campos....90
sintaxis Basic....369
sintaxis Crystal....410
ciclos de repetición
sintaxis Basic....398
sintaxis Crystal....442
comentarios
sintaxis Basic....368
sintaxis Crystal....409
componentes....348
ingreso....352
constantes....640
copia de un informe a otro....357
copia desde la ayuda en línea....356
creación....353
creación de un total acumulado....158
crear para diccionario....627
depuración....358
edición....355
edición de copias de fórmulas....357
Editor de fórmulas....351
eliminación....358
eliminación de la especificación....358
enunciados
sintaxis Basic....370
enunciados de selección en sintaxis Basic....397
enunciados if en sintaxis Basic....394
espacios en blanco....114
estructuras de control
sintaxis Basic....394
sintaxis Crystal....436
expresiones en sintaxis Crystal....411
expresiones if en sintaxis Crystal....436
formato condicional
sintaxis Basic....389
sintaxis Crystal....432
funciones
sintaxis Basic....386
sintaxis Crystal....428
funciones de estado de impresión....431
información general....346
sintaxis Basic....364
sintaxis Crystal....406
inserción en informes....353
limitaciones de tamaño
sintaxis Basic....404
sintaxis Crystal....448
mayúscula y minúscula....114
novedades en sintaxis Crystal....406
operadores
sintaxis Basic....391
sintaxis Crystal....433
orden de precedencia
sintaxis Basic....392
sintaxis Crystal....434
selección de registros....100
selección, problemas....112
sintaxis....114, 349
elección....352
tipos....350
fórmulas de búsqueda....350
fórmulas de formato condicional....350
fórmulas de informe....350
fórmulas de selección....350
tipos de datos de matriz
sintaxis Basic....375
sintaxis Crystal....419
tipos de datos de rango
sintaxis Basic....373
sintaxis Crystal....417
tipos de datos simples
sintaxis Basic....371
sintaxis Crystal....414
usos típicos....347
variables
sintaxis Basic....376
sintaxis Crystal....420
fórmulas de selección de grupo
creación....125
solución de problemas....125
fórmulas de selección de registros
ajuste....113
avanzado....109

creación ... 125
estrategias para escribir ... 110
FoxPro ... 556
fuente de datos ODBC
abrir para diccionario ... 624
cambio ... 539
conexión ... 535
configuración ... 531
desconectar ... 538
exportación a ... 325
fuente de datos SQL
abrir para diccionario ... 624
fuentes
condicionales ... 221
true-type ... 206
fuentes de datos ... 553
archivos de registro Web/IIS ... 578
Baan ... 580
configuración de ODBC ... 531
información general ... 552
Microsoft Proxy ... 577
objetos de datos ActiveX ... 575
ODBC ... 581
OLE DB ... 596
PeopleSoft ... 595
SAP ... 579
SQL, ODBC ... 624
tipos de uniones ... 502
funciones
de agrupamiento ... 609
estado de impresión ... 431

G

gráfico de barras ... 242
gráfico de línea ... 242
gráficos
agregar a diccionario ... 632
cambio del borde ... 244
cambio del tamaño y posición de ... 243
características de zoom ... 242
conceptos ... 230
creación ... 234
en resúmenes de tabla cruzada ... 238
creación en campos de detalles ... 234
creación en campos de fórmula ... 234
creación en campos de subtotal ... 236
creación en campos resumidos ... 236
cubo OLAP ... 239
edición usando el Asistente de gráfico ... 240
introducción ... 230
organización automática ... 243
profundización ... 234
profundización con leyendas ... 234
propiedad de subyacer ... 244
tipo
barras ... 242
circular ... 251
de barras ... 251
línea ... 242
tipos ... 231
trabajo ... 240
ubicación ... 233
uso de la ficha Analizador ... 240
grupos ... 248
árbol ... 81
cálculo de un porcentaje ... 142
creación de personalizados ... 120
edición ... 134
ordenamiento de registros ... 122
ordenamiento de valores resumidos ... 136
ordenar ... 641
personalizados, encabezados ... 146
resumen de valores ... 134
guardar informes ... 47

H

HTML
exportación ... 325

I

imágenes
inserción en un informe ... 90
insertados como objetos OLE ... 276
objetos OLE convertidos ... 277
importación de objetos basados en texto desde un archivo ... 191
impresión
características del área ... 66
de mensajes condicionales en carta modelo ... 179
de tablas cruzadas en múltiples páginas ... 300
impresora predeterminada ... 207
márgenes específicos ... 206
impresora predeterminada ... 207
indicador de edad de los datos ... 81
índices
tablas ... 488
informe Informix MetaCube
creación de un informe ... 311
creación de un informe de tablas cruzadas . 313
informes ... 89
adición de campos ... 41
adición de encabezados de campo ... 46
adición de líneas en blanco condicionalmente ... 170
adición de tablas ... 535
adición de tablas múltiples ... 85
adición de tablas ODBC ... 535
adición de un resumen de información ... 44, 97

adición de un título 45
adición de un título de página 96
agrupamiento 51
agrupamiento de datos 94, 118
agrupamiento de registros 94
ajuste del tamaño del campo 40
archivo de datos 71
aumento o reducción de la vista 95
búsqueda de datos 64
cambio de bordes de mapas 265
cambio de fuente de datos ODBC 539
cambio del título del mapa 262
campos de fórmula 90
campos de ordenamiento 116
campos de parámetro 459
campos de total acumulado 90
campos especiales 89
colocación de campos 87
colocación de campos de hipervínculo 92
colocación de datos 87
combinación 477
combinación de campos 42
complemento Access 335
complemento Excel 334, 335
creación 28, 34
crear Metacube 311
crear un informe OLAP 302
decisiones sobre el contenido 62
desarrollo de un prototipo en papel 68
diccionarios 72
diseño básico 62
dos pasadas 640
edición de datos 93
eliminación de campos 49
encabezados de grupo dinámicos 53
enunciado SQL 91
expansión de objetos a las siguientes secciones 183
exportación a Microsoft Mail 324
exportación a un archivo de disco 321
finalización 54
formas preimpresas 185
formatear objetos 45
formato absoluto 210
formato condicional de objetos 168
guardar 47
guardar en versión 7.0 325
inserción de campos de base de datos 87
inserción de encabezados de página 96
inserción de objetos de texto 88
inserción de pie de página 96
inserción de un campo 38
inserción de un logotipo 54
inserción de una imagen 90
insertar objetos OLE 274
manipulación de datos 65
mostrar los nombres de campos 42
no relacionados 477
objetos de texto 87
objetos OLE 275
ocultar objetos 186
ocultar secciones 185
ordenamiento 51
ordenamiento de datos 94
ordenamiento de registros 53, 94
ordenamiento de valores de grupo resumidos 136
ordenamiento por registros 116
pasada múltiple 640
presentación 63
propósito 62
representación de desbordamiento de campo 199
resumen de datos agrupados 134
resumen de valores de grupo 134
resúmenes 94
secciones 37
selección de base de datos 35
selección de campos 40
selección de datos 71
selección de datos y creación 84
selección de registros 47, 93, 99
selección de una consulta 614
selección múltiple de objetos 200
seleccionar un diccionario 635
subinformes, vínculo 475
subtotales 94
suprimir secciones 186
suprimir secciones en blanco 186
totales generales 94
totalización de datos 94
trabajo con objetos de texto 172
tres o más no relacionados 477
ubicación de mapas 252
uso de datos OLAP 302
uso de múltiples secciones 167
uso de subinformes para combinar no relacionados 476
vinculación de tablas 85
vista previa por primera vez 455
informes con múltiples secciones 162
informes de muestra
introducción 28
Informix
a través de ODBC 588
base de datos 588
Informix Online Server 571
Inicio rápido
creación de informes nuevos 55
inserción
de campo 38
de campos de base de datos 87

de objetos OLE ... 276
de objetos OLE en informes ... 274
encabezado del informe ... 96
encabezados y pies de página ... 96
espaciado entre caracteres y líneas ... 204
imagen ... 90
logotipos ... 54
pie de página ... 96
tamaños fraccionarios de fuente ... 205
instalación
desde una red ... 24
personalización ... 23
programas ... 22
requisitos ... 22
intervalos
agrupamiento datos ... 127
introducción
bases de datos ... 484

K

Knowledge Link ... 649

L

lenguaje SQL ... 510, 514
líneas
adición condicional en blanco ... 171
agregar ... 211
líneas en blanco
adición ... 170
líneas guía
ajustar objetos ... 196
listas
mantener totales acumulados en ... 151
logotipo
inserción ... 54
Lotus Domino ... 569, 594
a través de ODBC ... 594
Lotus Notes ... 323

M

mapas ... 249
cambio de las capas ... 263
cambio del borde ... 265
cambio del título ... 262
cambios de estilo ... 262
característica de subyacer ... 266
centrar ... 267
conceptos ... 248
creación
campos de detalles ... 252
campos resumidos de tabla cruzada ... 256
en campos de grupo ... 255
subinformes ... 260
creación en tablas cruzadas ... 256
de densidad de puntos ... 250
de graduación ... 250
de rangos
conteo igual ... 249
opción de desviación estándar ... 250
opción de interrupción natural ... 250
opción de rangos iguales ... 249
edición usando el Asistente de Mapas ... 260
esquema ... 248
esquemas de mapa ... 248
incongruencias de datos ... 263
inserción en subinformes ... 260
introducción ... 248
modificación
mapas geográficos ... 264
tipo ... 262
presentación avanzada ... 252
presentación de grupo ... 255
presentación OLAP ... 258
tipos ... 249
tipos de mapas ... 249
trabajo ... 260
ubicación ... 252
zoom ... 267
márgenes de página ... 206
específicos ... 206
predeterminados ... 207
mensajes condicionales
impresión en carta modelo ... 179
menús
OLE ... 276
Merant DataDirect ... 589
biblioteca ... 591
MetaCube de tablas cruzadas ... 315
método MetaCube SQL ... 311
Microsoft
base de datos de Access ... 557, 586
base de datos de Excel ... 586
Exchange ... 561
SQL Server 6.x ... 567
SQL Server 7.0 ... 567
Microsoft Mail
exportación ... 324
Microsoft Outlook ... 576
Microsoft Proxy ... 577
modo de edición ... 173
modo libre
ubicar ... 200
modo mover/ajustar ... 172
mostrar
nombres de campos ... 42
Motor DAO ... 558
Microsoft Access ... 558
MS Mail ... 561

N

N Inferior
- ordenar ... 641
- selección de grupos ... 136

N Superior
- ordenar ... 641
- selección de grupos ... 136

Navegador de mapa
- centrar ... 267
- mostrar ... 269
- mover ... 267
- ocultar ... 269
- zoom ... 267

nombres
- modificación ... 630

O

objeto de imagen bitmap vinculada ... 279

objetos
- ajustar usando dos líneas guía ... 196
- base-texto multilineales, ubicar ... 190
- dar formato ... 45
- de acceso a datos (DAO) ... 558
- de datos ActiveX ... 572
- de texto ... 87
- expandir a las siguientes secciones ... 183
- formato condicional ... 168
- imagen bitmap vinculada ... 279
- incrustados ... 277
- modo de edición ... 173
- modo mover/ajustar ... 172
- ocultar ... 186
- OLE ... 272
- OLE estático ... 276
- selección múltiple ... 200
- subinformes ... 466
- texto (inserción) ... 88
- vinculados ... 277, 278

objetos de texto
- combinación de campos ... 42
- espacio entre ... 191
- inserción ... 88
- trabajo ... 172
- uso de un campo de base de datos ... 88
- uso para crear una carta modelo ... 174

objetos OLE
- arrastrar y soltar ... 274
- conversión a imágenes bmp vinculadas ... 277
- en los informes ... 274
- estáticos ... 276
- incrustados ... 277, 278
- presentados en el informe ... 275
- vinculados ... 277

objetos, base-texto
- ubicar ... 188

ocultar
- encabezados de grupo ... 147
- objetos ... 186

ODBC
- bases de datos SQL ... 589
- configuración de datos ... 531
- consultas ... 525
- fuentes de datos ... 502, 538, 539, 581, 624
- Informix ... 588
- Lotus Domino ... 594
- Microsoft Access ... 586
- Microsoft Excel ... 586
- Visual FoxPro ... 593

OLAP ... 239
- actualizar la ubicación de la base de datos ... 309
- crear un informe OLAP ... 302
- elaboración de informes ... 302

OLE ... 558
- comando imagen ... 276
- consideraciones generales ... 273
- definición ... 272
- menú ... 276

OLE DB ... 596

Oracle 7 ... 566

Oracle 8 ... 566

orden
- ascendente ... 117, 119
- descendente ... 117, 119
- especificado ... 119

orden de precedencia
- sintaxis Basic ... 392
- sintaxis Crystal ... 434

ordenamiento ... 115
- ascendente ... 117, 119
- campo ... 116
- de registros ... 53
- de un solo campo ... 117
- descendente ... 117
- especificado ... 119
- grupo ... 641
- N Inferior ... 641
- N superior ... 641
- original ... 119
- por registro ... 116
- registros en grupos ... 122
- registros por valores de campo ... 611
- según resumidos ... 136
- según valores de grupo resumido ... 136
- tutoriales ... 51
- valores de grupo resumidos ... 136

organización automática de gráficos ... 243

orientación de página ... 208

P

página
orientación de ... 208
papel
establecer el tamaño ... 208
Paradox
base de datos ... 557
parámetros
campos de ... 449
consultas ... 528
pasada
diagramas de flujo de informes de pasada múltiple 642
N superiores/inferiores ... 641
ordenar grupo ... 641
pasada nº 1 ... 640
pasada nº 2 ... 641
pasada previa nº 1 ... 640
pasada previa nº 2 ... 641
pasada previa nº 3 ... 642
PeopleSoft ... 595
personalización
instalación ... 23
pie
de grupo ... 78
de informe ... 167
de página ... 78, 167
creación de un ... 223
inserción en el informe ... 96
plantilla
de selección de grupo ... 107
de selección de registros ... 104, 107
política de reemplazo ... 649
presentación OLAP
mapas ... 258
presentaciones de gráfico
Avanzada ... 231, 234
Tabla cruzada ... 238
presentaciones de mapa
Avanzada ... 248
OLAP ... 248
procedimiento almacenado
parámetros ... 540
selección ... 540
SQL ... 513, 540
procesamiento del lado del servidor ... 519
proceso de lectura de registros ... 640
profundización
con gráficos ... 234
con leyendas de gráfico ... 234
cursor ... 94
datos resumidos ... 94
programas
instalación ... 22
propiedad de subyacer en gráficos ... 244
propiedades
atributo condicional ... 220
condicionales de activar o desactivar ... 219
propósito del informe ... 62
prototipos de informe
diseño ... 68

R

rangos ... 249
red
arquitectura cliente/servidor ... 511
instalación ... 24
registro de eventos NT ... 547, 575
registro del producto ... 644
registros
agrupamiento ... 94
configuración de la selección ... 102
configuración de selección ... 100
mantener totales acumulados ... 151
ordenamiento ... 53, 94, 116
campos simples ... 117
grupos ... 122
ordenar por valores de campo ... 611
plantillas de selección ... 104
selección ... 47, 93, 99
uso del Asistente de selección para seleccionar grupos ... 123
relación de vínculación
de uno a varios ... 155
uno a muchos ... 544
relaciones
de uno a uno ... 490
de uno a varios ... 491
representación de desbordamiento de campo ... 199
resumen
valores de grupo ... 134
resumen de información ... 44, 97
adición ... 44
resúmenes, subtotales y totales generales ... 94
revisión de su trabajo ... 41

S

SAP ... 579
Seagate Crystal Reports
introducción ... 55
secciones
adición ... 162
características de ... 183
combinación ... 162
combinar ... 164
de detalles ... 167
dividir ... 165
dividir y ajustar el tamaño ... 165
eliminación ... 162
eliminar ... 163

identificación y manejo 79
informe 37
insertar 162
mover 162, 163
múltiples en informe 167
ocultar 185
suprimir 186
suprimir para borrar espacio en blanco 218
suprimir secciones en blanco 186
secciones de informe
adición 162
combinar 162
eliminación
mover 162
selección
base de datos para usar 35
campos 40
datos 93
de grupo 125
de grupo con el Asistente de selección 123
de registros 93, 99
con el Asistente de selección 101
configuración 100
uso de las fórmulas 102
de tablas y campos para usuarios 626
múltiple de objetos 200
servidor DB2 572
sintaxis Basic
asignación 370
aspectos fundamentales 365
cadenas 371
campos 369
ciclos de repetición
ciclos do 402
ciclos for/next 398
ciclos while 403
mecanismos de seguridad 403
comentarios 368
creación de una fórmula 353
enunciados 370
enunciados de selección 397
enunciados if 394
estructuras de control 394
fechas 372
formato condicional 389
funciones 386
de estado de impresión 389
de matriz 388
de resumen 387
de tiempo de evaluación 388
hora 372
información general 364
moneda 371
números 371
operadores 391
aritmético 391
booleano 392
campos nulos 393
comparación 392
orden de precedencia 392
rangos de fecha 387
sugerencias de aprendizaje 364
tipos de datos de matriz 375
tipos de datos de rango 373
tipos de datos simples 371
valores booleanos 372
variables 376
alcance 378
conversiones automáticas de tipo 384
declaración 376
variables de matriz 381
sintaxis Crystal
asignación 414
aspectos fundamentales 408
cadenas 415
campos 410
ciclos de repetición
ciclos for 442
ciclos while 446
mecanismos de seguridad 447
comentarios 409
creación de una fórmula 353
estructuras de control 436
expresiones 411
múltiples 411
expresiones de selección 441
expresiones if 413, 436
fechas 416
formato condicional 432
funciones 428
matriz 430
no específicas de informe 429
rangos de fechas 430
resumen 429
tiempo de evaluación 431
hora 416
información general 406
limitaciones de tamaño 448
moneda 414
novedades 406
números 414
operadores 433
aritmético 433
booleano 435
campos nulos 435
comparación 434
orden de precedencia 434
tipos de datos de matriz 419
tipos de datos de rango 417
tipos de datos simples 414

valores booleanos....416
variables....420
alcance....422
conversiones automáticas de tipo....427
declaración....420
variables de matriz....425
sistemas de información
diccionarios....72
sitio web....645
software
registro....644
solución de incongruencias de datos....263
sombreado
agregar....210
soporte
correo electrónico....645
fax....646
sitio web....645
teléfono....646
SQL
bases de datos....589
bases de datos a través de ODBC....589
campo de enunciado, creación....91
cláusula DISTINCT....515
cláusula FROM....515
cláusula GROUP BY....516
cláusula ORDER BY....516
cláusula SELECT....515
cláusula WHERE....515
consultas....72, 615
crear una nueva consulta....603
definición....510
especificar una tabla....604
fuentes de datos....624
información adicional sobre un vínculo....605
lenguaje....514
procedimientos almacenados....513
Server 6.x....567
servidor MS SQL....537
software....513
tipos de uniones....502
uso de....510
vista previa de datos....604
SQL, ODBC
fuentes de datos....624
subinformes
a la orden....479
actualización de informes vinculados....471
actualización manual....472
adición de títulos....480
con datos "no vinculables"....477
creación de mapas....260
definición....466
en relación con base de datos en situaciones de uno a varios....468
funcionamiento del vínculo....467
guardar como informe principal....471
insertar....469
uso para combinar informes no relacionados....476
vinculados y no vinculados....466
vincular al informe principal....475
vista previa....470
volver a importar....471
subtotales
datos agrupados....138
suprimir
secciones....186
secciones en blanco....186
secciones para eliminar espacio en blanco....218
Sybase System 10/11....568

T

tablas
actualización de ubicación....630
actualizar la ubicación....630
adición....85, 535
indexadas....488
métodos para buscar....499
múltiples....85
no indexadas....479
selección....626
selección para usuarios....626
unión extrema derecha....504
unión extrema izquierda....503
unión igual que....503
unión mayor o igual que....507
unión mayor que....505
unión menor o igual que....508
unión menor que....506
unión no igual que....509
uniones....605
vinculación....498
vinculación de....489
vínculo....605
vínculos....85
vínculos múltiples....625
tablas cruzadas....248
cambiar
altura de celda....297
ancho de celda....297
creación de mapas....256
campos resumidos....256
eliminar
columnas....298
filas vacías....298
subtotales....298
totales generales....298
formato....297
campos individuales....298
color de fondo de fila/columna....298

imprimir tablas cruzadas en múltiples páginas ... 300
informe de MetaCube ... 313
introducción ... 282
MetaCube ... 315
resúmenes
graficar ... 238
tamaño de papel ... 208
teclado
accesos directos ... 8
tipos de mapas
densidad de puntos ... 250
graduación ... 250
gráfico circular ... 251
gráfico de barras ... 251
títulos
agregar a subinformes ... 480
de página ... 96
del informe ... 45
en un mapa ... 262
totales acumulados ... 90, 149, 150
condicionales ... 154
creación usando una fórmula ... 158
de grupo ... 152
en relación de vínculo de uno a varios ... 155
mantener una lista ... 151
ubicación en un informe ... 90
totalización ... 115
trabajo
mapas ... 260
traducción de datos
Crystal Reports ... 555
tres o más informes no relacionados ... 477
true-type ... 206

U

ubicación
vertical ... 203
ubicación en modo libre ... 200
uso de líneas guía ... 202
uniones
extrema derecha ... 504
extrema izquierda ... 503
igual que ... 503
mayor o igual que ... 507
mayor que ... 505
menor o igual que ... 508
menor que ... 506
no igual que ... 509
tipos de ... 502
uno a uno
relaciones ... 490
uno a varios
relaciones ... 491
utilización de Informix MetaCube ... 311

V

valores
creación de grupos personalizados ... 120
de grupo ... 136
de grupo, resumen ... 134
dirección de ordenamiento ... 117
monetarios ... 199
numéricos ... 199
orden ascendente ... 117, 119
orden descendente ... 117, 119
ordenamiento de campos simples ... 117
ordenamiento, grupos resumidos ... 136
valores de campo
ordenar registros ... 611
variables
sintaxis Basic ... 376
sintaxis Crystal ... 420
versión 7.0
guardar informes ... 325
vinculos ... 85
base de datos versus subinformes ... 468
tablas ... 489
vínculos
A a B, A a C ... 544
archivos de datos ... 493
Asistente ... 498
configuración ... 544
de tablas no indexadas ... 479
de uno a varios ... 155
funcionamiento ... 467
hacia o desde un campo de fórmula ... 478
múltiples entre tablas ... 625
relación uno a uno ... 490
relaciones de ... 490
relaciones uno a varios ... 491
subinformes ... 466
subinformes con el informe principal ... 475
tablas indexadas ... 498
tablas vinculadas ... 499
uno a muchos ... 544
Visor de informes
demostración ... 327
para ActiveX ... 327
para complemento Netscape ... 330
para HTML ... 331
para Java ... 329
vista estándar ... 81
Vista Previa
ficha ... 80
subinformes ... 470
Visual FoxPro
base de datos ... 593
volver a importar subinformes ... 471