

IBM[®] DB2[®] OLAP Server[™] y Starter Kit



Guía del usuario y de configuración de OLAP

Versión 7

IBM[®] DB2[®] OLAP Server[™] y Starter Kit



Guía del usuario y de configuración de OLAP

Versión 7

Nota

Antes de utilizar esta información y el producto al que da soporte, asegúrese de leer la información contenida en la sección "Avisos" en la página 209.

Primera edición (junio de 2000)

Esta edición sustituye y deja obsoleta a la anterior, SC26-9235-02. Las modificaciones técnicas en esta edición se indican mediante una barra vertical a la izquierda de la modificación.

Solicite las publicaciones a través de su representante de IBM o de la delegación de IBM que preste servicio en su localidad. Las publicaciones no se almacenan en la dirección que se indica más abajo.

Su opinión es importante para ayudarnos a proporcionar la información más precisa y de mayor calidad. Dirija sus comentarios a:

IBM Corporation
National Language Solutions Center
Avenida Diagonal, 571
Edificio L'illa
08029 Barcelona
España

Cuando envía comentarios a IBM, otorga a a IBM el derecho no exclusivo de utilizar o distribuir los comentarios del modo que se considere más apropiado, sin que ello implique incurrir en ninguna obligación hacia usted.

© Copyright International Business Machines Corporation 1998, 2000. Reservados todos los derechos.

Contenido

Acerca de este libro	vii	Actualización del entorno para el cliente de base de datos	28
A quién va dirigido este libro	vii	Estructura de directorios de OLAP Integration Server	29
Publicaciones relacionadas	viii	Actualización manual de las variables de entorno	30
Parte 1. Instalación	1	Arranque de DB2 OLAP Server en Windows	31
Capítulo 1. Introducción	3	Automatización del arranque del servidor	31
El producto DB2 OLAP Server completo	3	Automatización del arranque de aplicaciones	32
DB2 OLAP Integration Server	4	Detención de DB2 OLAP Server y de Starter Kit.	32
DB2 OLAP Starter Kit	5	Utilización de DB2 OLAP Integration Server para cargar datos	33
El motor de OLAP	5	Ampliación de DB2 OLAP Server o de DB2 OLAP Starter Kit	33
El gestor de almacenamiento relacional	5	Habilitación de la licencia de DB2 OLAP Server	34
El gestor de almacenamiento pluridimensional	6	Carga y configuración de ODBC para la interfaz SQL	34
Tablas y vistas de esquema en estrella.	6	Configuración del controlador ODBC para IBM DB2	34
Terminología	6	Configuración del controlador ODBC para Merant.	35
Novedades de la versión 7.1	8	Gestión de las operaciones del servidor	37
Capítulo 2. Requisitos de hardware y software de DB2 OLAP Server	13	Capítulo 4. Instalación en AIX, SOLARIS Operating Environment y HP-UX	39
Hardware soportado	13	Instalación de DB2 OLAP Server	39
Software soportado	15	Información necesaria antes de la instalación	39
Sistemas de gestión de base de datos relacional soportados	17	Componentes y añadidos de DB2 OLAP Server	40
Entornos multienhebrados para AIX, Solaris Operating Environment y HP-UX	18	Pasos para la instalación de DB2 OLAP Server	41
Protocolos de comunicaciones	18	Instalación de DB2 OLAP Starter Kit	43
Capítulo 3. Instalación en Windows	21	Componentes de DB2 OLAP Starter Kit	43
Instalación de DB2 OLAP Server	21	Pasos para la instalación de DB2 OLAP Starter Kit.	44
Información necesaria antes de la instalación	21	Instalación de DB2 OLAP Integration Server	45
Componentes y añadidos de DB2 OLAP Server	22	Conexión a servidores y fuentes de datos relacionales	45
Pasos de la instalación	23	Acerca de los catálogos de metadatos OLAP	27
Instalación de DB2 OLAP Starter Kit	24		
Componentes de DB2 OLAP Starter Kit	24		
Pasos para la instalación de OLAP Starter Kit en Windows.	25		
Instalación de DB2 OLAP Integration Server	26		
Conexión a servidores y fuentes de datos relacionales	26		
Acerca de los catálogos de metadatos OLAP	27		

Actualización del entorno para el cliente de base de datos	47
Estructura de directorios de OLAP	
Integration Server	48
Actualización de la variables de entorno	49
Establecimiento de la variable ARBORPATH	49
Establecimiento de la variable de vía de acceso a bibliotecas	50
Parámetros de configuración del kernel	50
Verificación del entorno de AIX	50
Utilización del mandato Set Path (opcional)	51
Utilización de DB2 OLAP Server para cargar datos	51
Arranque de DB2 OLAP Server para AIX, Solaris Operating Environment y HP-UX	52
Arranque de DB2 OLAP Server en primer plano	52
Arranque de DB2 OLAP Server en segundo plano	53
Detención de DB2 OLAP Server y OLAP Starter Kit.	53
Ampliación de DB2 OLAP Server o de DB2 OLAP Starter Kit	54
Habilitación de la licencia de DB2 OLAP Server	54
Carga y configuración de ODBC para la interfaz SQL	54
Gestión de las operaciones del servidor	56
Capítulo 5. Instalación de Information Catalog Manager	59
Presentación de Information Catalog Manager	59
Componentes de Information Catalog Manager	60
Componente Herramientas de Information Catalog Manager	60
Componente Administrador de Information Catalog	60
Componente usuario de Information Catalog	61
Information Catalog Manager para el Web	61
Antes de comenzar.	61
Instalación de los componentes de herramientas, administrador y usuario de Information Catalog Manager	62
Instalación de los componentes de Information Catalog Manager	62

Ejecución del programa de utilidad de inicialización de catálogo de información	63
Instalación del Information Catalog Manager para el Web	64
Consideraciones de seguridad	64
Instalación del Information Catalog Manager para el Web en un servidor web Websphere IBM HTTP en Windows NT	64
Instalación del Information Catalog Manager para el Web en un servidor web Websphere IBM HTTP en AIX	69
Instalación del Information Catalog Manager para el Web en cualquier servidor web.	75
Personalización posterior a la instalación	79
Creación de un catálogo de información de ejemplo	80

Parte 2. Utilización de DB2 OLAP Server 81

Capítulo 6. Gestión del almacenamiento relacional	83
Configuración de la seguridad para DB2 OLAP Server.	83
Asignación de un identificador de conexión a la base de datos relacional a DB2 OLAP Server sobre Windows NT y UNIX	85
Otorgamiento de autorización a DB2 OLAP Server.	85
Creación y supresión de una base de datos relacional	86
Catalogación de las bases de datos como remotas sobre AIX y HP-UX	86
Modificación de los valores de configuración	87
Gestión del tamaño del archivo de anotaciones cronológicas de la base de datos	88
Establecimiento del parámetro Comprometer bloque	89
Asignación de espacio en los archivos de anotaciones cronológicas de la base de datos	90
Utilización de espacios de tablas	90
Definición de la arquitectura de almacenamiento en servidores UNIX y Windows NT.	91

Establecimiento del tamaño de las agrupaciones de almacenamiento intermedio de la base de datos.	92
Asegurar la integridad de datos	92
Reestructuración de una base de datos pluridimensional	92
Defragmentación (reorganización) de la base de datos relacional.	94
Defragmentación en Windows NT y UNIX	95
Copia de seguridad y restauración de datos	95
Copia de seguridad de los datos	96
Restauración de los datos	96
Resolución de problemas.	97

Capítulo 7. Creación de una aplicación y una base de datos OLAP 99

Conocimientos esenciales acerca de la utilización de DB2 OLAP Server	100
Identificación de una dimensión ancla	101
Limitación del número de dimensiones en una base de datos.	104
Selección de un gestor de almacenamiento	105
Visualización de los parámetros de tiempo de ejecución de DB2 OLAP Server	106
Carga de datos en una base de datos	106
Diferencias entre el almacenamiento pluridimensional y el almacenamiento relacional	107
Creación de la primera aplicación OLAP	109
Creación de una base de datos pluridimensional en una aplicación	109
Guardado del primer boceto para una base de datos	110
Utilización de atributos relaciones	111
Adición de columnas de atributos relacionales a tablas de dimensiones	111
Adición de valores a columnas de atributos relacionales.	113
Utilización de DB2 OLAP Server con un depósito de datos.	114

Capítulo 8. Configuración de DB2 OLAP Server 117

Contenido del archivo de configuración	117
Edición del archivo de configuración	118
Archivos de configuración de ejemplo	119
Entrada de comentarios en el archivo de configuración	120
La sección RSM	120

La sección de aplicación	121
La sección de base de datos	121
Parámetros del archivo de configuración	122
RDB_NAME	122
RDB_USERID (para Windows NT y UNIX)	123
RDB_PASSWORD (para Windows NT y UNIX)	123
TABLESPACE	123
ADMINSPACE.	124
KEYSPACE	124
FACTS	125
TRACELEVEL	126
TRACEFILESIZE	127
ISOLATION	127
MAXPOOLCONNECTIONS	129
STARTCONNECTIONS.	130
PARTITIONING	130
FINDEX	131
KINDEX	131

Capítulo 9. Mejora del rendimiento de DB2 OLAP Server 133

Configuración del hardware	133
Configuración del entorno	134
Diseño de la base de datos pluridimensional	135
Ajuste de DB2	135
Ajuste de DB2 OLAP Server	137
Asignación de memoria.	138
Ajuste de las cargas de datos	138
Calculo de la base de datos	139
Ajuste del sistema para tiempo de ejecución	141
Utilización del programa de utilidad RUNSTATS sobre una base de datos pluridimensional nueva.	142

Capítulo 10. Creación de aplicaciones SQL 143

Vistas de DB2 OLAP Server	143
Esquema de denominación para vistas	143
Utilización de la vista de catálogo de cubos	144
Consulta de información de miembro y de dimensión	145
Vistas de hechos y en estrella	151
Nombre de la vista de hechos.	153
Contenido de la vista de hechos	153
Nombre de la vista en estrella	154
Contenido de la vista en estrella	154

Utilización de otras vistas en aplicaciones SQL	156	Impresión de los libros en PDF	199
Utilización de las vistas de atributos relacionales	156	Solicitud de libros impresos	199
Utilización de las vistas de atributos definidos por el usuario.	157	Documentación en línea de DB2	200
Utilización de las vistas de ID de alias	158	Acceso a ayuda en línea	200
Utilización de las vistas de objeto informante enlazado (LRO)	159	Visualización de información en línea	202
		Utilización de los asistentes de DB2.	205
		Establecimiento de un servidor de documentos.	206
		Búsqueda de información en línea	207
Parte 3. Apéndices	163	Avisos	209
Apéndice A. Mensajes del gestor de almacenamiento relacional	165	Marcas registradas	211
Apéndice B. Utilización de la biblioteca de DB2	187	Glosario	213
Archivos PDF y libros impresos de DB2	187	Índice	219
Información acerca de DB2.	187	Contactar con IBM	225
		Información sobre el producto	225

Acerca de este libro

DB2 OLAP Server y DB2 OLAP Starter Kit (que forma parte de DB2 Universal Database) se basan en productos de Hyperion Solutions Corporation. Este libro está escrito por IBM y está pensado para que se utilice conjuntamente con las publicaciones y la información de ayuda en línea escritas por Hyperion. En la interfaz y en las publicaciones de Hyperion encontrará referencias a esta empresa y a sus productos. DB2 OLAP Server y DB2 OLAP Starter Kit incluyen solamente las publicaciones más relevantes de Hyperion; dicha lista y las excepciones se detallan en “Publicaciones relacionadas” en la página viii.

El DB2 OLAP Starter Kit se incluye en DB2 Universal Database de manera gratuita y contiene versiones limitadas de DB2 OLAP Server y de DB2 OLAP Integration Server. La versión completa de DB2 OLAP Integration Server se encuentra disponible como un producto añadido para DB2 OLAP Server.

Este libro proporciona información detallada acerca de la utilización de DB2 OLAP Server y del DB2 OLAP Starter Kit con un sistema de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS) y con datos pluridimensionales almacenados en el sistema de archivos del sistema operativo. También contiene información acerca de la utilización de sentencias en Lenguaje de consultas estructuradas (SQL) estándar para acceder a los datos pluridimensionales que DB2 OLAP Server almacena en tablas relacionales.

Si no tiene pensado acceder a datos relacionales con DB2 OLAP Server, utilizará en ese caso el gestor de almacenamiento pluridimensional y la única sección que le atañe es la Parte 1. Instalación. Si tiene pensado acceder a datos de DB2 utilizará el gestor de almacenamiento relacional, y en ese caso deberá leer todo el libro. Tenga en cuenta que en la Parte 2. Utilización de DB2 OLAP Server, el término *DB2 OLAP Server* generalmente hace referencia al gestor de almacenamiento relacional.

Las publicaciones de DB2 OLAP Server también se encuentran disponibles en línea en la siguiente dirección:

<http://www.ibm.com/software/data/db2/db2olap/library.html>

A quién va dirigido este libro

Lea este libro si usted es un administrador de DB2 OLAP Server con la responsabilidad de:

- Instalar y configurar DB2 OLAP Server.

- Diseñar y crear aplicaciones OLAP y bases de datos pluridimensionales utilizando DB2 OLAP Server.
- Establecer la seguridad para DB2 OLAP Server.
- Establecer y gestionar el almacenamiento de datos utilizado con DB2 OLAP Server.
- Mantener aplicaciones OLAP y bases de datos pluridimensionales que se han migrado o creado mediante DB2 OLAP Server.

Como administrador de DB2 OLAP Server, debe tener experiencia en redes y administración de sistemas y entender los requisitos analíticos de los usuarios que utilizarán las aplicaciones creadas con DB2 OLAP Server.

Este libro también está destinado a los administradores de bases de datos relacionales responsables de la instalación, configuración y mantenimiento de la base de datos relacional que utilizará el gestor de almacenamiento relacional de DB2 OLAP Server. Como administrador de una base de datos relacional, debe tener experiencia en la administración de bases de datos relacionales y en el trabajo con OLAP y con almacenamientos pluridimensionales.

También deberán leer este libro los programadores de aplicaciones responsables de escribir aplicaciones que utilicen SQL para acceder a tablas de datos pluridimensionales mediante el gestor de almacenamiento relacional de DB2 OLAP Server.

Publicaciones relacionadas

La Tabla 1 lista las publicaciones que se incluyen con DB2 OLAP Server y DB2 OLAP Starter Kit en DB2 Universal Database. En el “Apéndice B. Utilización de la biblioteca de DB2” en la página 187 encontrará información adicional sobre dónde encontrar estos libros. Además, los usuarios de DB2 OLAP Server pueden encontrar estos libros en formato PDF en el directorio `x:\db2 olap\docs`, donde `x:\db2 olap` es el directorio en el que se instaló DB2 OLAP Server.

Tabla 1. Publicaciones para DB2 OLAP Server y DB2 OLAP Starter Kit

Nombre de la publicación	Descripción
<i>OLAP Integration Server Model User's Guide (SC27-0783).</i>	Explica la manera de crear modelos OLAP utilizando la interfaz estándar OLAP Model en DB2 OLAP Integration Server.
<i>OLAP Integration Server Metaoutline User's Guide (SC27-0784).</i>	Explica la manera de crear metabocetos de OLAP utilizando la interfaz estándar OLAP Metaoutline en DB2 OLAP Integration Server.

Tabla 1. Publicaciones para DB2 OLAP Server y DB2 OLAP Starter Kit (continuación)

Nombre de la publicación	Descripción
<i>OLAP Integration Server Administration Guide</i> (SC27-0787)	Explica cómo utilizar el componente Administration Manager de DB2 OLAP Integration Server.
<i>OLAP Spreadsheet Add-in User's Guide for Excel</i> (SC27-0786)	Explica la manera de utilizar el añadido de hoja de cálculo Spreadsheet Add-in con Microsoft Excel para Windows para analizar los datos.
<i>OLAP Spreadsheet Add-in User's Guide for 1-2-3</i> (SC27-0785)	Explica la manera de utilizar el añadido de hoja de cálculo Spreadsheet Add-in con Lotus 1-2-3 para Windows para analizar los datos.

La Tabla 2 lista las publicaciones que se incluyen únicamente con el producto DB2 OLAP Server básico. Estos libros se pueden encontrar en formato PDF y HTML en el directorio x:\db2 olap\docs, donde x:\db2 olap es el directorio en el que se instaló DB2 OLAP Server.

Tabla 2. Publicaciones de DB2 OLAP Server

Nombre de la publicación	Descripción
<i>OLAP Database Administrator's Guide, Volume I</i> (SC27-0788) y <i>OLAP Database Administrator's Guide, Volume II</i> (SC27-0789)	Proporciona a los administradores técnicas y estrategias para implementar, diseñar, construir y mantener una base de datos pluridimensional optimizada. Proporciona instrucciones acerca de la manera de diseñar y construir un sistema de seguridad. Proporciona instrucciones acerca de la manera de cargar y calcular los datos y de informar de los mismos. También proporciona instrucciones para llevar a cabo tareas utilizando el Gestor de aplicaciones.
<i>OLAP Quick Technical Reference</i> (SC27-0790)	Resume la sintaxis de las funciones, los mandatos de calculador, los mandatos del redactor de informes y los valores de ESSBASE.CFG.
<i>OLAP Technical Reference</i>	Proporciona información de consulta para el Gestor de aplicaciones. Esta información se encuentra únicamente en formato HTML.
<i>OLAP SQL Interface Guide</i> (SC27-0791)	Explica la manera de cargar datos desde fuentes de datos SQL, fuentes relacionales y archivos planos. La herramienta de Interfaz SQL es parte del Tools Bundle, un producto añadido para DB2 OLAP Server.

La Tabla 3 en la página x lista las publicaciones que se incluyen con los productos añadidos de DB2 OLAP Server. Estos libros pueden encontrarse en

formato PDF y HTML en el directorio x:\db2 olap\docs, donde x:\db2 olap es el directorio en el que se instaló DB2 OLAP Server.

Esta tabla no incluye los tres libros de la versión completa de DB2 OLAP Integration Server, que se encuentra disponible como producto añadido para DB2 OLAP Server; estos tres libros se listan en la Tabla 1 en la página viii.

Tabla 3. Publicaciones de añadidos de DB2 OLAP Server

Nombre de la publicación	Descripción
<i>Objects Programming Guide</i>	Proporciona instrucciones para escribir aplicaciones utilizando objetos de DB2 OLAP Server. Este libro se encuentra únicamente en formato PDF.
<i>API Reference</i>	Proporciona información de consulta acerca de funciones que se encuentran disponibles en la Interfaz de programas de aplicación, que forma parte del componente Tools Bundle de DB2 OLAP Server. Este libro se encuentra únicamente en formato HTML.
<i>OLAP Allocations Manager Installation Guide (SC27-0792)</i>	Explica la manera de instalar el componente Allocations Manager de DB2 OLAP Server. También describe la manera de configurar el depósito y el archivo de anotaciones cronológicas de Allocations Manager.
<i>OLAP Allocations Manager Administrator's Guide (SC27-0793)</i>	Proporciona información de consulta para el componente Allocations Manager de DB2 OLAP Server. Este libro está destinado a los administradores de asignación, responsables de crear, editar, gestionar y lanzar asignaciones mediante el Allocations Manager. Describe las características, conceptos, procedimientos y ejemplos necesarios para ejecutar el software.
<i>OLAP Allocations Manager Quick Reference (SC27-0794)</i>	Proporciona información de consulta rápida para el componente Allocations Manager de DB2 OLAP Server. La tarjeta está destinada a los usuarios empresariales que necesitan utilizar el módulo Launcher del Allocations Manager para ejecutar procesos de asignación o scripts de cálculo que han sido configurados por el administrador de asignaciones.
<i>MERANT (INTERSOLV) DataDirect Connect ODBC Installation</i>	Proporciona instrucciones para la instalación de los controladores ODBC MERANT (INTERSOLV). Este libro se encuentra únicamente en formato PDF.

Tabla 3. Publicaciones de añadidos de DB2 OLAP Server (continuación)

Nombre de la publicación	Descripción
<i>MERANT (INTERSOLV) DataDirect Connect ODBC Reference</i>	Proporciona información de consulta para los controladores ODBC MERANT (INTERSOLV). Este libro se encuentra únicamente en formato PDF.

Los libros del Information Catalog Manager que se incluyen con DB2 OLAP Server se listan en el “Apéndice B. Utilización de la biblioteca de DB2” en la página 187.

En este producto no se incluyen los siguientes libros de Hyperion Essbase y de Hyperion Integration Server. La información de este libro deja obsoleta la información contenida en los siguientes libros:

- *Hyperion Essbase Start Here*
- *Hyperion Essbase New Features*
- *Hyperion Essbase Installation Notes*
- *Hyperion Integration Server Start Here*
- *Hyperion Integration Server Installation Notes*

Parte 1. Instalación

Capítulo 1. Introducción

Este capítulo proporciona una visión general de los componentes principales y los conceptos de DB2 OLAP Server y de DB2 OLAP Starter Kit.

El producto DB2 OLAP Server completo

IBM DB2 OLAP Server es un producto de proceso analítico en línea (OLAP) que puede utilizarse para crear una amplia gama de aplicaciones de planificación, análisis e informes pluridimensionales.

DB2 OLAP Server se basa en la tecnología OLAP desarrollada por Hyperion Solutions Corporation. En la interfaz y a lo largo de la documentación encontrará referencias a Hyperion Essbase y a Hyperion Integration Server.

DB2 OLAP Server incluye todas las posibilidades de Hyperion Essbase. Además, ofrece la opción de almacenar bases de datos pluridimensionales como conjuntos de tablas relacionales. Sea cual sea la opción de gestión de almacenamiento elegida, puede utilizar el Gestor de aplicaciones Essbase y mandatos de Essbase para crear una aplicación Essbase y las bases de datos asociadas. También puede utilizar más de 70 herramientas preparadas para Essbase y desarrolladas por proveedores independientes de software, que permiten acceder a bases de datos pluridimensionales de manera transparente.

La Figura 1 en la página 4 muestra los componentes principales en el entorno de DB2 OLAP Server.

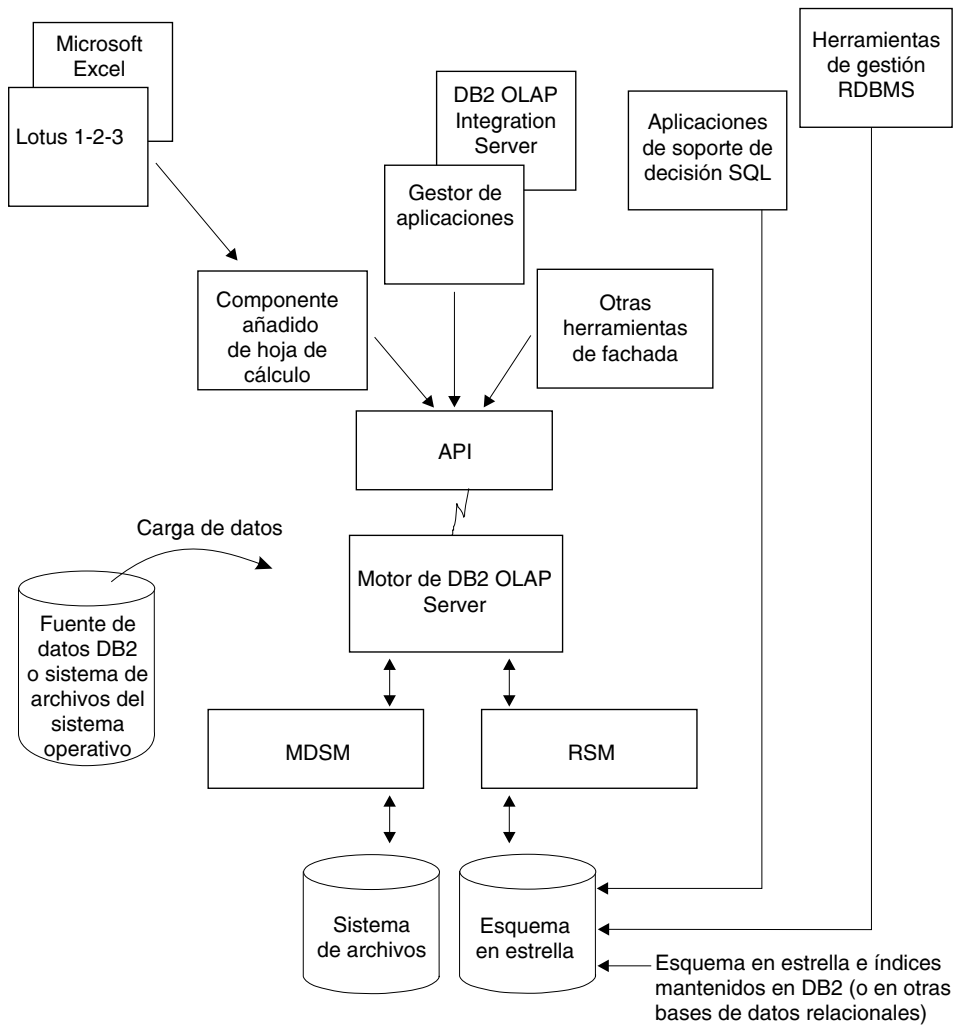


Figura 1. Componentes de DB2 OLAP Server

DB2 OLAP Integration Server

El producto añadido DB2 OLAP Integration Server se basa en el producto Hyperion Integration Server. Este producto Proporciona una interfaz gráfica para correlacionar con facilidad fuentes de datos relacionales con estructuras OLAP para crear aplicaciones OLAP. DB2 OLAP Integration Server también proporciona dos asistentes que le guiarán a través del proceso de creación de aplicaciones OLAP.

DB2 OLAP Starter Kit

DB2 OLAP Starter Kit es un subconjunto de las funciones de IBM DB2 OLAP Server y se incluye de manera gratuita con DB2 Universal Database. La interfaz de escritorio que proporciona DB2 OLAP Integration Server puede utilizarse para desarrollar aplicaciones OLAP y analizar las aplicaciones utilizando los Spreadsheet Add-in en Microsoft Excel o Lotus 1-2-3. Los Spreadsheet Add-in están incluidos en el Starter Kit.

Las aplicaciones que se pueden crear son aplicaciones OLAP con un ámbito y un número de usuarios limitado. Si le gustó DB2 OLAP Starter Kit y desea expandir la utilización y el ámbito de las aplicaciones OLAP, puede adquirir los productos IBM DB2 OLAP Server y DB2 OLAP Integration Server totalmente operativos.

DB2 Universal Database proporciona una guía de aprendizaje de Business Intelligence que muestra la utilización del Starter Kit. La guía de aprendizaje también muestra cómo iniciarse en el IBM DB2 Warehouse Manager.

El motor de OLAP

DB2 OLAP Server utiliza el motor OLAP de Essbase para el diseño y gestión de aplicaciones, acceso a datos y navegación, carga de datos, cálculo de datos e interfaces de programas de aplicación (API).

DB2 OLAP Server es compatible con Essbase y puede utilizarse con todas las herramientas de fachada preparadas para Essbase que hayan desarrollado los asociados de Hyperion y de Essbase.

Las aplicaciones Essbase existentes se pueden migrar a DB2 OLAP Server.

El gestor de almacenamiento relacional

DB2 OLAP Server amplía el gestor de almacenamiento de datos pluridimensionales (MDSM) con un gestor de almacenamiento relacional (RSM).

El RSM separa el motor de OLAP de la base de datos y proporciona soporte para DB2, lo que proporciona una mayor flexibilidad. Los datos almacenados por las aplicaciones OLAP pueden gestionarse con las herramientas habituales de gestión, copia de seguridad y recuperación de bases de datos.

El gestor de almacenamiento pluridimensional

DB2 OLAP Server ofrece un gestor de almacenamiento pluridimensional (MDSM) para aplicaciones en las que el rendimiento es un requisito vital. En la documentación de Hyperion, también se le conoce como *gestor de almacenamiento* o *kernel* de Essbase.

El gestor de almacenamiento de datos pluridimensionales y el gestor de almacenamiento relacional pueden coexistir en la misma instalación de DB2 OLAP Server. Por ejemplo, mediante la utilización de la Partición de aplicaciones (Application Partitioning) se pueden distribuir datos entre los almacenes de datos relacionales y pluridimensionales.

Tablas y vistas de esquema en estrella

Mediante el RSM, DB2 OLAP Server almacena datos en una base de datos relacional utilizando una estructura de datos de esquema en estrella. El acceso a los datos se realiza utilizando clientes de DB2 OLAP Server y el acceso a los datos pluridimensionales almacenados en el esquema en estrella se realiza mediante sentencias SQL estándar.

El RSM crea y gestiona automáticamente las tablas, vistas e índices relacionales necesarios dentro del esquema en estrella y dicho esquema puede rellenarse con datos calculados para mejorar el rendimiento de las consultas.

Si desea información adicional acerca de la manera de acceder a los datos pluridimensionales mediante sentencias SQL, consulte el “Capítulo 10. Creación de aplicaciones SQL” en la página 143.

Terminología

En este libro se utilizan los términos siguientes. En el glosario de la página “Glosario” en la página 213 encontrará definiciones adicionales de términos de DB2 OLAP Server .

Gestor de aplicaciones

Software Essbase incluido en DB2 OLAP Server que puede utilizarse para crear y mantener aplicaciones Essbase.

Aplicación OLAP

Una aplicación que se crea mediante el Gestor de aplicaciones Essbase o mandatos de Essbase (en DB2 OLAP Server) o bien con el escritorio de DB2 OLAP Integration Server incluido en el Starter Kit. Una aplicación Essbase puede contener una o más bases de datos Essbase y cualquier script de cálculo, script de informe y norma de carga de datos asociado. En una sola base de datos pueden almacenarse muchas aplicaciones Essbase.

Metaboceto

Una plantilla que contiene la estructura y las normas de creación de un boceto de base de datos a partir de un modelo OLAP. Mediante el metaboceto se puede crear un boceto de base de datos y cargar datos en ella. El escritorio de DB2 OLAP Integration Server incluye una herramienta denominada OLAP Metaoutline que se puede utilizar para crear uno o más metabocetos a partir de un modelo OLAP.

Modelo

Un modelo lógico (esquema en estrella) que se crea a partir de tablas y columnas en una base de datos relacional. El modelo OLAP se puede utilizar para crear un metaboceto que genere la estructura de una base de datos pluridimensional. El escritorio de DB2 OLAP Integration Server incluye una herramienta denominada OLAP Metaoutline que se puede utilizar para diseñar y crear un modelo OLAP basado en una fuente de datos relacionales.

Datos pluridimensionales

Los datos de una base de datos pluridimensional. Los datos pueden incluir valores básicos de datos, cargados desde una fuente externa, que representan combinaciones del nivel más bajo de miembros en las dimensiones de la base de datos; valores de datos que se calculan a partir de los valores básicos de datos, y datos acumulados que se crean combinando valores para miembros en jerarquías de dimensión.

Base de datos pluridimensional

Una base de datos que se crea mediante el Gestor de aplicaciones o mediante mandatos (en DB2 OLAP Server), o bien con el escritorio de DB2 OLAP Integration Server incluido en el Starter Kit. Una base de datos pluridimensional incluye un boceto de base de datos, datos, scripts de cálculo asociados opcionales, scripts de informe opcionales y normas de carga de datos. El gestor de almacenamiento relacional almacena los datos reales y una duplicación del boceto de la base de datos en tablas de una base de datos relacional. En una sola base de datos pueden almacenarse muchas bases de datos pluridimensionales. El gestor de almacenamiento de datos pluridimensionales almacena el boceto y los datos en archivos en el sistema de archivos.

Base de datos relacional

Una base de datos que se organiza y a la que se accede según las relaciones entre elementos de datos. Una base de datos relacional contiene una colección de tablas, vistas e índices relacionales. En una sola base de datos relacional pueden almacenarse muchas bases de datos y aplicaciones pluridimensionales.

Cubo relacional

Un conjunto de datos y metadatos almacenados en una base de datos relacional, que conjuntamente definen una base de datos

pluridimensional. Un cubo relacional es similar a una base de datos pluridimensional, pero hace referencia a la parte de una base de datos pluridimensional que se almacena en una base de datos relacional.

Esquema en estrella

Una tabla de hechos y un conjunto de tablas de dimensiones. La tabla de hechos retiene los valores reales de datos para la base de datos y las tablas de dimensiones retienen los datos acerca de los miembros y sus relaciones. Cuando se utiliza el Gestor de aplicaciones para crear una base de datos pluridimensional, el gestor de almacenamiento relacional crea este tipo de esquema de base de datos relacional.

Aplicación SQL

Una aplicación que utiliza sentencias en Lenguaje de consultas estructurado (SQL). Se pueden utilizar aplicaciones SQL para acceder a los datos de un cubo relacional.

Novedades de la versión 7.1

La siguiente lista proporciona una visión general de los cambios más significativos de DB2 OLAP Server Versión 7.1:

Dos nuevos productos añadidos de DB2 OLAP Server

DB2 OLAP Server ofrece en la versión 7.1 dos nuevos productos añadidos:

- **DB2 OLAP Integration Server** permite correlacionar y transferir datos desde bases de datos relacionales a cubos OLAP de manera rápida y sencilla. Incluye un conjunto de herramientas gráficas y un catálogo compartido metadatos OLAP de empresa que contiene correlaciones de datos, dimensiones, jerarquías, lógica de cálculo y normas de negocio reutilizables. Los usuarios finales y los profesionales de las tecnologías de la información pueden combinar y personalizar objetos almacenados en el catálogo de metadatos OLAP y posteriormente crear nuevas aplicaciones analíticas adaptadas para satisfacer los requisitos concretos de un negocio a partir de fuentes de datos relacionales.
- **Gestor de asignaciones de DB2 OLAP Server** es una aplicación analítica para la gestión de las asignaciones de ingresos, costes y capitales compartidos entre organizaciones. El Gestor de asignaciones proporciona una interfaz gráfica y ofrece varios métodos de asignación empleados habitualmente.

Elección de gestor de almacenamiento

Ahora ya se puede elegir el gestor de almacenamiento (pluridimensional o relacional) a la hora de crear una aplicación OLAP, pero no en la instalación. El DB2 OLAP Starter Kit incluye ahora controles en el escritorio de DB2 OLAP Integration Server que

pueden utilizarse para seleccionar gestores de almacenamiento. En DB2 OLAP Server se pueden seleccionar los gestores de almacenamiento en el DB2 OLAP Integration Server o en el Gestor de aplicaciones.

Soporte de Tivoli

DB2 OLAP Server soporta actualmente las soluciones de gestión de sistemas Tivoli para ayudar a controlar los recursos de IT. Si desea información adicional acerca de los productos de Tivoli, diríjase al sitio web de Tivoli: <http://www.ibm.com/software/sysmgmt/>

Análisis sofisticado y económico de atributos

Los atributos son las características de los datos. Por ejemplo, los productos puede tener atributos tales como color, tamaño o sabor. DB2 OLAP Server proporciona diversas características relacionadas con los atributos, que ayudan a definir y almacenar la información de atributos, y a analizar los datos de atributos de manera significativa:

- Se pueden utilizar dimensiones y miembros de atributos en el boceto para definir atributos. Las dimensiones y miembros de atributos se crean dinámicamente con la función de Cálculo Dinámico. Por lo tanto, los datos de atributos no se almacenan en la base de datos y los bocetos pueden ser de menor tamaño.
- Mediante la dimensión de Cálculos de atributos definidos por el sistema, DB2 OLAP Server proporciona acceso a cinco consolidaciones de todos los datos de atributos: sumas, recuentos, promedios, máximos y mínimos.
- La flexibilidad a la hora de la recuperación significa que la visualización de los datos de atributos es opcional.
- Mediante tablas cruzadas se pueden crear significativos resúmenes de los datos. Las tablas cruzadas son un medio de mostrar resúmenes de los datos, basados en varias características de dichos datos. Por ejemplo, se puede agrupar la información de diferentes atributos por columnas y filas para ver las ventas totales de refresco con sabor a uva, envasado en latas de 33 centilitros,
- Mediante comparaciones numéricas, booleanas y basadas en fechas, se pueden mostrar únicamente los datos que se desea ver.
- Como opción, se pueden utilizar atributos numéricos para agrupar y resumir los datos de atributos por rangos de valores. Por ejemplo, se pueden analizar los datos por tramos de población desde 0 hasta 1.000.000, desde 1.000.001 hasta 2.000.000, y así sucesivamente.
- DB2 OLAP Server proporciona tres nuevas funciones relacionadas con los atributos: @ATTRIBUTE, @WITHATTR y @ATTRIBUTEVAL. Además, todas las funciones de relevancia se han mejorado para soportar el procesado o cálculo de atributos.

Mandatos ESSCMD nuevos y actualizados

Si desea información adicional, consulte la publicación *OLAP Technical Reference*.

Tareas paralelas de inicio de sesión y arranque de aplicaciones

Ahora se puede iniciar una sesión en el servidor DB2 OLAP Server y cargar y descargar aplicaciones en paralelo. El proceso de inicio de sesión en paralelo es ahora más rápido gracias a un nuevo parámetro de línea de mandatos, `quicklogin`, que almacena en antememoria el archivo de seguridad y lo guarda en disco a intervalos de tiempo especificados.

Arquitectura empresarial

Con operaciones de agente concurrentes, ahora se puede desplegar un mayor número de aplicaciones, bases de datos y usuarios en uno o más servidores. El nuevo agente de multitarea ejecuta ciertas tareas en paralelo. Las siguientes tareas pueden llevarse simultáneamente a cabo:

- Iniciar varias aplicaciones.
- Detener varias aplicaciones.
- Conectar varios usuarios. Los usuarios pueden conectarse mientras se carga una aplicación o se recupera una base de datos.

Controladores ODBC MERANT (INTERSOLV)

Los controladores ODBC MERANT Versión 3.11 y la documentación se incluyen en el producto añadido de Interfaz SQL. Tenga en cuenta que INTERSOLV Solutions ha modificado su nombre por el de MERANT Solutions.

Soporte mejorado para bocetos grandes

DB2 OLAP Server ha mejorado el soporte de bocetos grandes mejorando el rendimiento de las siguientes operaciones relacionadas con los bocetos:

- Edición de bocetos
- Construcción de dimensiones
- Reestructuración
- Cálculo

Nuevas características de la API

Nuevas API para C y Visual Basic, así como mejoras en el funcionamiento de las API básicas existentes para C y Visual Basic, que permiten atributos. Si desea información adicional, consulte la publicación *OLAP API Reference*.

Nuevas características en el gestor de almacenamiento de datos pluridimensionales (Kernel)

El kernel de DB2 OLAP Server (también conocido como gestor de

almacenamiento de datos pluridimensionales) ofrece un rendimiento superior en E/S (entrada/salida) y E/S sin esperas en la mayoría de las plataformas de servidor y sistemas de archivos. El kernel también añade una antememoria de archivo de datos que mejora el rendimiento. Si desea información adicional, consulte la publicación *OLAP Database Administrator's Guide, Volume I*.

Nuevas características del archivo ESSBASE.CFG

Si desea información adicional, consulte la publicación *OLAP Technical Reference*.

Nuevas características de los Spreadsheet Add-in

DB2 OLAP Server ofrece las siguientes características nuevas en el Spreadsheet Add-in:

- El nuevo Diseñador de consultas (EQD), que sustituye al Asistente de recuperación para crear consultas para informes.
- Soporte de atributos
- Soporte de Microsoft Excel 2000 y Lotus 1-2-3 Millennium Release 9 y 9.1.

Nuevas características de la calculadora

DB2 OLAP Server ofrece un funcionamiento mejorado en los siguientes campos:

- Funciones de establecimiento de miembros
- Funciones estadísticas
- Funciones de asignación y de predicción
- Funciones de relación
- Funciones de fecha y hora
- Funciones de método de cálculo

Si desea información adicional, consulte la publicación *OLAP Technical Reference*.

Nuevas características de partición

DB2 OLAP Server puede utilizar funciones de atributos para fundamentar las particiones en los valores de atributos asociados a una dimensión base.

Nuevas características de los filtros de seguridad

DB2 OLAP Server puede definir filtros en valores de atributos asociados a una dimensión base.

Gran capacidad de exportación de datos

DB2 OLAP Server no impone limitaciones al tamaño de los archivos de datos que desee exportar. Las únicas limitaciones son el tamaño

máximo de archivo y de volumen permitidos por el sistema operativo y el sistema de archivos. El tamaño del archivo de importación sigue limitado a 2 GB.

Nuevas características del redactor de informes

DB2 OLAP Server extiende a la redacción de informes el soporte de atributos.

Capítulo 2. Requisitos de hardware y software de DB2 OLAP Server

Este capítulo describe el hardware y el software necesarios para ejecutar DB2 OLAP Server en varios sistemas operativos. DB2 OLAP Server funciona en un entorno cliente/servidor como servidor de clientes como el Gestor de aplicaciones o DB2 OLAP Integration Server. Cuando se utiliza el gestor de almacenamiento relacional, actúa también como cliente de un sistema de gestión de base de datos relacional (RDBMS). Este capítulo también indica los protocolos de comunicaciones que se pueden utilizar entre clientes y servidores en diversos sistemas operativos.

Hardware soportado

Para el gestor de almacenamiento relacional, el servidor debe ejecutar tanto DB2 como DB2 OLAP Server. El rendimiento es superior en un sistema que tenga suficiente memoria y potencia de proceso para ejecutar ambos servidores.

Plataformas de servidor

- Al menos un procesador Pentium o equivalente para Windows NT o Windows 2000
- RS/6000® para AIX®
- Sun SPARC o ULTRASPARC para Solaris Operating Environment
- HP PA-RISC para HP-UX (no soportado para OLAP Starter Kit)
- RAM - 64 MB de RAM o más (128 MB o más para plataformas UNIX)
- Espacio en disco - Entre 35 y 50 MB para las aplicaciones de servidor y de ejemplo, entre 15 y 20 MB para el software de Interfaz SQL y los ejemplos

Plataformas de PC cliente

- Procesador:
 - El menos un procesador Pentium o equivalente para los Spreadsheet Add-in y el Gestor de aplicaciones
- RAM:
 - 16 MB o más para los Spreadsheet Add-in y el Gestor de aplicaciones
 - 32 MB o más para el escritorio de Integration Server en Windows 95, Windows 98, Windows NT 4.0 ó Windows 2000
- Espacio en disco:
 - 24 MB para el Gestor de aplicaciones

- 17,5 MB para el Spreadsheet Add-in para 1-2-3
- 16,7 MB para el Spreadsheet Add-in para Excel
- 9 MB para Essbase Runtime Client
- 45 MB para el escritorio de Integration Server
- Pantalla
 - Resolución mínima de 640 x 480 (se recomienda 800 x 600 ó superior)

Plataformas de cliente de API

- Procesador:
 - Al menos un procesador Pentium o equivalente para Windows 95 ó 98, Windows NT o Windows 2000
 - RS/6000 para AIX
 - Sun SPARC o ULTRASPARC para Solaris Operating Environment
 - HP PA-RISC para HP-UX
- RAM:
 - 16 MB para Windows 95 ó 98, Windows NT o Windows 2000
 - 32 MB para plataformas UNIX (se recomienda 64 MB ó más)
- Espacio en disco:
 - 15 MB para la API Essbase de 32 bits en Windows 95, Windows 98, Windows NT o Windows 2000
 - 6 MB para todas las plataformas UNIX
 - 45 para el Integration Server Desktop

Plataformas de servidor para OLAP Integration Server

- Procesador
 - Al menos un procesador Pentium o equivalente para Windows NT o Windows 2000
 - RS/6000 para AIX
 - Sun SPARC o ULTRASPARC para Solaris Operating Environment
 - HP PA-RISC para HP-UX
- RAM
 - 64 MB o más
- Espacio en disco
 - 32 MB para el servidor
 - 50 MB para el Metadata Catalog y las aplicaciones de ejemplo

Pasarela web

- Procesador

- Al menos un procesador Pentium o equivalente para Windows NT o Windows 2000
- Sun SPARC o ULTRASPARC para Solaris Operating Environment
- Espacio en disco
 - 15 MB o más

Objetos

- Procesador
 - Al menos un procesador Pentium o equivalente
- RAM
 - 32 MB o más
- Espacio en disco
 - 20 MB

Gestor de asignaciones

- Procesador
 - Al menos un procesador Pentium o equivalente
- RAM
 - 45 MB o más (se recomienda 64 MB)
- Espacio en disco
 - 25 MB solo para la instalación
- Pantalla
 - Resolución mínima de 800 x 600

Software soportado

Plataformas de servidor para DB2 OLAP Server

- Sistema Operativo
 - Windows NT 4.0 ó Windows 2000
 - AIX 4.3.3 ó posterior
 - Solaris Operating Environment 2.6 ó 2.7
 - HP-UX 11.0 (no soportado para OLAP Starter Kit)
- Comunicaciones
 - TCP/IP o conductos con nombre

Plataformas de estación de trabajo cliente

- Sistema operativo
 - Windows 95
 - Windows 98

- Windows NT 4.0
- Windows 2000
- Hoja de cálculo
 - Excel 97, Excel 2000
 - Lotus 1-2-3 Millennium R9 ó R9.1
- Comunicaciones
 - TCP/IP o conductos con nombre

Plataformas de cliente de API

- Sistema operativo
 - Windows 95
 - Windows 98
 - Windows NT 4.0
 - Windows 2000
 - AIX 4.3.3 ó posterior
 - Solaris Operating Environment 2.6 ó 2.7
 - HP-UX 11.0

Plataformas de servidor para DB2 OLAP Integration Server

- Sistema Operativo
 - Windows NT 4.0
 - Windows 2000
 - AIX 4.3.3 ó posterior
 - Solaris Operating Environment 2.6 ó 2.7
 - HP-UX 11.0
- Comunicaciones
- TCP/IP

Pasarela web

- Sistema operativo para el servidor web
 - Windows NT Server 4.0 ó posterior
 - Solaris Operating Environment 2.6 ó 2.7
- Comunicaciones
 - TCP/IP
- Servidor web cualificado con pasarela web para Solaris Operating Environment
 - Netscape Enterprise Server 3.0 ó posterior

- Servidor web cualificado con pasarela web para Windows NT o Windows 2000
 - Microsoft Internet Information Server 3.0 para Windows NT ó posterior
 - Microsoft Merchant Server
 - Netscape Enterprise Server 3.0 ó posterior
- Navegadores web
 - Microsoft Internet Explorer 3.0 ó posterior
 - Netscape 3.0 ó posterior

Objetos

- Sistema operativo
 - Windows 95
 - Windows 98
 - Windows NT 4.0
- Comunicaciones
 - TCP/IP o conductos con nombre
- Entorno de programación
 - Microsoft Visual Basic 4 ó posterior
 - Microsoft Visual C++ 4.2
- Despliegue en la Web
 - Navegador web compatible con ActiveX

Gestor de asignaciones

- Sistema operativo
 - Windows 95
 - Windows 98
 - Windows NT 4.0
 - Windows 2000
- Gestor de depósito
 - DB2 Universal Database™ Versión 6.1 ó posterior
 - Cliente Oracle8

Sistemas de gestión de base de datos relacional soportados

DB2 OLAP Server soporta los siguientes RDBMS:

- DB2 Universal Database Workgroup Edition Versión 5, Versión 6 y Versión 7.1. El paquete de arreglo de DB2 Universal Database (o nivel de DB2) mínimo del sistema debe ser 9044 ó 9045, dependiendo del idioma nacional.

- DB2 Universal Database Enterprise Edition Versión 5, Versión 6 ó Versión 7.1. El paquete de arreglo de DB2 Universal Database (o nivel de DB2) mínimo del sistema debe ser 9044 ó 9045, dependiendo del idioma nacional.
- DB2 UDB Extended Enterprise Edition Versión 5, Versión 6 ó Versión 7.1. El paquete de arreglo de DB2 Universal Database (o nivel de DB2) mínimo del sistema debe ser 9044 ó 9045, dependiendo del idioma nacional.
- DB2 Database Server Versión 4.0.1
- DB2 para OS/390[®] Versión 5.1 al nivel de servicio 9802 y los PTF de Interfaz de nivel de llamada (CLI). Para averiguar los PTF necesarios, remítase al directorio del programa.

Además, mediante ODBC se puede acceder a datos fuente que se encuentran en otros RDBMS.

Entornos multienhebrados para AIX, Solaris Operating Environment y HP-UX

DB2 OLAP Server proporciona una arquitectura multienhebrada para asegurar un alto rendimiento en un entorno cliente/servidor utilizando el siguiente software de hebras en los sistemas operativos AIX, Solaris Operating Environment y HP-UX:

AIX Hebras de kernel con API pthread. El software de hebras es parte de AIX; no es necesario adquirirlo por separado.

Solaris Operating Environment

Hebras de Solaris Operating Environment. El software de hebras es parte de Solaris Operating Environment; no es necesario adquirirlo por separado.

HP-UX

Biblioteca de hebras DCE, Versión 1.4 ó posterior. El DCE debe adquirirse por separado, ya que no forma parte del sistema operativo HP-UX.

En todos los sistemas operativos, asegúrese de el software de hebras adecuado se ha instalado correctamente antes de utilizar DB2 OLAP Server. Para obtener información adicional, consulte la documentación del sistema operativo.

Protocolos de comunicaciones

Es necesario establecer una comunicación entre la estación de trabajo en la que se instalará DB2 OLAP Server y los sistemas cliente en los que se instalará el cliente Essbase.

DB2 OLAP Server siempre escucha las peticiones entrantes en el puerto 1423, sea cual sea el sistema operativo utilizado.

La Tabla 4 muestra los protocolos de comunicaciones que pueden utilizarse con cada sistema operativo soportado.

Tabla 4. Protocolos de comunicaciones soportados

Sistema operativo	Conductos con nombre	TCP/IP
Windows NT	Si	Si
AIX	No	Si
Solaris Operating Environment	No	Si
HP-UX	No	Si

Capítulo 3. Instalación en Windows

Este capítulo explica cómo instalar los componentes cliente y servidor de DB2 OLAP Server Version 7.1 y DB2 Universal Database Versión 7.1 Starter Kit en sistemas operativos Windows.

Si va a instalar DB2 OLAP Server Versión 7.1 diríjase a “Instalación de DB2 OLAP Server”.

Si va a instalar DB2 OLAP Starter Kit, diríjase a “Instalación de DB2 OLAP Starter Kit” en la página 24.

Instalación de DB2 OLAP Server

DB2 OLAP Server puede utilizarse con un sistema DB2 ó DB2 Universal Database nuevo o con uno ya existente, o bien con un gestor de almacenamiento pluridimensional. El componente Dual Storage Manager permite crear aplicaciones que utilicen ambos gestores de almacenamiento y ofrece la posibilidad de conmutar los gestores de almacenamiento para las aplicaciones existentes. Consulte “Selección de un gestor de almacenamiento” en la página 105.

Si va a instalar DB2 OLAP Server y desea utilizar un RDBMS, deberá instalar el RDBMS por separado. DB2 y DB2 Universal Database pueden instalarse tanto antes como después de instalar DB2 OLAP Server. Si instala DB2 Universal Database, asegúrese de instalar el paquete de arreglo más reciente para DB2 Universal Database, que se encuentra disponible en la página web de Soporte y servicio de DB2:

<http://www.ibm.com/software/data/db2/db2tech/>

Si desea instalar DB2 OLAP Server e Information Catalog Manager en el mismo sistema, le recomendamos que instale ambos productos al mismo tiempo.

Información necesaria antes de la instalación

Durante la instalación se le preguntará qué edición y qué opciones ha adquirido. Esta información se utiliza para crear una clave de licencia para DB2 OLAP Server.

Si la instalación es nueva o si no tiene un archivo de configuración de RDBMS (rsm.cfg), se le solicitará información acerca del nombre de la base de datos

relacional, el identificador de usuario y la contraseña. Puede añadir esta información durante la instalación, o bien actualizar el archivo rsm.cfg una vez completada la instalación,

Si utiliza DB2 ó DB2 Universal Database necesitará la siguiente información:

Nombre de base de datos relacional

El nombre de la base de datos relacional en la que desea almacenar los datos pluridimensionales.

ID de usuario de base de datos relacional

El identificador (ID) de usuario que desea que utilice DB2 OLAP Server para conectarse a la base de datos relacional.

Contraseña de base de datos relacional

La contraseña del identificador de usuario que desea que utilice DB2 OLAP Server para conectarse a la base de datos relacional. Esta contraseña se almacena sin cifrado en el archivo de configuración del gestor de almacenamiento relacional (rsm.cfg). También puede optar por dejar en blanco los campos de ID de usuario y de contraseña. Si no especifica un ID de usuario o una contraseña, DB2 OLAP Server intentará conectarse a la base de datos relacional utilizando el ID de usuario y la contraseña utilizados para el inicio de sesión en la estación de trabajo. Si este ID de usuario no tiene acceso a la base de datos relacional, se le negará el acceso a la misma.

Componentes y añadidos de DB2 OLAP Server

Componentes de DB2 OLAP Server versión 7.1:

- Documentación
- Information Catalog Manager
- Componentes cliente:
 - Hyperion Essbase Server
 - La interfaz de línea de mandatos ESSCMD
 - Multidimensional Storage Manager
 - El gestor de almacenamiento relacional de IBM
 - Gestor de aplicaciones
 - Añadidos de hoja de cálculo
 - Integration Server Desktop
- Componentes servidor:
 - DB2 OLAP Server
 - Aplicaciones de ejemplo
- Componentes añadidos que se pueden adquirir:
 - DB2 OLAP Integration Server, incluido el Administration Manager
 - Controladores ODBC para DB2 OLAP Integration Server

- Interfaz SQL, incluidos los controladores ODBC
- API
- Conversión de divisas
- Extended Spreadsheet Toolkit
- Pasarela web
- Objetos
- Gestor de asignaciones
- Partición

Pasos de la instalación

Para instalar y configurar DB2 OLAP Server en Windows:

1. En un servidor, inserte el CD-ROM en la unidad lectora de CD-ROM para que aparezca la lanzadera de instalación. Si la lanzadera no aparece, puede ejecutar `setup.exe` desde el directorio raíz.
2. Seleccione Instalar en la lanzadera. Para cancelar la instalación en cualquier momento, pulse **Cancelar**. Para mostrar la ayuda en cualquier momento, pulse F1.
3. Cuando se le solicite, seleccione la edición de DB2 OLAP Server que ha adquirido.
4. Cuando se le solicite, seleccione los componentes opcionales que ha adquirido. Para examinar una lista de componentes opcionales, consulte “Componentes y añadidos de DB2 OLAP Server” en la página 22.
5. Recomendación. Si desea instalar DB2 OLAP Server e Information Catalog Manager en el mismo sistema, le recomendamos que instale ambos productos al mismo tiempo.
6. Proporcione la información solicitada en las ventanas de instalación restantes.
7. Opcional. Cuando se haya completado la instalación, compruebe las variables de entorno de Windows. Consulte “Actualización manual de las variables de entorno” en la página 30.
8. Reinicie el servidor.
9. Opcional. Instale el añadido DB2 OLAP Integration Server. Consulte “Instalación de DB2 OLAP Integration Server” en la página 26.
10. Opcional. Instale la interfaz SQL. Esta interfaz incluye los controladores ODBC. Consulte “Carga y configuración de ODBC para la interfaz SQL” en la página 34.
11. Opcional. Instale cualquier componente añadido adicional.
12. Si instaló las aplicaciones de ejemplo, utilice el Gestor de aplicaciones para cargar datos en ellos. Consulte la ayuda en línea del Gestor de aplicaciones y la documentación de Essbase.

El programa de instalación de DB2 OLAP Server lleva a cabo las siguientes acciones:

- Copia los archivos de DB2 OLAP Server en el directorio `c:\program files\essbase\bin` (u otro directorio que haya especificado) del disco duro. El programa de instalación creará los directorios, si es que no existen. La estructura de directorios es:

```
ESSBASE
  BIN
  APP
```

El subdirectorio `BIN` contiene el software DB2 OLAP Server.

El subdirectorio `APP` contiene un subdirectorio por cada aplicación de DB2 OLAP Server que haya creado. Un archivo de anotaciones cronológicas de actividad, que sigue la pista de todas las peticiones de usuario realizadas a la aplicación o a las bases de datos incluidas en la aplicación, y que se almacena en el directorio de nivel superior de cada aplicación.

- Instala el soporte de protocolos de comunicaciones.
- Actualiza el registro y las variables de entorno de Windows. Los usuarios deben eliminar las entradas anticuadas.
- Se asegura de que los componentes servidor y cliente se instalan en el mismo directorio raíz de Essbase de la estación de trabajo Windows y de que la variable de entorno `ARBORPATH` apunta al mismo directorio.

Instalación de DB2 OLAP Starter Kit

Los componentes de DB2 OLAP Server pueden instalarse como parte de DB2 Universal Database Versión 7.1. Para instalar DB2 OLAP Starter Kit, deben instalarse los componentes base de DB2. Los componentes del Starter Kit que se encuentran disponibles con DB2 Universal Database son el Starter Kit Desktop, el Starter Kit Server y el Spreadsheet Add-in. El Starter Kit soporta solamente tres usuarios concurrentes. Desde el OLAP Starter Kit se puede migrar fácilmente a DB2 OLAP Server.

Una vez instalado DB2 OLAP Starter Kit, puede utilizar la ventana Primeros pasos para crear el ejemplo de OLAP y trabajar con la guía de aprendizaje.

Componentes de DB2 OLAP Starter Kit

Con el OLAP Starter Kit se incluyen los siguientes componentes:

- DB2 OLAP server, que incluye:
 - Los Spreadsheet Add-in
 - Gestor de almacenamiento pluridimensional
 - Gestor de almacenamiento relacional

- DB2 OLAP Integration Server, que incluye el OLAP Model Desktop, el OLAP Metaoutline Desktop y el Administration Manager
- Bases de datos de ejemplo

DB2 OLAP Starter Kit no incluye el Gestor de aplicaciones, la interfaz de línea de mandatos ESSCMD ni los scripts de cálculo.

Pasos para la instalación de OLAP Starter Kit en Windows

DB2 OLAP Starter Kit se instala como un componente de DB2 Universal Database. Para instalar DB2 OLAP Starter Kit:

1. En un servidor, inserte el CD-ROM de DB2 Universal Database en la unidad lectora de CD-ROM para que aparezca la lanzadera de instalación. Si la lanzadera no aparece, puede ejecutar setup.exe desde el directorio raíz.
2. Siga las indicaciones de las ventanas de instalación y proporcione la información requerida.
DB2 OLAP Starter Kit se instala automáticamente durante una instalación típica o personalizada. No se encuentra disponible en una instalación compacta.
3. Una vez que DB2 Universal Database se haya instalado satisfactoriamente, se le solicitará que el CD-ROM de DB2 OLAP Starter Kit para completar la instalación.
4. Cuando la instalación se haya completado, reinicie el servidor.
5. Opcional. Se puede utilizar la guía de aprendizaje para aprender a trabajar con DB2 OLAP Starter Kit.

Para utilizar la guía de aprendizaje, debe cargar en primer lugar el ejemplo de OLAP utilizando la ventana Primeros pasos de DB2 Universal Database:

- a. Inicie la ventana Primeros pasos pulsando **Inicio** → **DB2 para Windows** → **Primeros pasos**. También puede iniciar la ventana Primeros pasos escribiendo db2fs.cmd en la línea de mandatos.
- b. En la lanzadera DB2 Primeros pasos, seleccione Crear bases de datos de ejemplo.
- c. En la ventana Crear bases de datos de ejemplo, seleccione Ejemplo de OLAP. Pulse el botón **Aceptar**.
- d. Cuando haya creado el ejemplo de OLAP, puede utilizar la guía de aprendizaje. También puede utilizar OLAP Integration Server para crear una aplicación que trabaje con el ejemplo de OLAP. Consulte “Utilización de DB2 OLAP Integration Server para cargar datos” en la página 33.

Instalación de DB2 OLAP Integration Server

DB2 OLAP Integration Server se instala como un componente del OLAP Starter Kit, pero es un añadido opcional para DB2 OLAP Server.

Para instalar DB2 OLAP Integration Server como un componente añadido:

1. Instale OLAP Integration Server desde el CD-ROM.
Si seleccionó el componente OLAP Integration Server durante la instalación, se instalará automáticamente en el directorio por omisión `x:\hyperion\is` a no ser que especifique una unidad o un disco diferente. Los valores de entorno pueden actualizarse automáticamente, o bien puede hacerlo usted manualmente. Consulte “Actualización manual de las variables de entorno” en la página 30.
2. Configure una fuente de datos utilizando ODBC. Consulte “Carga y configuración de ODBC para la interfaz SQL” en la página 34.
3. Cree un catálogo de metadatos OLAP. Consulte “Acerca de los catálogos de metadatos OLAP” en la página 27.
4. Conéctese a servidores y fuentes de datos relacionales. Consulte “Conexión a servidores y fuentes de datos relacionales”.

Conexión a servidores y fuentes de datos relacionales

Para utilizar OLAP Integration Server para crear modelos y metabocetos OLAP, debe conectar el software cliente a los servidores: OLAP Integration Server y DB2 OLAP Server. También debe conectarse a una fuente de datos relacionales y a un catálogo de metadatos OLAP en el que desee almacenar los modelos y metabocetos OLAP creados. Durante la instalación se crean dos catálogos de metadatos y se configuran como fuentes de datos relacionales:

OLAPCATP (para producción)

OLAPCATD (para desarrollo)

En el OLAP Starter Kit, estos dos catálogos de metadatos se crean automáticamente durante una instalación típica o personalizada.

Para utilizar OLAP Integration Server en Sybase, debe tener autorización de ejecución sobre `sp-fkeys` en `Sybsystemprocs`.

Resumen de scripts SQL para gestionar catálogos y tablas

Utilice los siguientes scripts SQL para crear, eliminar o actualizar las tablas y los catálogos de metadatos OLAP:

Para construir catálogos utilice:

`ocdb2.sql`

Para eliminar catálogos utilice: `ocdrop_db2.sql`

Para actualizar catálogos utilice: `ocdb2_upgrd20.sql`

Si necesita reconstruir tablas, en primer lugar debe eliminar las tablas antes de reconstruirlas.

Acerca de los catálogos de metadatos OLAP

Un catálogo de metadatos OLAP es una base de datos relacional que contiene tablas en las que OLAP Integration Server almacena modelos y metabocetos OLAP. Un catálogo de metadatos OLAP debe estar configurado antes de que pueda conectarse a él.

El RDBMS para un catálogo de metadatos OLAP puede ejecutarse en cualquier plataforma soportada, siempre que se tenga el controlador de Conectividad Abierta de Bases de Datos (ODBC) y el software cliente de base de datos para conectar con él desde la estación de trabajo que ejecuta OLAP Integration Server. El RDBMS para la fuente de datos relacionales que utilice para crear modelos y construir metabocetos OLAP también puede ejecutarse en cualquier sistema operativo soportado, si tiene el controlador ODBC y el software cliente de base de datos para acceder a él. El RDBMS para el catálogo de metadatos OLAP puede ser diferente del RDBMS para la fuente de datos relacionales, y las plataformas de ambos RDBMS no tienen por qué ser la misma. Se puede tener más de un catálogo de metadatos OLAP, pero no se pueden mover los modelos y metabocetos OLAP de un catálogo de metadatos OLAP a otro.

Para realizar estas conexiones, en primer lugar debe correlacionar cada fuente de datos con un controlador ODBC soportado. Toda la configuración de las fuentes de datos ODBC se lleva a cabo en la estación de trabajo que ejecuta OLAP Integration Server. En Windows, configure los controladores ODBC utilizando el Administrador de ODBC. Si ya se ha correlacionado un controlador ODBC soportado con la fuente de datos relacionales, no vuelva a hacerlo. Simplemente correlacione un controlador ODBC soportado con el catálogo de metadatos OLAP.

Los siguientes RDBMS se encuentran soportados en DB2 OLAP Server, pero no en DB2 OLAP Starter Kit:

- Cliente DB2 ó Client Application Enabler (CAE)
- Controlador ODBC o Interfaz de nivel de llamada (CLI) Informix
- Oracle Net8 ó SQL*Net
- SQL Server Client o Microsoft Data Access Components (DAC)
- Sybase Open Client

Configure las conexiones ODBC a la fuente de datos relacional y al catálogo de metadatos OLAP únicamente en la estación de trabajo que ejecuta OLAP Integration Server. No es necesario configurar conexiones ODBC en estaciones de trabajo clientes de OLAP Integration Server.

Creación manual de un catálogo de metadatos OLAP para DB2

Para crear una base de datos, el RDBMS exige que usted tenga privilegios de administrador de base de datos o similares.

Para crear un catálogo de metadatos OLAP:

1. Cree una base de datos para las tablas de catálogo de metadatos OLAP.
 - a. Cree una base de datos con 30 MB para almacenamiento.
 - b. Cree nombres de usuario y contraseñas para la base de datos.
 - c. Otorgue privilegios de usuario a la base de datos.
2. Cree tablas para el catálogo de metadatos OLAP

Los scripts SQL que se utilizan para crear tablas para el catálogo de metadatos OLAP se encuentran en el directorio `ocscript` donde se instaló OLAP Integration Server. En DB2 Command Center, ejecute el programa de utilidad **db2 -tvf** para llevar a cabo los pasos siguientes:

- a. Conéctese a la base de datos que creó para el catálogo de metadatos OLAP.
- b. Ejecute el script SQL `ocdb2.sql` para construir el catálogo.
- c. ejecute el script `ocdatabase_name.sql` para construir las tablas en el catálogo.
- d. Verifique que se han creado las tablas iniciando el RDBMS y verificando que el catálogo de metadatos OLAP contiene las nuevas tablas, o bien entrando un mandato select, como por ejemplo `SELECT * FROM JOIN_HINTS`.
- e. Cierre el programa de utilidad.
- f. Correlacione el catálogo con un controlador ODBC. Consulte “Carga y configuración de ODBC para la interfaz SQL” en la página 34.

Si intenta acceder a una base de datos de SQL Server con el controlador ODBC nativo de Microsoft sin permiso de acceso, Microsoft SQL Server le conectará a la base de datos por omisión sin notificárselo.

Actualización del entorno para el cliente de base de datos

Para OLAP Integration Server, es necesario establecer las variables de entorno que necesita el software cliente de base de datos en el script de inicio de sesión del usuario que ejecuta OLAP Integration Server. Estas variables de entorno son necesarias para el acceso ODBC a las bases de datos del RDBMS que se va a utilizar. El proveedor de la base de datos suministra generalmente un script de shell para establecer cualquier variable de entorno que necesite el cliente de base de datos. Añada este script de shell al script de inicio de sesión para el usuario que ejecuta el software OLAP Integration Server. Si desea información adicional acerca de cómo establecer variables de entorno para el cliente de base de datos, consulte la documentación de instalación del cliente de base de datos.

Para verificar que el software cliente de base de datos se ha configurado correctamente, inicie una sesión como el usuario que ejecuta OLAP Integration Server y utilice un programa de utilidad de base de datos para conectarse a las bases de datos que utilice con OLAP Integration Server.

Estructura de directorios de OLAP Integration Server

Tabla 5. Estructura de directorios de OLAP Integration Server

Estructura de directorios	Descripción
\<directorio de instalación>\IS\	
bin	Software OLAP Integration Server y OLAP Command Interface. Si también instala el software cliente, el software OLAP Integration Server Desktop se encuentra en el directorio bin. En el directorio bin también se encuentra un archivo de anotaciones cronológicas de servidor, creado cuando se ejecutó por primera vez OLAP Integration Server.
esscript	Vacío. El directorio esscript alojará los scripts ESSCMD y de cálculo que cree.
esslib	Tres subdirectorios: esslib\bin, esslib\client y esslib\locale.
loadinfo	Vacío. El directorio loadinfo alojará las carpetas que representan identificadores de sesión, las cuales contienen los archivos de rechazo creados durante una carga de miembro o de datos.
locale	Archivos de soporte de idioma nacional.
ocscript	Archivos de script SQL para crear, eliminar y actualizar tablas para un catálogo de metadatos OLAP en cada una de las bases de datos soportadas. Por ejemplo, puede utilizar ocdb2.sql para crear tablas de catálogo de metadatos OLAP.
samples	Dos subdirectorios: samples\tbcdbase y samples\tbcmodel.
samples\tbcdbase	Archivos de script SQL, archivos de proceso por lotes y archivos de texto para crear tablas y cargar datos para la base de datos de aplicación de ejemplo TBC.
samples\tbcmodel	Archivos de script SQL, archivos de proceso por lotes y archivos de texto para cargar datos para el modelo OLAP (TBC Model) y el metaboceto OLAP (TBC Metaoutline) para la base de datos de catálogo de metadatos OLAP de la aplicación de ejemplo TBC_MD. Las tablas para TBC_MD se crean con un archivo de script SQL que se encuentra en el directorio ocscript.

Actualización manual de las variables de entorno

Cuando se instala DB2 OLAP Server, las variables de entorno se actualizan automáticamente. Utilice esta sección si necesita modificar las variables de entorno manualmente.

Para actualizar las variables de entorno:

1. Inicie Windows.
2. Pulse **Inicio** → **Panel de control** → **Configuración**
3. Efectúe una doble pulsación sobre el icono Sistema.
Se abrirá la ventana Propiedades del sistema.
4. Pulse el botón en la pestaña **Entorno**.
5. En el campo **Variable**, teclee ARBORPATH
6. En el campo **Valor**, escriba la letra de unidad y el directorio en el que instaló DB2 OLAP Server. Por ejemplo, teclee c:\essbase
7. Pulse el botón **Establecer**.
8. Seleccione la variable Path en la lista **Variables del sistema**.
La variable Path y su correspondiente valor aparecerán en los campos **Variable** y **Valor**.
9. En el campo **Valor**, añada c:\essbase\bin al valor existente, donde c:\essbase es la letra de unidad y el directorio especificados por la variable de entorno ARBORPATH.
10. Pulse **Aplicar**.
11. Pulse el botón **Establecer**.
12. Pulse el botón **Aceptar**.
La ventana Propiedades del sistema se cerrará.
13. Reinicie la estación de trabajo.

Las variables de entorno para DB2 OLAP Server son:

```
ARBORPATH = <directorio de destino de la instalación>  
ISHOME = <directorio de destino de la instalación>/is  
PATH = %ARBORPATH%/bin;%ISHOME%/bin
```

Las variables de entorno para DB2 OLAP Starter Kit son:

```
ARBORPATH = <directorio de destino de la instalación>/sqllib/essbase  
ISHOME = <directorio de destino de la instalación>/sqllib/is  
PATH = %ARBORPATH%/bin;%ISHOME%/bin
```

Arranque de DB2 OLAP Server en Windows

DB2 OLAP Server se arranca automáticamente como un servicio en la estación de trabajo. Si necesita arrancarlo manualmente utilizando la línea de mandatos, siga estos pasos:

1. En la solicitud de mandatos, entre:

Essbase

Si se produce un error durante el arranque, compruebe los valores de vía de acceso y de entorno. Si los valores de vía de acceso y de entorno son correctos, asegúrese de que el protocolo de comunicaciones correcto se encuentra instalado y en ejecución en la estación de trabajo Windows.

2. La primera vez que utilice DB2 OLAP Server, se le solicitará que entre la siguiente información:

Nombre de la empresa

El nombre de empresa que desee utilizar en el registro de licencia del servidor.

Su nombre

El nombre que se utilizará como el identificador de supervisor de DB2 OLAP Server. Utilice este nombre para el inicio de sesión inicial desde el Gestor de aplicaciones.

Contraseña del sistema

Esta contraseña es necesaria cada vez que se inicia DB2 OLAP Server. También resulta necesaria para acceder al servidor desde el Gestor de aplicaciones cuando se utiliza la cuenta de supervisor.

Verificación de la exactitud de la información proporcionada

Entre Y para verificar las entradas o N para volver a escribirlas.

Cuando se entra Y, la información se guarda. En posteriores inicios de sesión, solamente se le solicitará la contraseña del sistema.

Cuando el servidor se encuentra iniciado y listo para su uso, DB2 OLAP Server muestra el siguiente mensaje:

Esperando peticiones de cliente...

Automatización del arranque del servidor

DB2 OLAP Server se arranca automáticamente. La siguiente información se proporciona por si alguna vez resulta necesario configurar manualmente el servidor para que arranque automáticamente. El arranque del servidor puede automatizarse utilizando la línea de mandatos o bien los Servicios de Windows.

Para utilizar la línea de mandatos:

1. Cree un icono de DB2 OLAP Server en la carpeta Inicio del escritorio de Windows. Si desea información sobre la creación de iconos, consulte la documentación de Windows.
2. Defina la opción de Línea de mandatos de la siguiente manera:
c:\essbase\bin\essbase.exe

donde c:\essbase\bin es el directorio utilizado para instalar DB2 OLAP Server/

También puede proporcionar la contraseña del sistema DB2 OLAP Server si no desea escribirla cada vez que arranque el servidor. Especifique la contraseña después de essbase.exe en la opción Línea de mandatos de la definición del icono. Por ejemplo:

c:\essbase\bin\essbase.exe *contraseña*

3. Escriba el título del icono en el campo **Descripción**.

Para utilizar los Servicios de Windows:

1. Pulse Inicio → **Configuración** → **Panel de control** → **servicios**
2. En la ventana Servicios, seleccione el servidor Essbase.
3. Pulse **Iniciar**.

Automatización del arranque de aplicaciones

Las aplicaciones pueden arrancarse automáticamente. Una vez arrancado DB2 OLAP Server, se arranca cualquier aplicación o base de datos definida con un valor de inicio automático.

Los valores de arranque se definen en el Gestor de aplicaciones utilizando la ventana Valores de la aplicación y la ventana Valores de base de datos. Si desea información adicional, consulte la ayuda en línea del Gestor de aplicaciones.

Detención de DB2 OLAP Server y de Starter Kit

Para detener el servidor desde cualquier estación de trabajo que se encuentre conectada a él, utilice uno de los dos métodos siguientes:

- Para DB2 OLAP Server y OLAP Starter Kit, puede utilizar los Servicios de Windows:
 1. Pulse **Inicio** → **Configuración** → **Panel de control** → **Servicios**
 2. En la ventana Servicios, seleccione el servidor Essbase.
 3. Pulse **Detener**.
- Para DB2 OLAP Server, puede utilizar el mandato SHUTDOWNSERVER en ESSCMD. Si desea información adicional, consulte la publicación *Hyperion Essbase Database Administrator's Guide, Volúmenes 1 y 2* y la ayuda en línea de ESSCMD.

Utilización de DB2 OLAP Integration Server para cargar datos

Se puede utilizar DB2 OLAP Integration Server para cargar el modelo y el metaboceto que utilizará con el ejemplo de OLAP. Consulte 25. Para crear una aplicación y cargarla desde el modelo definido en el ejemplo de OLAP Starter Kit.

Para utilizar DB2 OLAP Integration Server para cargar datos:

1. Inicie DB2 OLAP Integration Desktop.
2. En el campo Catálogo de metadatos OLAP, seleccione TBC_MD
3. Escriba el identificador de usuario y la contraseña. Pulse el botón **Aceptar**.
4. En el OLAP Integration Server Desktop, pulse en la pestaña **Existente**.
5. Expanda TBC_Model y seleccione TBC Metaoutline. Pulse **Abrir** o efectúe una doble pulsación en TBC Metaoutline. Aparecerá la ventana Fuente de datos.
6. Seleccione TBC en el menú desplegable. Pulse el botón **Aceptar**.
7. En la barra de menú, pulse **Boceto ► Cargar miembro y datos**. Se abrirá la ventana Aplicación y base de datos Essbase.
8. Escriba un nombre para la aplicación, como por ejemplo TBC.
9. Escriba un nombre para la base de datos, como por ejemplo TBC.
10. En el recuadro **Script de cálculo**, seleccione Utilizar script de cálculo por omisión. Pulse **Siguiente**. Se abrirá la ventana Planificar la carga de Essbase.
11. Seleccione **Ahora**.
12. Pulse **Terminar**.
13. Deberá aparecer un mensaje en el que se indica que los datos se han cargado satisfactoriamente. Para verificar que los datos se han cargado, debe ser posible arrancar una hoja de cálculo y visualizar los datos.

Ampliación de DB2 OLAP Server o de DB2 OLAP Starter Kit

No se puede instalar ni ampliar OLAP Starter Kit sobre una versión existente. Antes de intentar la reinstalación o la ampliación de OLAP Starter Kit, debe desinstalar la versión existente.

Cuando instale una nueva versión de DB2 OLAP Server, puede utilizar el mismo directorio que la versión anterior. Las aplicaciones OLAP estarán disponibles para la versión nueva o ampliada. Cuando instale una versión nueva en el mismo directorio, deberá llevar a cabo los siguientes pasos a modo de precaución:

- Realice una copia de seguridad de los siguientes archivos:
 - Los datos

- rsm.cfg
- Essbase.sec
- license.*
- Detenga cualquier servicio OLAP.
- Instale DB2 OLAP Server como una instalación nueva, utilizando la vía de acceso a directorio existente.

Habilitación de la licencia de DB2 OLAP Server

El programa de instalación de DB2 OLAP Server le solicitará la edición y las opciones que haya adquirido y utilizará esta información para habilitar DB2 OLAP Server y los componentes añadidos.

Si instala una licencia de DB2 OLAP Server y posteriormente desea añadir otras características o usuarios adicionales, utilice uno de los siguientes métodos:

- Ejecute el programa SETUP.EXE, bien desde el directorio raíz o desde el CD-ROM. El programa de configuración actualizará automáticamente la licencia.
- Utilice el programa de utilidad de Windows Agregar o quitar programas:
 1. Pulse **Inicio** → **Configuración** → **Panel de control** → **Agregar o quitar programas**.
 2. Seleccione IBM DB2 OLAP Server.
 3. Seleccione Actualizar licencia (o Modificar licencia).
 4. Ahora puede modificar la licencia para que incluya las nuevas opciones que va a instalar.

Carga y configuración de ODBC para la interfaz SQL

El programa de instalación no carga ni configura los controladores de Conectividad Abierta de Bases de Datos (ODBC). Para utilizar el añadido de interfaz SQL, es necesario que configure manualmente los gestores de controladores de bases de datos ODBC para DB2 y Merant.

Configuración del controlador ODBC para IBM DB2

Para cargar y configurar ODBC para IBM utilizando la aplicación de DB2 sample:

1. Añada el controlador ODBC IBM DB2 al sistema:
 - a. Abra la herramienta ODBC Data Source Administrator ejecutando
c:\essbase\bin\odbcad32.exe

donde c:\essbase es la unidad y el directorio en el que instaló DB2 OLAP Server.

- b. Pulse la pestaña **DSN de sistema** y seguidamente pulse **Agregar**.
 - c. En la ventana Crear nueva fuente de datos, seleccione **Controlador ODBC IBM DB2** y pulse **Terminar**.
 - d. En la ventana Controlador ODBC IBM DB2 - AÑADIR, pulse **Sample** en el campo **Nombre de fuente de datos** y pulse **Aceptar**.
 - e. Pulse **Aceptar** en la ventana ODBC Data Source Administrator.
2. Para comprobar la conexión ODBC, en primer lugar enlace una aplicación a la base de datos y seguidamente abra una fuente de datos SQL. Para enlazar la aplicación:
 - a. Abra la herramienta DB2 Client Configuration Assistant.
 - b. Seleccione la base de datos SAMPLE y pulse **Enlazar**.
 - c. En la ventana Enlazar base de datos - Sample, asegúrese de que el botón de selección **Enlazar aplicaciones de usuario** está seleccionado y pulse **Continuar**.
 - d. En la ventana Conectar con base de datos DB2, teclee el identificador de usuario y la contraseña y pulse **Aceptar**.
 - e. En la ventana Enlazar aplicaciones, pulse **Añadir**.
 - f. En la ventana Enlazar aplicaciones - Añadir archivo, seleccione todos los archivos *.bnd del directorio c:\essbase\bin (qecsvi.bnd, qecswlvi.bnd, qerrvi.bnd, qerrwhv1.bnd, qeurv1.bnd y qeurwhv.bnd). Pulse el botón **Aceptar**.
 - g. En la ventana Enlazar aplicaciones, pulse **Aceptar**. Asegúrese de que no existen errores en el enlace. Pulse **Cerrar**.
 3. Abra la fuente de datos SQL en el Application Manager. Este ejemplo utiliza la tabla SALES de la base de datos SAMPLE:
 - a. Abra el Application Manager y conéctese al servidor.
 - b. Pulse **Archivo** → **Nuevo** → **Normas de carga de datos**. Se abrirá la ventana Editor de preparación de datos.
 - c. Pulse **Archivo** → **Abrir SQL**. Se abrirá la ventana Seleccionar servidor, aplicación y base de datos.
 - d. Pulse el botón **Aceptar**. Se abrirá la ventana Definir SQL.
 - e. En el campo **Origen**, seleccione la base de datos SAMPLE y escriba SALES. Pulse **Aceptar/Recuperar**.
 - f. En la siguiente ventana, escriba el identificador de usuario y la contraseña y pulse **Aceptar**. El contenido de la tabla SALES se mostrará en la ventana Editor de preparación de datos.

Configuración del controlador ODBC para Merant

Para cargar y configurar ODBC para Merant utilizando la aplicación de ejemplo:

1. Añada el controlador ODBC Merant al sistema:

- a. Abra la herramienta ODBC Data Source Administrator ejecutando `c:\essbase\bin\odbcad32.exe`, donde `c:\essbase` es la unidad y el directorio en el que instaló DB2 OLAP Server.
 - b. Pulse la pestaña **DSN de sistema** y seguidamente pulse **Añadir**.
 - c. En la ventana Crear nueva fuente de datos, seleccione el controlador **Merant DB2 ODBC** y pulse **Terminar**.
 - d. En la ventana Configuración del controlador ODBC para Merant DB2, asegúrese de que el nombre de la fuente de datos es **SAMPINT** y que el nombre de la base de datos es **SAMPLE**, y pulse **Aceptar**.
 - e. Pulse **Aceptar** en la ventana ODBC Data Source Administrator.
2. Para comprobar la conexión ODBC, en primer lugar enlace una aplicación a la base de datos y seguidamente abra una fuente de datos SQL. Para enlazar la aplicación:
 - a. Abra la herramienta DB2 Client Configuration Assistant.
 - b. Seleccione la base de datos **SAMPLE** y pulse el botón **Enlazar**.
 - c. En la ventana Enlazar base de datos - Sample, asegúrese de que el botón de selección **Enlazar aplicaciones de usuario** está seleccionado y pulse **Continuar**.
 - d. En la ventana Conectar con base de datos DB2, teclee el identificador de usuario y la contraseña y pulse **Aceptar**.
 - e. En la ventana Enlazar aplicaciones, pulse **Añadir**.
 - f. En la ventana Enlazar aplicaciones - Añadir archivo, seleccione todos los archivos `*.bnd` del directorio `\essbase\bin`: `qecsvi.bnd`, `qecswivi.bnd`, `qerrvi.bnd`, `qerrwhv1.bnd`, `qeurv1.bnd` y `qeurwhv.bnd`. A continuación pulse **Aceptar**.
 - g. En la ventana Enlazar aplicaciones, pulse **Aceptar**. Asegúrese de que no existen errores en el enlace. Pulse el botón **Cerrar**.
 3. Abra la fuente de datos SQL en el Application Manager. Este ejemplo utiliza la tabla **SALES** de la base de datos **SAMPLE**:
 - a. Abra el Application Manager y conéctese al servidor.
 - b. Pulse **Archivo** → **Nuevo** → **Normas de carga de datos**. Se abrirá la ventana Editor de preparación de datos.
 - c. Pulse **Archivo** → **Abrir SQL**. Se abrirá la ventana Seleccionar servidor, aplicación y base de datos.
 - d. Pulse el botón **Aceptar**. Se abrirá la ventana Definir SQL.
 - e. En el campo **Origen**, seleccione la fuente datos **SAMPINT** y escriba **SALES** en el campo **Origen**. Pulse **Aceptar/Recuperar**.
 - f. En la siguiente ventana, escriba el identificador de usuario y la contraseña. El contenido de la tabla **SALES** se mostrará en la ventana Editor de preparación de datos.

Gestión de las operaciones del servidor

La siguiente tabla muestra los mandatos que se utilizan para gestionar DB2 OLAP Server.

Cuando se inicia DB2 OLAP Server, se abre la ventana Agente. La ventana Agente es la consola para las operaciones de servidor de alto nivel. Para ver la siguiente lista de todos los mandatos disponibles, pulse Intro.

Tabla 6. Mandatos de agente

Mandato	Descripción
START <i>nombre_aplicación</i>	Arranca la aplicación especificada.
STOP <i>nombre_aplicación</i>	Detiene la aplicación especificada.
USERS	Muestra una lista de todos los usuarios conectados al servidor, el número total de conexiones y el número de puertos disponibles.
LOGOUTUSER <i>nombre_usuario</i>	Desconecta un usuario del servidor y libera un puerto. Este mandato requiere la contraseña de DB2 OLAP Server.
PASSWORD	Modifica la contraseña de sistema que se necesita para iniciar DB2 OLAP Server.
VERSION	Muestra el número de versión del servidor.
HELP	Enumera todos los mandatos válidos y sus respectivas funciones.
PORTS	Muestra el número de puertos que se encuentran instalados en el servidor y cuántos de ellos están en uso.
DUMP <i>nombre_archivo</i>	Copia la información del sistema de seguridad Essbase en formato ASCII al archivo especificado. Este mandato requiere la contraseña de DB2 OLAP Server.
QUIT/EXIT	Cierra todas las aplicaciones abiertas y detiene DB2 OLAP Server.

Capítulo 4. Instalación en AIX, SOLARIS Operating Environment y HP-UX

Este capítulo explica cómo instalar los componentes de servidor para DB2 OLAP Server Versión 7.1 y DB2 Universal Database Versión 7.1 Starter Kit en los sistemas operativos AIX, Solaris Operating Environment y HP-UX.

Si va a instalar DB2 OLAP Server Versión 7.1 diríjase a “Instalación de DB2 OLAP Server”.

Si va a instalar DB2 OLAP Starter Kit, diríjase a “Instalación de DB2 OLAP Starter Kit” en la página 43.

Instalación de DB2 OLAP Server

DB2 OLAP Server puede utilizarse con una instalación de DB2 RDBMS existente, con una instalación nueva, o bien con un gestor de almacenamiento pluridimensional. El componente Dual Storage Manager permite crear aplicaciones que utilicen ambos gestores de almacenamiento y ofrece la posibilidad de conmutar los gestores de almacenamiento para las aplicaciones existentes. Consulte “Selección de un gestor de almacenamiento” en la página 105.

Si va a instalar DB2 OLAP Server y desea utilizar un RDBMS, deberá instalar el RDBMS por separado. DB2 y DB2 Universal Database pueden instalarse tanto antes como después de instalar DB2 OLAP Server. Si instala DB2 Universal Database, asegúrese de instalar el paquete de arreglo más reciente para DB2 Universal Database, que se encuentra disponible en la página web de Soporte y servicio de DB2:

<http://www.ibm.com/software/data/db2/db2tech/>

Si desea instalar DB2 OLAP Server e Information Catalog Manager en el mismo sistema, le recomendamos que instale ambos productos al mismo tiempo.

Información necesaria antes de la instalación

Durante la instalación se le preguntará qué edición y qué opciones ha adquirido. Esta información se utiliza para crear una clave de licencia para DB2 OLAP Server.

Si la instalación es nueva o si no tiene un archivo de configuración de RDBMS (`rsm.cfg`), se le solicitará información acerca del nombre de la base de datos

relacional, el identificador de usuario y la contraseña. Puede añadir esta información durante la instalación, o bien actualizar el archivo rsm.cfg una vez completada la instalación,

Necesitará la siguiente información acerca del RDBMS:

Nombre de base de datos relacional

El nombre de la base de datos relacional en la que desea almacenar los datos pluridimensionales.

ID de usuario de base de datos relacional

El identificador (ID) de usuario que desea que utilice DB2 OLAP Server para conectarse a la base de datos relacional.

Contraseña de base de datos relacional

La contraseña del identificador de usuario que desea que utilice DB2 OLAP Server para conectarse a la base de datos relacional. Esta contraseña se almacena sin cifrado en el archivo de configuración del gestor de almacenamiento relacional (rsm.cfg). También Puede optar por dejar en blanco los campos de ID de usuario y de contraseña. Si no especifica un ID de usuario o una contraseña, DB2 OLAP Server intentará conectarse a la base de datos relacional utilizando el ID de usuario y la contraseña utilizadas para el inicio de sesión en la estación de trabajo. Si este ID de usuario no tiene acceso a la base de datos relacional, se le negará el acceso a la misma.

Componentes y añadidos de DB2 OLAP Server

Componentes de DB2 OLAP Server versión 7.1:

- Documentación
- Information Catalog Manager
- Componentes cliente:
 - Hyperion Essbase Server
 - La interfaz de línea de mandatos ESSCMD
 - Gestor de almacenamiento pluridimensional
 - El gestor de almacenamiento relacional de IBM
 - Gestor de aplicaciones
 - Los Spreadsheet Add-in
 - Integration Server Desktop
- Componentes servidor:
 - DB2 OLAP Server
 - Aplicaciones de ejemplo
- Componentes añadidos que se pueden adquirir:
 - DB2 OLAP Integration Server, incluido el Administration Manager
 - Controladores ODBC para DB2 OLAP Integration Server

- Interfaz SQL, incluidos los controladores ODBC
- API
- Conversión de divisas
- Extended Spreadsheet Toolkit
- Pasarela web
- Objetos
- Gestor de asignaciones
- Partición

Pasos para la instalación de DB2 OLAP Server

Para instalar DB2 OLAP Server:

1. Conéctese al servidor con un identificador de usuario que tenga privilegios de root.
2. Si va a realizar la instalación en Solaris Operating Environment, establezca el entorno local como C. Una vez terminada la instalación, asegúrese de que el entorno local sigue siendo C cuando inicie el servidor por primera vez. La utilización del entorno local correcto asegura que el identificador de usuario de administración se configure correctamente.
3. Si la estación de trabajo tiene una unidad de CD-ROM, siga estos pasos:
 - a. Inserte el CD de DB2 OLAP Server en la unidad lectora de CD-ROM.
 - b. Utilice el mandato `ls` para encontrar `olapinst` en el CD. El nombre de archivo puede encontrarse en mayúsculas o en minúsculas, dependiendo del sistema operativo.
 - c. Entre `olapinst` para ejecutar el script de configuración desde el CD de DB2 OLAP Server.
Si no se detecta un entorno multitenhebrado, recibirá un mensaje de error.
 - d. Continúe en el paso 5 en la página 42.
4. Si la estación de trabajo no tiene una unidad lectora de CD-ROM, siga estos pasos:
 - a. Cree un directorio temporal que se utilizará durante la instalación.
 - b. Utilice FTP, NFS o cualquier programa de utilidad similar para copiar los archivos de DB2 OLAP Server al directorio temporal.
 - c. Diríjase al directorio temporal.
 - d. Utilice el mandato `ls` para encontrar `olapinst` en el directorio temporal del sistema operativo, busque por ejemplo en `/temp/aix` el archivo de instalación para AIX. El nombre de archivo puede encontrarse en mayúsculas o en minúsculas, dependiendo del sistema operativo.
 - e. Entre `olapinst` para ejecutar el script de configuración desde el directorio temporal.

Si no se detecta un entorno multitenhebrado, recibirá un mensaje de error.

5. Especifique, cuando se le solicite, el directorio en el que desea instalar DB2 OLAP Server. Para acceder a la información de licencia actual, puede especificar un directorio que ya exista. Si se especifica un directorio nuevo, recibirá un mensaje en el que se le pregunta si desea entrar el directorio existente para acceder a los archivos de licencia actuales. Se puede especificar un nombre de directorio nuevo, o bien utilizar el existente. DB2 OLAP Server se instalará en el directorio que especifique.
6. Cuando se le solicite la información de licencia, seleccione las características añadidas que haya adquirido. La información acerca de las características añadidas se utiliza para construir la clave de licencia para DB2 OLAP Server.
7. Aparecerá una lista de componentes a instalar. Los componentes de la lista son aquellos para los que se dispone de licencia de instalación. Seleccione los componentes que desee instalar.
8. Recomendación. Si desea instalar DB2 OLAP Server e Information Catalog Manager en el mismo sistema, le recomendamos que instale ambos productos al mismo tiempo.
9. Opcional. Seleccione las aplicaciones de ejemplo.
Los datos se pueden cargar en las aplicaciones de ejemplo utilizando el Application Manager.
10. Si va a instalar el servidor y el programa de instalación no detecta un archivo `rsm.cfg` existente, se le solicitará que proporcione el nombre de la base de datos relacional, el identificador y la contraseña de usuario de la base de datos y la cláusula de espacio de tablas de la base de datos. Estos valores se utilizan para actualizar los parámetros del archivo de configuración relacional.
11. Si va a instalar la Interfaz SQL, consulte “Carga y configuración de ODBC para la interfaz SQL” en la página 54 para configurar ODBC.
12. **Solo para Solaris Operating Environment:** Ejecute el script del shell Bourne `root.sh` desde la cuenta de usuario `root`. El script se encuentra en el directorio `$ARBORPATH/bin` y lleva a cabo tareas adicionales de instalación, tales como establecer los bits permanentes en las bibliotecas de binarios y compartidas. Por ejemplo, para conectarse como el usuario `root` y ejecutar `root.sh`, escriba los siguientes mandatos:

```
$ su -  
PASSWORD: (escriba la contraseña)  
# cd /home/essbase/bin  
# sh root.sh  
# exit
```

El script `root.sh` le preguntará si ha instalado el módulo de Interfaz SQL. Si lo ha instalado, `root.sh` le solicitará la vía de acceso completa y el

nombre de archivo de la biblioteca compartida libodbc.so. Entre la vía de acceso completa y el nombre de archivo, como por ejemplo /home/essbase/dlls/libodbc.so.

13. **Solo para HP-UX:** Escriba el siguiente mandato en el directorio \$ARBORPATH/bin:

```
ln -f -s /opt/IBMdb2/V5.0/lib/libdb2.sl libesssql.sl
```

donde /opt/IBMdb2/V5.0/ es el directorio de instalación de DB2 UDB.

14. Utilice la información contenida en el archivo essbaseenv.doc para actualizar las variables de entorno. El archivo essbaseenv.doc lo crea el programa de instalación. Si desea información adicional, consulte “Actualización de la variables de entorno” en la página 49.

El programa de instalación crea la siguiente estructura de directorios:

```
<directorio de instalación>
  bin
  app
  locale
  is
```

El directorio bin contiene el programa DB2 OLAP Server.

El directorio app contiene un subdirectorio por cada aplicación Essbase creada. Un archivo de anotaciones cronológicas de actividad, que sigue la pista de todas las peticiones de usuario realizadas a la aplicación o a las bases de datos incluidas en la aplicación, y que se almacena en el directorio de nivel superior de cada aplicación.

Instalación de DB2 OLAP Starter Kit

Los componentes de DB2 OLAP Server pueden instalarse como parte de DB2 Universal Database Versión 7.1. Para instalar DB2 OLAP Starter Kit, deben instalarse los componentes base de DB2. El Starter Kit soporta solamente tres usuarios concurrentes. Desde el OLAP Starter Kit se puede migrar fácilmente a DB2 OLAP Server.

DB2 OLAP Starter Kit no está disponible para HP-UX

Componentes de DB2 OLAP Starter Kit

DB2 OLAP Starter Kit no incluye el Gestor de aplicaciones, la interfaz de línea de mandatos ESSCMD ni los scripts de cálculo. Con el OLAP Starter Kit se incluyen los siguientes componentes:

- DB2 OLAP server, que incluye:
 - Gestor de almacenamiento pluridimensional
 - Gestor de almacenamiento relacional

- DB2 OLAP Integration Server, que incluye el OLAP Metaoutline Desktop y el Administration Manager
- Aplicaciones pluridimensionales de ejemplo
- Bases de datos de ejemplo

Pasos para la instalación de DB2 OLAP Starter Kit

DB2 OLAP Starter Kit se instala como un componente de DB2 Universal Database. Para instalar DB2 OLAP Starter Kit, debe conectarse como un usuario con privilegios de root. Para instalar DB2 OLAP Starter Kit:

1. En una estación de trabajo de servidor, inserte el CD-ROM de DB2 Universal Database en una unidad lectora de CD-ROM. Desde el directorio raíz del CD-ROM, escriba `./db2setup`.
2. Siga las indicaciones de las ventanas de instalación y proporcione la información requerida.
3. Una vez que DB2 Universal Database se ha instalado satisfactoriamente, inserte el CD-ROM de Starter Kit. Desde el directorio raíz del CD-ROM, escriba `./db2setup`.
4. Siga las indicaciones de las ventanas de instalación y proporcione la información requerida.
5. Opcional. Se puede utilizar la guía de aprendizaje para aprender a trabajar con DB2 OLAP Starter Kit.

Para utilizar la guía de aprendizaje, debe cargar en primer lugar el ejemplo de OLAP utilizando la ventana Primeros pasos de DB2 Universal Database:

- a. Inicie la venta a Primeros pasos pulsando **Inicio** → **DB2 para AIX, Solaris Operating Environment** → **Primeros pasos**. También puede iniciar la ventana Primeros pasos escribiendo `db2fs.cmd` en la línea de mandatos.
- b. En la lanzadera DB2 Primeros pasos, seleccione Crear bases de datos de ejemplo.
- c. En la ventana Crear bases de datos de ejemplo, seleccione Ejemplo de OLAP. Pulse el botón **Aceptar**.
- d. Cuando haya creado el ejemplo de OLAP, puede utilizar la guía de aprendizaje. También puede utilizar OLAP Integration Server para crear una aplicación que trabaje con el ejemplo de OLAP. Consulte “Utilización de DB2 OLAP Integration Server para cargar datos” en la página 33.

Instalación de DB2 OLAP Integration Server

DB2 OLAP Integration Server se instala automáticamente con el OLAP Starter Kit. Si va a instalar OLAP Integration Server como un añadido con DB2 OLAP Server, siga estas instrucciones.

Para instalar DB2 OLAP Integration Server:

1. Instale el componente OLAP Integration Server desde el CD-ROM.
Si seleccionó el componente OLAP Integration Server durante la instalación, se instalará automáticamente en el directorio por omisión `x:\hyperion\is` a no ser que especifique una unidad o un disco diferente. Los valores de entorno pueden actualizarse automáticamente, o bien puede hacerlo usted manualmente. Consulte “Actualización manual de las variables de entorno” en la página 30.
2. Configure una fuente de datos utilizando ODBC. Consulte “Carga y configuración de ODBC para la interfaz SQL” en la página 34.
3. Conéctese a servidores y fuentes de datos relacionales. Consulte “Conexión a servidores y fuentes de datos relacionales”.
4. Cree un catálogo de metadatos OLAP. Consulte “Creación manual de un catálogo de metadatos OLAP para DB2” en la página 47.

Conexión a servidores y fuentes de datos relacionales

Para utilizar OLAP Integration Server para crear modelos y metabocetos OLAP, debe conectar el software cliente a dos servidores: OLAP Integration Server y DB2 OLAP Server. También debe conectarse a un catálogo de metadatos OLAP en el que desee almacenar los modelos y metabocetos OLAP creados.

Para utilizar OLAP Integration Server en Sybase, debe tener autorización de ejecución sobre `sp-fkeys` en `Sybsystemprocs`.

Resumen de scripts SQL para gestionar catálogos y tablas

Utilice los siguientes scripts SQL para crear, eliminar o actualizar las tablas y los catálogos de metadatos OLAP:

Para construir

catálogos utilice: `ocdb2.sql`

Para eliminar catálogos utilice: `ocdrop_db2.sql`

Para actualizar catálogos utilice: `ocdb2_upgrd20.sql`

Si necesita reconstruir tablas, en primer lugar debe eliminar las tablas antes de reconstruirlas.

Acerca de los catálogos de metadatos OLAP

Un catálogo de metadatos OLAP es una base de datos relacional que contiene tablas en las que OLAP Integration Server almacena modelos y metabocetos OLAP. Un catálogo de metadatos OLAP debe estar configurado antes de que pueda conectarse a él.

El RDBMS para un catálogo de metadatos OLAP puede ejecutarse en cualquier plataforma, siempre que se tenga el controlador de (ODBC) y el software cliente de base de datos para conectar con él desde la estación de trabajo que ejecuta OLAP Integration Server. El RDBMS para la fuente de datos relacionales que utilice para crear modelos y construir metabocetos OLAP también puede ejecutarse en cualquier sistema operativo, si tiene el controlador ODBC y el software cliente de base de datos para acceder a él. El RDBMS para el catálogo de metadatos OLAP puede ser diferente del RDBMS para la fuente de datos relacionales, y las plataformas de ambos RDBMS no tienen por qué ser la misma. Se puede tener más de un catálogo de metadatos OLAP, pero no se puede mover los modelos y metabocetos OLAP de un catálogo de metadatos OLAP a otro.

Para realizar estas conexiones, en primer lugar debe correlacionar cada fuente de datos con un controlador de Conectividad Abierta de Bases de Datos (ODBC) soportado. Toda la configuración de las fuentes de datos ODBC se lleva a cabo en la estación de trabajo que ejecuta OLAP Integration Server. Si ya se ha correlacionado un controlador ODBC soportado con la fuente de datos relacionales, no vuelva a hacerlo. Simplemente correlacione un controlador ODBC soportado con el catálogo de metadatos OLAP.

Para el servidor OLAP Starter Kit instalado en AIX o en Solaris Operating Environment no es necesaria la configuración de ODBC, pero solo puede conectarse a bases de datos de catálogos de OLAP Integration Server y a bases de datos relacionales fuente que se hayan catalogado en DB2 en el mismo servidor UNIX.

Los siguientes RDBMS se encuentran soportados en DB2 OLAP Server, pero no en DB2 OLAP Starter Kit:

- Cliente DB2 ó Client Application Enabler (CAE)
- Controlador ODBC o Interfaz de nivel de llamada (CLI) Informix
- Oracle Net8 ó SQL*Net
- SQL Server Client o Microsoft Data Access Components (DAC)
- Sybase Open Client

Configure las conexiones ODBC a la fuente de datos relacional y al catálogo de metadatos OLAP únicamente en la estación de trabajo que ejecuta OLAP

Integration Server. No es necesario configurar conexiones ODBC en estaciones de trabajo clientes de OLAP Integration Server.

Creación manual de un catálogo de metadatos OLAP para DB2

Para crear una base de datos, el RDBMS exige que usted tenga privilegios de administrador de base de datos o similares.

Para crear un catálogo de metadatos OLAP:

1. Cree una base de datos para las tablas de catálogo de metadatos OLAP.
 - a. Cree una base de datos con 30 MB para almacenamiento.
 - b. Cree nombres de usuario y contraseñas para la base de datos.
 - c. Otorgue privilegios de usuario a la base de datos.
2. Cree tablas para el catálogo de metadatos OLAP

Los scripts SQL que se utilizan para crear tablas para el catálogo de metadatos OLAP se encuentran en el directorio ocscript donde se instaló OLAP Integration Server. En DB2 Command Center, utilice el programa de utilidad **db2 -tvf** para llevar a cabo los pasos siguientes:

- a. Conéctese a la base de datos que creó para el catálogo de metadatos OLAP.
- b. Ejecute el script SQL ocdb2.sql para construir el catálogo y las tablas.
- c. Verifique que se han creado las tablas iniciando el RDBMS y verificando que el catálogo de metadatos OLAP contiene las nuevas tablas, o bien entrando un mandato select, como por ejemplo `SELECT * FROM JOIN_HINTS`.
- d. Cierre el programa de utilidad.
- e. Correlacione el catálogo con un controlador ODBC. Consulte “Carga y configuración de ODBC para la interfaz SQL” en la página 34.
Si intenta acceder a una base de datos de SQL Server con el controlador ODBC nativo de Microsoft sin permiso de acceso, Microsoft SQL Server le conectará a la base de datos por omisión sin notificárselo.

Actualización del entorno para el cliente de base de datos

Para DB2 OLAP Server, es necesario establecer las variables de entorno que necesita el software cliente de base de datos en el script de inicio de sesión del usuario que ejecuta OLAP Integration Server. Estas variables de entorno son necesarias para el acceso ODBC a las bases de datos del RDBMS que se va a utilizar. El proveedor de la base de datos suministra generalmente un script de shell para establecer cualquier variable de entorno que necesite el cliente de base de datos. Añada este script de shell al script de inicio de sesión para el usuario que ejecuta el software OLAP Integration Server. Si desea

información adicional acerca de cómo establecer variables de entorno para el cliente de base de datos, consulte la documentación de instalación del cliente de base de datos.

Para verificar que el software cliente de base de datos se ha configurado correctamente, inicie una sesión como el usuario que ejecuta OLAP Integration Server y utilice un programa de utilidad de base de datos para conectarse a las bases de datos que utilice con OLAP Integration Server.

Estructura de directorios de OLAP Integration Server

Tabla 7. Estructura de directorios de OLAP Integration Server

Estructura de directorios	Descripción
\<directorio de instalación>\IS\	
bin	Software OLAP Integration Server y OLAP Command Interface. Si también instala el software cliente, el software OLAP Integration Server Desktop se encuentra en el directorio bin. En el directorio bin también se encuentra un archivo de anotaciones cronológicas de servidor, creado cuando se ejecutó por primera vez OLAP Integration Server.
esscript	Vacío. El directorio esscript alojará los scripts ESSCMD y de cálculo que cree.
esslib	Tres subdirectorios: esslib\bin, esslib\client y esslib\locale.
loadinfo	Vacío. El directorio loadinfo alojará las carpetas que representan identificadores de sesión, las cuales contienen los archivos de rechazo creados durante una carga de miembro o de datos.
locale	Archivos de soporte de idioma nacional.
ocscript	Archivos de script SQL para crear, eliminar y actualizar tablas para un catálogo de metadatos OLAP en cada una de las bases de datos soportadas. Por ejemplo, puede utilizar ocsybase.sql para crear tablas de catálogo de metadatos OLAP.
samples	Dos subdirectorios: samples\tbcdbase y samples\tbcmodel.
samples\tbcdbase	Archivos de script SQL, archivos de proceso por lotes y archivos de texto para crear tablas y cargar datos para la base de datos de aplicación de ejemplo TBC.

Tabla 7. Estructura de directorios de OLAP Integration Server (continuación)

samples\tbcmodel	Archivos de script SQL, archivos de proceso por lotes y archivos de texto para cargar datos para el modelo OLAP (TBC Model) y el metaboceto OLAP (TBC Metaoutline) para la base de datos de catálogo de metadatos OLAP de la aplicación de ejemplo TBC_MD. Las tablas para TBC_MD se crean con un archivo de script SQL que se encuentra en el directorio ocscript.
------------------	---

Actualización de la variables de entorno

En DB2 OLAP Starter Kit se puede establecer una instancia como instancia OLAP. Cuando se establece una instancia OLAP, se establecen las siguientes variables de entorno para OLAP Integration Server:

```
ISHOME = <Directorio de instancia de DB2>/sqllib/is  
LIBPATH = $ISHOME/bin,$ISHOME/odbcclib  
PATH = $ARBORPATH/bin,$ISHOME/bin,$ISHOME/odbcclib
```

En DB2 OLAP Server, el programa de instalación no actualiza los archivos de entorno `.cshrc` ni `.profile`. Dado que el formato de estos archivos depende del shell que se utilice, es necesario actualizar manualmente el archivo adecuado para el sistema.

A la hora de establecer las variables de entorno, consulte el archivo `essbaseenv.doc`. Este archivo contiene la información de biblioteca compartida que se necesita añadir al entorno global.

Establecimiento de la variable ARBORPATH

Si instaló DB2 OLAP Server en `/home/essbase` el archivo `essbaseenv.doc` contiene esta sentencia: `ARBORPATH=/home/essbase`

donde *home* es el nombre del directorio inicial y *essbase* es el nombre de la unidad y el directorio en el que se instaló DB2 OLAP Server.

Añada este valor al entorno en el formato adecuado par el sistema.

Por ejemplo, en el entorno de shell C o shell Korn, se puede añadir la siguiente sentencia al archivo de entorno `.cshrc`:

```
setenv ARBORPATH "/home/essbase"
```

En el entorno de shell Bourne, añade esta sentencia al entorno `.profile`:

```
ARBORPATH=/home/essbase; export ARBORPATH
```

Establecimiento de la variable de vía de acceso a bibliotecas

Actualice la variable de vía de acceso a bibliotecas para que incluya el directorio \$ARBORPATH/bin.

En AIX

En el entorno de shell C o shell Korn, se puede añadir la siguiente sentencia al archivo de entorno .cshrc:

```
setenv LIBPATH "$LIBPATH:$ARBORPATH/bin"
```

En el entorno de shell Bourne, añada esta sentencia al entorno .profile:

```
LIBPATH=$LIBPATH:$ARBORPATH/bin; export LIBPATH
```

En Solaris Operating Environment

En el entorno de shell C o shell Korn, se puede añadir la siguiente sentencia al archivo de entorno .cshrc:

```
setenv LD_LIBRARY_PATH "/usr/openwin/lib:/usr/lib:$ARBORPATH/bin:$ARBORPATH/dlls"
```

En el entorno de shell Bourne, añada esta sentencia al entorno .profile:

```
LD_LIBRARY_PATH=/usr/openwin/lib:/usr/lib:$ARBORPATH/bin:$ARBORPATH/dlls  
export LD_LIBRARY_PATH
```

En HP-UX

En el entorno de shell C o shell Korn, se puede añadir la siguiente sentencia al archivo de entorno .cshrc:

```
setenv SHLIB_PATH "$SHLIB_PATH:ARBORPATH/bin"
```

En el entorno de shell Bourne, añada esta sentencia al entorno .profile:

```
SHLIB_PATH=$SHLIB_PATH:$ARBORPATH/bin  
export LIBPATH
```

Parámetros de configuración del kernel

En HP-UX y Solaris Operating Environment, puede que sea necesario actualizar la configuración del kernel con un valor de 64 ó superior. Por ejemplo:

```
set shmsys:shminfo_shmseg=64  
set semsys:seminfo_semume=64
```

Si desea información acerca de la actualización de los parámetros del kernel, consulte *Quick Beginnings for DB2 Universal Database for UNIX*.

Verificación del entorno de AIX

Los siguientes consejos le ayudarán a verificar que las variables de entorno de AIX se han establecido correctamente en el archivo .profile para ejecutar DB2 OLAP Server:

INSTHOME

Establecida como el directorio de la instancia de DB2, como por ejemplo /home/dbinst1.

DB2INSTANCEPATH

Establecida como \$INSTHOME.

DB2INSTANCE

Establecida como el nombre de instancia que va a utilizar DB2 OLAP Server, como por ejemplo db2inst1.

LIBPATH

Incluye una entrada para \$ARBORPATH/dlls. A continuación de esta entrada se incluyen otras para \$INSTHOME/sqllib/odbc/lib y \$INSTHOME/sqllib/lib.

Utilización del mandato Set Path (opcional)

En aras de la comodidad, puede que desee emitir un mandato set path para acceder rápidamente al directorio de DB2 OLAP Server.

Por ejemplo, en el entorno de shell C o Korn:

```
set path=($path $ARBORPATH/bin)
```

En el entorno de shell Bourne:

```
PATH=$PATH:$ARBORPATH/bin; export PATH
```

Utilización de DB2 OLAP Server para cargar datos

DB2 OLAP Integration Server se instala como un componente del OLAP Starter Kit, pero es un añadido opcional para DB2 OLAP Server. Se puede utilizar DB2 OLAP Integration Server para cargar el modelo y el metaboceto que utilizará con el ejemplo de OLAP. Consulte 5 en la página 44.

Para utilizar DB2 OLAP Integration Server para cargar datos:

1. Inicie DB2 OLAP Integration Desktop desde un cliente soportado.
2. En el campo Catálogo de metadatos OLAP, seleccione TBC_MD
3. Escriba el identificador de usuario y la contraseña. Pulse el botón **Aceptar**.
4. En el OLAP Integration Server Desktop, pulse en la pestaña **Existente**.
5. Expanda TBC_Model y seleccione TBC Metaoutline. Pulse **Abrir** o efectúe una doble pulsación en TBC Metaoutline. Aparecerá la ventana Fuente de datos.
6. Seleccione TBC en el menú desplegable. Pulse el botón **Aceptar**.
7. En la barra de menú, pulse **Boceto** → **Cargar miembro y datos**. Se abrirá la ventana Aplicación y base de datos Essbase.

8. Escriba un nombre para la aplicación, como por ejemplo TBC.
9. Escriba un nombre para la base de datos, como por ejemplo TBC.
10. En el recuadro **Script de cálculo**, seleccione Utilizar script de cálculo por omisión. Pulse **Siguiente**. Se abrirá la ventana Planificar la carga de Essbase.
11. Seleccione **Ahora**. Pulse **Terminar**.
12. Deberá aparecer un mensaje en el que se indica que los datos se han cargado satisfactoriamente, Para verificar que los datos se han cargado, debe ser posible arrancar una hoja de cálculo y visualizar los datos.

Arranque de DB2 OLAP Server para AIX, Solaris Operating Environment y HP-UX

Antes de que pueda acceder a DB2 OLAP Server:

- Desconecte la cuenta de DB2 OLAP Server que apunta a las variables de entorno para que los cambios en dichas variables puedan entrar en vigor. A continuación vuelva a conectarse a esa cuenta, o a otra que tenga al menos acceso de lectura, escritura y ejecución sobre los directorios de DB2 OLAP Server.
- Asegúrese de que el protocolo de comunicaciones adecuado se encuentra instalado y en ejecución en la estación de trabajo.

DB2 OLAP Server puede iniciarse en primer plano o en segundo plano.

Arranque de DB2 OLAP Server en primer plano

Para arrancar DB2 OLAP Server en primer plano:

1. Desde la solicitud de mandatos, entre:

```
$ARBORPATH/bin/ESSBASE
```

O bien, si la vía de acceso ya incluye \$ARBORPATH/bin, escriba:

```
ESSBASE
```

Consejo: Si aparecen errores durante el inicio, compruebe los valores de vía de acceso y de entorno. Si siguen apareciendo problemas una vez verificados los valores, asegúrese de que el protocolo de comunicaciones adecuado se encuentra instalado y en ejecución en el servidor.

2. La primera vez que utilice DB2 OLAP Server, se le solicitará que entre la siguiente información:

Nombre de la empresa

El nombre de la empresa se añadirá al registro de la licencia de servidor.

Su nombre

El nombre que se utilizará como el identificador de supervisor de

DB2 OLAP Server. Utilice este nombre para el inicio de sesión inicial desde el Gestor de aplicaciones.

Contraseña del sistema

Esta contraseña es necesaria cada vez que se inicia DB2 OLAP Server. También resulta necesaria para acceder al servidor desde el Gestor de aplicaciones cuando se utiliza la cuenta de supervisor.

Verificación de la exactitud de la información proporcionada

Conteste Y para verificar las entradas o N para volver a rellenarlas.

La información se guardará una vez verificada. Desde ese momento, solamente se le solicitará la contraseña del sistema.

Cuando el servidor se encuentra iniciado y listo para su uso, DB2 OLAP Server muestra el siguiente mensaje:

```
Esperando
peticiones de cliente...
```

Arranque de DB2 OLAP Server en segundo plano

Para arrancar DB2 OLAP Server en segundo plano, escriba:

```
ESSBASE contraseña -b &
```

Si utiliza el shell Korn (ksh) y desea separar el proceso servidor, lo que permite que el servidor continúe ejecutándose tras la desconexión, preceda al mandato ESSBASE el mandato *nohup*. Para obtener información adicional, consulte la documentación del sistema operativo.

Se recomienda que ejecute DB2 OLAP Server en primer plano hasta que la instalación se ejecute sin problemas. Esto permite ver cualquier mensaje de error que muestre el servidor.

Detención de DB2 OLAP Server y OLAP Starter Kit

Para detener DB2 OLAP Server cuando se ejecuta en primer plano, utilice una de las siguientes opciones:

- Teclee EXIT.
- Utilice el mandato SHUTDOWN SERVER en ESSCMD.

Para detener DB2 OLAP Server cuando se ejecuta en segundo plano, utilice el mandato SHUTDOWN SERVER en ESSCMD.

Para detener OLAP Starter Kit cuando se ejecuta en primer plano, teclee EXIT.

Para detener OLAP Starter Kit cuando se ejecuta en segundo plano, utilice el mandato KILL desde otro proceso.

Ampliación de DB2 OLAP Server o de DB2 OLAP Starter Kit

No se puede instalar ni ampliar OLAP Starter Kit sobre una versión existente. Antes de intentar la reinstalación o la ampliación de OLAP Starter Kit, debe desinstalar la versión existente.

Cuando instale una nueva versión de DB2 OLAP Server, puede utilizar el mismo directorio que la versión anterior. Las aplicaciones OLAP estarán disponibles para la versión nueva o ampliada. Cuando instale una versión nueva en el mismo directorio, deberá llevar a cabo los siguientes pasos a modo de precaución:

- Realice una copia de seguridad de los siguientes archivos:
 - Los datos
 - rsm.cfg
 - Essbase.sec
 - license.*
- Detenga cualquier proceso OLAP.
- Instale DB2 OLAP Server como una instalación nueva, utilizando la vía de acceso a directorio existente.
-

Habilitación de la licencia de DB2 OLAP Server

El programa de instalación de DB2 OLAP Server le solicitará la edición y las opciones que haya adquirido y utilizará esta información para habilitar DB2 OLAP Server y los componentes añadidos.

Si instala una licencia de DB2 OLAP Server y más tarde desea añadir otras características o usuarios adicionales, ejecute el programa `SETUP.SH` desde el directorio raíz o desde el CD-ROM. El programa de configuración actualizará automáticamente la licencia.

Carga y configuración de ODBC para la interfaz SQL

Si seleccionó el añadido de Interfaz SQL, debe asegurarse de que el entorno RDBMS se ha configurado correctamente. También debe configurar el entorno y los controladores ODBC para la Interfaz SQL.

El programa de instalación no carga ni configura los controladores de Conectividad Abierta de Bases de Datos (ODBC). Para poder utilizar el añadido de Interfaz SQL, es necesario configurar manualmente ODBC para IBM DB2.

Cuando utilice la Interfaz SQL, asegúrese de que la contraseña de la cuenta que se utilizará para accesos SQL está en mayúsculas.

El siguiente escenario muestra cómo cargar y configurar ODBC para IBM DB2. Este escenario presupone que se ha instalado la Interfaz SQL.

1. En el directorio \$ARBORPATH/bin, cree un archivo de texto llamado `esssql.cfg` que contenga lo siguiente:

```
[
Description "IBM DB2 ODBC Driver"
DriverName db2.o
Database 0
Userid 1
Password 1
SingleConnection 0
UpperCaseConnection 0
IsQEDriver 0
]
```

2. Ejecute el archivo `inst-sql.sh` desde el directorio `/home/essbase ($ARBORPATH)`. Este archivo enlaza la Interfaz SQL a la biblioteca de controladores.
3. Cree dos archivos denominados `.odbcinst.ini` y `.odbc.ini` en el directorio `$ARBORPATH`. Asimismo, recuerde que `/home/db2inst1/` es igual que el contenido de la variable de entorno `$INSTHOME`.
4. Edite el archivo `.odbcinst.ini` y establezca la vía de acceso correcta para el controlador. Por ejemplo:

```
[ODBC Drivers]
IBM DB2 ODBC DRIVER=Installed

[IBM DB2 ODBC DRIVER]
Driver=/home/db2inst1/sqllib/lib/db2.o
```

5. Edite el archivo `.odbc.ini` y establezca la vía de acceso correcta para el controlador y el directorio de instalación. Es necesario colocar entradas para cada una de las bases de datos listadas por la función `DB2 List Database Directory`. Por ejemplo, si tiene dos bases de datos, `SAMPLE` y `OLAPSRC`, el archivo tendrá un aspecto semejante a este:

```
[ODBC Data Sources]
SAMPLE=IBM DB2 ODBC DRIVER
OLAPSRC=IBM DB2 ODBC DRIVER

[SAMPLE]
Driver=/home/db2inst1/sqllib/lib/db2.o
Description=Sample DB2 ODBC Database

[OLAPSRC]
Driver=/home/db2inst1/sqllib/lib/db2.o
Description=DB2 OLAP SERVER Source Database

[ODBC]
```

```
Trace=0
TraceFile=odbctrace.out
InstallDir=/home/db2inst1/sqlllib/odbc/lib
```

Si desea acceder a fuentes de datos remotas, añádalas a la lista ODBC Data Sources.

6. Conéctese al sistema como el propietario de la instancia de DB2 UDB y lleve a cabo los siguientes pasos:
 - a. Otorgue la autorización de selección sobre todas las tablas relevantes a la cuenta que utilizará para el acceso SQL. Por ejemplo, desde el procesador de línea de mandatos de DB2, ejecute este mandato para otorgar autorización a la cuenta arbsql:

```
GRANT SELECT ON STAFF TO arbsql
```
 - b. Ejecute el mandato DB2 TERMINATE para desechar los almacenamientos intermedios de catálogo.

Para comprobar la Interfaz SQL, siga estos pasos:

1. Conéctese al sistema utilizando la cuenta que desee utilizar para el acceso SQL. Asegúrese de que puede acceder a las tablas mediante el procesador de línea de mandatos de DB2.
2. Desde un sistema cliente, utilice el Application Manager para crear una aplicación y una base de datos.
3. Abra el boceto, añada algunas dimensiones y miembros ficticios y guarde el boceto.
4. Abra un nuevo archivo de normas.
5. Desde el menú **Archivo**, seleccione **Abrir SQL**. Verifique los nombres de servidor, de aplicación y de base de datos y pulse **OK**.
6. En el panel **Definir SQL**, el recuadro **Fuentes de datos SQL** lista cada fuente que se haya catalogado. Asegúrese de que el nombre de tabla está calificado. Complete los campos **SELECCIONAR**, **ORIGEN** y **DÓNDE** y pulse **OK/Recuperar**.
7. En el panel **Conectar SQL**, entre el identificador y la contraseña de usuario de DB2, verifique los nombres de Servidor, Aplicación y Base de datos, y pulse **OK**. Si la base de datos se encuentra en un sistema remoto, especifique un identificador de usuario y una contraseña para ese sistema.

Gestión de las operaciones del servidor

La siguiente tabla muestra los mandatos que se utilizan para gestionar DB2 OLAP Server.

Cuando se inicia DB2 OLAP Server, se abre la ventana Agente. La ventana Agente es la consola para las operaciones de servidor de alto nivel. Para ver la siguiente lista de todos los mandatos disponibles, pulse Intro.

Tabla 8. Mandatos de agente

Mandato	Descripción
START <i>nombre_aplicación</i>	Arranca la aplicación especificada.
STOP <i>nombre_aplicación</i>	Detiene la aplicación especificada.
USERS	Muestra una lista de todos los usuarios conectados al servidor, el número total de conexiones y el número de puertos disponibles.
LOGOUTUSER <i>nombre_usuario</i>	Desconecta un usuario del servidor y libera un puerto. Este mandato requiere la contraseña de DB2 OLAP Server.
PASSWORD	Modifica la contraseña de sistema que se necesita para iniciar DB2 OLAP Server.
VERSION	Muestra el número de versión del servidor.
HELP	Enumera todos los mandatos válidos y sus respectivas funciones.
PORTS	Muestra el número de puertos que se encuentran instalados en el servidor y cuántos de ellos están en uso.
DUMP <i>nombre_archivo</i>	Copia la información del sistema de seguridad Essbase en formato ASCII al archivo especificado. Este mandato requiere la contraseña de DB2 OLAP Server.
QUIT/EXIT	Cierra todas las aplicaciones abiertas y detiene DB2 OLAP Server.

Capítulo 5. Instalación de Information Catalog Manager

Este capítulo describe el proceso de instalación del componente Herramientas de Information Catalog Manager, el componente Administrador de Information Catalog, el componente usuario de Information Catalog y Information Catalog Manager para el Web.

Si desea instalar Information Catalog Manager y DB2 OLAP Server en el mismo sistema, le recomendamos que instale ambos productos al mismo tiempo.

Presentación de Information Catalog Manager

El Information Catalog Manager proporciona una solución potente y orientada al negocio que ayuda a los usuarios a localizar, entender y acceder a datos de empresa. Permite que los usuarios empresariales visualicen agregaciones, historiales, derivaciones de datos, fuentes de datos y descripciones de datos.

El Information Catalog Manager consta de los siguientes componentes: Herramientas de Information Catalog Manager, Administrador de Information Catalog, usuario de Information Catalog y el Information Catalog Manager para el Web.

El componente Herramientas de Information Catalog Manager incluye el componente Administrador de Information Catalog y el programa de utilidad de inicialización de catálogo de información. Debe ejecutar el programa de utilidad de inicialización de catálogo de información para crear los catálogos de información.

Se puede utilizar el componente Administrador de Information Catalog para habilitar el intercambio de metadatos y mantener el catálogo de información al día con la base de datos de control de depósito. El componente Administrador de Information Catalog incluye programas de utilidad que extraen datos descriptivos de muchos datos y fuentes de información conocidos, como por ejemplo Oracle y Microsoft Excel. El componente Administrador de Information Catalog también incluye un catálogo de información de ejemplo con datos. Si desea información adicional acerca de los extractores y el catálogo de información de ejemplo, consulte la publicación *Information Catalog Manager Administration Guide*.

Una vez instalado el componente Administrador de Information Catalog, puede acceder a funciones del componente Administrador de Information Catalog y del componente usuario de Information Catalog. El componente

usuario de Information Catalog ayuda a los usuarios empresariales a entender los datos de depósito a través de una interfaz de examinar y capturar. Mediante esta interfaz, los usuarios empresariales pueden lanzar cualquier programa o archivo de mandatos necesario para visualizar los datos u objetos de negocio.

Se puede utilizar el Information Catalog Manager para el Web para acceder a catálogos de información y obtener descripciones de datos disponibles, incluido el formato, la divisa, el propietario y la ubicación. Desde cualquier navegador, los usuarios pueden ejecutar aplicaciones de ayuda disponibles para visualizar datos.

Componentes de Information Catalog Manager

Esta sección describe los requisitos de software para los siguientes componentes: Herramientas de Information Catalog Manager, Administrador de Information Catalog, usuario de Information Catalog y el Information Catalog Manager para el Web.

Componente Herramientas de Information Catalog Manager

Para instalar el componente Herramientas de Information Catalog Manager, necesita 50 MB de espacio fijo en disco.

Componente Administrador de Information Catalog

Para instalar el componente Administrador de Information Catalog, necesita 47 MB de espacio fijo en disco.

El componente Administrador de Information Catalog requiere uno de los sistemas operativos Windows 32-bit operating systems (Windows NT, Windows 95, Windows 98 ó Windows 2000).

Catálogos de información puede alojarse en DB2 Universal Database Versión 5.2 (incluidos los paquetes de arreglo o los CSD) para OS/2[®], AIX o Windows NT si estos catálogos de información no se incluyen en la misma base de datos que la base datos de control de depósito.

Catálogos de información también puede alojarse en la Versión 6.1 ó posterior de las siguientes bases de datos de familia de DB2:

- DB2 Universal Database para Windows NT
- DB2 Universal Database para AIX
- DB2 Universal Database para OS/2
- DB2 Universal Database for OS/390
- DB2 Universal Database for AS/400[™]
- DB2 Universal Database para Solaris Operating Environment

Si el catálogo de información se encuentra de manera remota en un OS/390 ó en una base de datos AS/400, debe instalar DB2 Connect.

También necesita una conexión a la LAN.

Componente usuario de Information Catalog

Para instalar el componente usuario de Information Catalog, necesita 26 MB de espacio fijo en disco.

El componente usuario de Information Catalog requiere uno de los sistemas operativos Windows 32-bit operating systems (Windows NT, Windows 95, Windows 98 ó Windows 2000).

Information Catalog Manager para el Web

Para instalar el Information Catalog Manager para el Web necesita 500 de espacio fijo en disco.

En el servidor web en el que instalará el Information Catalog Manager para el Web se necesitan los siguientes productos:

- Software de servidor web
- Net.Data[®] Versión 2 ó posterior (y los últimos paquetes de arreglo para los idiomas diferentes del inglés)
- Intérprete de Perl 5

En <http://www.perl.com/reference/query.cgi?binaries> podrá descargar archivos ejecutables de Perl para muchos sistemas operativos.

También debe instalar el software apropiado para establecer la conectividad desde el servidor web a la estación de trabajo donde residen los catálogos de información.

El servidor web puede ser la misma estación de trabajo que el servidor de bases de datos, o bien una estación de trabajo diferente.

Para acceder al Information Catalog Manager para el Web, la estación de trabajo cliente debe tener un navegador web que esté habilitado para HTML 3.2, como por ejemplo Netscape Navigator 3.0 ó Microsoft Internet Explorer 3.0.

Antes de comenzar

Debe instalar el componente Herramientas de Information Catalog Manager, que incluye el componente Administrador de Information Catalog, en las estaciones de trabajo Windows NT que utilizarán los administradores para crear un catálogo de información o para migrar catálogos de información existentes. Puede instalar el componente Administrador de Information

Catalog o el componente usuario de Information Catalog en estaciones de trabajo adicionales que ejecuten cualquier sistema operativo Windows 32-bit operating systems (Windows NT, Windows 95, Windows 98 ó Windows 2000). Estas estaciones de trabajo deben disponer de conexión a la estación de trabajo en la que se encuentra ubicado DB2 Universal Database.

El programa de instalación instala juntos los componentes Herramientas de Information Catalog Manager, Administrador de Information Catalog y usuario de Information Catalog. No se pueden instalar solamente uno o dos componentes; si desea un componente en una estación de trabajo, debe instalar los tres componentes en dicha estación de trabajo.

Una vez instalado el componente Administrador de Information Catalog o el componente usuario de Information Catalog, debe registrar el nodo servidor y cualesquiera catálogos de información remotos. Si desea información adicional, consulte la publicación *Information Catalog Manager User's Guide*.

Se puede utilizar el Information Catalog Manager para el Web para acceder a metadatos en los catálogos de información desde cualquier sistema operativo que soporte DB2 Universal Database y Net.Data. La estación de trabajo en la que instaló el Information Catalog Manager para el Web también debe tener instalado Net.Data Live Connection Manager y Net.Data Perl Language Environment (LE).

Instalación de los componentes de herramientas, administrador y usuario de Information Catalog Manager

Se pueden instalar los siguientes componentes de Information Catalog Manager:

- Componente Herramientas de Information Catalog Manager, que se puede instalar en una estación de trabajo Windows NT o Windows 2000 con conectividad a DB2 Universal Database.
- Componente Administrador de Information Catalog, que se puede instalar en cualquier sistema operativo Windows 32-bit operating systems (Windows NT, Windows 95, Windows 98 ó Windows 2000).
- Componente usuario de Information Catalog, que se puede instalar en cualquier sistema operativo Windows 32-bit operating systems (Windows NT, Windows 95, Windows 98 ó Windows 2000).

Instalación de los componentes de Information Catalog Manager

Para instalar los componentes de Information Catalog Manager:

1. Inserte el CD-ROM de DB2 OLAP Server en la unidad lectora de CD-ROM. La lanzadera se abrirá.
2. Pulse **Instalar** en la lanzadera.

3. Acepte las condiciones de licencia para la Personal Edition. Esto no afecta a su licencia de DB2 OLAP Server o de Information Catalog Manager.
4. Pulse **No** en la solicitud de mensaje de solo hoja de cálculo.
5. Pulse **Siguiente** en la ventana Opciones.
6. En la ventana Destino, seleccione la unidad y el directorio en el que desea instalar Information Catalog Manager o bien acepte la unidad y el directorio por omisión y a continuación pulse **siguiente**.
7. En la ventana Seleccionar tipo de instalación, pulse **Personalizada** y a continuación pulse **Siguiente**.
8. Deseleccione los **DB2 OLAP Server** componentes ya seleccionados y seleccione **Information Catalog Manager** los componentes.
9. En la ventana Seleccionar carpeta, entre el nombre de la carpeta de Windows que desea para Information Catalog Manager o bien acepte el nombre por omisión y a continuación pulse **Siguiente**.
10. En la ventana Comenzar la copia de archivos, examine la información y pulse **Siguiente** para que el programa de instalación continúe.
11. Cuando se complete el programa de instalación, registre el nodo servidor y cualesquiera catálogos de información remotos. Si desea información adicional, consulte la publicación *Information Catalog Manager User's Guide*.
12. Si va a instalar el componente Herramientas de Information Catalog Manager en AS/400 ó en OS/390, localice los archivos createic.bak y flgnmocr.bak y renómbralos como createic.exe y flgnmocr.exe, respectivamente.
13. Ejecute el programa de utilidad de inicialización de catálogo de información. Si desea información adicional, consulte "Ejecución del programa de utilidad de inicialización de catálogo de información".

Ejecución del programa de utilidad de inicialización de catálogo de información

Para poder utilizar el componente Administrador de Information Catalog, debe crear un catálogo de información o migrar catálogos de información existentes. Esto puede llevarse a cabo ejecutando el programa de utilidad de inicialización de catálogo de información.

Para ejecutar el programa de utilidad de inicialización de catálogo de información:

1. Cree una base de datos en DB2 Universal Database o localice una base de datos existente y que contenga un catálogo de información.
2. Pulse **Inicio** → **Programas** → **IBM DB2** → **Gestor de catálogos de información** → **Inicializar catálogo de información**. Se abrirá la ventana Inicializar catálogo de información.

3. Seleccione un tipo de catálogo de información y a continuación pulse **Aceptar**. Se abrirá la ventana Definir catálogo de DB2 UDB para Windows NT.
4. Escriba la información necesaria y a continuación pulse **Definir**. Se abrirá la ventana Conectar con catálogo de información.
5. Escriba el identificador de usuario y la contraseña para el catálogo de información especificado y a continuación pulse **Conectar**.

Instalación del Information Catalog Manager para el Web

Se puede instalar el Information Catalog Manager para el Web en cualquier sistema operativo que soporte DB2 Universal Database y Net.Data. El sistema operativo también debe soportar Net.Data Live Connection Manager y Perl LE. Entre estos sistemas operativos se incluyen Windows NT, OS/2, AIX, y el Solaris Operating Environment.

Si desea información acerca del establecimiento de tipos MIME para iniciar programas, consulte la publicación *Information Catalog Manager Administration Guide*.

Consideraciones de seguridad

Debe habilitarse la autenticación en el servidor web. Una vez habilitada la autenticación, cada usuario debe entrar un identificador de usuario y una contraseña para acceder al Information Catalog Manager para el Web. Dado que el Net.Data Live Connection Manager gestiona las conexiones a la base de datos, los usuarios no necesitan conocer el identificador de usuario y la contraseña de la base de datos.

Dependiendo de lo delicada que sea la información del catálogo de información, necesitará implementar el nivel de seguridad apropiado para el servidor web. Si necesita seguridad adicional más allá de la función de autenticación en el servidor web, puede instalar paquetes de seguridad con cifrado y claves. Si desea información sobre seguridad avanzada de servidores web, consulte la documentación de IBM SecureWay (parte de la familia Websphere).

Instalación del Information Catalog Manager para el Web en un servidor web Websphere IBM HTTP en Windows NT

Antes de comenzar a instalar el Information Catalog Manager para el Web:

1. Asegúrese de que se ha instalado el servidor web IBM HTTP.
2. Compruebe el número de puerto del servidor web. Si el servidor web tiene un número de puerto diferente de 80 (el valor por omisión habitual), añada el número de puerto al nombre de sistema principal en la dirección web cuando configure el nombre de dominio. Por ejemplo:
`http://nombre_sistema:número_puerto/`

3. Cree un subdirectorio denominado `icm` en el servidor web para que contenga los archivos ejecutables de Net.Data (por ejemplo, `\IBM HTTP Server\icm`). Apunte a este directorio como el directorio `cgi-bin` de Net.Data. Coloque el archivo ejecutable `db2www.exe` en este directorio.

Para instalar el Information Catalog Manager para el Web:

1. Instale los archivos de Information Catalog Manager para el Web en el servidor web:
 - a. Inserte el CD-ROM de DB2 Universal Database en la unidad lectora de CD-ROM de la estación de trabajo servidor web. La lanzadera se abrirá.
 - b. Pulse **Instalar** en la lanzadera.
 - c. En la ventana Seleccionar productos, marque el recuadro de selección **DB2 Administration Client** y a continuación pulse **Siguiente**.
 - d. En la ventana Seleccionar tipo de instalación, pulse **Personalizada** y a continuación pulse **Siguiente**.
 - e. En la ventana Seleccionar componentes de DB2, borre los recuadros de selección de todos los componentes excepto el de **Herramientas de Data Warehousing**.
 - f. Pulse **Componentes subordinados**.
 - g. En la ventana Seleccionar componentes subordinados, asegúrese de que el recuadro de selección de **Information Catalog Manager para el Web** se encuentra marcado y que todos los demás recuadros de selección no lo están.
 - h. Pulse **Continuar**.
 - i. En la ventana Seleccionar componentes, borre los recuadros de selección de los componentes **Protocolos de comunicaciones**, **Interfaces de desarrollo de aplicaciones** y **Herramientas de administración y configuración**. Asegúrese de que el componente **Herramientas de Data Warehousing** permanece seleccionado.
 - j. Pulse **Siguiente** para continuar con la instalación. El programa de instalación crea archivos en los siguientes directorios:
 - `\sqllib\icmweb\macro`
 - `\sqllib\icmweb\html`
 - `\sqllib\icmweb\icons`
2. Copie todos los archivos `*.mac` y `*.hti` desde el directorio `\sqllib\icmweb\macro` al directorio de macros de Net.Data (generalmente `\db2www\macro`).
3. Copie todos los archivos `*.htm` y `*.gif` desde el directorio `\sqllib\icmweb\html` al directorio raíz de documentos del servidor (generalmente `\IBM HTTP Server\htdocs`).

4. Copie todos los archivos dg*.gif desde el directorio \sql1lib\icmweb\icons al directorio de imágenes del servidor web (generalmente \IBM HTTP Server\icons). Este directorio será el valor de la variable image_path del archivo dg_config.hti.
5. Edite el archivo dg_config.hti para incluir los directorios en los que ha copiado los archivos y el nombre del servidor. La variable macro_path utiliza el alias que se ha configurado en el servidor web para controlar el acceso de usuarios. El archivo dg_config.hti debería tener un aspecto semejante a este:

```
%DEFINE {
    server_name="http://winntserver.ibm.com/"
    image_path="$(server_name)icons/"
    macro_path="$(server_name)icm/db2www.exe/"
    help_path="$(server_name)"
}
```

6. Añada un enlace a una página web existente, o bien cree una página web con un enlace a la página de presentación de Information Catalog Manager para el Web.

Para crear una página web, edite el archivo icm.html y añada las siguientes líneas:

```
<html><head>
<title>Information Catalog Manager para el Web</title>
</head>
<body bgcolor=white>
<p><a href=/icm/db2www.exe/dg_home.mac/Logon>
Information Catalog Manager para el Web</a>
</body>
</html>
```

Coloque el archivo en el directorio HTML por omisión (generalmente \IBM HTTP Server\htdocs).

7. Habilite la autenticación básica de usuario en el servidor web para cada usuario de Information Catalog Manager para el Web.

Cuando el usuario acceda a la página de presentación de Information Catalog Manager para el Web, se le solicitará el identificador de usuario y la contraseña. Cuando el usuario entra estos valores, se establece la variable de entorno REMOTE_USER. Esta variable se utiliza para solicitar a los usuarios el identificador de usuario y la contraseña, además de para crear, actualizar y suprimir comentarios.

- a. Establezca un alias.

Establezca un alias denominado icm para el directorio en el que se encuentra el programa CGI DB2WWW de Net.Data. La variable macro_path que se ha definido en el archivo dg_config.hti utiliza este alias:

```
macro_path="$(server_name)icm/db2www.exe/"
```


El directorio de alias `icm` debe tener habilitada la autenticación de identificador de usuario y de contraseña. Para habilitar la autenticación, edite el archivo `httpd.conf`. Este archivo se encuentra habitualmente en el directorio `\IBM HTTP Server\conf`. Añada una directiva `ScriptAlias` como esta:

```
ScriptAlias /icm/ "c:/IBM HTTP Server/icm/"
```

Asegúrese también de que el archivo `httpd.conf` contiene una directiva que define el nombre de archivo de acceso, de esta manera:

```
AccessFileName .htaccess
```

- b. Cree un archivo de contraseñas que contendrá el identificador de usuario y la contraseña autorizados para cada usuario de Information Catalog Manager para el Web. Para crear y editar el archivo de contraseñas utilice el mandato `htpasswd`.

Por ejemplo, para crear el archivo de contraseñas `c:/IBM HTTP Server/icmweb.pwd` para el identificador de usuario `ADMIN`, entre el siguiente mandato:

```
htpasswd -c c:/IBM HTTP Server/icmweb.pwd ADMIN
```

La especificación de la opción `-c` asegura que entre una contraseña al crear un archivo de contraseñas.

Cuando se le solicite la contraseña, entre `ADMINPW`.

Para añadir otro identificador de usuario, `ADMIN2`, con la contraseña `ADMINPW2`, entre el siguiente mandato:

```
htpasswd c:/IBM HTTP Server/icmweb.pwd ADMIN2 ADMINPW2
```

El identificador de usuario debe tener una longitud máxima de 8 caracteres, ya que se almacena en las tablas del catálogo de información cuando se crea un comentario.

- c. Restrinja el acceso al directorio `\IBM HTTP Server\icm\`.
 - 1) Para exigir la autenticación cuando los usuarios accedan al directorio `\IBM HTTP Server\icm\`, edite el archivo `httpd.conf`. Este archivo se encuentra generalmente en el directorio `\IBM HTTP Server\conf`. Añada una directiva de directorio para el directorio `\IBM HTTP Server\icm` como esta:

```
<Directory "c:/IBM HTTP Server/icm">
AllowOverride AuthConfig
Options None
</Directory>
```
 - 2) Cree un archivo denominado `.htaccess` en el directorio `\IBM HTTP Server\icm` con las directivas `AuthName`, `AuthType`, `AuthUserFile` y `require` establecidas de esta manera:

```
AuthName ICMWeb
AuthType Basic
AuthUserFile "c:/IBM HTTP Server/icmweb.pwd"
require valid-user
```

Dado que algunos editores exigen un nombre y una extensión de archivo, puede que deba crear el archivo con el nombre `htaccess.txt` y renombrarlo como `.htaccess` una vez guardado.

Para que estos cambios entren en vigor, debe detener y reiniciar el servidor web.

Nota: Esta es una de las maneras en las que se puede habilitar la autenticación en un servidor web IBM HTTP. Si es necesario, se pueden establecer estructuras de directorios más complejas, grupos de usuarios y permisos, junto con paquetes de seguridad adicionales. La documentación del servidor web IBM HTTP contiene información adicional acerca del establecimiento de una autenticación básica. Si desea información sobre seguridad avanzada de servidores web, consulte la documentación de IBM SecureWay (parte de la familia Websphere).

8. Configure Net.Data para que ejecute Live Connection Manager para las bases de datos utilizadas por el Information Catalog Manager para el Web.
 - a. Edite el archivo de Net.Data `\db2www\connect\dtwcm.cnf` y añada un bloque `CLIETTE DTW_SQL` para cada base de datos que utilizará el Information Catalog Manager para el Web.

Para añadir la base de datos ICMSAMP con un mínimo de un proceso, un máximo de tres procesos, comenzando con el número de puerto privado 7100 y comenzando con el número de puerto público 7110, añada el siguiente bloque:

```
CLIETTE DTW_SQL:ICMSAMP{
MIN_PROCESS=1
MAX_PROCESS=3
START_PRIVATE_PORT=7100
START_PUBLIC_PORT=7110
EXEC_NAME=./dtwcdb2
DATABASE=ICMSAMP
BINDFILE=NOT_USED
LOGIN=*USE_DEFAULT
PASSWORD=*USE_DEFAULT
}
```

A la base de datos ICMSAMP se le asignan seis puertos (7100, 7101, 7102, 7110, 7111 y 7112). Asegúrese de que estos puertos están libres y que no los utiliza ninguna otra aplicación. Debe utilizar distintos rangos de números de puerto para cada bloque `CLIETTE DTW_SQL`. Si

desea información adicional, consulte la publicación *Net.Data Administration and Programming Guide*.

- b. Establezca el valor de LOGIN como el del identificador de usuario de la base de datos, y el valor de PASSWORD como el de la contraseña de la base de datos. Si la base de datos es local, puede utilizar *USE_DEFAULT.
- c. Configure el archivo de inicialización de Net.Data para que utilice Live Connection Manager para las llamadas SQL. Edite el archivo DB2WWW.INI del directorio raíz de documentos del servidor web. Asegúrese de que la sentencia ENVIRONMENT DTW_SQL finaliza con CLIETTE "DTW_SQL:\$(DATABASE)".

Por ejemplo:

```
ENVIRONMENT (DTW_SQL) DTWSQL(IN DATABASE,LOGIN,PASSWORD,  
    TRANSACTION_SCOPE,SHOWSQL,ALIGN,START_ROW_NUM)  
CLIETTE "DTW_SQL:$(DATABASE)"
```

- d. Inicie Live Connection Manager utilizando el archivo ejecutable /DB2WWW/CONNECT/dtwcm.exe. Para que el Information Catalog Manager para el Web pueda acceder a las bases de datos, Live Connection Manager debe encontrarse en ejecución. Una vez iniciado Live Connection Manager puede minimizar la ventana de Live Connection Manager en el servidor web. Si desea información adicional, consulte la publicación *Net.Data Administration and Programming Guide*.

Antes de utilizar el Information Catalog Manager para el Web siga los pasos descritos en “Personalización posterior a la instalación” en la página 79.

Instalación del Information Catalog Manager para el Web en un servidor web Websphere IBM HTTP en AIX

Antes de comenzar a instalar el Information Catalog Manager para el Web:

1. Asegúrese de que se ha instalado el servidor web IBM HTTP.
2. Compruebe el número de puerto del servidor web. Si el servidor web tiene un número de puerto diferente de 80 (el valor por omisión habitual), añada el número de puerto al nombre de sistema principal en la dirección web cuando configure el nombre de dominio. Por ejemplo:
`http://nombre_sistema:número_puerto/`
3. Cree un subdirectorio denominado icm en el servidor web para que contenga los archivos ejecutables de Net.Data (por ejemplo, `usr/lpp/HTTPServer/share/icm`). Apunte a este directorio como el directorio cgi-bin de Net.Data. Coloque en este directorio el archivo ejecutable `db2www`, que se encuentra generalmente en el directorio `/usr/lpp/internet/server_root/cgi-bin`.
4. Copie el archivo `db2www.ini` que se encuentra generalmente en el directorio `/usr/lpp/internet/server_root/pub/` en el directorio raíz de

documentos (generalmente /usr/lpp/HTTPServer/share/htdocs). Edite el archivo db2www.ini y actualice la instancia y la vía de acceso de DB2:

```
DB2INSTANCE db2
MACRO_PATH /usr/lpp/internet/db2www/macro
INCLUDE_PATH /usr/lpp/internet/db2www/macro
HTML_PATH /usr/lpp/HTTPServer/share/htdocs
EXEC_PATH /usr/lpp/internet/db2www/macro
DTW_LOG_DIR /usr/lpp/internet/db2www/logs
```

Para instalar el Information Catalog Manager para el Web:

1. Inicie una sesión como un usuario con autorización root.
2. Inserte y monte el CD-ROM de DB2 Universal Database. Si desea información sobre el montaje de un CD-ROM, consulte la publicación *DB2 para UNIX Quick Beginnings*.
3. Cambie al directorio en el que se ha montado el CD-ROM entrando cd /cdrom, donde cdrom es el punto de montaje del CD-ROM del producto.
4. Entre el mandato ./db2setup. Tras unos momentos aparecerá la ventana Instalar DB2 V7.
5. Seleccione los productos que desea instalar y para los cuales tiene licencia de instalación. Pulse la tecla de tabulación para cambiar la opción resaltada. Pulse la tecla Intro para seleccionar o deseleccionar una opción. cuando se selecciona una opción, aparece un asterisco junto a ella.

Para seleccionar o deseleccionar componentes opcionales de un producto de DB2 que desea instalar, seleccione la opción **Personalizar**. Para retroceder a una ventana anterior en cualquier momento, seleccione la opción **Cancelar**.

6. Cuando haya acabado de seleccionar el producto de DB2 y los componentes, seleccione **Bien** para continuar con la instalación. Si desea información adicional o ayuda durante la instalación de cualquier producto o componente de DB2, seleccione la opción Ayuda.

El programa de instalación crea archivos en los siguientes directorios:

- \sqllib\icmweb\macro
- \sqllib\icmweb\html
- \sqllib\icmweb\icons

7. Copie todos los archivos *.mac y *.hti desde el directorio \sqllib\icmweb\macro de la estación de trabajo Windows NT al directorio de macros de Net.Data del servidor web (generalmente /usr/lpp/internet/db2www/macro). Para establecer los permisos de dichos archivos como de lectura pública, entre chmod ugo+r *.
8. Copie todos los archivos *.htm y *.gif desde el directorio \sqllib\icmweb\html de la estación de trabajo Windows NT al directorio raíz de documentos del servidor web (generalmente

/usr/lpp/HTTPServer/share/htdocs). Para establecer los permisos de dichos archivos como de lectura pública, entre `chmod ugo+r *`.

9. Copie todos los archivos `dg*.gif` desde el directorio `\sqllib\icmweb\icons` de la estación de trabajo Windows NT al directorio de imágenes del servidor web (generalmente `/usr/lpp/HTTPServer/share/icons`). Este directorio será el valor de la variable `image_path` del archivo `dg_config.hti`. Para establecer los permisos de dichos archivos como de lectura pública, entre `chmod ugo+r *`.
10. Edite el archivo `dg_config.hti` para incluir los directorios en los que ha copiado los archivos y el nombre del servidor. La variable `macro_path` utiliza el alias que se ha configurado en el servidor web para controlar el acceso de usuarios. El archivo `dg_config.hti` debería tener un aspecto semejante a este:

```
%DEFINE {
    server_name="http://aixserver.ibm.com/"
    image_path="$(server_name)icons/"
    macro_path="$(server_name)icm/db2www/"
    help_path="$(server_name)"
%}
```

11. Añada un enlace a una página web existente, o bien cree una página web con un enlace a la página de presentación de Information Catalog Manager para el Web.

Para crear una página web, edite el archivo `icm.html` y añada las siguientes líneas:

```
<html><head>
<title>Information Catalog Manager para el Web</title>
</head>
<body bgcolor=white>
<p><a href=/icm/db2www/dg_home.mac/Logon>
Information Catalog Manager para el Web</a>
</body>
</html>
```

Coloque el archivo en el directorio raíz de documentos (generalmente `/usr/lpp/HTTPServer/share/htdocs`).

12. Habilite la autenticación básica de usuario en el servidor web para cada usuario de Information Catalog Manager para el Web.

Cuando el usuario acceda a la página de presentación de Information Catalog Manager para el Web, se le solicitará el identificador de usuario y la contraseña. Cuando el usuario entra estos valores, se establece la variable de entorno `REMOTE_USER`. Esta variable se utiliza para solicitar a los usuarios el identificador de usuario y la contraseña, además de para crear, actualizar y suprimir comentarios.

- a. Establezca un alias.

Establezca un alias denominado `icm` para el directorio en el que se encuentra el programa CGI `DB2WWW` de Net.Data. La variable `macro_path` que se ha definido en el archivo `dg_config.hti` utiliza este alias:

```
macro_path="$(server_name)icm/db2www/"
```

El directorio de alias `icm` debe tener habilitada la autenticación de identificador de usuario y de contraseña. Para habilitar la autenticación, edite el archivo `httpd.conf`. Este archivo se encuentra generalmente en el directorio `/usr/lpp/HTTPServer/etc/`. Añada una directiva `ScriptAlias` como esta:

```
ScriptAlias /icm/ /usr/lpp/HTTPServer/share/icm
```

Asegúrese también de que el archivo `httpd.conf` contiene una directiva que define el nombre de archivo de acceso, de esta manera:

```
AccessFileName .htaccess
```

- b. Cree un archivo de contraseñas que contendrá el identificador de usuario y la contraseña autorizados para cada usuario de Information Catalog Manager para el Web. Para crear y editar el archivo de contraseñas utilice el mandato `htpasswd`.

Por ejemplo, para crear el archivo de contraseñas `/usr/lpp/HTTPServer/share/icmweb.pwd` para el identificador de usuario `ADMIN`, entre el siguiente mandato:

```
htpasswd -c /usr/lpp/HTTPServer/share/icmweb.pwd ADMIN
```

La especificación de la opción `-c` asegura que entre una contraseña al crear un archivo de contraseñas.

Cuando se le solicite la contraseña, entre `ADMINPW`.

Para añadir otro identificador de usuario, `ADMIN2`, con la contraseña `ADMINPW2`, entre el siguiente mandato:

```
htpasswd /usr/lpp/HTTPServer/share/icmweb.pwd ADMIN2 ADMINPW2
```

El identificador de usuario debe tener una longitud máxima de 8 caracteres, ya que se almacena en las tablas del catálogo de información cuando se crea un comentario.

- c. Restrinja el acceso al directorio `/usr/lpp/HTTPServer/share/icm`.
 - 1) Para exigir la autenticación cuando los usuarios accedan al directorio `usr/lpp/HTTPServer/share/icm`, edite el archivo `httpd.conf`. Este archivo se encuentra generalmente en el directorio `/usr/lpp/HTTPServer/etc/`. Añada una directiva de directorio para el directorio `usr/lpp/HTTPServer/share/icm` como esta:

```
<Directory /usr/lpp/HTTPServer/share/icm>
AllowOverride AuthConfig
Options None
</Directory>
```

- 2) Cree un archivo denominado `.htaccess` en el directorio `usr/lpp/HTTPServer/share/icm` con las directivas `AuthName`, `AuthType`, `AuthUserFile` y `require` establecidas de esta manera:

```
AuthName ICMWeb
AuthType Basic
AuthUserFile /usr/lpp/HTTPServer/share/icmweb.pwd
require valid-user
```

Dado que algunos editores exigen un nombre y una extensión de archivo, puede que deba crear el archivo con el nombre `htaccess.txt` y renombrarlo como `.htaccess` una vez guardado.

Para que estos cambios entren en vigor, debe detener y reiniciar el servidor web.

Nota: Esta es una de las maneras en las que se puede habilitar la autenticación en un servidor web IBM HTTP. Si es necesario, se pueden establecer estructuras de directorios más complejas, grupos de usuarios y permisos, junto con paquetes de seguridad adicionales. La documentación del servidor web IBM HTTP contiene información adicional acerca del establecimiento de una autenticación básica. Si desea información sobre seguridad avanzada de servidores web, consulte la documentación de IBM SecureWay (parte de la familia Websphere).

13. Configure `Net.Data` para que ejecute Live Connection Manager para las bases de datos utilizadas por el Information Catalog Manager para el Web.

- a. Edite el archivo de `Net.Data`

`/usr/lpp/internet/db2www/db2/dtwcm.cnf` y añada un bloque `CLIETTE DTW_SQL` para cada base de datos que utilizará el Information Catalog Manager para el Web.

Para añadir la base de datos `ICMSAMP` con un mínimo de un proceso, un máximo de tres procesos, comenzando con el número de puerto privado 7100 y comenzando con el número de puerto público 7110, añada el siguiente bloque:

```
CLIETTE DTW_SQL:ICMSAMP{
MIN_PROCESS=1
MAX_PROCESS=3
START_PRIVATE_PORT=7100
START_PUBLIC_PORT=7110
EXEC_NAME=./dtwddb2
DATABASE=ICMSAMP
```

```
BINDFILE=NOT_USED
LOGIN=*USE_DEFAULT
PASSWORD=*USE_DEFAULT
}
```

A la base de datos ICMSAMP se le asignan seis puertos (7100, 7101, 7102, 7110, 7111 y 7112). Asegúrese de que estos puertos están libres y que no los utiliza ninguna otra aplicación. Debe utilizar distintos rangos de números de puerto para cada bloque CLIETTE DTW_SQL. Si desea información adicional, consulte la publicación *Net.Data Administration and Programming Guide*.

- b. Establezca el valor de LOGIN como el del identificador de usuario de la base de datos, y el valor de PASSWORD como el de la contraseña de la base de datos. Si la base de datos es local, puede utilizar *USE_DEFAULT.
- c. Configure el archivo de inicialización de Net.Data para que utilice Live Connection Manager para las llamadas SQL. Edite el archivo DB2WWW.INI del directorio raíz de documentos del servidor web (generalmente /usr/lpp/HTTPServer/share/htdocs). Asegúrese de que la sentencia ENVIRONMENT DTW_SQL finaliza con CLIETTE "DTW_SQL:\$(DATABASE)".

Por ejemplo:

```
ENVIRONMENT (DTW_SQL) DTWSQL(IN
DATABASE,LOGIN,PASSWORD,
TRANSACTION_SCOPE,SHOWSQL,ALIGN,START_ROW_NUM)
CLIETTE "DTW_SQL:$(DATABASE)"
```

- d. Inicie Live Connection Manager utilizando el archivo ejecutable /usr/lpp/internet/db2www/db2/dtwcm. Para que el Information Catalog Manager para el Web pueda acceder a los datos de las bases de datos, Live Connection Manager debe encontrarse en ejecución. Una vez iniciado Live Connection Manager puede minimizar la ventana de Live Connection Manager en el servidor web. Si desea información adicional, consulte la publicación *Net.Data Administration and Programming Guide*.

Nota: Live Connection Manager debe iniciarse con la instancia de DB2 que se ha especificado en el archivo db2www.ini. El entorno de DB2 debe configurarse antes de ejecutar el archivo dtwcm.

14. Finalice la sesión.

Antes de utilizar el Information Catalog Manager para el Web siga los pasos descritos en “Personalización posterior a la instalación” en la página 79.

Instalación del Information Catalog Manager para el Web en cualquier servidor web

Antes de comenzar a instalar el Information Catalog Manager para el Web:

1. Asegúrese de que el software de servidor web se ha instalado en el servidor web.
2. Si el servidor web tiene un número de puerto diferente de 80 (el valor por omisión habitual), añada el número de puerto al nombre de sistema principal en la dirección web: `http://nombre_sistema:número_puerto/`.
3. Cuando instale Net.Data, se le solicitará que especifique los directorios CGI-BIN y HTML del servidor web. Asegúrese de que especifica el directorio del servidor web en el que se ejecutan los programas CGI y el directorio raíz de documentos para los archivos HTML. El programa CGI de Net.Data `db2www` se encuentra en este directorio CGI-BIN. El archivo de Net.Data `DB2WWW.INI` se encuentra en el directorio raíz de documentos.

Para instalar el Information Catalog Manager para el Web:

1. Instale los archivos de Information Catalog Manager para el Web en el servidor web o la estación de trabajo Windows NT:
 - a. Inserte el CD-ROM de DB2 Universal Database en la unidad lectora de CD-ROM de la estación de trabajo servidor web. La lanzadera se abrirá.
 - b. Pulse **Instalar** en la lanzadera.
 - c. En la ventana Seleccionar productos, marque el recuadro de selección **DB2 Administration Client** y a continuación pulse **Siguiente**.
 - d. En la ventana Seleccionar tipo de instalación, pulse **Personalizada** y a continuación pulse **Siguiente**.
 - e. En la ventana Seleccionar componentes de DB2, borre los recuadros de selección de todos los componentes excepto el de **Herramientas de Data Warehousing**.
 - f. Pulse **Componentes subordinados**.
 - g. En la ventana Seleccionar componentes subordinados, asegúrese de que el recuadro de selección de **Information Catalog Manager para el Web** se encuentra marcado y que todos los demás recuadros de selección no lo están.
 - h. Pulse **Continuar**.
 - i. En la ventana Seleccionar componentes, borre los recuadros de selección de los componentes **Protocolos de comunicaciones**, **Interfaces de desarrollo de aplicaciones** y **Herramientas de administración y configuración**. Asegúrese de que el componente **Herramientas de Data Warehousing** permanece seleccionado.
 - j. Pulse **Siguiente** para continuar con la instalación. El programa de instalación crea archivos en los siguientes directorios:

- \sqllib\icmweb\macro
 - \sqllib\icmweb\html
 - \sqllib\icmweb\icons
2. Copie o utilice FTP para transferir como binarios todos los archivos *.mac y *.hti desde el directorio \sqllib\icmweb\macro al directorio \db2www\macro del servidor web. Establezca los permisos de los archivos para permitir un acceso público de lectura.
 3. Copie o utilice FTP para transferir como binarios todos los archivos *.htm y *.gif desde el directorio \sqllib\icmweb\html al directorio raíz de documentos del servidor web. Establezca los permisos de los archivos para permitir un acceso público de lectura.
 4. copie o utilice FTP para transferir como binarios todos los archivos dg_*.gif desde el directorio \sqllib\icmweb\icons al directorio de iconos del servidor web. Establezca los permisos de los archivos para permitir un acceso público de lectura.
 5. Edite el archivo dg_config.hti. Añada los nombres de los directorios en los que ha copiado los archivos y el nombre del servidor. La variable macro_path puede configurarse como un alias que se ha configurado en el servidor web para controlar el acceso de usuarios.
 - Utilice la variable server_name para identificar al servidor web.
 - Correlacione el valor de la variable image_path como el directorio ICONS que se ha definido en el archivo de configuración del servidor web.
 - Utilice el valor de la variable macro_path para especificar la vía de acceso icm/db2www.

En sistemas operativos UNIX, el archivo dg_config.hti tendrá un aspecto similar a este:

```
%DEFINE
{
    server_name="http://server.ibm.com/"
    image_path="$(server_name)icons/"
    macro_path="$(server_name)icm/db2www/"
    help_path="$(server_name)"
%}
```

En los sistemas operativos Windows NT y OS/2, el archivo dg_config.hti tendrá un aspecto similar a este:

```
%DEFINE {
    server_name="http://server.ibm.com/"
    image_path="$(server_name)icons/"
    macro_path="$(server_name)icm/db2www.exe/"
    help_path="$(server_name)"
%}
```

6. Añada un enlace a una página web existente, o bien cree una página web con un enlace a la página de presentación de Information Catalog Manager para el Web.

Para crear una página web, edite el archivo `\raíz_documentos\icm.html`, donde *raíz_documentos* es el directorio raíz de documentos del servidor web. Establezca el permiso del archivo para permitir un acceso público de lectura.

- En sistemas operativos UNIX, añada las siguientes líneas:

```
<html><head>
<title>Information Catalog Manager para el Web</title>
</head>
<body bgcolor=white>
<p><a href=/icm/db2www/dg_home.mac/Logon>
Information Catalog Manager para el Web</a>
</body>
</html>
```

- En los sistemas operativos Windows NT y OS/2, añada las siguientes líneas:

```
<html><head>
<title>Information Catalog Manager para el Web</title>
</head>
<body bgcolor=white>
<p><a href=/icm/db2www.exe/dg_home.mac/Logon>
Information Catalog Manager para el Web</a>
</body>
</html>
```

7. Habilite la autenticación básica de usuario en el servidor web para cada usuario de Information Catalog Manager para el Web.

Cuando el usuario acceda a la página de presentación de Information Catalog Manager para el Web, se le solicitará el identificador de usuario y la contraseña. Cuando el usuario entra estos valores, se establece la variable de entorno `REMOTE_USER`. Esta variable se utiliza para solicitar a los usuarios el identificador de usuario y la contraseña, además de para crear, actualizar y suprimir comentarios.

El identificador de usuario debe tener una longitud máxima de 8 caracteres, ya que se almacena en las tablas del catálogo de información cuando se crea un comentario.

- a. Establezca un alias denominado `icm` para el directorio en el que se encuentra el programa CGI `db2www` de `Net.Data`.

- En sistemas operativos UNIX, la variable `macro_path` que se ha definido en el archivo `dg_config.hti` utiliza este alias:

```
macro_path="$(server_name)icm/db2www/"
```

- En los sistemas operativos Windows NT y OS/2, la variable `macro_path` que se ha definido en el archivo `dg_config.hti` utiliza este alias:

```
macro_path="$(server_name)icm/db2www.exe/"
```

- b. Habilite la autenticación de identificador de usuario y de contraseña para el directorio de alias icm y establezca los permisos apropiados.

Si desea información adicional acerca de la habilitación de la autenticación, consulte la documentación del servidor web.

8. Configure Net.Data para que ejecute Live Connection Manager para las bases de datos utilizadas por el Information Catalog Manager para el Web.
 - a. Edite el archivo dtwcm.cnf de Net.Data y añada un bloque CLIETTE DTW_SQL por cada base de datos que utilizará el Information Catalog Manager para el Web.

Para añadir la base de datos ICMSAMP con un mínimo de un proceso, un máximo de tres procesos, comenzando con el número de puerto privado 7100 y comenzando con el número de puerto público 7110, añada el siguiente bloque:

```
CLIETTE DTW_SQL:ICMSAMP{
MIN_PROCESS=1
MAX_PROCESS=3
START_PRIVATE_PORT=7100
START_PUBLIC_PORT=7110
EXEC_NAME=./dtwddb2
DATABASE=ICMSAMP
BINDFILE=NOT_USED
LOGIN=*USE_DEFAULT
PASSWORD=*USE_DEFAULT
}
```

Este bloque asigna seis puertos (7100, 7101, 7102, 7110, 7111 y 7112) a la base de datos ICMSAMP. Asegúrese de que estos puertos están libres y que no los utiliza ninguna otra aplicación. Debe utilizar distintos rangos de números de puerto para cada bloque CLIETTE DTW_SQL. Si desea información adicional, consulte la publicación *Net.Data Administration and Programming Guide*.

- b. Establezca el valor de LOGIN como el del identificador de usuario y el de PASSWORD como la contraseña de la base de datos. Si va a utilizar una base de datos local, puede utilizar el valor *USE_DEFAULT.
- c. Establezca el archivo de inicialización de Net.Data para que utilice Live Connection Manager para las llamadas SQL. Edite el archivo db2www.ini del directorio raíz de documentos del servidor web. Asegúrese de que la sentencia de entorno DTW_SQL tiene al final CLIETTE "DTW_SQL:\$(DATABASE)".

Por ejemplo:

```
ENVIRONMENT (DTW_SQL) DTWSQL(IN DATABASE,LOGIN,PASSWORD,
TRANSACTION_SCOPE,SHOWSQL,ALIGN,START_ROW_NUM)
CLIETTE "DTW_SQL:$(DATABASE)"
```

- d. Inicie Live Connection Manager utilizando el archivo ejecutable dtcmf en el directorio de Net.Data. Para que el Information Catalog Manager para el Web pueda acceder a los datos de las bases de datos, Live Connection Manager debe encontrarse en ejecución. Una vez iniciado Live Connection Manager puede minimizar la ventana de Live Connection Manager en el servidor web. Si desea información adicional, consulte la publicación *Net.Data Administration and Programming Guide*.

Antes de utilizar el Information Catalog Manager para el Web siga los pasos descritos en “Personalización posterior a la instalación”.

Personalización posterior a la instalación

Una vez instalado el Information Catalog Manager para el Web, complete los siguientes pasos para personalizar el Information Catalog Manager para el Web para los usuarios:

1. Edite el archivo dg_home.hti. Añada un enlace para cada catálogo de información que desee que los usuarios puedan acceder desde el Information Catalog Manager para el Web. Utilice el siguiente formato para los enlaces:

```
<LI><A HREF=$(macro_path)dg_frame.mac/frame?DATABASE=xxxx> zzzz </A>
```

xxxx El nombre de la base de datos de catálogos de información (por ejemplo ICMSAMP)

zzzz Un comentario descriptivo que se mostrará en la página web (por ejemplo Catálogo de muestra de CeIDial)

Puede añadir códigos HTML al archivo dg_home.hti tanto antes como después de la lista de catálogos de información. Estos códigos pueden incluir enlaces, imágenes, texto o cualquier otro código HTML 3.2 válido que desee añadir.

2. Catalogue el nodo servidor y las bases de datos utilizando la función de cliente DB2 necesaria. Si desea información adicional, consulte la publicación *Installation and Configuration Supplement*. Desde el Procesador de línea de mandatos de DB2, verifique que el servidor web puede conectarse satisfactoriamente con las bases de datos.

antes de acceder a los catálogos de información mediante el Information Catalog Manager para el Web, asegúrese de que el gestor de bases de datos se ha iniciado en los servidores de bases de datos, que Live Connection Manager se ha iniciado en el servidor web y que el servidor web se ha iniciado.

Notifique a los usuarios sus respectivos identificadores de usuario y contraseñas e infórmeles de la dirección web que pueden utilizar para acceder al Information Catalog Manager para el Web.

Creación de un catálogo de información de ejemplo

El Administrador de Information Catalog proporciona un programa de ejemplo para ayudarle a verificar que la instalación ha sido satisfactoria. El programa instala los datos de ejemplo que se incluyen con el Administrador de Information Catalog. Estos datos de ejemplo se utilizan en los escenarios de la publicación *Information Catalog Manager User's Guide*.

La publicación *Information Catalog Manager Administration Guide* describe la manera de crear el catálogo de información de ejemplo.

Parte 2. Utilización de DB2 OLAP Server

Capítulo 6. Gestión del almacenamiento relacional

Este capítulo proporciona información que le ayudará a:

- Configurar una base de datos relacional para almacenar aplicaciones y cubos OLAP.
- Mantener las aplicaciones OLAP.

Este capítulo se aplica tanto a DB2 OLAP Server como a DB2 OLAP Starter Kit. Si va a utilizar el DB2 OLAP Starter Kit, ignore las referencias al Gestor de aplicaciones, ya que no está incluido en el Starter Kit.

Para mantener aplicaciones OLAP se pueden llevar a cabo varias tareas. Por ejemplo, se puede modificar un boceto de base de datos y volver a calcular una base de datos. La *Guía del administrador de bases de datos* contiene información detallada acerca del mantenimiento de una aplicación OLAP.

Configuración de la seguridad para DB2 OLAP Server

El motor de DB2 OLAP Server proporciona un sistema de seguridad integral de varias capas. Los elementos y tareas de seguridad se asocian a los datos de OLAP y a los datos que se almacenan en la base de datos relacional. El sistema de seguridad de OLAP gestiona el acceso de los usuarios de DB2 OLAP Server a aplicaciones OLAP, cubos y celdas de datos individuales específicos.

La Figura 2 en la página 84 muestra dónde encaja la capa de seguridad en el entorno de DB2 OLAP Server.

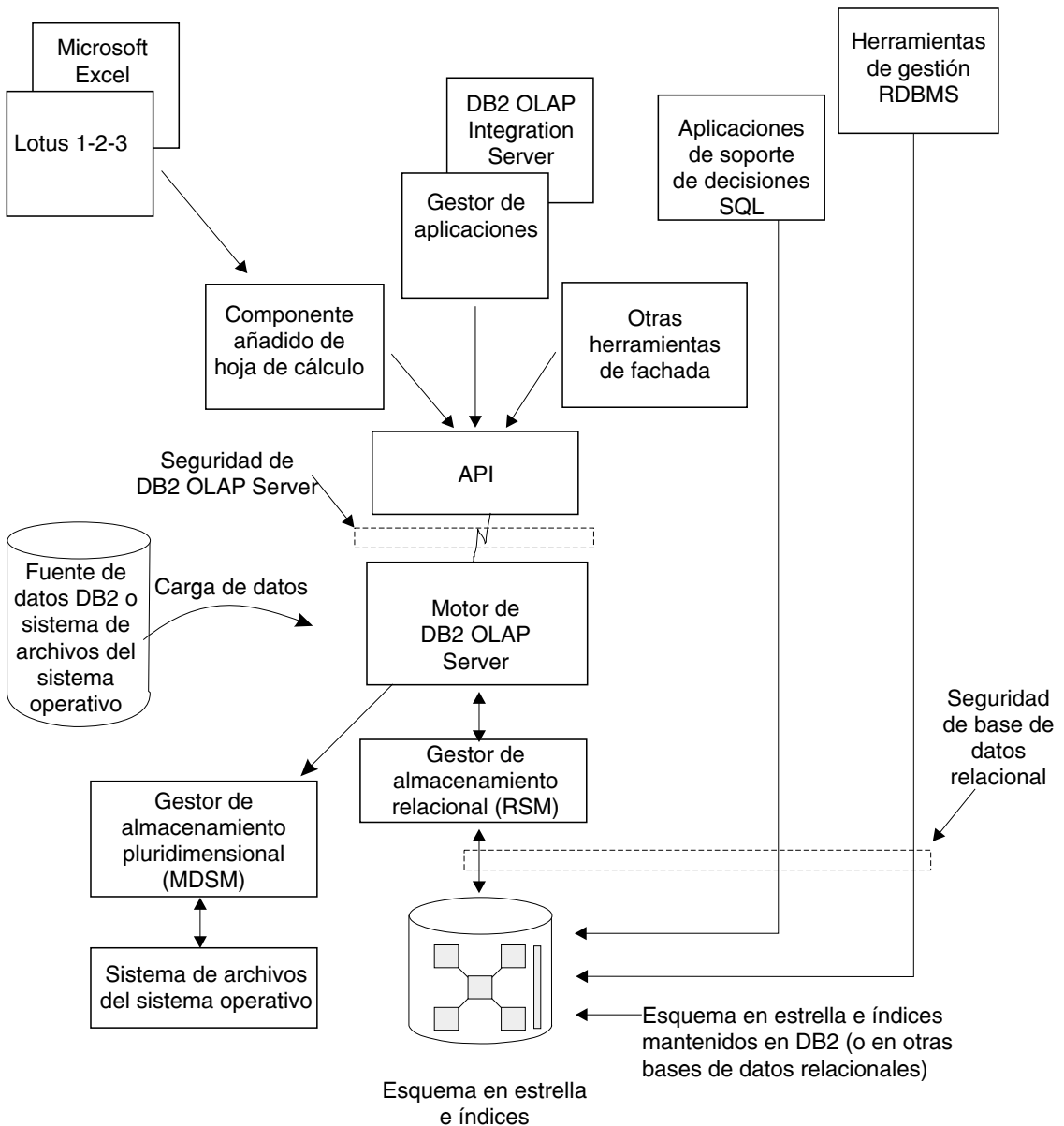


Figura 2. Capa de seguridad en componentes de DB2 OLAP Server

Si desea información detallada acerca de la configuración de la seguridad utilizando el Sistema de seguridad de DB2 OLAP Server, consulte la publicación *Database Administrator's Guide*.

El acceso desde DB2 OLAP Server a la base de datos relacional en la que se almacenan los datos pluridimensionales está controlado por las características de seguridad de la base de datos relacional. Para configurar el acceso para DB2 OLAP Server, debe llevar a cabo las siguientes tareas:

- Asignar a DB2 OLAP Server un identificador de conexión a la base de datos relacional y una contraseña válidos.
- Otorgar la autorización apropiada al identificador de conexión a la base de datos relacional.

Asignación de un identificador de conexión a la base de datos relacional a DB2 OLAP Server sobre Windows NT y UNIX

Para permitir que DB2 OLAP Server se conecte a la base de datos relacional, es necesario asignarle un identificador de conexión a la base de datos relacional y una contraseña válidos. Esto puede hacerse de dos maneras:

- Asegúrese de que el identificador de supervisor de OLAP y la contraseña son los mismos que el identificador y la contraseña de la base de datos relacional.
- Escriba el identificador de usuario y la contraseña en el archivo `rsm.cfg`.

El identificador de conexión asignado a DB2 OLAP Server para conectarse a la base de datos relacional no puede utilizarse para ningún otro propósito. Este identificador debe encontrarse siempre a disposición de DB2 OLAP Server.

Otorgamiento de autorización a DB2 OLAP Server

Una vez asignado un identificador de conexión y una contraseña que permita a DB2 OLAP Server conectarse a la base de datos relacional, debe otorgar a DB2 OLAP Server la autorización para llevar a cabo las siguientes tareas:

- Crear tablas
- Crear vistas
- Crear índice
- Eliminar tablas
- Eliminar vistas
- Eliminar índice
- Alterar tablas
- Seleccionar o actualizar

Si desea instrucciones acerca de cómo otorgar autorizaciones a un identificador de conexión específico, consulte la documentación de la base de datos relacional.

Creación y supresión de una base de datos relacional

DB2 OLAP Server no crea ni suprime bases de datos relacionales. Para llevar a cabo estas tareas debe utilizar las funciones de la base de datos relacional.

Antes de crear aplicaciones OLAP utilizando DB2 OLAP Server, debe crear o identificar la base de datos relacional en la que desea almacenar las tablas y las vistas que crea DB2 OLAP Server. Por omisión, DB2 OLAP Server utilizará la base de datos relacional que identificó al instalar el programa. Se puede utilizar una base de datos relacional existente, o bien crear una nueva.

Catalogación de las bases de datos como remotas sobre AIX y HP-UX

Sobre AIX y HP-UX, las bases de datos deben catalogarse como remotas, sin tener en cuenta si son locales o remotas. Para catalogar una base de datos local como remota:

1. Reúna la siguiente información:

nodoDB2

El alias local elegido para el nodo servidor.

nombre_sistema

El nombre TCP/IP del nodo servidor. El nombre puede obtenerse ejecutando el mandato HOSTNAME en el servidor.

nombre_servicio

El nombre de servicio TCP/IP para la instancia de servidor. Este nombre puede obtenerse ejecutando en el servidor el siguiente mandato de DB2:

```
get database manager configuration
```

El valor de nombre_servicio se encuentra en el campo SVCENAME y es sensible a las mayúsculas y minúsculas.

nombre_basedatos

El nombre de la base de datos a la que desea acceder.

alias_basedatos

El alias local elegido para la base de datos.

2. Asegúrese de que la variable DB2COMM se ha configurado para TCP/IP en el servidor, y que el archivo /etc/services contiene entradas que identifican los puertos de conexión y de interrupción para la instancia de DB2. Por ejemplo, si la instancia es db2inst1, las entradas podrían parecerse a éstas:

```
db2cdb2inst1 50000/tcp # Puerto de conexión para la instancia de DB2 db2inst1
db2idb2inst1 50001/tcp # puerto de interrupción para la instancia de DB2 db2inst1
```

3. Catalogue el nodo como remoto mediante el siguiente mandato de DB2, utilizando la información reunida en el primer paso:

```
catalog tcpip node nodoDB2 remote nombre_sistema server nombre_servicio
```

Por ejemplo:

```
catalog tcpip node olapsrc remote tak3 server db2cdb2inst1
```

4. Catalogue la base de datos de servidor desde el cliente mediante el siguiente mandato de DB2, especificando la información reunida en el primer paso:

```
catalog database nombre_basedatos as alias_basedatos at node nodoDB2
```

Por ejemplo:

```
catalog database SAMPLE as RSAMPLE at node olapsrc
```

5. Deseche los almacenamientos intermedios de catálogo utilizando el mandato DB2 `TERMINATE`.
6. Utilice el procesador de línea de mandatos de DB2 para asegurarse de que puede conectarse al alias de la base de datos.

Por ejemplo, compruebe la conexión emitiendo los siguientes mandatos:

```
connect to nombre_bd_remota
create table t1 (product1 char(3))
insert into t1 values ('100')
select * from t1
drop table t1
connect reset
```

Si se produce alguna anomalía, compruebe la configuración de DB2 antes de iniciar DB2 OLAP Server.

Modificación de los valores de configuración

Esta sección describe cómo mejorar el rendimiento y la utilización del espacio modificando los valores de DB2.

Los valores pueden modificarse utilizando los programas de utilidad o los mandatos incluidos con DB2. Los valores elegidos dependen del tamaño del cubo relacional, del número de usuarios que accederán al cubo y de las cargas esperadas para aplicaciones tales como el recálculo y la consulta del cubo.

La Tabla 9 muestra algunos de los parámetros que debe cambiar. Estos nuevos valores de parámetros funcionan bien con las aplicaciones de ejemplo que se incluyen con DB2 OLAP Server.

Tabla 9. Parámetros de DB2 a modificar

Nombre del parámetro	Nuevo valor del parámetro
LOGBUFSZ	16
BUFFPAGE	1000

Tabla 9. Parámetros de DB2 a modificar (continuación)

Nombre del parámetro	Nuevo valor del parámetro
LOCKTIMEOUT	10 (segundos)
LOGFILSIZ	1000
LOGSECOND	100

Para un mejor rendimiento, también debería utilizar un espacio de tablas DMS (espacio gestionado por la base de datos) en lugar de un espacio de tablas SMS (espacio gestionado por el sistema). Si desea información adicional acerca de los espacios de tablas, consulte “Utilización de espacios de tablas” en la página 90.

Gestión del tamaño del archivo de anotaciones cronológicas de la base de datos

Cuando DB2 OLAP Server carga y calcula los datos, las filas se insertan y se actualizan en las tablas de hechos y de claves. Estas acciones provocan que DB2 escriba registros en los archivos de anotaciones cronológicas de DB2. Por omisión, la carga y el cálculo de una base de datos pluridimensional son transacciones individuales. Si la base de datos OLAP es grande, se escribirán muchos registros de anotación y DB2 necesitará un gran número de archivos de anotaciones cronológicas.

Si se produce una anomalía durante el cálculo, DB2 utiliza los archivos de anotaciones cronológicas para recuperar la base de datos. Tras la recuperación, la base de datos se restaura al estado anterior al comienzo de la transacción. Se perderán todos los cálculos de la transacción anómala y será necesario realizarlos de nuevo.

El tamaño del archivo de anotaciones cronológicas de la base de datos puede gestionarse de una de las dos maneras siguientes:

- Estableciendo el parámetro Comprometer bloque COMMIT BLOCK.
- Asignando espacio suficiente en el archivo de anotaciones cronológicas de la base de datos para que retenga todo el cubo durante una operación de recálculo o de carga.

Para mejorar el rendimiento:

- En Windows NT y UNIX, establezca el tamaño del archivo de anotaciones como el máximo.
- En Windows NT, UNIX y OS/390, almacene los archivos de anotaciones cronológicas en dispositivos físicos separados.

Si desea información adicional, consulte el “Capítulo 9. Mejora del rendimiento de DB2 OLAP Server” en la página 133.

Establecimiento del parámetro Comprometer bloque

Esta sección hace referencia a un parámetro al que se puede acceder únicamente desde el Gestor de aplicaciones o desde la interfaz de línea de mandatos ESSCMD. Estas interfaces no están disponibles en el DB2 OLAP Starter Kit.

Mediante los valores de Punto de sincronización, Comprometer bloque y Comprometer fila, se puede controlar la frecuencia con la que DB2 OLAP Server compromete los cambios durante la transacción de carga y de cálculo de datos. Una transacción individual de carga o cálculo de datos se maneja como una serie de pequeñas transacciones. Las transacciones frecuentes pueden afectar de manera negativa al rendimiento.

El ajuste de los parámetros Comprometer bloque y Comprometer fila comporta dos ventajas:

- En servidores de estación de trabajo, DB2 necesita menos espacio de archivo de anotaciones cronológicas, ya que debe contener registros únicamente para las acciones entre comprometimientos.
- En estaciones de de trabajo y servidores OS/390, si se produce una anomalía, DB2 devuelve la base de datos al estado del último comprometimiento. Si se corrige el problema y se reinicia la carga o cálculo de datos, en muchas circunstancias el tiempo necesario para completar la tarea será notablemente menor que el necesario para iniciar de nuevo la tarea.

Cada vez que se emite un comprometimiento, se desechan las antememorias de datos y de índice para la base de datos pluridimensional y se comprometen los cambios en la base de datos relacional. Cada punto de sincronización que se establezca puede requerir mucho tiempo por lo que respecta al rendimiento, así que deberá alcanzar un compromiso entre la necesidad de reducir el tamaño del archivo de anotaciones cronológicas y la necesidad de alcanzar un rendimiento óptimo del producto.

Por omisión, el parámetro Comprometer bloque se establece en 3000. Para modificar este parámetro, en la ventana Gestor de aplicaciones:

1. Pulse **Base de datos** → **Valores**. Aparecerá la ventana Valores de la base de datos.
2. Pulse la pestaña **Transacción**.
3. Establezca el parámetro Comprometer bloque con un número específico de bloques.

DB2 OLAP Server emite un comprometimiento cuando se actualiza el parámetro Comprometer bloque. Si se produce un problema, se pueden retrotraer los cambios hasta el último comprometimiento.

Este es el método recomendado para gestionar el archivo de anotaciones cronológicas de la base de datos.

Si desea información acerca de los valores de Comprometer bloque y Comprometer fila, consulte la publicación *Database Administrator's Guide* o la ayuda en línea del Gestor de aplicaciones. Si desea conocer cómo controlar el número de archivos primarios y secundarios de anotaciones cronológicas, disponibles para DB2, consulte la documentación de DB2.

Asignación de espacio en los archivos de anotaciones cronológicas de la base de datos

Si elige no utilizar el parámetro Comprometer bloque, debe asignar suficiente espacio en la base de datos para que retenga todo el cubo durante una operación de recálculo o de carga. Cuando se vuelve a calcular un cubo o se cargan datos en el mismo, cada una de estas operaciones se maneja como una transacción individual que puede ser muy grande. Si se produce un problema, DB2 OLAP Server retrotrae la transacción completa.

Para semejantes transacciones, piense en incrementar los siguientes valores del archivo de anotaciones cronológicas:

- Tamaño del almacenamiento intermedio del archivo de anotaciones cronológicas: establecer en el máximo
- Tamaño del archivo de anotaciones cronológicas: establecer en el máximo
- Número de archivos primarios de anotaciones cronológicas
- Número de archivos secundarios de anotaciones cronológicas

Si desea información acerca de cómo modificar los valores del archivo de anotaciones cronológicas, consulte la documentación del gestor de base de datos.

Otros métodos que ayuden a asegurar que no se agote el espacio para el archivo de anotaciones cronológicas de la base de datos incluyen:

- La creación de varios scripts de cálculo para un cubo relacional individual y la ejecución de dichos scripts en el orden adecuado, uno cada vez.
- La carga en un cubo relacional en pequeñas cantidades, seleccionando que se carguen cada vez solo porciones de los datos.

Utilización de espacios de tablas

La creación de espacios de tablas adecuados y la correlación de tablas a ellos puede tener un efecto significativo en el rendimiento de DB2.

Las tablas relacionales de DB2 se crean en espacios de tablas. Un espacio de tablas es un modelo de almacenamiento que proporciona un nivel de actuación indirecta entre una base de datos y las tablas almacenadas en la base de datos.

Los espacios de tablas correlacionan las tablas lógicas con los dispositivos físicos. La utilización de espacios de tablas para optimizar la distribución de datos en los dispositivos puede mejorar notablemente el rendimiento y puede dar como resultado una configuración más flexible y una mayor integridad.

Definición de la arquitectura de almacenamiento en servidores UNIX y Windows NT

A la hora de diseñar la arquitectura de almacenamiento para DB2 OLAP Server sobre servidores UNIX y Windows NT, siga las siguientes directrices:

- Utilice varios espacios de tablas. Cada espacio de tablas puede contener varios contenedores y cada uno de ellos es un dispositivo físico separado. Utilice espacios de tablas del almacenamiento gestionado por la base de datos (DMS).
- Coloque las tablas de hechos en un espacio de tablas diferente del utilizado para los índices de tabla de hechos.
- Coloque las tablas de claves y de dimensiones en un espacio de tablas diferente del utilizado para los índices de tablas de claves y de dimensiones.

El archivo de configuración `rsm.cfg` tiene dos parámetros que permiten controlar el modo en que DB2 OLAP Server utiliza los espacios de tablas en Windows NT y UNIX:

- El parámetro `TABLESPACE` especifica los espacios de tablas para las tablas e índices de claves y de dimensiones que gestiona DB2 OLAP Server. El parámetro añade la cláusula entrada aquí a los mandatos DB2 `CREATE TABLE`. Se puede especificar cláusula `INDEX IN` de la sentencia `CREATE TABLE`. Al especificar esta cláusula, se indica a DB2 OLAP Server que almacene las tablas y los índices en espacios de tablas diferentes. Por ejemplo:
`TABLESPACE=IN TSMAIN INDEX IN TSMAINI`
- El parámetro `FACTS` especifica los espacios de tablas para las tablas e índices de hechos. El parámetro también permite especificar la cláusula `INDEX IN` de la sentencia `CREATE TABLE`. Al especificar esta cláusula, se indica a DB2 OLAP Server que almacene las tablas y los índices en espacios de tablas diferentes. Por ejemplo:
`FACTS=IN TSFACT INDEX IN TSFACT1`

Si desea información adicional acerca del diseño, creación y gestión de espacios de tablas, consulte la *Guía de administración de DB2*.

Establecimiento del tamaño de las agrupaciones de almacenamiento intermedio de la base de datos

Para establecer tamaños de agrupación de almacenamiento intermedio para la base de datos relacional en la que DB2 OLAP Server almacena los datos pluridimensionales y los bocetos, utilice las técnicas habituales empleadas para la base de datos relacional instalada. Si desea información detallada, consulte la documentación de la base de datos relacional.

Asegurar la integridad de datos

Para asegurar la integridad de los datos de la aplicación y del cubo, actualícelos únicamente mediante el Gestor de aplicaciones y otros clientes y aplicaciones. Es posible, aunque no recomendable, actualizar las tablas relacionales que crea DB2 OLAP Server utilizando SQL.

Se puede establecer el nivel de aislamiento que desea que utilice DB2 OLAP Server cuando trabaje con la base de datos relacional para controlar el modo en que la base de datos relacional bloquea los datos y gestiona los accesos concurrentes a datos. Si desea información adicional acerca del establecimiento de un nivel de aislamiento, consulte el “ISOLATION” en la página 127.

Reestructuración de una base de datos pluridimensional

A medida que cambia su negocio u organización, será necesario modificar los bocetos de base de datos para que reflejen dichos cambios. Si realiza un cambio menor en un boceto de base de datos, como por ejemplo cambiar el nombre de un miembro, podría ser necesario reestructurar o volver a calcular la base de datos pluridimensional. Si realiza un cambio más significativo, como por ejemplo modificar la fórmula de un miembro, será necesario volver a calcular la base de datos. Si realiza un cambio que afecte al modo en el que se almacenan los datos, será necesario reestructurar la base de datos.

La Tabla 10 en la página 93 muestra las operaciones que afectan a los valores de datos y a las estructuras de tabla durante la reestructuración. La primera columna identifica una acción realizada. La segunda columna describe las acciones de DB2 OLAP Server sobre la tabla de hechos de la base de datos y la tercera columna describe las acciones de DB2 OLAP Server sobre la tabla de claves de la base de datos.

Cuando se lleva a cabo una reestructuración, es posible que se reconstruyan las vistas de DB2. Asimismo, es posible que necesite volver a calcular la base de datos y reenlazar cualquier aplicación de usuario que estuviese enlazada a anteriormente a cualquier tabla o vista de DB2.

Tabla 10. Acciones que afectan a los valores de datos y a la reestructuración

Si se realiza esta acción:	DB2 OLAP Server realiza estas acciones en la tabla de hechos:	DB2 OLAP Server realiza estas acciones en la tabla de claves:
Añadir una dimensión densa	Añade una nueva columna de dimensiones o reutiliza una existente y actualiza todas las filas con el identificador de miembro base	Actualiza todas las filas
Añadir una dimensión ligera	Añade una nueva columna de dimensiones o reutiliza una existente y actualiza las celdas de columna con un identificador de miembro base. Elimina y reconstruye el índice. Si existen varias tablas de hechos, habrá que mover la mayoría de las filas a una tabla de hechos diferente	Actualiza todas las filas
Suprimir una dimensión densa	Elimina todas las filas de la tabla excepto aquellas para el identificador de miembro base	Actualiza todas las filas
Suprimir una dimensión ligera	Elimina todas las filas de la tabla excepto aquellas para el identificador de miembro base. Elimina y reconstruye el índice. Si existen varias tablas de hechos, habrá que mover la mayoría de las filas a una tabla de hechos diferente	Actualiza todas las filas
Añadir una dimensión ancla	Añade una columna para cada miembro de la dimensión especificada	Vacía la tabla, ya que no pueden cargarse datos cuando se añade una dimensión ancla
Cambiar la dimensión ancla	Devuelve un error si hay datos en el cubo.	Devuelve un error si hay datos en el cubo.
Suprimir la dimensión ancla	Devuelve un error si hay datos en el cubo.	Devuelve un error si hay datos en el cubo.
Mover una dimensión	Ninguna acción.	Actualiza todas las filas.
Cambiar una dimensión de densa a ligera o de ligera a densa	Elimina y reconstruye el índice. Si existen varias tablas de hechos, habrá que mover la mayoría de las filas a una tabla de hechos diferente	Crea una tabla de claves e inserta nuevas filas, una por cada bloque
Renombrar una dimensión	Ninguna acción	Ninguna acción
Cambiar una dimensión de cualquier otra manera	Ninguna acción	Ninguna acción
Añadir un miembro a una dimensión ligera	Ninguna acción	Crea una tabla de claves e inserta nuevas filas, una por cada bloque

Tabla 10. Acciones que afectan a los valores de datos y a la reestructuración (continuación)

Si se realiza esta acción:	DB2 OLAP Server realiza estas acciones en la tabla de hechos:	DB2 OLAP Server realiza estas acciones en la tabla de claves:
Añadir un miembro a una dimensión densa	Ninguna acción	Actualiza todas las filas
Suprimir un miembro de una dimensión ligera	Suprime filas para el miembro	Crea una tabla de claves e inserta nuevas filas, una por cada bloque
Suprimir un miembro de una dimensión densa	Suprime filas para el miembro	Actualiza todas las filas
Añadir un miembro a la dimensión ancla	Añade una columna o reutiliza una existente e inicializa la columna con nulos	Actualiza todas las filas
Suprimir un miembro de la dimensión ancla	Ninguna acción	Actualiza todas las filas
Mover un miembro dentro de una dimensión ligera	Ninguna acción	Crea una tabla de claves e inserta nuevas filas, una por cada bloque
Mover un miembro dentro de una dimensión densa	Ninguna acción	Crea una tabla de claves e inserta nuevas filas, una por cada bloque
Mover un miembro entre dimensiones	Realiza las mismas acciones que al suprimir un miembro y añadir un miembro	Realiza las mismas acciones que al suprimir un miembro y añadir un miembro
Actualizar un miembro de no compartido a compartido	Suprime las filas correspondientes al miembro a compartir	Actualiza todas las filas
Actualizar el estado de almacenamiento virtual de un miembro	Suprime las filas correspondientes al miembro a alterar	Actualiza todas las filas
Todas las demás actualizaciones de miembros	Ninguna acción	Ninguna acción
Renombrar un miembro	Ninguna acción	Ninguna acción
Todos los demás cambios en el boceto	Ninguna acción	Ninguna acción

Nota: El término "Ninguna acción" significa únicamente que no se lleva a cabo ningún cambio en la tabla (tabla de hechos o de claves). Se llevará a cabo algún tipo de reestructuración para garantizar que los cambios en el boceto se guardan.

Defragmentación (reorganización) de la base de datos relacional

Con el paso del tiempo, es necesario reorganizar las tablas utilizadas por DB2 OLAP Server, sobre todo las tablas de hechos y de claves, para reclamar el espacio no utilizado. El administrador debería llevar a cabo la tarea utilizando la herramienta adecuada para el gestor de base de datos.

Defragmentación en Windows NT y UNIX

Si va a utilizar DB2, utilice el mandato REORG tal como se muestra en el siguiente escenario:

1. Seleccione una fila de la tabla CUBECATALOG y determine los valores de RELCUBEID y de FACTTABLECOUNT para la aplicación y la base de datos que desea reorganizar. La sentencia SQL necesaria para llevar esto a cabo podría ser:

```
SELECT RELCUBEID, FACTTABLECOUNT FROM CUBECATALOG WHERE APPNAME='Myapp'  
AND CUBENAME='MyCube'
```

En este ejemplo se presupone que:

- El valor de RELCUBEID es 6 y el de FACTTABLECOUNT es 4, con lo que se tienen 4 tablas de hechos (CUBE6FACT1, CUBE6FACT2, CUBE6FACT3 y CUBE6FACT4)
 - Se tienen 4 índices (CUBE6FINDEX1, CUBE6FINDEX2, CUBE6FINDEX3 y CUBE6FINDEX4)
 - La tabla de claves es CUBE6KEYA o bien CUBE6KEYB, dependiendo de las reestructuraciones que se hayan llevado a cabo. El índice de tabla de claves es CUBE6KINDEX.
2. Ejecute REORGCHK en todas las tablas de hechos y en la tabla de claves. Por ejemplo:

```
reorgchk on table userid.cube6fact1  
reorgchk on table userid.cube6fact2  
reorgchk on table userid.cube6fact3  
reorgchk on table userid.cube6fact4  
reorgchk on table userid.cube6keya
```
 3. Donde REORGCHK indique que es necesario ejecutar el mandato REORG, hágalo junto con el índice. Por ejemplo:

```
reorg table userid.cube6fact3 index userid.cube6findex3
```

Copia de seguridad y restauración de datos

Asegúrese de crear y de conservar copias de seguridad de los datos. Para asegurar la coherencia de los datos y de los bocetos, debe realizar una copia de seguridad al mismo tiempo de todo el directorio de aplicaciones pluridimensionales, los archivos de claves de DB2 OLAP Server y cualquier base de datos DB2 que contenga datos de OLAP. Antes de realizar una copia de seguridad de los datos, verifique que los datos son válidos ejecutando el mandato VALIDATE para validar cada cubo de la aplicación. El mandato VALIDATE asegura que los cubos son válidos comprobando que las tablas de hechos son coherentes con las tablas de claves. Si un cubo no es válido, debe restaurar los datos a partir de una copia de seguridad. Un buen momento para llevar a cabo una copia de seguridad es después de que se hayan realizado cambios en la aplicación, como por ejemplo cargar datos y ejecutar cálculos. Una vez realizada una copia de seguridad de los datos, debe realizar

también una copia de seguridad de la base de datos utilizando los métodos normales de base de datos relacional. Si desea información acerca de la manera de llevar cabo la copia de seguridad de una base de datos relacional, consulte la documentación de la base de datos relacional.

Copia de seguridad de los datos

Para realizar una copia de seguridad de los datos, siga estos pasos. Si es necesario, puede personalizar los pasos de acuerdo con los procedimientos de copia de seguridad.

1. Valide todos los cubos.
2. Detenga todas las aplicaciones de DB2 OLAP Server.
3. Detenga el componente servidor de DB2 OLAP Server.
4. Realice una copia de seguridad de todo el directorio APP de DB2 OLAP Server.
5. Realice una copia de seguridad de los archivos `essbase.sec`, `essbase.cfg`, `rsm.cfg` y `license.id` que se encuentran en el directorio BIN.
6. Realice una copia de seguridad de cada base de datos que contenga cubos utilizados por la aplicación.
7. Reinicie el servidor.

Restauración de los datos

Para restaurar las aplicaciones se necesitan los archivos que contienen la copia de seguridad de los datos, además de cualquier archivo que se utilizase para modificar la aplicación desde que se realizó la copia de seguridad de los datos. Si añadió nuevos datos y ejecutó cálculos desde la última copia de seguridad, debe añadir los nuevos datos y ejecutar los cálculos de nuevo tras restaurar la aplicación. Si realizó varias actualizaciones incrementales de la aplicación, deberá ejecutar de nuevos todas las actualizaciones para asegurarse de que los cambios en los datos son exactos. Por ejemplo, si realizó tres actualizaciones incrementales y cambió un miembro durante la segunda actualización, debe ejecutar la segunda actualización de nuevo para asegurarse de que la tercera actualización incremental puede encontrar el miembro con el nuevo nombre y cargar datos en él.

Para restaurar los datos, siga estos pasos:

1. Encuentre la copia de seguridad anterior que desea utilizar.
2. Detenga todas las aplicaciones de DB2 OLAP Server.
3. Detenga el componente servidor de DB2 OLAP Server.
4. Restaure todo el directorio APP de DB2 OLAP Server.
5. Restaure los archivos `essbase.sec`, `essbase.cfg`, `rsm.cfg` y `license.id` que se encuentran en el directorio BIN.

6. Restaure cada base de datos que contenga cubos.
7. Reinicie el servidor.

Resolución de problemas

Si se produce un problema mientras está utilizando DB2 OLAP Server, existen varias acciones que usted y el administrador del sistema DB2 OLAP Server pueden llevar a cabo para diagnosticarlo:

- **Compruebe el mensaje de error**

En primer lugar, anote el mensaje de error que mostró DB2 OLAP Server, la aplicación OLAP que está utilizando y las acciones que dieron lugar al error. Consulte la sección de mensajes de este libro para ver si el error es uno de los que puede usted corregir. Si usted no puede resolver el problema, consulte con el administrador del sistema DB2 OLAP Server.

- **Examine el archivo de anotaciones cronológicas del servidor y de la aplicación**

Los administradores de sistema pueden iniciar el procedimiento de resolución de problemas examinando los archivos de anotaciones cronológicas del Servidor Essbase y de la aplicación Essbase. Si desea información adicional acerca de estos archivos, consulte la publicación *Database Administration Guide*. Si se encontró un error o si la base de datos relacional devuelve información, DB2 OLAP Server escribe la información de diagnóstico en el archivo de anotaciones cronológicas. Para los errores de base de datos relacional, el diagnóstico incluirá tanto el SQLCODE como el mensaje de texto asociado. Consulte la sección de mensajes de este libro para ver si se trata de un error que usted puede corregir.

- **Asegúrese de que la base de datos relacional se ha configurado correctamente**

La configuración de la base de datos relacional es importante para el correcto funcionamiento de DB2 OLAP Server. Los valores incorrectos pueden provocar errores cuando DB2 OLAP Server se conecte a la base de datos relacional e intente trabajar con ella. Si los archivos de anotaciones cronológicas contienen mensajes de error que indican problemas con la base de datos relacional, el administrador de la misma puede utilizar el texto de error y el SQLCODE para identificar y corregir el problema. En este punto, las herramientas de diagnóstico estándar de la base de datos relacional también pueden ser de utilidad.

- **Póngase en contacto con el representante de soporte**

Si el problema no puede corregirse, póngase en contacto con el representante de soporte. El representante de soporte puede solicitarle que proporcione un rastreo de diagnóstico. La función de rastreo de DB2 OLAP Server está controlada por valores del archivo `rsm.cfg` (consulte “Capítulo 8. Configuración de DB2 OLAP Server” en la página 117). Una vez habilitado el servicio de rastreo, repita las operaciones que dieron lugar al error. DB2

OLAP Server escribirá un rastreo de bajo nivel que el representante de soporte puede utilizar para diagnosticar el problema. La información de diagnóstico se almacena en el archivo *rsmtrace.log*. El archivo se almacena en el directorio definido por la variable de entorno ARBORPATH. Generalmente, este directorio es c:\essbase. No olvide desactivar el servicio de rastreo una vez creado un archivo de rastreo.

Para resolver problemas de rendimiento, consulte “Capítulo 9. Mejora del rendimiento de DB2 OLAP Server” en la página 133.

Capítulo 7. Creación de una aplicación y una base de datos OLAP

Este capítulo describe la manera de comenzar a crear aplicaciones OLAP y bases de datos pluridimensionales. Las herramientas a utilizar dependen de si se ha instalado el producto DB2 OLAP Server completo, el producto completo con el añadido DB2 OLAP Integration Server o el DB2 OLAP Starter Kit:

- Los usuarios de DB2 OLAP Starter Kit pueden utilizar la interfaz de escritorio de DB2 OLAP Integration Server tal como se describe en la documentación de DB2 OLAP Integration Server, comenzando por la publicación *OLAP Integration Server Administration Guide*.
- Los usuarios de DB2 OLAP Server pueden utilizar el DB2 OLAP Integration Server, El Gestor de aplicaciones o la interfaz de línea de mandatos ESSCMD para crear aplicaciones OLAP. Si utiliza el Gestor de aplicaciones, siga las instrucciones de la publicación *Database Administrator's Guide*.

Si ha instalado el DB2 OLAP Starter Kit, ignore las referencias al Gestor de aplicaciones que aparezcan en este capítulo.

Los pasos básicos para la creación una aplicación OLAP son:

1. Crear una aplicación OLAP.
2. Crear una base de datos pluridimensional:
 - a. Crear un boceto de base de datos.
 - b. Definir dimensiones y miembros.
 - c. Especificar dimensiones densas y ligeras.
 - d. Especifique una dimensión ancla (necesaria para DB2 OLAP Server).
 - e. Asigne los alias, nombres de generación y de nivel y los atributos.
 - f. Guarde el boceto.

Cuando se crea una base de datos OLAP, DB2 OLAP Server también crea un cubo relacional en la base de datos relacional. Si desea información detallada acerca del contenido de un cubo relacional, consulte “Diferencias entre el almacenamiento pluridimensional y el almacenamiento relacional” en la página 107.

Una vez creada una aplicación OLAP, puede cargar y calcular datos en la base de datos asociada utilizando los mismos métodos y técnicas que los descritos en la *Guía del administrador de la base de datos* y en “Carga de datos en una base de datos” en la página 106.

Este capítulo incluye los siguientes temas:

- Información específica de la utilización de DB2 OLAP Server y del DB2 OLAP Starter Kit para crear aplicaciones y bases de datos.
- Las diferencias entre almacenamiento de datos pluridimensionales y relacionales.
- Qué son los atributos relacionales y cómo utilizarlos.

Conocimientos esenciales acerca de la utilización de DB2 OLAP Server

Esta sección describe el comportamiento funcional a considerar cuando se utiliza DB2 OLAP Server para crear una aplicación y base de datos OLAP.

Con DB2 OLAP Server:

- Se puede identificar una de las dimensiones densas como una dimensión ancla. Si no selecciona una dimensión ancla, DB2 OLAP Server seleccionará una por usted. Si desea información adicional, consulte “Criterios de selección de una dimensión ancla” en la página 102.

Cuando se utiliza DB2 OLAP Server para crear una base de datos OLAP, se crea un cubo relacional en la base de datos relacional. El cubo relacional incluye una tabla de hechos que contiene los valores de datos reales para la base de datos. Los miembros de la dimensión identificada como dimensión ancla definen la estructura de la tabla de hechos.

- Los miembros especificados como Cálculo dinámico no tienen datos almacenados para ellos en la tabla de hechos. El motor OLAP de DB2 OLAP Server vuelve a calcular los valores para estos miembros cada vez que se requiere el valor. Las consultas pueden formularse desde una hoja de cálculo.
- Los miembros especificados como de cálculo dinámico (Dynamic Calc) y de almacenamiento (Store) tendrán datos almacenados para ellos en la tabla de hechos solo después de que el motor OLAP calcule valores para ellos. La primera vez que se requiera el valor, el motor llevará a cabo este cálculo y almacenará el valor en la tabla de hechos. Las consultas pueden formularse desde una hoja de cálculo o desde un informe.
- El número de dimensiones que puede contener una base de datos está limitado únicamente por el número máximo de columnas permitidas en una tabla por la base de datos relacional.

La tabla de hechos que crea DB2 OLAP Server tiene una columna por cada miembro de la dimensión ancla especificada y una columna por cada dimensión adicional de la base de datos pluridimensional. El número total de miembros en la dimensión ancla más el número total de dimensiones adicionales en la base de datos menos uno, no puede exceder el número máximo de columnas permitidas en una tabla por la base de datos relacional. Este número no incluye los miembros compartidos o virtuales.

- Los valores relacionados con la compresión que pueden modificarse utilizando el Gestor de aplicaciones se ignoran.

Cuando se utiliza DB2 OLAP Server, la base de datos relacional maneja la compresión, la colocación de datos en antememoria y la creación de índices.

- Algunos valores de la página **Tiempo de ejecución** de la ventana Información de la base de datos del Gestor de aplicaciones son específicos de DB2 OLAP Server.

Al igual que cierta información que suministra el Gestor de aplicaciones se aplica únicamente cuando se utiliza el gestor de almacenamiento pluridimensional, cierta información se aplica únicamente cuando se utiliza el gestor de almacenamiento relacional.

- Antes de cargar los datos, debe ordenar la fuente de datos por dimensiones ligeras para que DB2 OLAP Server pueda cargar datos con mayor eficacia. La ordenación de datos por dimensiones ligeras permite que DB2 OLAP Server cargue un bloque de datos cada vez. Esto mejora el rendimiento a la hora de cargar datos.

Cuando diseñe la base de datos pluridimensional, siga los pasos que aparecen en “Diseño de la base de datos pluridimensional” en la página 135 para optimizar el rendimiento y conseguir el mejor rendimiento.

Identificación de una dimensión ancla

Una dimensión ancla es una dimensión que se identifica para que DB2 OLAP Server la utilice para ayudar a definir la estructura de la tabla de hechos que crea en el cubo relacional para una base de datos pluridimensional.

El cubo relacional contiene un conjunto de datos y metadatos que conjuntamente definen la base de datos pluridimensional que se crea utilizando el Gestor de aplicaciones o mandatos de ESSCMD.

La tabla de hechos contiene los valores de datos para una base de datos pluridimensional. Se trata de la tabla principal del cubo relacional y contiene las siguientes columnas:

- Una columna por cada miembro de la dimensión ancla especificada
- Una columna por cada dimensión adicional en el boceto de la base de datos pluridimensional

La Figura 3 en la página 102 muestra el contenido de una tabla de hechos de ejemplo.

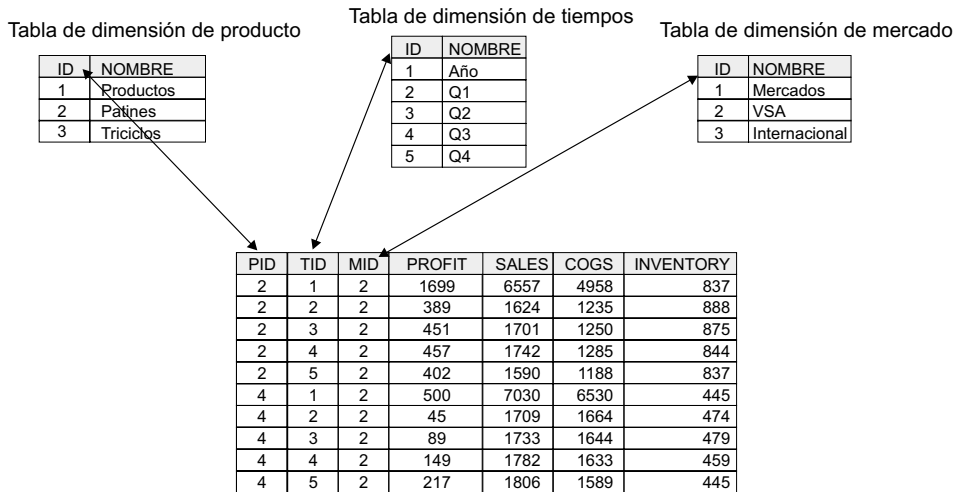


Figura 3. Tabla de hechos de ejemplo

Las columnas PROFIT, SALES, COGS e INVENTORY son miembros de la dimensión Accounts que se especificó como la dimensión ancla. Las tablas PID, TID y MID representan las dimensiones no ancla.

Cada columna que representa un a miembro de la dimensión ancla contiene valores de datos, y cada columna que representa a una dimensión no ancla contiene números de identificación para los miembros de esa dimensión.

Crterios de seleccin de una dimensin ancla

Puede elegir una dimensin ancla usted mismo, o dejar que DB2 OLAP Server lo haga por usted.

La mayoraa de las bases de datos pluridimensionales que se crean utilizando DB2 OLAP Server incluyen una dimensin Accounts. La eleccin de la dimensin Accounts posibilita las consultas SQL ms sencillas de leer y entender. Dado que la dimensin Accounts contiene todos los factores de la empresa, como por ejemplo ventas, gastos e inventario, es la dimensin que se elegir con mayor frecuencia como dimensin ancla. Sin embargo, puede elegir una dimensin diferente.

Si elige la dimensin ancla, la dimensin debe ser:

- Una dimensin densa. La densidad de la dimensin ancla determina cuantos caracteres nulos debe almacenar el producto en cada fila de la tabla de hechos. Los datos ms densos reducen la proporcin de caracteres nulos almacenados y mejoran la eficacia del almacenamiento.
- Una dimensin con un nmero de miembros tal que:

$$M = C - (N - 1)$$

donde:

M es el número de miembros de la dimensión ancla que almacenan datos.

C es el número máximo de columnas permitidas en una tabla por la base de datos relacional.

N es número total de dimensiones en el boceto de la base de datos.

Por ejemplo, si el límite de columnas impuesto por la base de datos relacional es 254 y la base de datos tiene seis dimensiones, la dimensión especificada como dimensión ancla puede tener 249 miembros como máximo. Este número no incluye los miembros compartidos o virtuales.

Además, la dimensión ancla debe tener las siguientes características:

- La dimensión debe contener el mayor número de miembros posible, sin que exceda el límite de columnas impuesto por la base de datos relacional. Cuantos más miembros haya en la dimensión ancla, menos filas habrá en cada bloque de datos de almacenamiento. El procesar menos filas por bloque de datos mejora el rendimiento. Asimismo, la densidad de la dimensión ancla determina cuántos caracteres nulos debe almacenar el producto en cada fila de la tabla de hechos. Los datos más densos reducen la proporción de caracteres nulos almacenados y mejoran la eficacia del almacenamiento.
- La dimensión no debe necesitar expandirse en el futuro más allá del límite de columnas.
- La dimensión no debe requerir en el futuro que se borren miembros.

Elija cuidadosamente la dimensión ancla en lugar de dejar que DB2 OLAP Server elija automáticamente una por usted. Una vez que cargue datos en una base de datos pluridimensional, no podrá cambiar o suprimir la dimensión ancla sin borrar primero todos los datos de la base de datos. Tras cambiar o suprimir la dimensión ancla, debe volver a cargar todos los datos. La elección de una dimensión ancla puede afectar al rendimiento de las consultas, cálculos y cargas de datos.

Si DB2 OLAP Server elige una dimensión ancla por usted, buscará en primer lugar una dimensión densa con una etiqueta Accounts que tenga un número de miembros tal que $M = C - (N - 1)$. Si no encuentra una dimensión densa utilizando el primer método, elegirá la primera dimensión densa de un boceto con un número de miembros tal que $M = C - (N - 1)$. Usted puede ver la dimensión ancla elegida por DB2 OLAP Server. Consulte “Visualización de los parámetros de tiempo de ejecución de DB2 OLAP Server” en la página 106.

Establecimiento de una dimensión ancla

Para establecer una dimensión ancla, cree un atributo definido por usuario denominado RELANCHOR para el miembro de nivel superior de la dimensión. El miembro de nivel superior es el miembro que es el nombre de la dimensión.

DB2 OLAP Server utiliza el miembro con el atributo RELANCHOR para determinar qué dimensión utilizar como dimensión ancla al crear la tabla de hechos.

El atributo RELANCHOR solo puede asignarse a un único miembro.

Si desea instrucciones detalladas acerca de la creación de un atributo definido por usuario para un miembro de una dimensión, consulte la *Guía del administrador de la base de datos*.

Mediante el Gestor de aplicaciones se puede ver el valor de la dimensión ancla y de otros parámetros de tiempo de ejecución. Consulte “Visualización de los parámetros de tiempo de ejecución de DB2 OLAP Server” en la página 106.

Limitación del número de dimensiones en una base de datos

Cuando se crea una base de datos pluridimensional con DB2 OLAP Server, el número de dimensiones que puede contener la base de datos está limitado por el número máximo de columnas permitidas en una tabla por la base de datos relacional.

La tabla de hechos, que es la mayor tabla creada en la base de datos relacional por DB2 OLAP Server, contiene una columna por cada miembro de la dimensión ancla especificada y una columna por cada dimensión no ancla del boceto de la base de datos. Por lo tanto, el número total de miembros de la dimensión ancla más el número total de dimensiones no ancla del boceto de la base de datos menos uno, no puede exceder el límite de columnas permitidas por la base de datos relacional. Este número no incluye los miembros compartidos o virtuales.

Para determinar el número máximo de dimensiones que puede contener el cubo relacional:

1. Decida qué dimensión será la dimensión ancla.
2. Realice una estimación del número máximo de miembros que contendrá la dimensión ancla durante el tiempo de vida de la aplicación que va a crear. No se olvide de incluir el nivel superior de la dimensión. El nivel más alto de una dimensión se cuenta como un miembro, ya que puede contener un valor que es una consolidación de los miembros de nivel inferior.

3. Sustraiga al número máximo de columnas permitidas en una tabla por la base de datos relacional el número máximo de miembros que contendrá la dimensión ancla.

Por ejemplo, si la dimensión ancla no va a contener más de 100 miembros y la base de datos relacional admite hasta 254 columnas en una tabla, se pueden tener un máximo de 153 dimensiones.

No existe límite para el número de miembros que puede contener cada dimensión no ancla.

Selección de un gestor de almacenamiento

DB2 OLAP Server y el DB2 OLAP Starter Kit proporcionan una función de gestor de almacenamiento dual, que permite elegir entre un gestor de almacenamiento pluridimensional y un gestor de almacenamiento relacional cuando se crea una aplicación o cuando un programa cliente crea una aplicación. El gestor de almacenamiento por omisión se especifica en el archivo ESSBASE.CFG mediante la sentencia DATASTORAGETYPE. El gestor de almacenamiento por omisión es el pluridimensional. Si no existe el archivo ESSBASE.CFG o si no existe la sentencia DATASTORAGETYPE en dicho archivo, se utiliza el valor por omisión antes citado.

Si se actualiza a partir de una versión anterior de DB2 OLAP Server y utilizaba el gestor de almacenamiento relacional como valor por omisión, el programa de instalación añadirá una entrada en el archivo ESSBASE.CFG para especificar el gestor de almacenamiento relacional como el valor por omisión. Una vez que haya finalizado la instalación de la nueva versión de DB2 OLAP Server, debe arrancar y detener cada una de las aplicaciones existentes antes de modificar la sentencia DATASTORAGETYPE. DB2 OLAP Server utiliza el tipo de almacenamiento especificado en ESSBASE.CFG cuando arranca las aplicaciones existentes. Una vez que las aplicaciones se han arrancado y detenido, puede modificar la sentencia DATASTORAGETYPE y el cambio se aplicará la próxima vez que se arranquen las aplicaciones.

Si utiliza el Gestor de administración, puede especificar el gestor de almacenamiento pluridimensional o el relacional a la hora de crear una aplicación nueva. El tipo de gestor de almacenamiento que elija prevalecerá sobre el valor por omisión especificado por la sentencia DATASTORAGETYPE.

Para editar el archivo ESSBASE.CFG, siga estos pasos:

1. Cree un archivo denominado ESSBASE.CFG (o essbase.cfg en UNIX) en el directorio `x:\essbase\bin`, si es que no existe.
2. Para especificar que el gestor de almacenamiento pluridimensional sea la opción por omisión, añada o modifique la sentencia DATASTORAGETYPE del archivo por DATASTORAGETYPE MD.

3. Para especificar que el gestor de almacenamiento relacional sea la opción por omisión, añada o modifique la sentencia `DATASTORAGETYPE` del archivo por `DATASTORAGETYPE DB2`.

Visualización de los parámetros de tiempo de ejecución de DB2 OLAP Server

Utilizando el Gestor de aplicaciones se pueden visualizar los siguientes parámetros de tiempo de ejecución:

- Nombre y número de la dimensión ancla actual
- Número de bloques fijados actualmente
- Nivel máximo de bloques fijados
- Número de bloques colocados actualmente en antememoria
- Nivel máximo de bloques colocados en antememoria
- Tasa de coincidencia de bloques en antememoria
- Número de claves colocadas actualmente en antememoria
- Nivel máximo de claves colocadas en antememoria
- Tasa de coincidencia de claves en antememoria
- Porcentaje de espacios de tablas de hechos desperdiciado en columnas no utilizadas
- Número de valores por fila en la tabla de hechos
- Número máximo de filas por bloque en la tabla de hechos
- Número actual de conexiones
- Nivel máximo de conexiones
- Tamaño de la agrupación de conexiones
- Tamaño máximo de la agrupación de conexiones

Para visualizar los parámetros en tiempo de ejecución:

1. Seleccione **Información** en el menú **Base de datos**. Se abrirá la ventana Información de la base de datos.
2. Pulse en la pestaña **Tiempo de ejecución**.

Carga de datos en una base de datos

La consideración más importante a la hora de cargar datos es el orden de los datos de entrada. Para obtener un mejor rendimiento, cargue los datos en orden inverso al del boceto, siempre que el boceto se haya ordenado con las dimensiones densas en primer lugar y las dimensiones ligeras en segundo lugar, con las dimensiones ligeras ordenadas por tamaño creciente. Cargue primero la mayor dimensión ligera, a continuación la siguiente mayor y así sucesivamente, y cargue en último lugar las dimensiones densas.

Cuando se ordenan los datos de entrada de esta manera se cargan mucho más deprisa, ya que todos los datos de cada bloque se cargan al mismo tiempo.

Además, los bloques se cargan en el orden de índice correcto. Si los datos de entrada se encuentran mal ordenados, la gestión del índice es más compleja; los bloques se escriben varias veces al cargar los diferentes elementos de datos y todas las operaciones adicionales se anotan cronológicamente.

Existen diversos pasos adicionales que pueden llevarse a cabo para optimizar el rendimiento de la carga de datos. Antes de comenzar la carga de datos, lea la sección “Ajuste de las cargas de datos” en la página 138. Asimismo, consulte la *Guía del administrador de la base de datos* para obtener información adicional acerca de la carga de datos.

Diferencias entre el almacenamiento pluridimensional y el almacenamiento relacional

Si utiliza el gestor de almacenamiento relacional, cuando utilice DB2 OLAP Server para crear una aplicación OLAP, DB2 OLAP Server crea los mismos componentes en el sistema de archivos que cuando se utiliza el gestor de almacenamiento pluridimensional. También crea un cubo relacional en la base de datos relacional, que contiene una duplicación del boceto de la base de datos y de los datos reales de la base de datos.

Si se utiliza el gestor de almacenamiento pluridimensional, cuando se crea una aplicación OLAP todos los componentes se almacenan en el sistema de archivos, tal como se muestra en la Figura 4.

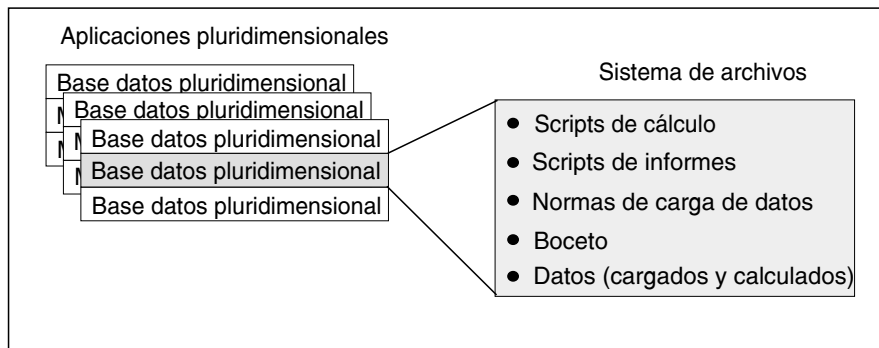


Figura 4. Almacenamiento de componentes de la aplicación de DB2 OLAP Server creados por el gestor de almacenamiento pluridimensional

Si se utiliza el gestor de almacenamiento relacional, algunos componentes se almacenan en el sistema de archivos, tal como se muestra en la Figura 5 en la página 108, y otros se almacenan en la base de datos relacional.

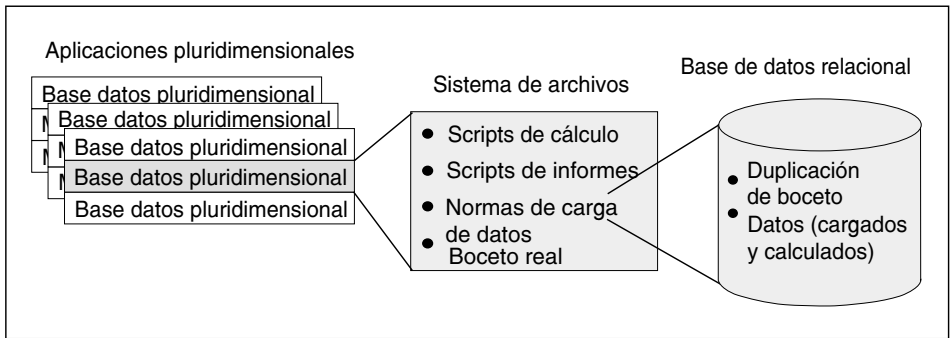


Figura 5. Almacenamiento de componentes de la aplicación de DB2 OLAP Server creados por el gestor de almacenamiento relacional

La Figura 6 muestra el cubo relacional que crea DB2 OLAP Server en la base de datos relacional cuando se crea una aplicación y base de datos OLAP utilizando el gestor de almacenamiento relacional.

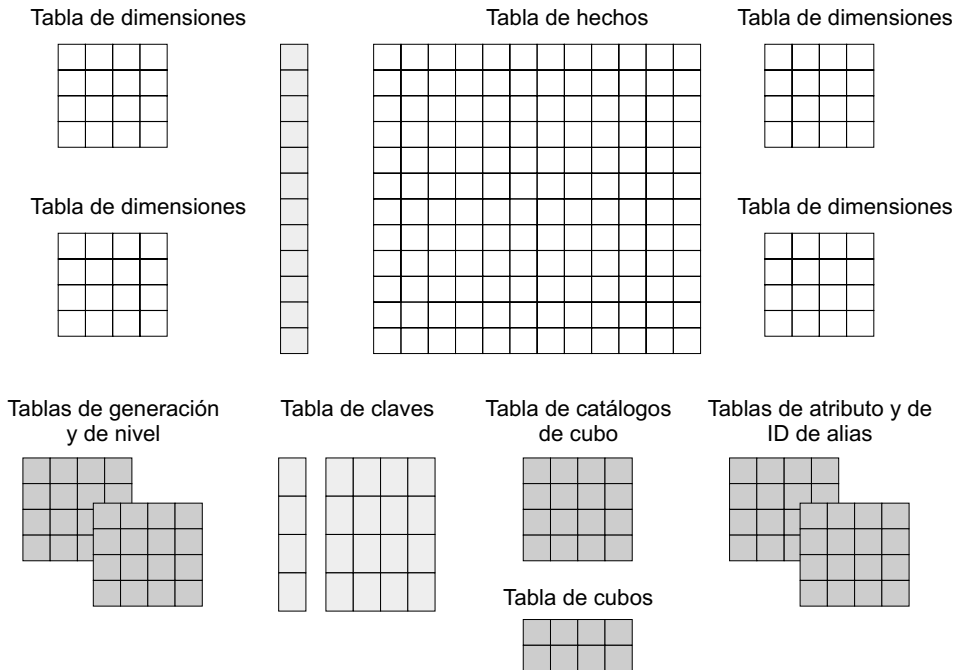


Figura 6. Cubo relacional de DB2 OLAP Server

Si desea información adicional acerca de las vistas que se pueden utilizar para acceder directamente a los datos de un cubo relacional, consulte “Capítulo 10. Creación de aplicaciones SQL” en la página 143.

Las siguientes secciones proporcionan una visión general de los tres sucesos que provocan que el gestor de almacenamiento relacional de DB2 OLAP Server cree tablas o vistas en un cubo relacional. Dichos sucesos son:

- Creación de la primera aplicación OLAP
- Creación de una base de datos pluridimensional en una aplicación
- Guardado del primer boceto para una base de datos

Creación de la primera aplicación OLAP

Una aplicación OLAP consiste en una o más bases de datos pluridimensionales y cualquier script de cálculo, script de informe o norma de carga de datos que se haya creado para cada base de datos.

Antes de crear una aplicación OLAP, asegúrese de que los parámetros del archivo rsm.cfg se han actualizado adecuadamente. En el archivo rsm.cfg se pueden establecer parámetros que determinan la base de datos relacional en la que DB2 OLAP Server almacena componentes de las aplicaciones OLAP y el espacio de tablas en el que almacena las tablas relacionales que crea. Si desea información detallada acerca de la actualización, en el archivo rsm.cfg, de dichos parámetros y de otros relacionados, consulte el “Capítulo 8. Configuración de DB2 OLAP Server” en la página 117.

La primera vez que se utiliza DB2 OLAP Server para crear una aplicación OLAP, se crean las siguientes tablas y vista:

Tabla de catálogo de cubos

Contiene una lista de todas las bases de datos pluridimensionales que se almacenan en la base de datos relacional. También muestra con qué aplicación está relacionado cada cubo. Cada vez que se crea una nueva base de datos pluridimensional, DB2 OLAP Server crea una nueva fila en esta tabla.

Vista de catálogo de cubos

Permite que un usuario de SQL acceda a una lista de aplicaciones y cubos relacionales OLAP.

Dos tablas de anotaciones cronológicas SQL

Utilizadas para la administración de sentencias SQL utilizadas por el RSM.

Creación de una base de datos pluridimensional en una aplicación

Cuando se utiliza DB2 OLAP Server para crear una base de datos pluridimensional en una aplicación OLAP, se crean las tablas y vistas mostradas en la Tabla 11 en la página 110.

Tabla 11. Tablas y vistas creadas cuando se crea una base de datos

Tablas y vistas	Descripción
Tabla de cubos	Contiene una lista de las dimensiones en un cubo relacional e información acerca de cada dimensión.
Vista de cubo	Permite que un usuario de SQL acceda a los nombres de todas las dimensiones en un cubo relacional y a información asociada a cada dimensión. Existe una vista de cubo por cada cubo relacional de la base de datos relacional.
Tabla de ID de alias	Contiene una correlación de nombres de tablas de alias OLAP con números de identificación asignados por DB2 OLAP Server.
Vista de ID de alias	Contiene una fila por cada tabla de alias OLAP utilizada con un cubo relacional. Existe una vista de ID de alias por cada cubo relacional.

Guardado del primer boceto para una base de datos

Cuando se guarda el primer boceto para una base de datos pluridimensional, DB2 OLAP Server crea las tablas y vistas enumeradas en la Tabla 12:

Tabla 12. Tablas y vistas creadas cuando se guarda el primer boceto

Tablas y vistas	Descripción
Tabla de claves	Equivale al índice de una base de datos pluridimensional, tal como se describe en la documentación de Hyperion Essbase. La tabla de claves es una tabla relacional que crea DB2 OLAP Server tras la primera reestructuración satisfactoria.
Tabla de hechos	Contiene todos los valores de datos para un cubo relacional. Por cada cubo relacional existe una o varias tablas de hechos.
Vista de hechos	Se utiliza para acceder directamente a datos pluridimensionales desde aplicaciones SQL que gestionan las uniones necesarias a las vistas de dimensiones.
Vista en estrella	Permite que un usuario de SQL acceda a datos desde el esquema en estrella en una sola vista con la función JOIN ya realizada.
Tabla LRO	Contiene una fila por cada objeto enlazado asociado con celdas de datos en el cubo relacional.
Vista LRO	Permite que un usuario de SQL acceda a la información de LRO.

Además, DB2 OLAP Server crea para cada dimensión del boceto las tablas y vistas enumeradas en la Tabla 13 en la página 111.

Tabla 13. Tablas y vistas creadas para cada dimensión

Tablas y vistas	Descripción
Tabla de dimensiones	Contiene información detallada acerca de los miembros de una dimensión. Existe una tabla de dimensiones por cada dimensión de un boceto.
Vista de dimensiones	Permite que un usuario de SQL acceda a información acerca de los miembros contenidos en una dimensión.
Tabla de atributos definidos por el usuario	Contiene un identificador de miembro y un atributo definido por el usuario por cada miembro con nombre especificado al crear el boceto. Existe una tabla de atributos definidos por el usuario por cada dimensión de un boceto.
Vista de atributos definidos por el usuario	Permite que un usuario de SQL acceda a todos los atributos definidos por el usuario para una dimensión.
Tabla de generaciones	Contiene números y nombres de generación por cada generación con nombre especificada al crear el boceto. Existe una tabla de generaciones por cada dimensión de un boceto.
Tabla de niveles	Contiene números y nombres de nivel por cada nivel con nombre especificado al crear el boceto. Existe una tabla de niveles por cada dimensión de un boceto.
Tabla de atributos relacionales	Contiene nombres, tipos de datos y tamaños de columnas de atributos relacionales añadidas a esta dimensión.
Vista de atributos relacionales	Permite que un usuario de SQL acceda a las columnas de atributos relacionales para esta dimensión.

Utilización de atributos relaciones

Los atributos relacionales se utilizan para atribuir columnas a las tablas de dimensiones y para añadir valores de atributos a dichas columnas. Tras crear y rellenar dichas columnas, se puede utilizar el contenido de las columnas para ejecutar sentencias SQL SELECT contra las tablas de dimensiones. Dado que las tablas de dimensiones pueden unirse a las tabla de hechos, las sentencias SELECT pueden recuperar valores de la tabla de hechos basados en los valores de atributo definidos, en lugar de basados únicamente en el nombre de miembro. Si desea información adicional acerca de la utilización de SQL para acceder a atributos relacionales, consulte “Utilización de las vistas de atributos relacionales” en la página 156.

Adición de columnas de atributos relacionales a tablas de dimensiones

Se pueden definir columnas de atributos relacionales especificando un atributo especial definido por el usuario para el miembro de nivel superior de la dimensión. Este atributo definido por el usuario tiene el siguiente formato:

```
RELCOL nombre_columna
tipo_datos tamaño
```

Los parámetros son:

RELCOL

Una palabra clave

nombre_columna

El nombre de la columna que se añade a la vista de dimensiones. Este nombre debe adecuarse al convenio de denominación para la base de datos relacional que se va a utilizar. Si se requieren caracteres especiales para el nombre, enciérrelos entre comillas simples; asimismo, no utilice comillas simples como parte del nombre de columna. Se creará un índice automáticamente para la nueva columna de atributos relacionales.

tipo_datos

El tipo de datos de la columna. Puede ser cualquiera de los siguientes tipos:

- CHARACTER
- CHAR
- VARCHAR
- INTEGER
- INT
- SMALLINT

tamaño

Si el tipo de datos es CHARACTER, CHAR o VARCHAR, el número máximo de caracteres permitidos en la columna. No especifique ningún valor para INTEGER, INT ni SMALLINT.

Los siguientes ejemplos muestran cómo añadir columnas de atributos relacionales a tablas de dimensiones:

- Para añadir una columna de 10 caracteres denominada "Color" a la tabla de dimensiones de la dimensión "Product", escriba lo siguiente:

```
RELCOL Color CHAR(10)
```

En el editor de bocetos del gestor de aplicaciones, se mostrará lo siguiente para "Product":

```
Product (UDAs: RELCOL Color CHAR(10) )
```

- Para añadir una columna de enteros denominada "Size" a la tabla de dimensiones de la dimensión "Region", escriba lo siguiente:

```
RELCOL Size INTEGER
```

En el editor de bocetos del gestor de aplicaciones, se mostrará lo siguiente para "Region":

```
Region (UDAs: RELCOL Size INTEGER)
```

- Para añadir una columna de 25 caracteres de tipo VARCHAR denominada "Audit status" a la tabla de dimensiones de la dimensión "Measures", escriba lo siguiente:

```
RELCOL 'Audit status' VARCHAR(25)
```

En el editor de bocetos del gestor de aplicaciones, se mostrará lo siguiente para "Measures":

```
Measures (UDAs: RELCOL 'Audit status' VARCHAR(25))
```

En este ejemplo, el nombre de la columna está rodeado por comillas simples porque el nombre incluye un espacio en blanco.

Las columnas relacionales no pueden eliminarse de las tablas relacionales; una vez añadida una, permanece como parte de la tabla de dimensiones mientras la tabla exista.

Se puede eliminar una columna de atributos relacionales de una vista de dimensiones suprimiendo el correspondiente atributo RELCOL definido por usuario, que suprime también el índice de la columna de atributos relacionales.

Adición de valores a columnas de atributos relacionales

Para añadir un valor a una columna de atributos relacionales, cree un atributo definido por el usuario para el miembro que tenga el siguiente formato:

```
RELVAL nombre_columna valor_dato
```

Los parámetros son:

RELVAL

Una palabra clave

nombre_columna

El nombre de la columna a la que se va a añadir un valor. Este nombre debe ser el mismo que el especificado en el atributo definido por el usuario RELCOL.

valor_dato

Un dato apropiado para el tipo de dato especificado para la columna de atributos relacionales. Por ejemplo, para CHARACTER, CHAR o VARCHAR debe ser un dato de tipo carácter entre comillas simples, y para INTEGER, INT, o SMALLINT debe ser un número.

Los siguientes ejemplos se corresponden con los ejemplos de "Adición de columnas de atributos relacionales a tablas de dimensiones" en la página 111:

- Para añadir "Blue" a la columna "Color" de la dimensión "Product" para la fila correspondiente al miembro "Kitchen Sink", escriba lo siguiente:

```
RELVAL Color 'Blue'
```

En el editor de bocetos del gestor de aplicaciones, se mostrará lo siguiente para "Kitchen Sink":

```
Kitchen Sink (UDAs: RELVAL Color 'Blue')
```

- Para añadir el valor de "Size" 42 a la tabla de dimensiones "Region" para el miembro "California", escriba lo siguiente:

```
RELVAL Size 42
```

En el editor de bocetos del gestor de aplicaciones, se mostrará lo siguiente para "California":

```
California (UDAs: RELVAL Size 42)
```

- Para añadir el valor "Checked" a la columna "Audit Status" de la tabla de dimensiones "Measures" del miembro "Sales", escriba lo siguiente:

```
RELCOL 'Audit status' 'checked'
```

A continuación, en el editor de bocetos del gestor de aplicaciones se mostrará lo siguiente para Sales:

```
Sales (UDAs: RELCOL 'Audit status' 'checked' )
```

El proceso de creación de atributos definidos por el usuario puede automatizarse mediante la creación de normas de carga de datos. Esto resulta de utilidad si se desea asignar valores a muchos miembros de una dimensión. Cuando se utiliza el editor de normas de carga de datos, se puede añadir texto antes y después de una columna de valores de datos desde la tabla de datos externos. Si se prepara una tabla de datos que contenga todos los valores de atributos relacionales, el editor de normas de carga de datos puede generar la porción 'RELVAL nombre_columna' del atributo definido por el usuario. A continuación el editor de normas de carga de datos reestructura el boceto y añade los atributos relacionales a la dimensión.

Para eliminar valores de atributos relacionales de las correspondientes dimensiones, suprima el atributo definido por el usuario que definía el valor. Esto sustituye el valor por un nulo en la columna de atributos relacionales.

Utilización de DB2 OLAP Server con un depósito de datos

DB2 OLAP Server puede trabajar con un depósito de datos construido a partir de una base de datos relacional y configurado como un esquema en estrella. El esquema en estrella puede utilizarse como una fuente de datos para DB2 OLAP Server, pero no puede utilizarse directamente como un cubo relacional DB2 OLAP Server.

La carga de datos en DB2 OLAP Server permite aprovechar las posibilidades de cálculo de DB2 OLAP Server. La utilización de DB2 OLAP Server para calcular datos de resumen es más sencilla que la utilización de procedimientos SQL.

Capítulo 8. Configuración de DB2 OLAP Server

Este capítulo proporciona información para ayudarle a configurar el acceso de DB2 OLAP Server a la base de datos relacional utilizando el archivo de configuración del gestor de almacenamiento relacional. Este capítulo se aplica tanto a DB2 OLAP Server como al DB2 OLAP Starter Kit.

El archivo de configuración (rsm.cfg) se crea durante el proceso de instalación. El archivo puede actualizarse editándolo directamente con el editor que usted elija. Dado que DB2 OLAP Server lee el archivo únicamente cuando se inicia la aplicación, puede editar el archivo una vez que DB2 OLAP Server se ha iniciado sin que ello afecte a la operación del producto.

El archivo de configuración se almacena en el subdirectorio \bin, que se encuentra en el directorio definido por la variable de entorno ARBORPATH.

Contenido del archivo de configuración

El archivo de configuración del gestor de almacenamiento relacional (rsm.cfg) contiene parámetros que determinan:

- La base de datos relacional en la que DB2 OLAP Server almacena los datos pluridimensionales
- El identificador de usuario y la contraseña que utiliza DB2 OLAP Server para conectarse a la base de datos relacional
- El nivel de detalle proporcionado por el servicio de rastreo de DB2 OLAP Server
- El archivo en el que se almacena la información de rastreo
- El tamaño del archivo de rastreo
- El nivel de aislamiento que utiliza DB2 OLAP Server cuando trabaja con la base de datos relacional
- El número máximo de conexiones con la base de datos relacional que puede poseer DB2 OLAP Server
- El número de conexiones que inicia una aplicación OLAP cuando se activa
- El espacio de tablas en el cual DB2 OLAP Server crea tablas relacionales
- El espacio de tablas en el cual DB2 OLAP Server crea la tabla de hechos
- El espacio de tablas en el cual DB2 OLAP Server crea tablas de administración
- La adición de una cláusula de clave de partición a la sentencia SQL que utiliza DB2 OLAP Server para crear la tabla de hechos

- El espacio de tablas para el índice de base de datos relacional de una tabla de hechos cuando se va a utilizar DB2 OLAP Server sobre una plataforma UNIX o Windows NT para acceder a datos en DB2 sobre OS/390.
- El espacio de tablas para el índice de base de datos relacional de una tabla de claves cuando se va a utilizar DB2 OLAP Server sobre una plataforma UNIX o Windows NT para acceder a datos en DB2 sobre OS/390. Una tabla de claves de base de datos relacional es el equivalente a un índice de base de datos pluridimensional.
- Si se va a crear un índice de clusters para una tabla de hechos cuando se va a utilizar DB2 OLAP Server para acceder a datos en DB2 sobre OS/390.

Edición del archivo de configuración

Esta sección contiene información detallada acerca del formato del archivo de configuración y de la sintaxis de los parámetros que puede contener. También contiene información detallada acerca de los valores añadidos que pueden especificarse para cada parámetro.

El archivo de configuración tiene tres tipos de secciones en las cuales pueden especificarse parámetros:

- Sección RSM: Esta sección se crea inicialmente utilizando los valores especificados al instalar DB2 OLAP Server.
- Sección de aplicación: Esta sección se añade al archivo antes de crear o iniciar una aplicación.
- Sección de base de datos: Esta sección se añade al archivo antes de crear o iniciar una base de datos.

Estas tres secciones del archivo rsm.cfg forman una jerarquía en la que pueden especificarse valores en cada nivel que alteren temporalmente los de niveles anteriores. DB2 OLAP Server utiliza los valores de la sección RSM a no ser que se especifiquen valores que los alteren temporalmente en una sección de base de datos o de aplicación. Cuando se crea o inicia una aplicación, DB2 OLAP Server busca una sección de aplicación en el archivo de configuración para dicha aplicación y altera temporalmente los valores de la sección RSM con los valores encontrados en dicha sección de aplicación. Cuando se crea o inicia una base de datos, DB2 OLAP Server busca una sección de base de datos en el archivo de configuración para esa base de datos dentro de la sección de la aplicación actual, y altera temporalmente los valores de la sección de aplicación con los encontrados en dicha sección de base de datos.

El formato de los parámetros del archivo de configuración es:

etiqueta=valor

donde etiqueta es el nombre del parámetro y valor es un valor, una variable (como por ejemplo un nombre de base de datos, un número o una serie) o bien un valor seleccionado de una lista de valores posibles (una lista de niveles de aislamiento, por ejemplo). Observe que los valores de texto no se encierran entre comillas.

El archivo de configuración puede editarse mediante el editor que usted elija.

Archivos de configuración de ejemplo

Las siguientes series de ejemplos muestran archivos de configuración de ejemplo básicos y avanzados para Windows NT, UNIX y OS/390.

El ejemplo de la Figura 7 es una tabla de configuración básica para Windows NT o UNIX. El administrador del sistema prepara el archivo de configuración inicial para que DB2 OLAP Server almacene todas las tablas de datos en TSOLAP y todos los datos de índice en TSOLAPX. Utilice un archivo de configuración básico como éste cuando desee colocar todos los cubos en la misma base de datos y en el mismo espacio de tablas.

```
/* Config file - system defaults */
[RSM]                               /* Required tag to start the main section */
RDB_NAME      = OLAP                 /* Default to using the OLAP database */
RDB_USERID    = ROLAP                /* Specify the userid */
RDB_PASSWORD  = xxxxxxxx            /* Specify the password */
TABLESPACE    = IN TSOLAP INDEX IN TSOLAPX /* All tables will go in this */
                                                    /* one tablespace */
```

Figura 7. Archivo de configuración básico sobre Windows NT o UNIX

La Figura 8 en la página 120 muestra un archivo de configuración para Windows NT y UNIX en el que ciertos parámetros selectivos se alteran temporalmente para aplicaciones OLAP y bases de datos pluridimensionales. Utilice un archivo de configuración como éste si desea utilizar más espacios de tablas para acomodar un mayor número de bases de datos. En este ejemplo, los datos de nómina (Payroll) se encuentran en TSPR y el índice de la tabla de nóminas se encuentra en TSPRX. Los datos de ganancias y pérdidas (PandL) se encuentran en TSPL y el índice de la tabla de ganancias y pérdidas se encuentra en TSPLX. Todas las demás tablas residen en TSOLAP y sus índices residen en TSOLAPX. También existen tablas de hechos separadas e índices de tablas de hechos separados para cada base de datos pluridimensional.

```

/* Config file - system defaults */
[RSM]                /* Required tag to start the main section */
RDB_NAME             = OLAP                /* Default to using the OLAP database */
RDB_USERID           = ROLAP              /* Specify the userid */
RDB_PASSWORD         = xxxxxxxx          /* Specify the password */
TABLESPACE           = IN TSOLAP INDEX IN TSOLAPX /* Tables go here unless */
                                                           /* overridden below */

/* Application - Accounts */
[ACCOUNTS]
RDB_NAME             = ACCTS              /* Application uses its own database */

/* Application - Accounts : Database - Payroll */
<Payroll>
TABLESPACE           = IN TSPR INDEX IN TSPRX /* Non-fact tables have their */
                                                           /* own tablespaces */
FACTS                 = IN TSPRF INDEX IN TSPRFX /* Fact table has its own */
                                                           /* tablespaces */

/* Application - Accounts : Database - Profit and Loss */
<PandL>
TABLESPACE           = IN TSPL INDEX IN TSPLX /* Non-fact tables have their*/
                                                           /* own tablespaces */
FACTS                 = IN TSPLF INDEX IN TSPLFX /* Fact table has its own */
                                                           /* tablespaces */

```

Figura 8. Archivo de configuración avanzado sobre Windows NT o UNIX

Entrada de comentarios en el archivo de configuración

Para entrar un comentario en el archivo de configuración, siga estas normas:

- Comience el comentario con los caracteres `/*` finalícelo con los caracteres `*/`

Por ejemplo:

```
/*Esto es un comentario válido.*/
```

- Comience y finalice el comentario en la misma línea. Por ejemplo:

```
/*Esto es válido.*/
```

```
ETIQUETA=VALOR /*Y esto es válido.*/
```

```
/*Esto no
es válido*/
```

La sección RSM

Un archivo de configuración comienza con esta etiqueta de cabecera:

```
[RSM]
```

Un archivo de configuración también debe contener este parámetro:

```
RDB_NAME = nombredatos
```

donde *nombrebasedatos* es el nombre de la base de datos relacional en la que desea que DB2 OLAP Server almacene las aplicaciones y bases de datos OLAP.

Todos los parámetros descritos en “Parámetros del archivo de configuración” en la página 122 son válidos en la sección RSM.

La sección de aplicación

Se puede crear una sección de aplicación que contenga parámetros que alteren temporalmente los parámetros establecidos en la sección RSM.

Una sección de aplicación comienza con una etiqueta que indica el nombre de la aplicación. Por ejemplo, si el nombre de la aplicación es SAMPLE, se podría incluir una sección de aplicación para esta aplicación utilizando una etiqueta [SAMPLE], tal como se muestra en la Figura 7 en la página 119.

Una sección de aplicación debe comenzar después del último parámetro de la sección RSM.

Los siguientes parámetros son válidos en la sección de aplicación:

- RDB_NAME
- RDB_USERID
- RDB_PASSWORD
- ADMINSPACE
- TABLESPACE
- FACTS
- ISOLATION
- STARTCONNECTIONS
- MAXPOOLCONNECTIONS
- PARTITIONING
- FINDEX
- KINDEX

Para obtener una descripción de cada parámetro, consulte “Parámetros del archivo de configuración” en la página 122.

La sección de base de datos

Se puede crear una sección de base de datos que contenga parámetros que alteren temporalmente los parámetros establecidos en la sección de aplicación.

Una sección de base de datos comienza con una etiqueta <base_datos. Por ejemplo, si una aplicación llamada SAMPLE incluye una base de datos llamada BASIC, podría iniciar una sección de base de datos para dicha base de datos con <BASIC>.

Una sección de base de datos debe iniciarse después del último parámetro de la correspondiente sección de aplicación.

En la sección de base de datos únicamente son válidos los parámetros TABLESPACE, FACTS, PARTITIONING, FINDEX, y KINDEX. Estos parámetros se describen en “Parámetros del archivo de configuración”.

Parámetros del archivo de configuración

Esta sección proporciona información detallada acerca de los parámetros del archivo de configuración:

- RDB_NAME
- RDB_USERID
- RDB_PASSWORD
- ADMINSPACE
- TABLESPACE
- FACTS
- TRACELEVEL
- TRACEFILESIZE
- ISOLATION
- STARTCONNECTIONS
- MAXPOOLCONNECTIONS
- PARTITIONING
- FINDEX
- KINDEX

RDB_NAME

En servidores UNIX y Windows NT, el parámetro RDB_NAME especifica el nombre de una base de datos existente en la que DB2 OLAP Server almacena los datos de aplicación OLAP. El formato de este parámetro es:

```
RDB_NAME =  
nombrebasedatos
```

Este parámetro es necesario en la sección RSM.

RDB_USERID (para Windows NT y UNIX)

El parámetro RDB_USERID especifica el identificador de usuario que utiliza DB2 OLAP Server para conectarse a la base de datos relacional. Este identificador de usuario debe estar configurado en la base de datos relacional. Este parámetro es opcional. Si se omiten los parámetros RDB_USERID y RDB_PASSWORD, DB2 OLAP Server se conectará a DB2 UDB utilizando el identificador y la contraseña de usuario de la sesión en el sistema operativo.

El formato de este parámetro es:

RDB_USERID = *idusuario*

RDB_PASSWORD (para Windows NT y UNIX)

El parámetro RDB_PASSWORD especifica la contraseña del identificador de usuario que utiliza DB2 OLAP Server para conectarse a la base de datos relacional. Este parámetro es opcional. Si se omiten los parámetros RDB_USERID y RDB_PASSWORD, DB2 OLAP Server se conectará a DB2 UDB utilizando el identificador y la contraseña de usuario de la sesión en el sistema operativo.

El formato de este parámetro es:

RDB_PASSWORD = *contraseña*

TABLESPACE

El parámetro TABLESPACE especifica una cadena de caracteres que se añade a cada sentencia CREATE TABLE emitida por DB2 OLAP Server. El parámetro TABLESPACE determina el espacio de tablas en el que DB2 OLAP Server crea tablas relacionales.

Este parámetro es opcional.

El formato de este parámetro es:

TABLESPACE = *serie*

donde *serie* es la cadena de caracteres que desea añadir a cada sentencia CREATE TABLE emitida por DB2 OLAP Server para controlar el espacio de tablas en el que se crean las tablas. Cualquier espacio de tablas que se especifique en esta cadena de caracteres debe ser un espacio de tablas existente.

Dado que la cadena de caracteres se añade a una sentencia CREATE TABLE, es necesario especificar la cláusula TABLESPACE completa. Todas las opciones de la cláusula están disponibles. El valor por omisión es "" (cadena de caracteres vacía).

Ejemplo para Windows NT y UNIX:

TABLESPACE=IN TS1 INDEX IN TSIDX

Ejemplo para OS/390:

```
TABLESPACE=IN OLAP.TS32
```

Para conocer la sintaxis completa de las sentencias SQL, consulte el manual de referencia de SQL de la base de datos relacional.

ADMINSPACE

El parámetro ADMINSPACE determina el espacio de tablas en el que DB2 OLAP Server crea tablas relacionales con propósitos administrativos. Para OS/390, el espacio de tablas debe ser una página de espacio de tablas de 32 KB. El parámetro ADMINSPACE especifica una cadena de caracteres que se añade a una sentencia CREATE TABLE emitida por DB2 OLAP Server.

Este parámetro resulta necesario cuando se accede a datos sobre OS/390 y es opcional para los demás sistemas operativos.

El formato de este parámetro es:

```
ADMINSPACE = serie
```

donde *serie* es la cadena de caracteres que desea añadir a cada sentencia CREATE TABLE emitida por DB2 OLAP Server para controlar el espacio de tablas en el que se crean las tablas administrativas. Cualquier espacio de tablas que se especifique en esta cadena de caracteres debe ser un espacio de tablas existente.

Dado que la cadena de caracteres se añade a una sentencia CREATE TABLE, es necesario especificar una cláusula TABLESPACE completa. Todas las opciones de la cláusula están disponibles. El valor por omisión es "" (cadena de caracteres vacía).

Por ejemplo:

```
ADMINSPACE=IN OLAP.ADMINDATA
```

Para conocer la sintaxis completa de las sentencias SQL, consulte el manual de referencia de SQL de la base de datos relacional.

Si no especifica este parámetro, las tablas de administración se almacenan en el espacio de tablas nombrado en el parámetro TABLESPACE.

KEYSPACE

El parámetro KEYSPECIFIC es el espacio de tablas en el que DB2 OLAP Server crea tablas para cubos relacionales. El parámetro KEYSPECIFIC es una cadena de caracteres que DB2 OLAP Server añade a la sentencia CREATE TABLE cuando se crea una tabla de claves.

El rendimiento de DB2 OLAP Server puede mejorarse especificando un espacio de tablas que utilice un dispositivo de almacenamiento veloz.

Este parámetro es opcional.

El formato de este parámetro es:

```
KEYSPACE = serie
```

donde *serie* es la cadena de caracteres que desea añadir a cada sentencia CREATE TABLE emitida por DB2 OLAP Server al crear un espacio de tablas. Cualquier espacio de tablas que se especifique en esta cadena de caracteres debe ser un espacio de tablas existente.

Dado que la cadena de caracteres se añade a una sentencia CREATE TABLE, es necesario especificar la cláusula TABLESPACE completa. Todas las opciones de la cláusula están disponibles. Si no especifica este parámetro, la tabla de claves se almacena en el espacio de tablas nombrado en el parámetro TABLESPACE. Si no se especifica el parámetro TABLESPACE, el valor por omisión es "" (cadena de caracteres vacía).

Ejemplo para Windows NT y UNIX:

```
TABLESPACE=IN TS1 INDEX IN TSIDX
```

Para conocer la sintaxis completa de las sentencias SQL, consulte el manual de referencia de SQL de la base de datos relacional.

FACTS

El parámetro FACTS especifica una cadena de caracteres que se añade a cada sentencia CREATE TABLE emitida por DB2 OLAP Server cuando crea una tabla de hechos. El parámetro FACTS determina el espacio de tablas en el que DB2 OLAP Server crea la tabla de hechos para un cubo relacional.

Dado que la tabla de hechos es la tabla mayor y más importante de un cubo relacional, se puede mejorar el rendimiento especificando un espacio de tablas que utilice un dispositivo de almacenamiento muy veloz. También puede utilizarse un espacio de tablas particionado para mejorar el rendimiento, siempre la base de datos soporte los espacios de tablas particionados.

Este parámetro es opcional.

El formato de este parámetro es:

```
FACTS = string
```

donde *serie* es la cadena de caracteres que desea añadir a cada sentencia CREATE TABLE emitida por DB2 OLAP Server cuando crea una tabla de hechos. Cualquier espacio de tablas que se especifique en esta cadena de

caracteres debe ser un espacio de tablas existente. Esta cadena de caracteres se añade directamente a la sentencia CREATE TABLE, así que es necesario especificar la cláusula FACTS completa.

Todas las opciones de la cláusula están disponibles. Si no especifica este parámetro, la tabla de hechos se almacena en el espacio de tablas nombrado en el parámetro TABLESPACE. Si no se especifica el parámetro TABLESPACE, el valor por omisión es "" (cadena de caracteres vacía).

Ejemplo para Windows NT y UNIX:

```
FACTS=IN TS1 INDEX IN TSIDX
```

En OS/390, DB2 OLAP Server proporciona por usted el número de tabla de hechos, por ejemplo:

```
FACTS=IN OLAP.TSPRF?
```

donde ? es el número de tabla de hechos

Para conocer la sintaxis completa de las sentencias SQL, consulte el manual de referencia de SQL de la base de datos relacional.

TRACELEVEL

el parámetro TRACELEVEL especifica el nivel de detalle que proporciona el servicio de rastreo de DB2 OLAP Server.

Importante: El parámetro TRACELEVEL debe utilizarse únicamente por petición de IBM para el diagnóstico de problemas. Dado que la utilización de este parámetro puede afectar gravemente al rendimiento de DB2 OLAP Server, no debe utilizarse durante el uso normal del producto.

Este parámetro es opcional.

El formato de este parámetro es:

```
TRACELEVEL = nivel
```

donde *nivel* es uno de los siguientes valores:

- 0 Desactiva el servicio de rastreo. Es el valor por omisión.
- 1 Anota únicamente la entrada y salida de las funciones.
- 2 Anota el rastreo de nivel inferior dentro de las funciones.
- 4 Anota los mensajes de vuelco de rastreo desde el código de carga/cálculo (load/calc).
- 8 Imprime el contenido de la información de reestructuración del boceto.

- 16 Anota información detallada acerca del fijado y liberación de bloques y del funcionamiento de las antememorias de datos y de índice.
- X Un entero que es la suma de diversos tipos de rastreo, para indicar al servicio de rastreo que lleve a cabo una combinación de niveles de rastreo. Por ejemplo, para ver la traza de entrada/salida de las funciones (1) y el contenido de la información de reestructuración del boceto (8), establezca el parámetro TRACELEVEL como 9.

TRACEFILESIZE

El parámetro TRACEFILESIZE especifica el tamaño máximo del archivo en el que el servicio de rastreo almacena la información de rastreo (RSMTRACE.LOG). Cuando el archivo de rastreo alcanza el tamaño especificado por este parámetro, se desecha.

Importante: El parámetro TRACEFILESIZE debe utilizarse únicamente por petición de IBM para el diagnóstico de problemas. Dado que la utilización de este parámetro puede afectar gravemente al rendimiento de DB2 OLAP Server, no debe utilizarse durante el uso normal del producto.

Este parámetro es opcional.

El formato de este parámetro es:

TRACEFILESIZE = *tamaño*

donde *tamaño* es el tamaño máximo en megabytes (MB) que puede alcanzar el archivo de rastreo antes de desecharse. El valor por omisión es 1 MB.

ISOLATION

El parámetro ISOLATION especifica el nivel de aislamiento que utilizará DB2 OLAP Server cuando trabaje con la base de datos relacional. El nivel de aislamiento determina la manera en que se bloquean o aíslan los datos de otras transacciones y procesos mientras se accede a los datos. Los niveles de aislamiento más elevados proporcionan una mayor integridad al aislar más datos y con mayor antelación. Sin embargo los niveles de aislamiento altos pueden reducir la concurrencia, ya que las transacciones y procesos podrían tener que esperar para acceder a datos aislados.

Este parámetro es opcional.

El formato de este parámetro es:

ISOLATION = *nivel*

donde *nivel* es uno de los siguientes valores:

CS

Estabilidad del cursor. Se trata del valor por omisión y el nivel de aislamiento recomendado.

La estabilidad del cursor bloquea cualquier fila a la que haya accedido una transacción mientras el cursor se encuentre colocado en la fila. El bloqueo permanece en vigor hasta que se extrae la siguiente fila o hasta que se termina la transacción. Sin embargo, si se modifica algún dato en una fila, el bloqueo se mantiene hasta que el cambio se compromete.

Ningún otro proceso puede actualizar ni suprimir una fila que una aplicación de estabilidad del cursor haya recuperado, mientras algún cursor actualizable se encuentre en dicha fila. Sin embargo otras aplicaciones pueden insertar, suprimir o modificar una fila a cualquier lado de la fila bloqueada, con las siguientes excepciones:

- No se permite la inserción antes de la fila actual cuando el acceso de grabación se produce utilizando un índice.
- No se permite la supresión de la fila anterior cuando el acceso de grabación se produce utilizando un índice.

Las transacciones de estabilidad del cursor no pueden ver cambios no comprometidos de otras aplicaciones. La estabilidad del cursor es el nivel de aislamiento por omisión y debe utilizarse cuando se desee la máxima concurrencia y se deseen ver únicamente filas comprometidas desde otras transacciones o procesos.

UR

Lectura no comprometida.

La lectura no comprometida permite a una transacción acceder a cambios no comprometidos de otras transacciones. Las transacciones no bloquean a otras transacciones o procesos fuera de la fila que se está leyendo, a no ser que una transacción intente eliminar o alterar la tabla. Los cambios realizados por otras transacciones pueden leerse antes de que se comprometan o retrotraigan. El nivel de aislamiento de lectura no comprometida es el utilizado más habitualmente cuando las actualizaciones no son posibles o cuando no importa si se ven datos no comprometidos desde otras transacciones. La lectura no comprometida proporciona el menor número de bloqueos y el mayor nivel de concurrencia.

RS

Estabilidad de lectura.

Con la estabilidad de lectura, solamente se aíslan las filas que se recuperan. Esto asegura que cualquier lectura calificada de fila durante una unidad de trabajo no sea modificada por otra transacción o proceso hasta que se complete la unidad de trabajo, y que cualquier fila modificada por otra transacción o proceso no se lea hasta que dicho

proceso comprometa el cambio. El nivel de aislamiento de estabilidad de lectura proporciona tanto un alto nivel de concurrencia como una vista estable de los datos.

RR

Lectura repetible.

Con la lectura repetible, se aísla cada fila a la que se haga referencia, no solamente aquellas que se recuperan. Se lleva a cabo un bloqueo adecuado para que otra transacción o aplicación no pueda insertar o actualizar una fila que podría añadirse a la lista de filas a las que se ha hecho referencia por esta transacción.

La lectura repetible puede adquirir y mantener un considerable número de bloqueos. Estos bloqueos pueden aumentar en número hasta convertirse en el equivalente de un bloqueo completo de tabla.

La lectura repetible proporciona el mayor nivel de integridad, pero toda fila a la que se haga referencia por una transacción o proceso queda aislada inmediatamente. Esto provoca el menor nivel de concurrencia.

La lectura repetible no se recomienda normalmente para DB2 OLAP Server.

Si desea información adicional acerca de los niveles de aislamiento, consulte la documentación de la base de datos relacional.

MAXPOOLCONNECTIONS

El parámetro MAXPOOLCONNECTIONS especifica el número máximo de conexiones a bases de datos relacionales que puede almacenar una aplicación OLAP en su agrupación.

Este parámetro es opcional.

El formato de este parámetro es:

MAXPOOLCONNECTIONS = *númeromáx*

donde *númeromáx* es el número máximo de conexiones que puede almacenar cada aplicación OLAP en su agrupación. El valor por omisión es 20.

El valor mínimo que puede especificarse es 0. Si se especifica 0, una aplicación OLAP no retendrá ninguna conexión en la agrupación y realizará una nueva conexión cada vez que la necesite.

El valor máximo que especifique no debe ser mayor que el número máximo de conexiones concurrentes que soporta la base de datos relacional.

STARTCONNECTIONS

El parámetro STARTCONNECTIONS especifica el número de conexiones que establece una aplicación OLAP con la base de datos relacional cuando se activa la aplicación.

Este parámetro es opcional.

El formato de este parámetro es:

STARTCONNECTIONS = *número*

donde *número* es el número de conexiones con la base de datos relacional que inicia previamente DB2 OLAP Server cuando se activa una aplicación OLAP. El valor por omisión es 3.

El valor mínimo que puede especificarse es 0. Si se especifica 0, una aplicación OLAP no establecerá ninguna conexión con la base de datos relacional cuando la aplicación se active.

El valor máximo que especifique no debe ser mayor que el valor especificado para MAXPOOLCONNECTIONS.

PARTITIONING

Utilice este parámetro para realizar una partición del espacio de tablas de DB2 UDB en el que se almacena la tabla de hechos, o para permitir que DB2 OLAP Server sepa cómo se ha realizado la partición del espacio de tablas de OS/390 para la tabla de hechos.

Si va a utilizar DB2 UDB Extended Enterprise Edition V5 ó superior: El parámetro PARTITIONING añade una cláusula de clave de partición a la sentencia CREATE TABLE cuando se crea la tabla de hechos. A continuación DB2 OLAP Server utiliza las dimensiones ligeras definidas actualmente para determinar qué columnas utilizar como columnas clave de partición.

Si va a utilizar DB2 para OS/390: El parámetro PARTITIONING crea un índice de cluster para el espacio de tablas, basándose en el número de particiones especificado cuando se creó el espacio de tablas de OS/390.

Este parámetro es opcional y resulta aplicable únicamente si va a utilizar DB2 UDB Extended Enterprise Edition V5 ó DB2 para OS/390.

El formato de este parámetro es:

PARTITIONING = *valor*

Establezca el *valor* como el número de particiones que creó el administrador de la base de datos OS/390 para el espacio de tablas.

Si va a utilizar DB2 UDB: Establezca el *valor* como 0 ó 1. Si establece el valor como 0, la cláusula no se añadirá a la sentencia CREATE TABLE; 0 es el valor por omisión. Si establece el valor como 1, la cláusula se añadirá.

Para obtener más información sobre cómo realizar particiones en una base de datos, consulte la documentación de la base de datos relacional. Para conocer la sintaxis completa de las sentencias SQL, consulte el manual de referencia de SQL de la base de datos relacional.

FINDEX

Utilice este parámetro para especificar el espacio de índice para el índice de una tabla de hechos cuando se vaya a utilizar DB2 OLAP Server para acceder a datos en DB2 sobre OS/390. DB2 OLAP Server genera el número de la tabla de hechos. El parámetro FINDEX añade una cláusula USING STOGROUP a la sentencia CREATE INDEX para la tabla de hechos.

Este parámetro es opcional y resulta aplicable únicamente si se va a acceder a datos en DB2 para OS/390.

El formato de este parámetro es: FINDEX =*serie*

donde *serie* es la cadena de caracteres que especifica el bloque USING STOGROUP de la sentencia CREATE INDEX.

Es necesario utilizar un signo de interrogación como último carácter del parámetro SGPR. DB2 OLAP Server generará un número del 1 al 4 para sustituir al signo de interrogación. Por ejemplo:

```
FINDEX = USING STOGROUP SGPR? BUFFERPOOL BP2
```

KINDEX

Utilice este parámetro para especificar el espacio de índice para el índice de una tabla de claves en DB2 sobre OS/390. El parámetro añade una cláusula USING STOGROUP a la sentencia CREATE INDEX para la tabla de claves. Una tabla claves de base de datos relacional es el equivalente a un índice para una base de datos pluridimensional.

Este parámetro es opcional y resulta aplicable únicamente si se va a acceder a datos en DB2 para OS/390.

El formato de este parámetro es: KINDEX =*serie*

donde *serie* es la cadena de caracteres que especifica el bloque USING STOGROUP de la sentencia CREATE INDEX.

Por ejemplo:

```
KINDEX = USING STOGROUP SGPR0 BUFFERPOOL BP2
```

Capítulo 9. Mejora del rendimiento de DB2 OLAP Server

Este capítulo contiene información acerca de los pasos que pueden llevarse a cabo para mejorar el rendimiento de DB2 OLAP Server y del DB2 OLAP Starter Kit. Algunas de las informaciones vertidas en este capítulo aparecen en otros puntos de este manual.

Algunas directrices que aparecen en este capítulo deben seguirse cuando se diseña el sistema, mientras que otras forman parte de un proceso de ajuste iterativo. Resulta difícil predecir el tamaño y el rendimiento de una aplicación OLAP sin construir al menos parte de la aplicación. La construcción y ajuste de un subconjunto representativo de la aplicación completa, y la aplicación seguidamente de algunas de las directrices expuestas en este capítulo, pueden optimizar el rendimiento de del sistema.

El gestor de almacenamiento relacional es más sensible al ajuste del rendimiento que el gestor de almacenamiento pluridimensional. Muchas de las técnicas de ajuste del rendimiento descritas en la publicación *Database Administrator's Guide* con válidas para el gestor de almacenamiento pluridimensional, así como las directrices descritas en este capítulo.

Configuración del hardware

Cuando seleccione el hardware de servidor, recuerde que el servidor debe ejecutar tanto DB2 como DB2 OLAP Server. Seleccione el hardware que disponga del procesador y de la configuración de bus más rápido disponible y que ofrezca características de E/S óptimas para DB2.

Cuando configure el hardware para DB2 OLAP Server, siga las siguientes directrices adicionales:

- El sistema debe tener suficiente memoria física para ejecutar ambos servidores. DB2 necesita memoria para atender los almacenamientos dinámicos, almacenamientos intermedios y agrupaciones de los mismos de DB2. DB2 OLAP Server necesita memoria para atender las antememorias de datos y de índice.
- Para optimizar la utilización de las unidades de disco, configure DB2 para que utilice varios dispositivos físicos y un controlador de entrada/salida (E/S) veloz. Esto evita los conflictos y el movimiento excesivo de los cabezales que se producen cuando se utilizan los mismos dispositivos físicos para los datos de DB2 OLAP Server. Es de capital importancia que la tabla de hechos y el índice de la tabla de hechos se almacenen en dispositivos físicos distintos.

- Evite la utilización de conjuntos redundantes de discos independientes (conjuntos RAID) y de controladores RAID. Los conjuntos y controladores RAID pueden afectar gravemente al rendimiento de E/S de DB2.

El proceso de cálculo de DB2 OLAP Server está parcialmente multitenhebrado, no aprovecha totalmente la potencia del multiprocesador compartido (SMP) durante el cálculo. Para explotar el paralelismo de SMP se puede utilizar el añadido opcional de Opción de partición. Un cubo grande puede dividirse en varios cubos más pequeños que se cargan y calculan en paralelo.

El proceso de consultas en DB2 OLAP Server es totalmente multitenhebrado; una vez que se ha calculado el cubo, varios usuarios pueden ejecutar consultas simultáneas con un rendimiento superior al obtenido durante el cálculo.

Configuración del entorno

Quando configure el entorno de Windows NT para utilizarlo con DB2 OLAP Server, utilice las siguientes directrices:

- Establezca la variable de entorno DB2NTNOCACHE como 1 (DB2NTNOCACHE=1).

Esto evita que DB2 utilice la antememoria del sistema de archivos de Windows NT, en su lugar se utilizarán agrupaciones de almacenamiento intermedio de DB2 para guardar en antememoria los datos de las bases de datos relacionales. Dado que se utilizan agrupaciones de almacenamiento intermedio de DB2 para el almacenamiento en antememoria, se elimina el doble buffering y se suprimen los conflictos de memoria y del sistema de archivos de Windows NT que podrían empobrecer el rendimiento.

- Asegúrese de que la entrada HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurentControlSet\Control\Session Manager\Memory Management\LargeSystemCache del registro de Windows NT se ha establecido como 0.

Esta entrada se establece normalmente como 0. Sin embargo, durante la instalación del servidor Windows NT, el valor puede establecerse como 1 si el servidor se configura para servir datos en lugar de ejecutar aplicaciones. No se recomienda que se ejecute DB2 OLAP Server en un servidor Windows NT que se haya configurado para servir datos, ya que esa situación, Windows NT otorga una mayor prioridad de utilización de memoria al almacenamiento de archivos, a costa del conjunto operativo de aplicaciones que se ejecutan en el servidor.

Asegúrese de que el sistema operativo se ha actualizado al nivel de servicio más reciente y se encuentra en general bien ajustado.

Diseño de la base de datos pluridimensional

Todas las consideraciones relativas al diseño de una base de datos pluridimensional en DB2 OLAP Server se exponen con detalle en la publicación *Database Administrator's Guide* y en otros capítulos de este manual. La siguiente lista resume los pasos que afectan al rendimiento con mayor frecuencia:

- Seleccione cuidadosamente los tipos de dimensión, haciendo coincidir las dimensiones densas y ligeras con los datos.
- Compruebe el tamaño de bloque y el número de bloques que generará el boceto y ajuste los tipos de dimensión para obtener un tamaño de bloque comprendido entre 8K y 64K. Dentro de este rango, los bloques más grandes resultan adecuados para el rendimiento del cálculo, mientras que los bloques más pequeños resultan óptimos para el rendimiento de las consultas.
- Considere la utilización de cálculos dinámicos. Seleccione algunos miembros para cálculo dinámico y compruebe el efecto de esta operación sobre el tamaño de bloque.
- Ordene el boceto con las dimensiones densas en primer lugar y las dimensiones ligeras en segundo lugar. Ordene las dimensiones ligeras por tamaño creciente, con las más grandes en último lugar del boceto. Esto le permitirá cargar datos con mayor eficacia.
- Cuando seleccione una dimensión ancla, seleccione la que tenga el mayor número de miembros. El número de miembros en la dimensión ancla determina cuántas filas deberá procesar DB2 OLAP Server para leer o escribir un bloque de datos. A medida que se incrementa el número de miembros (columnas en la tabla de hechos), se reduce el número de filas que pueden encajar en cada bloque de datos. El procesar menos filas por bloque mejora el rendimiento, así que la dimensión ancla deberá ser aquella con el mayor número de miembros. Asimismo, la densidad de la dimensión ancla determina cuántos caracteres nulos debe almacenar el producto en cada fila de la tabla de hechos. Los datos más densos reducen la proporción de caracteres nulos almacenados y mejoran la eficacia del almacenamiento.

Ajuste de DB2

DB2 OLAP Server almacena datos pluridimensionales en el almacenamiento relacional de DB2. Resulta de importancia capital que el rendimiento de DB2 sea óptimo y que el modelo pluridimensional esté bien ajustado para el almacenamiento relacional. Cuando configure DB2, lleve a cabo cualquier tarea que ejecute normalmente para ajustar el sistema DB2, como por ejemplo tomar una instantánea utilizando el supervisor de sistema de la base de datos DB2.

Para cualquier sistema DB2, siga las siguientes directrices:

- Utilice varios discos físicos para los datos. Por ejemplo, puede almacenar los archivos de anotaciones en una unidad física distinta.
- Asegúrese de que el valor del parámetro de DB2 locklist es lo suficientemente grande. Si recibe mensajes de error acerca de conflictos de bloqueos en la base de datos, puede que necesite aumentar el valor del parámetro de configuración de base de datos locklist.
- Asegúrese de que los espacios de tablas temporales de DB2 son lo suficientemente grandes. Durante algunas operaciones de reestructuración, DB2 podría necesitar acceder a espacios de tablas temporales en la base de datos. Si se encuentra con problemas, incremente el tamaño del espacio de tablas temporales, el valor por omisión podría no ser suficientemente grande para la reestructuración.
- Cuando haya terminado el ajuste, desactive el rastreo de la interfaz de nivel de llamada (CLI) y cualquier otro servicio de diagnóstico de DB2 que pudiera encontrarse activo.

Si utiliza DB2 Universal Database en la estación de trabajo, siga estas directrices adicionales:

- Utilice los espacios de tabla del Almacenamiento gestionado por la base de datos (DMS) para las tablas e índices.
- Coloque la tabla de hechos en un espacio de tablas separado que tenga al menos 4 contenedores, cada uno de ellos correlacionado con una unidad física diferente. Coloque el índice de tabla de hechos en otro espacio de tablas. Esto se especifica utilizando el parámetro FACTS en el archivo de configuración del gestor de almacenamiento relacional; si desea información adicional, consulte “Utilización de espacios de tablas” en la página 90.
- Configure el número de limpiadores de E/S de manera que sea superior en dos unidades al número de espacios de tablas utilizados.
- Coloque las tablas de claves y de dimensiones en un espacio de tablas y los respectivos índices en otro espacio de tablas. Las tablas de claves y de dimensiones pueden almacenarse en el mismo espacio de tablas porque DB2 OLAP Server utiliza únicamente una pequeña fracción de los datos retenidos en las tablas de dimensiones y esta información se almacena en memoria, de manera que no hay conflicto de E/S para las tablas de claves y de dimensión. Esto se especifica utilizando el parámetro TABLESPACE en el archivo de configuración del gestor de almacenamiento relacional. Si desea información adicional, consulte “Utilización de espacios de tablas” en la página 90.
- Asigne tantos archivos de anotaciones primarios de tamaño máximo como sean necesarios. Utilice al tamaño máximo de almacenamiento intermedio de anotaciones cronológicas.

- Utilice varios dispositivos físicos con un servidor de E/S y un espacio de tablas por cada dispositivo. La distribución de los datos en tantos dispositivos físicos de almacenamiento como sean posibles puede reducir el tiempo de E/S.
- El número de servidores de E/S debería ser superior en 1 al número de dispositivos físicos para la base de datos.
- Incremente el valor del Almacenamiento dinámico de aplicación para que sea tres o cuatro veces superior al valor por omisión.
- Asegúrese de utilizar la limpieza asíncrona de página. El número de limpiadores asíncronos de página deberá ser igual al número de unidades físicas para la base de datos.
- Coloque cada tabla de hechos en un espacio de tablas diferente y cada índice de tabla de hechos en un grupo de almacenamiento diferente.
- Coloque las tablas de claves y de dimensiones en un espacio de tablas diferente y los índices de las tablas de claves y de dimensiones en un grupo de almacenamiento diferente.

Ajuste de DB2 OLAP Server

La mayor parte de la información de ajuste y configuración contenida en la publicación *Database Administrator's Guide* también es válida para DB2 OLAP Server. Las siguientes directrices resultan especialmente importantes para DB2 OLAP Server:

- Utilice el parámetro **Comprometer bloque** para establecer el número de comprometimiento de bloques con el valor más alto posible sin exceder el espacio de anotación cronológica de DB2 disponible. Si desea información adicional acerca del establecimiento de un número de comprometimiento de bloques, consulte “Establecimiento del parámetro Comprometer bloque” en la página 89.
- DB2 OLAP Server tiene dos antememorias que se pueden gestionar. La antememoria de datos realiza el almacenamiento intermedio de los datos en la tabla de hechos y la antememoria de índices realiza el almacenamiento intermedio de los datos en la tabla de claves. Se puede estimar cuánta memoria necesita cada antememoria antes de cargar datos, o bien cargar los datos y seguidamente ajustar los valores de antememoria. Asegúrese de no comprometer excesivamente la memoria. En cualquiera de los dos casos, debe ajustar estos valores.
- **Importante:** Desactive el rastreo estableciendo el parámetro TRACELEVEL del archivo rsm.cfg como 0 (TRACELEVEL=0). Si no desactiva el rastreo, el rendimiento de DB2 OLAP Server puede reducirse significativamente y el archivo de rastreo consumirá un gran espacio de disco. Si desea información adicional, consulte “TRACELEVEL” en la página 126.

Asignación de memoria

Para un rendimiento óptimo, la memoria del sistema en el que se instala DB2 OLAP Server no debe comprometerse excesivamente. La memoria necesaria para el sistema operativo, los conjuntos operativos de aplicaciones y las antememorias y agrupaciones de almacenamiento intermedio del gestor de almacenamiento pluridimensional y de DB2 no debe exceder la memoria física del sistema.

Cada base de datos pluridimensional necesita asignar memoria para:

- Antememoria de datos
- Antememoria de índices

Además, una base de datos DB2 necesita asignar memoria para las agrupaciones de almacenamiento intermedio.

La determinación de la mejor asignación de memoria acostumbra a ser un proceso iterativo. Comience con los requisitos mínimos de memoria para cada componente y a continuación ajústelos como sea necesario. Como punto de partida puede utilizar las siguientes directrices:

- Asigne 1 MB de memoria para la antememoria de índices de la base de datos pluridimensional.
- Asigne el 40 por ciento de la memoria restante para las agrupaciones de almacenamiento intermedio de DB2.
- Asigne el 20 por ciento de la memoria restante para la antememoria de datos pluridimensionales.
- Deje la memoria restante como memoria de repuesto.

Ajuste de las cargas de datos

Antes de seguir los pasos descritos en esta sección, lea la información sobre ordenación de datos en “Carga de datos en una base de datos” en la página 106. El orden de las dimensiones en la base de datos y el orden en el que se cargan los datos pueden afectar en gran medida al rendimiento.

Se recomienda que cargue en primer lugar un subconjunto de la base de datos y a continuación siga las instrucciones contenidas en esta sección y en “Cálculo de la base de datos” en la página 139. Una vez que haya finalizado el ajuste de la carga de datos y el cálculo, puede cargar la base de datos completa.

Antes de cargar los datos, habilite los conmutadores del supervisor de sistema de la base de datos DB2 para tomar una instantánea del sistema y restablezca los conmutadores.

Mientras se cargan los datos, utilice un supervisor del sistema operativo para verificar que no se está produciendo paginación y que DB2 OLAP Server está utilizando totalmente una CPU. Una utilización inferior al 100% de una CPU indica un problema de E/S.

Cuando se haya completado la carga de datos, lleve a cabo los siguientes pasos:

- Tome una instantánea utilizando el monitor de sistema de la base de datos DB2.
- Verifique que DB2 no ha suprimido ni actualizado ninguna fila en las tablas de hechos y de claves. Las filas suprimidas o actualizadas indican que los datos no estaban ordenados correctamente durante la carga.
- Verifique las tasas de coincidencias para las agrupaciones de almacenamiento intermedio y realice los ajustes correspondientes.
- Verifique que todos los registros cronológicos se han llevado a cabo en los archivos primarios de anotaciones cronológicas y realice los ajustes correspondientes.
- Verifique que las tasas de E/S física son aceptables.
- Compruebe el número de comprometimientos emitidos. Si el parámetro de comprometer bloques se ha ajustado correctamente, la carga de datos finaliza con un único comprometimiento. Si se produce más de un comprometimiento, utilice el Gestor de aplicaciones para ajustar el parámetro de comprometer bloque de manera que utilice cualquier espacio de tablas no utilizado.
- En el Gestor de aplicaciones, utilice el servicio Información desde el menú Base de datos para obtener información para la base de datos que acaba de cargar. Asegúrese de que la antememoria de índices era lo suficientemente grande como para almacenar entradas para todos los datos cargados y realice los correspondientes ajustes.

Si llevó a cabo algún ajuste durante estos pasos, borre los datos cargados, restablezca los contadores de supervisor de sistema de la base de datos DB2 y repita la carga de datos.

Calculo de la base de datos

Antes de llevar a cabo los pasos descritos en esta sección, consulte la publicación *Database Administrator's Guide* para decidir si el cálculo se beneficiaría de una antememoria de calculador. La antememoria de calculador básica resulta más eficaz cuando calcula una base de datos completa. Si la base de datos tiene grandes dimensiones planas, la tabla de totales de control del calculador puede resultar muy eficaz.

Antes de calcular la base de datos, ejecute el programa de utilidad de DB2 RUNSTATS para actualizar las estadísticas de DB2 que puedan ayudar a optimizar consultas. Asimismo, habilite los conmutadores del supervisor de sistema de la base de datos DB2 para tomar una instantánea del sistema y restablezca los conmutadores.

A continuación siga estos pasos:

- Inicie el cálculo.
- Mientras la base de datos se está calculando, utilice un supervisor del sistema operativo para verificar que no se está produciendo paginación y que DB2 OLAP Server está utilizando totalmente una CPU. Una utilización inferior al 100% de una CPU indica un problema de E/S.
- Cuando el cálculo finalice, tome una instantánea con el supervisor de sistema de la base de datos DB2.
- Verifique las tasas de coincidencias para las agrupaciones de almacenamiento intermedio y realice los ajustes correspondientes.
- Verifique que DB2 está llevando a cabo operaciones de E/S asíncronas y realice los ajustes correspondientes.
- Verifique que los limpiadores de agrupación de almacenamiento intermedio se activan eficazmente y realice los ajustes correspondientes.
- Verifique que todos los registros cronológicos se han llevado a cabo en archivos primarios de anotaciones cronológicas y realice los ajustes correspondientes.
- Verifique que las tasas de E/S física son aceptables.
- Compruebe el número de comprometimientos emitidos. Si el parámetro de comprometer bloques se ha ajustado correctamente, el cálculo finaliza con un único comprometimiento. Si se produce más de un comprometimiento, utilice el Gestor de aplicaciones para ajustar el parámetro de comprometer bloque de manera que utilice cualquier espacio de tablas no utilizado.
- En el Gestor de aplicaciones, utilice el servicio Información desde el menú Base de datos para obtener información para la base de datos que acaba de cargar. Compruebe la tasa de coincidencias en la antememoria de índices y realice los correspondientes ajustes; para obtener los mejores resultados, la antememoria de índices debe ser lo suficientemente grande como para alojar todas las claves. Compruebe la tasa de coincidencias en la antememoria de datos y realice los correspondientes ajustes.

Si llevó a cabo algún ajuste durante estos pasos, restablezca los contadores de supervisor de sistema de la base de datos DB2 y repita el cálculo. Puede que sea necesario repetir este proceso varias veces, realizando diversos ajustes y verificando los resultados hasta que el ajuste se haya completado. Cuando el

sistema se encuentre ajustado para el cálculo, repita la carga de datos para asegurarse de que los nuevos ajustes también son eficaces para la carga de datos.

Ajuste del sistema para tiempo de ejecución

Una vez que haya terminado de calcular la base de datos completa, ejecute el programa de utilidad de DB2 REORGCHK tal como se describe en “Defragmentación (reorganización) de la base de datos relacional” en la página 94. Si se establece alguno de los indicadores, utilice el programa de utilidad REORG en la tabla y en su índice. Esto reclama el espacio no utilizado en la tabla y organiza de manera óptima el almacenamiento de tablas con respecto al índice, lo que podría mejorar en gran medida el rendimiento en consultas.

Antes de ejecutar consultas, habilite los conmutadores del supervisor de sistema de la base de datos DB2 para tomar una instantánea del sistema y restablezca los conmutadores.

Cuando los usuarios consulten los datos, lleve a cabo los siguientes pasos:

- Utilice un supervisor del sistema operativo para comprobar la utilización de la CPU y la memoria.
- Ocasionalmente, tome instantáneas de DB2 y verifique las tasas de coincidencia de agrupación de almacenamiento intermedio y de E/S. Ajuste el tamaño de de las agrupaciones de almacenamiento intermedio según sea necesario.
- Supervise los fallos de página en los procesos de agente de base de datos DB2 (db2syscs). Si el nivel de fallo de página es constantemente superior a 30, esto indica que la memoria se ha comprometido excesivamente.
- Ajuste la antememoria de índices de DB2 OLAP Server para obtener una buena tasa de coincidencia de datos. Una buena tasa de coincidencia de datos se encuentra entre 0,95 y 1,0.
- Ajuste el tamaño de la antememoria de datos de DB2 OLAP Server hasta que las devoluciones se reduzcan, tal como queda calculado por la tasa de coincidencia.
- Considere cuidadosamente el efecto de permitir que los usuarios lleven a cabo consultas SQL propias contra la tabla de hechos, cosa que puede afectar al rendimiento.

Cuando el ajuste se haya completado, desactive los conmutadores de supervisor de sistema de las base de datos DB2.

Utilización del programa de utilidad RUNSTATS sobre una base de datos pluridimensional nueva

Para mantener un buen rendimiento de los cálculos de datos, utilice el programa de utilidad de DB2 RUNSTATS tras cargar por primera vez datos en una base de datos pluridimensional nueva y antes de ejecutar el primer script de cálculo.

El programa de utilidad RUNSTATS actualiza las estadísticas en las tablas de catálogo del sistema DB2 para ayudar en el proceso de optimización de consultas. Sin estas estadísticas, el gestor de bases de datos podría tomar una decisión que afectase de manera negativa al rendimiento de una sentencia SQL. Si desea información adicional acerca del programa de utilidad RUNSTATS, consulte la *Guía de administración de DB2*.

Capítulo 10. Creación de aplicaciones SQL

Este capítulo proporciona información acerca de la creación de aplicaciones SQL que acceden a datos pluridimensionales que DB2 OLAP Server almacena una base de datos relacional. Este capítulo se aplica tanto a DB2 OLAP Server como al DB2 OLAP Starter Kit.

Vistas de DB2 OLAP Server

Cuando se crea una aplicación y base de datos pluridimensional OLAP, DB2 OLAP Server cataloga la nueva aplicación y la nueva base de datos y crea un conjunto de tablas relacionales, conocido como un esquema en estrella. Además, DB2 OLAP Server crea y gestiona varias vistas que simplifican el acceso de la aplicación SQL a los datos pluridimensionales. Se pueden utilizar aplicaciones personalizadas y herramientas estándar de consulta para acceder a los datos pluridimensionales utilizando estas vistas. Algunas aplicaciones están diseñadas para aprovechar al máximo los datos almacenados en el esquema en estrella creado por DB2 OLAP Server.

La siguiente lista muestra el conjunto completo de vistas gestionadas por DB2 OLAP Server:

- Vista de catálogo de cubos
- Vista de cubo
- Vista de dimensiones
- Vista de hechos
- Vista en estrella
- Vista de atributos relacionales
- Vista de atributos definidos por el usuario
- Vista de ID de alias
- vista de Objeto informante enlazado (LRO)

Esquema de denominación para vistas

DB2 OLAP Server almacena todas las tablas y vistas base en el esquema *nombrequesuario*, donde *nombrequesuario* es el identificador de usuario asignado a DB2 OLAP Server. Para los ejemplos de este capítulo se utiliza el nombre de esquema OLAPSERV.

Todos los nombres de vista se encuentran en mayúsculas. No encierre los nombres de vista entre comillas. DB2 OLAP Server construye nombres de vista y los almacena en vistas de catálogo. Las aplicaciones SQL pueden consultar

los nombres de vista desde las vistas de catálogo. La Figura 9 muestra las vistas primarias de DB2 OLAP Server.

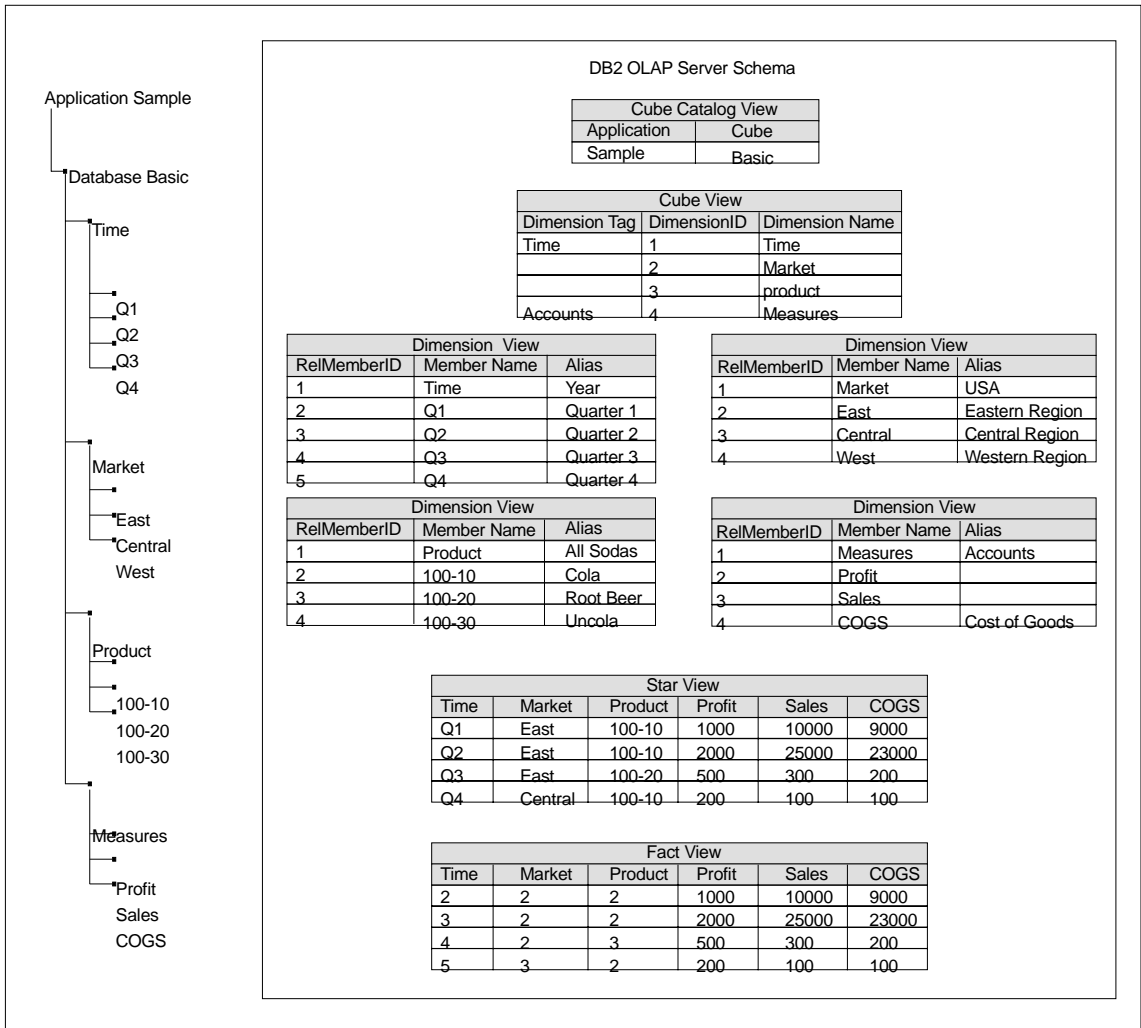


Figura 9. esquema de DB2 OLAP Server

Utilización de la vista de catálogo de cubos

Existe una vista de catálogo de cubos que DB2 OLAP Server utiliza en el esquema *nombresusuario*. Esta vista contiene una fila por cada cubo. Utilice esta vista para obtener detalles acerca de todas las aplicaciones y cubos OLAP almacenados en un esquema. La vista de catálogo de cubos cataloga todas las aplicaciones y bases de datos OLAP gestionadas por DB2 OLAP Server.

Nombre de la vista de catálogo de cubos

El nombre de la vista de catálogo de cubos es CUBECATALOGVIEW. Al igual que todas las otras vistas, es propiedad del esquema asignado a DB2 OLAP Server.

Contenido de la vista de catálogo de cubos

La Tabla 14 muestra las columnas de la vista de catálogo de cubos.

Tabla 14. Contenido de la vista de catálogo de cubos

Nombre	Tipo	Tamaño máximo	Contenido
AppName	VarChar	8	El nombre de la aplicación OLAP que contiene el cubo relacional identificado con CubeName.
CubeName	VarChar	8	El nombre de una base de datos pluridimensional.
CubeViewName	VarChar	27	El nombre totalmente calificado de la vista de cubo para esta base de datos pluridimensional.
FactViewName	VarChar	27	El nombre totalmente calificado de la vista de hechos para esta base de datos pluridimensional.
StarViewName	VarChar	27	El nombre totalmente calificado de la vista en estrella para esta base de datos pluridimensional.
AliasIdViewName	VarChar	27	El nombre totalmente calificado de la vista de un ID de alias para esta base de datos pluridimensional.
LROViewName	VarChar	27	El nombre totalmente calificado de la vista de LRO para esta base de datos pluridimensional.

Consulta de la vista de catálogo de cubos utilizando sentencias SQL

Para obtener una lista de las aplicaciones OLAP, utilice esta sentencia SQL:

```
SELECT DISTINCT APPNAME FROM OLAPSERV.CUBECATALOGVIEW
```

Para obtener una lista de las bases de datos pluridimensionales de la aplicación Sample, utilice esta sentencia SQL:

```
SELECT CUBENAME FROM OLAPSERV.CUBECATALOGVIEW WHERE APPNAME='Sample'
```

Para obtener los nombres de vista de la base de datos pluridimensional Basic de la aplicación Sample, utilice esta sentencia SQL:

```
SELECT CUBEVIEWNAME,FACTVIEWNAME,STARVIEWNAME,ALIASIDVIEWNAME,LROVIEWNAME  
FROM OLAPSERV.CUBECATALOGVIEW WHERE APPNAME='Sample' AND CUBENAME='Basic'
```

Consulta de información de miembro y de dimensión

La vista de cubo y las vistas de dimensiones contienen información acerca de las dimensiones y los miembros de un cubo relacional. Existe una vista de cubo por cada cubo relacional y una vista de dimensiones por cada dimensión dentro de un cubo relacional. Estas vistas pueden utilizarse para consultar muchos de los atributos que se asignan a dimensiones y miembros del boceto de OLAP.

Utilización de la vista de cubo

Existe una vista de cubo por cada cubo relacional que gestiona DB2 OLAP Server. La vista de cubo contiene una fila por cada dimensión del cubo relacional. Utilice esta vista para obtener información acerca de las dimensiones de un cubo.

Nombre de la vista de cubo

El nombre de la vista de cubo se obtiene de la columna CubeViewName de la vista de catálogo de cubos.

Contenido de la vista de cubo

La Tabla 15 muestra las columnas en la vista de cubo.

Tabla 15. Contenido de la vista de cubo

Nombre	Tipo	Tam.	Contenido
DimensionName	VarChar	80	El valor de dimensión Name de OLAP.
RelDimensionName	VarChar	18	El nombre de dimensión de DB2 OLAP Server. Esta columna contiene el nombre de una columna de la vista en estrella o de la vista de hechos que corresponde a esta dimensión. El valor de RelDimensionName es un nombre exclusivo, si se compara con todos los demás nombres de dimensión y los nombres de los miembros de la dimensión ancla de este cubo relacional. RelDimensionName es una versión modificada de DimensionName. Los cambios que puede ser necesario realizar en un DimensionName son: <ul style="list-style-type: none">• Limitar la longitud del nombre.• Eliminar o sustituir caracteres especiales que se permiten en los nombres pluridimensionales, pero no en los nombres relacionales.• Alterar caracteres para crear un nombre exclusivo en el espacio de nombres del cubo relacional, una vez que se han llevado a cabo todos los demás cambios.
DimensionType	Small Ineger		Los valores para esta columna son: <ul style="list-style-type: none">• 0 = Dimensión densa• 1 = Dimensión ligera• 2 = Dimensión ancla
DimensionTag	Small Ineger		Los valores para esta columna son: <ul style="list-style-type: none">• 0x00 para no utilizar etiqueta• 0x01 para Accounts• 0x02 para Time• 0x04 para Country• 0x08 para Currency Partition
DimensionId	Integer		El identificador de dimensión del boceto de OLAP.

Tabla 15. Contenido de la vista de cubo (continuación)

DimensionViewName	VarChar	27	El nombre totalmente calificado de la vista de dimensiones para esta dimensión.
UDAViewName	VarChar	27	El nombre totalmente calificado de la vista de atributos definidos por el usuario (UDA) para esta dimensión.
RATViewName	VarChar	27	El nombre totalmente calificado de la vista de atributos relacionales para esta dimensión.

Consulta de la vista de cubo utilizando sentencias SQL

Para acceder a los datos de la vista de cubo, la aplicación debe determinar en primer lugar el nombre de la vista de cubo a partir de la vista de catálogo de cubos.

Por ejemplo, para determinar el nombre de la vista de cubo para la base de datos Basic de la aplicación Sample, consulte la base de datos utilizando la siguiente sentencia SQL:

```
SELECT CUBEVIEWNAME FROM OLAPSERV.CUBECATALOGVIEW
WHERE APPNAME='Sample' AND CUBENAME='Basic'
```

El resultado de esta consulta podría ser:

```
OLAPSERV.SAMPBASI_CUBEVIEW
```

Para listar los nombres de dimensión y los correspondientes nombres de la vista de dimensiones para la base de datos Basic:

```
SELECT DIMENSIONNAME.DIMENSIONVIEWNAME FROM OLAPSERV.SAMPBASI_CUBEVIEW
```

Para listar los nombres de dimensión de las dimensiones densas de la base de datos Basic:

```
SELECT DIMENSIONNAME FROM OLAPSERV.SAMPBASI_CUBEVIEW WHERE DIMENSIONTYPE = 0
```

Para determinar los nombres de las dimensiones no ancla utilizadas para nombrar las columna de la vista en estrella:

```
SELECT RELDIMENSIONNAME FROM OLAPSERV.SAMPBASI_CUBEVIEW WHERE DIMENSIONTYPE <> 2
```

Para devolver el nombre de la vista de atributos relacionales para la dimensión Product:

```
SELECT RATVIEWNAME FROM OLAPSERV.SAMPBASI_CUBEVIEW WHERE DIMENSIONNAME='Product'
```

Nombre de la vista de dimensiones

El nombre de la vista de dimensiones se obtiene de la columna DimensionViewName de la vista de cubo.

Contenido de la vista de dimensiones

La Tabla 16 muestra las columnas de una vista de dimensiones.

Tabla 16. Contenido de una vista de dimensiones

Nombre	Tipo	Tamaño	Contenido
MemberName	VarChar	80	El nombre del miembro.
RelMemberName	VarChar	18	Dimensión ancla únicamente. El nombre de miembro de DB2 OLAP Server. Este nombre se utiliza para nombrar columnas en las vistas de Hechos y en Estrella que corresponden a miembros de la dimensión ancla. Este nombre es exclusivo, si se compara con todos los demás nombres de miembro de dimensión Ancla de este cubo relacional. Se trata de una versión modificada de MemberName. Los cambios que puede ser necesario realizar en MemberName son: <ul style="list-style-type: none">• Limitar la longitud del nombre.• Eliminar o sustituir caracteres especiales que se permiten en los nombres pluridimensionales, pero no en los nombres relacionales.• Alterar caracteres para crear un nombre exclusivo en el espacio de nombres del cubo relacional, una vez que se han llevado a cabo los cambios anteriores.
RelMemberID	Integer	Ninguno	El identificador de DB2 OLAP Server para este miembro. Este identificador se utiliza para unir la tabla de dimensiones a la tabla de hechos.
ParentRelId	Integer	Ninguno	El identificador relacional del padre del miembro en el boceto de OLAP. Para el miembro de nivel más alto, el valor es NULL.
LeftSiblingRelId	Integer	Ninguno	El identificador relacional del hermano izquierdo del miembro en el boceto de OLAP. Para los miembros que no tienen un hermano izquierdo, este valor es NULL.

Tabla 16. Contenido de una vista de dimensiones (continuación)

Nombre	Tipo	Tamaño	Contenido
Status	Integer	Ninguno	<p>El estado de este miembro puede contener una combinación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0x0000= Reservado • 0x0001= Para un miembro establecido como 'No compartir nunca' • 0x0002= Para un miembro establecido como 'Solo etiqueta' • 0x0004 = Para un miembro establecido como 'Miembro compartido' • 0x0008 = Reservado • 0x0010 = Para un miembro padre con un único hijo o un para un miembro padre con un único hijo que a su vez tiene un operador de agregación. (Todos los demás hijos tienen el operador 'no-op'.) • 0x0020 = Para un miembro establecido como 'Cálculo y almacenamiento dinámico' • 0x0040= Para un miembro establecido como 'Cálculo dinámico' • 0x0080= Reservado • 0x0100= Reservado • 0x0200= Para un miembro padre donde uno de los hijos está compartido • 0x0400= Para un miembro normal
CalcEquation	Long VarChar (estación de trabajo); VarChar (OS/390)	32700 (estación de trabajo); 250 (OS/390)	<p>La ecuación de cálculo por omisión para miembros calculados. Observe que la ecuación de cálculo por omisión puede no ser la ecuación utilizada para calcular el valor del miembro, si se especifica un cálculo diferente en el script de cálculo utilizado para calcular el cubo relacional.</p>

Tabla 16. Contenido de una vista de dimensiones (continuación)

Nombre	Tipo	Tamaño	Contenido
UnarySymbol	Small Ineger	Ninguno	El símbolo de cálculo unitario: <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Añadir • 1 = Sustraer • 2 = Multiplicar • 3 = Dividir • 4 = Porcentaje • 5 = Ninguna operación ('No op')
AccountsType	Integer	Ninguno	Este atributo se utiliza únicamente para la dimensión Accounts. Puede contener una combinación de los siguientes valores: <ul style="list-style-type: none"> • 0x0000 = No aplicar máscara sobre valor cero o no hallado • 0x4000 = Aplicar máscara sobre valor cero o no hallado • 0x8000 = Aplicar máscara sobre valor cero • 0x0001 = Equilibrar primero • 0x0002 = Equilibrar último • 0x0004 = Porcentaje • 0x0008 = Promedio • 0x0010 = Unidad • 0x0020 = Solo detalles • 0x0040 = Gasto
NoCurrencyConv	Small Ineger	Ninguno	Valor de conversión de divisa: <ul style="list-style-type: none"> • 0x0000 = Utilizar conversión de divisa • 0x0001 = No utilizar conversión de divisa
CurrencyMemberName	VarChar	80	Un nombre de miembro del cubo de divisa asociado a este miembro.
GenerationNumber	Integer	Ninguno	El número de generación para este miembro.
GenerationName	VarChar	80	El nombre de generación para este miembro.
LevelNumber	Integer		El número de nivel para este miembro.
LevelName	VarChar	80	El nombre de nivel para este miembro.

Tabla 16. Contenido de una vista de dimensiones (continuación)

Nombre	Tipo	Tamaño	Contenido
<i>nombre de tabla de alias</i> Hay una columna de alias por cada tabla de alias de OLAP utilizada en el boceto.	VarChar	80	El alias para este miembro en una tabla de alias de OLAP asociada. Si no se proporciona un alias para un miembro, el valor es nulo. Consulte "Utilización de las vistas de ID de alias" en la página 158.
<i>nombre de columna de atributos relacionales</i> Hay una columna de atributos relacionales por cada atributo RatCol definido por el usuario.	El tipo de datos especificado cuando se creó la columna de atributos relacionales.	El tamaño especificado cuando se creó la columna de atributos relacionales.	El valor del atributo relacional para este miembro.

Consulta de un nombre de dimensión utilizando sentencias SQL

Para acceder a los datos de una vista de dimensiones, la aplicación debe determinar en primer lugar el nombre de la vista de dimensiones a partir de la vista de cubo.

Por ejemplo, para encontrar el nombre de la vista de dimensiones para la dimensión Time de la base de datos Basic, se consulta la base de datos utilizando la siguiente sentencia SQL:

```
SELECT DIMENSIONVIEWNAME FROM OLAPSERV.SAMPBASI_CUBEVIEW WHERE DIMENSIONNAME='Time'
```

El resultado de la consulta podría ser: OLAPSERV.SAMPBASID_TIME

Listado de nombres de miembros utilizando SQL

Para listar los nombres de miembro para la dimensión Time:

```
SELECT MEMBERNAME FROM OLAPSERV.SAMPBASID_TIME
```

Vistas de hechos y en estrella

DB2 OLAP Server crea y mantiene dos vistas de la tabla de hechos y del esquema en estrella:

Vista de hechos

Existe una vista de hechos por cada cubo que gestiona DB2 OLAP Server. La vista de hechos es una vista simple de la tabla de hechos. La tabla de hechos contiene los datos pluridimensionales. Utilice esta vista para acceder directamente a datos pluridimensionales desde aplicaciones SQL que gestionan las uniones necesarias a las vistas de dimensiones.

Vista en estrella

Existe una vista en estrella por cada cubo que gestiona DB2 OLAP Server. La vista en estrella une la tabla de hechos a cada vista de

dimensiones del esquema en estrella. Esta vista proporciona un acceso SQL simplificado a los datos pluridimensionales y resulta ideal para consultas ad hoc y para herramientas de consulta de propósito general que no gestionan las uniones requeridas por las vistas de dimensiones.

Dado que una tabla de hechos contiene valores con diferentes niveles de agregación, si escribe una aplicación SQL para agregar, debe asegurarse de que el conjunto de miembros seleccionados en cada dimensión tiene el mismo nivel de agregación. En caso contrario, las agregaciones serán incorrectas. Una manera de cumplir este requisito consiste en incluir una restricción en el campo de número de generación o en el campo de número de nivel en la tabla de dimensiones.

La tabla de hechos que crea DB2 OLAP Server tiene una columna por cada dimensión no ancla y una columna por cada miembro de la dimensión ancla que almacena datos. La tabla de hechos que corresponde al boceto utilizado en la Figura 9 en la página 144 tiene las siguientes secciones:

- Tres columnas de dimensiones, una por cada una de las tres dimensiones (Time, Product, y Market).
- Tres columnas de miembro de ancla, una por cada uno de los tres miembros (Profit, Sales y COGS).

Las columnas de dimensiones almacenan identificadores de miembro que hacen referencia a miembros de cada dimensión no ancla. Los identificadores de miembro pueden correlacionarse con nombres de miembro utilizando las vistas de dimensiones. Las columnas de miembro de ancla almacenan los valores reales de datos. Los miembros de dimensión ancla pueden correlacionarse con columnas de la vista de hechos utilizando la vista de dimensiones para la dimensión ancla.

DB2 OLAP Server utiliza nombres internos para las columnas de la tabla de hechos e identificadores internos para los miembros. La vista de hechos sustituye los nombres internos de columna por nombres de miembro y de dimensión, pero no correlaciona identificadores de miembro de columna de dimensiones con nombres de miembro. La vista en estrella sustituye los nombres internos de columna por nombres de miembro y de dimensión y correlaciona los identificadores de miembro de columna de dimensiones por nombres de miembro uniendo la tabla de hechos a las tablas de dimensiones.

Aunque puede especificar cualquier dimensión densa como la dimensión ancla, si va a acceder a la vista de hechos o en estrella desde aplicaciones SQL y ejecutar consultas ad-hoc, la correlación más natural se obtiene si se especifica la dimensión Accounts como la dimensión ancla.

Nombre de la vista de hechos

El nombre de la vista de hechos se obtiene de la columna FactViewName de la vista de catálogo de cubos.

Contenido de la vista de hechos

La vista de hechos contiene un número variable de columnas de dos tipos:

Columnas de dimensiones

Una columna por cada dimensión no ancla

Columnas de miembro de ancla

Una columna por cada miembro de dimensión ancla que almacena datos

La Tabla 17 muestra detalles acerca de los dos tipos de columnas de la vista de hechos.

Tabla 17. Contenido de la vista de hechos

Nombre	Tipo	Contenido
Para columnas de dimensiones: El nombre corto de la dimensión se toma de la columna RelDimensionName de la vista de cubo.	Integer	RelMemberID del miembro de esta dimensión.
Para columnas de miembro de ancla: El nombre corto del miembro se toma de la columna RelMemberName de la vista de dimensiones de la dimensión ancla.	Double	El valor de dato de esta celda.

Consulta de la vista de hechos en UNIX y Windows NT utilizando sentencias SQL

Para acceder a los datos de una vista de hechos, la aplicación debe determinar en primer lugar el nombre de la vista de hechos a partir de la vista de catálogo de cubos.

Por ejemplo, para encontrar el nombre de la vista de hechos de la base de datos Basic de la aplicación Sample, utilice la siguiente sentencia SQL:

```
SELECT FACTVIEWNAME FROM OLAPSERV.CUBECATALOGVIEW  
WHERE APPNAME='Sample' AND CUBENAME='Basic'
```

El resultado de la consulta podría ser:

```
OLAPSERV.SAMPBASI_FACTVIEW
```

Si la aplicación hace un seguimiento de los valores de RelMemberID para miembros, se puede consultar directamente la vista de hechos. Por ejemplo, para seleccionar los valores de datos para productos (dimensión Product) con RelMemberId 3 (100-20), en el mercado este (dimensión Market con RelMemberId 2) durante el tercer trimestre (dimensión Time con RelMemberID 4):

```
SELECT PROFIT,SALES,COGS FROM OLAPSERV.SAMPBASI_FACTVIEW
WHERE PRODUCT=3 AND MARKET=2 AND TIME=4
```

De manera más común, las consultas contra la vista de hechos incluyen uniones con las vistas de dimensiones. Una consulta que utilice uniones y que sea equivalente a la anterior es:

```
SELECT PROFIT,SALES,COGS
FROM OLAPSERV.SAMPBASI_FACTVIEW,
OLAPSERV.SAMPBASID_TIME,
OLAPSERV.SAMPBASID_MARKET,
OLAPSERV.SAMPBASID_PRODUCT,
WHERE OLAPSERV.SAMPBASID_TIME.MEMBERNAME='Q3'
AND OLAPSERV.SAMPBASID_PRODUCT.MEMBERNAME='100-20'
AND OLAPSERV.SAMPBASID_MARKET.MEMBERNAME='East'
AND OLAPSERV.SAMPBASI_FACTVIEW.TIME=OLAPSERV.SAMPBASID_TIME.RELMEMBERID
AND OLAPSERV.SAMPBASI_FACTVIEW.PRODUCT=OLAPSERV.SAMPBASID_PRODUCT.RELMEMBERID
AND OLAPSERV.SAMPBASI_FACTVIEW.MARKET=OLAPSERV.SAMPBASID_MARKET.RELMEMBERID
```

Nombre de la vista en estrella

El nombre de la vista en estrella se obtiene de la columna StarViewName de la vista de catálogo de cubos.

Contenido de la vista en estrella

La vista en estrella contiene un número variable de columnas de dos tipos:

Columnas de dimensiones

Una columna por cada dimensión no ancla

Columnas de miembro de ancla

Una columna por cada miembro de dimensión ancla

La Tabla 18 muestra detalles acerca de los dos tipos de columnas de la vista en estrella.

Tabla 18. Contenido de la vista en estrella

Nombre	Tipo	Contenido
Para columnas de dimensiones:	VarChar(80)	Nombre de miembro.

El nombre corto de la dimensión se toma de la columna RelDimensionName de la vista de cubo.

Tabla 18. Contenido de la vista en estrella (continuación)

Para columnas de miembro de ancla: Double El valor de dato de esta celda.

El nombre corto del miembro se toma de la columna RelMemberName de la vista de dimensiones de la dimensión ancla.

Consulta de la vista en estrella en UNIX y Windows NT utilizando sentencias SQL

Para acceder a los datos de la vista en estrella, la aplicación debe determinar en primer lugar el nombre de la vista en estrella a partir de la vista de catálogo de cubos.

Por ejemplo, para encontrar el nombre de la vista en estrella de la base de datos Basic de la aplicación Sample, utilice la siguiente sentencia SQL:

```
SELECT STARVIEWNAME FROM OLAPSERV.CUBECATALOGVIEW
WHERE APPNAME='SAMPLE' and CUBENAME='BASIC'
```

El resultado de esta consulta podría ser: OLAPSERV.SAMPBASI_STARVIEW

Para seleccionar los valores de datos para el producto 100-10 (dimensión Product) en el mercado central (dimensión Market) durante el primer trimestre (dimensión Time):

```
SELECT PROFIT,SALES,COGS FROM OLAPSERV.SAMPBASI_STARVIEW
WHERE PRODUCT='100-10' AND MARKET='Central' AND TIME='Q1'
```

Para seleccionar todos los productos con beneficios negativos en la región central durante el segundo trimestre:

```
SELECT PRODUCT,PROFIT,SALES,COGS FROM OLAPSERV.SAMPBASI_STARVIEW
WHERE MARKET='Central' AND TIME='Q2' AND PROFIT < 0
```

No todos los miembros de la vista en estrella se encuentran al mismo nivel jerárquico, así que construya las consultas cuidadosamente cuando utilice SQL para llevar a cabo operaciones de agregación. Los miembros seleccionados en una dimensión deben encontrarse al mismo nivel para evitar dobles agregaciones.

Por ejemplo, la siguiente sentencia SQL muestra miembros seleccionados a diferentes niveles en la vista en estrella. (Algunas ventas se contarán dos veces debido a que se agregan dos niveles de sumas.)

```
SELECT SUM(PROFIT) FROM OLAPSERV.SAMPBASI_STARVIEW
WHERE MARKET IN ('Central','Illinois') AND
PRODUCT='100' AND
TIME IN ('Q1','1996')
```

Presuponiendo que Illinois es parte de la región Central y que Q1 (primer trimestre) es parte de 1996, esta consulta da como resultado cifras de beneficio (PROFIT) con los niveles de estado y de región y los niveles de trimestre y de año sumados. Dado que la región Central ya incluye los datos de Illinois, los datos de Illinois y del primer trimestre se cuentan dos veces en la suma. Si desea corregir la sentencia SQL para que sume las ventas de dos estados de la región Central durante dos trimestres diferentes, podría utilizar el siguiente ejemplo:

```
SELECT SUM(PROFIT) FROM OLAPSERV.SAMPBASI_STARVIEW
WHERE MARKET IN ('Indiana','Illinois') AND
PRODUCT='100' AND
TIME IN ('Q1','Q2')
```

Utilización de otras vistas en aplicaciones SQL

Esta sección proporciona información acerca de otras vistas que podrían resultar de utilidad a la hora de escribir aplicaciones SQL para consultar datos pluridimensionales de DB2 OLAP Server. En estas vistas se incluyen las de atributos relacionales, las de atributos definidos por el usuario, las de nombres de alias y las de objetos informantes enlazados (LRO).

Utilización de las vistas de atributos relacionales

Cuando se añade una columna de atributos relacionales a una tabla de dimensiones, DB2 OLAP Server graba el nombre, el tipo de datos y el tamaño en una tabla de atributos relacionales para esa dimensión. Se puede acceder a la tabla mediante una vista de atributos relacionales.

El nombre de la vista de atributos relacionales se obtiene de la columna RATViewName de la vista de cubo.

La Tabla 19 muestra detalles acerca de las columnas de la vista de atributos relacionales.

Tabla 19. Contenido de la vista de atributos relacionales

Nombre	Tipo	Tamaño máximo	Contenido
RATCOLUMNNAME	VarChar	20	El nombre de la columna de atributos relacionales, posiblemente encerrado entre comillas simples.
RATCOLUMNTYPE	Integer		Un número que indica el tipo de datos de las columnas de atributos relacionales <ul style="list-style-type: none"> • 1 = Carácter (CHAR) • 4 = Integer (INT) • 5 = Small Integer (SMALLINT) • 12 = Carácter variable (VARCHAR)

Tabla 19. Contenido de la vista de atributos relacionales (continuación)

Nombre	Tipo	Tamaño máximo	Contenido
RATCOLUMNSIZE	Integer		Si RATCOLUMNTYPE es 4 ó 5, RATCOLUMNSIZE es 0. Si RATCOLUMNTYPE es 1 ó 12, RATCOLUMNSIZE es el tamaño especificado para la columna.

Para acceder a los datos de una vista de atributos relacionales, la aplicación debe determinar en primer lugar el nombre de la vista a partir de la vista de cubo.

Por ejemplo, para encontrar el nombre de la vista de atributos relacionales para la dimensión Product de la base de datos Basic, utilice la siguiente sentencia SQL:

```
SELECT RATVIEWNAME FROM OLAPSERV.SAMPBASI_CUBEVIEW WHERE DIMENSIONNAME='PRODUCT'
```

Esta consulta podría devolver: OLAPSERV.SAMPBASIR_PRODUCT

La información obtenida de la vista de atributos relacionales puede utilizarse en sentencias SQL. Seleccionando las filas de la vista de atributos relacionales se puede obtener una lista de columnas de atributos relacionales, sus tipos y tamaños para la dimensión correspondiente.

En el ejemplo siguiente, una sentencia SQL SELECT recupera la información de atributos relacionales para la dimensión PRODUCT de la base de datos BASIC de la aplicación SAMPLE.

```
SELECT RATCOLUMNNAME,RATCOLUMNTYPE,RATCOLUMNSIZE FROM SAMPBASIR_PRODUCT.
```

El resultado de esta consulta podría ser:

```
RATCOLUMNNAME  RATCOLUMNTYPE  RATCOLUMNSIZE
=====
COLOR          1              10
```

En este resultado, existe una columna de atributos relacionales en la dimensión denominada Color en la dimensión Product. El tipo de columna 1 indica que se trata de una columna de tipo carácter, y el tamaño 10 indica que puede retener un máximo de 10 caracteres por fila.

Utilización de las vistas de atributos definidos por el usuario

DB2 OLAP Server mantiene una vista de atributos definidos por el usuario por cada dimensión de un cubo. Existe una fila por cada combinación de miembro/atributo. Utilice esta vista para obtener información acerca de un miembro de una dimensión.

El nombre de la vista de atributos definidos por el usuario se obtiene de la columna UDAViewName de la vista de cubo.

La Tabla 20 muestra detalles acerca de las columnas de la vista de atributos definidos por el usuario.

Tabla 20. Contenido de la vista de atributos definidos por el usuario

Nombre	Tipo	Tamaño máximo	Contenido
MemberName	VarChar	80	El nombre del miembro.
UDA	VarChar	80	La serie de texto del atributo definido por el usuario.

Para acceder a los datos de una vista UDA, la aplicación debe determinar en primer lugar el nombre del UDA a partir de la vista de cubo.

Por ejemplo, para encontrar el nombre de la vista UDA para la dimensión Product de la base de datos Basic, utilice la siguiente sentencia SQL:

```
SELECT UDAVIEWNAME FROM OLAPSERV.SAMPBASI_CUBEVIEW WHERE DIMENSIONNAME='PRODUCT'
```

Esta consulta podría devolver: OLAPSERV.SAMPBASIU_PRODUCT

Para listar los nombres de miembro de todos los productos que tienen un atributo Promotion definido por el usuario en la base de datos Basic de la aplicación Sample:

```
SELECT MEMBERNAME FROM OLAPSERV.SAMPBASIU_PRODUCT WHERE UDA = 'Promotion'
```

Utilización de las vistas de ID de alias

DB2 OLAP Server mantiene una vista de ID de alias por cada cubo relacional. Esta vista contiene una fila por cada tabla de alias pluridimensional utilizada en un boceto. Utilice esta vista para determinar los alias que se encuentran disponibles para un cubo.

El nombre de la vista de ID de alias se obtiene de la vista de catálogo de cubos.

La Tabla 21 muestra detalles acerca de las columnas de la vista de ID de alias.

Tabla 21. Contenido de la vista de ID de alias

Nombre	Tipo	Tamaño máximo	Contenido
AliasTableName	VarChar	80	El nombre de la tabla de alias pluridimensional. Se trata de un nombre colectivo para un conjunto de alias asociados a miembros de un cubo.

Tabla 21. Contenido de la vista de ID de alias (continuación)

Nombre	Tipo	Tamaño máximo	Contenido
RelAliasTableName	VarChar	18	El nombre de DB2 OLAP Server para esta tabla de alias. Este nombre se utiliza para las columnas de alias de la vista de dimensiones.

Para acceder a los datos de la vista de ID de alias, la aplicación debe determinar en primer lugar el nombre de la vista de ID de alias a partir de la vista de catálogo de cubos.

Por ejemplo, para encontrar el nombre de la vista de UDA de la base de datos Basic de la aplicación Sample, utilice la siguiente sentencia SQL:

```
SELECT ALIASIDVIEWNAME FROM OLAPSERV.CUBECATALOGIEW
WHERE APPNAME='Sample' AND CUBENAME='Basic'
```

El resultado de esta consulta podría ser:

```
OLAPSERV.SAMPBASI_ALIASID
```

Para listar las tablas de alias para un cubo:

```
SELECT ALIASTABLENAME FROM OLAPSERV.SAMPBASI_ALIASID
```

Para determinar qué columna de la vista de dimensiones utilizar a la hora de construir restricciones utilizando los alias de la tabla de alias "French Names":

```
SELECT RELALIASTABLENAME FROM OLAPSERV.SAMPBASI_ALIASID
WHERE ALIASTABLENAME='French Names'
```

Para listar los nombres de miembro y los alias franceses para los miembros de una dimensión con el valor de RelAliasTableName establecido como FrenchNames:

```
SELECT MEMBERNAME, FRENCHNAMES FROM OLAPSERV.SAMPBASID_PRODUCT
```

Utilización de las vistas de objeto informante enlazado (LRO)

DB2 OLAP Server mantiene una vista de LRO por cada cubo. Utilice esta vista para determinar qué objetos informantes enlazados se asocian a celdas individuales de un cubo. Hay una fila por cada objeto informante enlazado o anotación de celda.

El nombre de la vista de LRO se obtiene de la vista de catálogo de cubos.

Contenido de la vista de LRO

La Tabla 22 en la página 160 muestra detalles acerca de las columnas de una vista de LRO. La vista tiene una columna adicional por cada dimensión y columnas que contienen información acerca del objeto asociado.

Tabla 22. Contenido de la vista de cubo

Nombre	Tipo	Tamaño máximo	Contenido
Columnas de dimensión. Nombre corto de la dimensión, tomado de la columna RelDimensionName de la tabla de cubos	VarChar		El nombre del miembro de esta dimensión al cual está asociado el objeto.
STOREOPTION	Small Ineger		El valor de esta columna es: <ul style="list-style-type: none"> • 0 si el objeto asociado se almacena en el cliente • 16 si el objeto asociado se almacena en el servidor
OBJTYPE	Small Ineger		El valor de esta columna es: <ul style="list-style-type: none"> • 0 si el objeto asociado es una anotación • 1 si el objeto asociado consiste en datos de aplicación
Handle	Integer		Identificador exclusivo para cada anotación u objeto. Cuando se asocia más de un objeto a una celda, utilice el handle para identificar de manera exclusiva a uno de los objetos.
USERNAME	VarChar	31	El nombre del usuario que creó el objeto.
UPDATEDATE	Integer		La indicación de la hora UTC a la que se actualizó el objeto por última vez.
OBJNAME	VarChar	512	Si el tipo de objeto es 1 (datos de aplicación), esta columna contiene el nombre de archivo del objeto.
OBJDESC	VarChar	80	Si el tipo de objeto es 1, esta columna contiene una descripción del objeto.
NOTE	VarChar	600	Si el tipo de objeto es 0 (anotación), esta columna contiene el texto de la anotación.

Consulta de la vista de LRO utilizando sentencias SQL

Para acceder a los datos de la vista de LRO, la aplicación debe determinar en primer lugar el nombre de la vista de LRO a partir de la vista de catálogo de cubos.

Por ejemplo, para encontrar el nombre de la vista de LRO de la base de datos Basic de la aplicación Sample, utilice la siguiente sentencia SQL:

```
SELECT LROVIEWNAME FROM OLAPSERV.CUBECATALOGVIEW
WHERE APPNAME='Sample' AND CUBENAME='Basic'
```

El resultado de esta consulta podría ser:

```
OLAPSERV.SAMPBASI_LROVIEW
```

Para listar las descripciones de todos los objetos de aplicación asociados a un cubo:

```
SELECT OBJDESC, USERNAME FROM OLAPSERV.SAMPBASI_LROVIEW WHERE OBJTYPE=0
```

Para listar todas las anotaciones realizadas por Gary Robinson:

```
SELECT NOTE FROM OLAPSERV.SAMPBASI_LROVIEW WHERE OBJTYPE=1 AND USERNAME='Gary Robinson'
```

Se pueden consultar los objetos informantes enlazados asociados a una celda especificando los identificadores (ID) de miembro de la celda para cada dimensión en la cláusula WHERE de la sentencia SELECT.

Parte 3. Apéndices

Apéndice A. Mensajes del gestor de almacenamiento relacional

Este apéndice contiene mensajes del gestor de almacenamiento relacional de IBM DB2 OLAP Server. La palabra en cursiva en un mensaje indica un número o nombre de variable que identifica la causa del mensaje. Actualmente, los mensajes de Hyperion Essbase no están disponibles.

El mensaje número 1120937 es un mensaje que concierne al RDBMS y podría necesitar la ayuda del administrador de la base de datos relacional. Los mensajes del RDBMS se escriben en el archivo de anotaciones cronológicas de la aplicación Essbase.

1120110 **El sistema no ha podido abrir el archivo de configuración de DB2 OLAP Server.**

Explicación: El sistema no se iniciará a no ser que el archivo de configuración de DB2 OLAP Server se encuentre disponible.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Crear un archivo de configuración en el servidor. Si desea información adicional acerca de la ubicación y el contenido de este archivo, consulte la documentación de DB2 OLAP Server.

1120111 **No se ha proporcionado un nombre de base de datos en el archivo de configuración de DB2 OLAP Server.**

Explicación: Es necesario indicar a DB2 OLAP Server la base de datos relacional que utilizará para almacenar los datos. Sin esta información, DB2 OLAP Server no se puede iniciar.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Compruebe que la configuración de DB2 OLAP Server contiene estas líneas:

[RSM]
RDB_NAME=*nombre de base de datos*

donde *nombre de base de datos* es el nombre de la base de datos relacional en la que DB2 OLAP Server almacena los datos. Si desea información

adicional acerca de la ubicación y el contenido de este archivo, consulte el “Capítulo 8. Configuración de DB2 OLAP Server” en la página 117.

1120200 **No se puede localizar el cubo en la tabla de catálogo de cubos.**

Explicación: DB2 OLAP Server no tiene un registro del cubo requerido, y por lo tanto no puede completar la acción exigida.

Respuesta del Usuario: Asegúrese de que el nombre de cubo especificado es correcto y vuelva a intentar la acción. Si esto falla, utilice el Application Manager para determinar si el cubo se ha suprimido o renombrado. Si el Application Manager lista el cubo, póngase en contacto con el Soporte de software de IBM.

1120201 **El número de conexiones de arranque es mayor que el tamaño máximo de agrupación.**

Explicación: El valor de STARTCONNECTIONS del archivo de configuración de DB2 OLAP Server es mayor que el valor de MAXPOOLCONNECTIONS en dicho archivo. DB2 OLAP Server ha utilizado el valor MAXPOOLCONNECTIONS para ambos.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Corrija los valores en el archivo de

configuración de DB2 OLAP Server RSM.CFG. El valor de STARTCONNECTIONS debe ser menor o igual que el valor de MAXPOOLCONNECTIONS. Si desea información adicional acerca de la ubicación y el contenido de este archivo, consulte el “Capítulo 8. Configuración de DB2 OLAP Server” en la página 117.

1120202 **En la base de datos relacional para esta aplicación ya existe una base de datos con el nombre [%s].**

Explicación: El sistema ha detectado la existencia en la base de datos relacional de una base de datos con el mismo nombre que la base de datos que se va a crear. Esto se debe a un problema de instalación o a una incorrecta eliminación de subdirectorios en el directorio ESSBASE\APP del sistema de archivos. La nueva base de datos no se ha creado.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Póngase en contacto con el representante de IBM. Usuario final—Utilice un nombre distinto para la base de datos.

1120300 **No se puede cambiar la definición de dimensión ancla con datos cargados. Los cambios en el boceto se han rechazado. Elimine todos los datos de la base de datos y vuelva a intentarlo.**

Explicación: Los cambios en el boceto se han rechazado.

Respuesta del Usuario: Borre todos los datos del cubo y vuelva a intentarlo. Si desea información adicional acerca de la selección y especificación de una dimensión ancla, consulte “Identificación de una dimensión ancla” en la página 101.

1120301 **No se ha especificado ninguna dimensión ancla. Los cambios en el boceto se han rechazado. Especifique una dimensión ancla y vuelva a intentarlo.**

Explicación: Los cambios en el boceto se han rechazado.

Respuesta del Usuario: Utilice un atributo definido por el usuario para denominar una dimensión como la dimensión ancla y vuelva a intentarlo. Si desea información adicional acerca de la selección y especificación de una dimensión ancla, consulte “Identificación de una dimensión ancla” en la página 101.

1120302 **Se ha especificado más de una dimensión ancla. Los cambios en el boceto se han rechazado.**

Explicación: Los cambios en el boceto se han rechazado.

Respuesta del Usuario: Modifique el boceto para que solo se especifique una dimensión como la dimensión ancla. Si desea información adicional acerca de la selección y especificación de una dimensión ancla, consulte “Identificación de una dimensión ancla” en la página 101.

1120303 **La dimensión ancla especificada es ligera (SPARSE). La dimensión ancla debe ser DENSA (DENSE).**

Explicación: Los cambios en el boceto se han rechazado.

Respuesta del Usuario: Modifique el boceto para que se especifique una dimensión densa como la dimensión ancla. Si desea información adicional acerca de la selección y especificación de una dimensión ancla, consulte “Identificación de una dimensión ancla” en la página 101.

1120304 **No quedan suficientes columnas en la tabla de hechos para almacenar las dimensiones añadidas. Los cambios en el boceto se han rechazado.**

Explicación: Se ha excedido el límite de columnas de la tabla de hechos.

Respuesta del Usuario: Reduzca el número de dimensiones del boceto.

1120305 **No quedan suficientes columnas en la tabla de hechos para almacenar los miembros añadidos de la dimensión ancla. Los cambios en el boceto se han rechazado.**

Explicación: Se ha excedido el límite de columnas de la tabla de hechos.

Respuesta del Usuario: Reduzca el número de miembros de la dimensión ancla o escoja una dimensión ancla diferente.

1120306 **No se ha podido crear un nombre corto para la dimensión. Renombre la dimensión y vuelva a intentarlo.**

Explicación: Los cambios en el boceto se han rechazado.

Respuesta del Usuario: Renombre la dimensión y vuelva a intentar la acción. Si el problema persiste, póngase en contacto con el Soporte de software IBM. Si desea información adicional acerca de la selección y especificación de una dimensión ancla, consulte “Identificación de una dimensión ancla” en la página 101.

1120307 **No se ha podido crear un nombre relacional para una columna de hechos.**

Explicación: Los cambios en el boceto se han rechazado.

Respuesta del Usuario: Haga que los nombres de la dimensión y de los miembros sean lo más cortos y lo más exclusivos posibles y vuelva a

intentar la acción. Si desea información adicional acerca de la selección y especificación de una dimensión ancla, consulte “Identificación de una dimensión ancla” en la página 101.

1120308 **DB2 OLAP Server no ha podido seleccionar una dimensión ancla adecuada de entre las encontradas en el boceto. Los cambios en el boceto se han rechazado.**

Explicación: Los cambios en el boceto se han rechazado.

Respuesta del Usuario: Si desea que DB2 OLAP Server seleccione automáticamente una dimensión ancla, asegúrese de que haya al menos una dimensión DENSE en el boceto que tenga un número de miembros inferior al límite de columnas de tabla para la base de datos relacional menos el número de dimensiones del boceto. Como alternativa, puede elegir una dimensión ancla manualmente. Se recomienda que elija la dimensión ancla usted mismo, en lugar de permitir que DB2 OLAP Server elija una por usted.

Si desea información adicional acerca de la selección de la dimensión ancla, consulte “Criterios de selección de una dimensión ancla” en la página 102.

1120309 **La dimensión ancla [%s] seleccionada por el sistema no puede sustituirse por una dimensión ancla especificada por el usuario con datos cargados. Los cambios en el boceto se han rechazado.**

Explicación: Los cambios en el boceto se han rechazado.

Respuesta del Usuario: Lleve a cabo una de las siguientes acciones:

- Conserve la dimensión ancla seleccionada por el sistema.
- Modifique el boceto para que incluya una dimensión ancla adecuada.

Si desea información adicional acerca de la selección de la dimensión ancla, consulte “Criterios de selección de una dimensión ancla” en la página 102.

1120310 **La dimensión ancla [%s] seleccionada por el sistema se ha suprimido con datos cargados. Los cambios en el boceto se han rechazado.**

Explicación: Los cambios en el boceto se han rechazado.

Respuesta del Usuario: Lleve a cabo una de las siguientes acciones:

- No cambie la dimensión ancla seleccionada por el sistema.
- Borre los datos de la base de datos antes de guardar el nuevo boceto.

Si desea información adicional acerca de la selección de la dimensión ancla, consulte “Criterios de selección de una dimensión ancla” en la página 102.

1120311 **La dimensión ancla [%s] seleccionada por el sistema se ha convertido en ligera (SPARSE) con datos cargados. Los cambios en el boceto se han rechazado.**

Explicación: Los cambios en el boceto se han rechazado.

Respuesta del Usuario: Lleve a cabo una de las siguientes acciones:

- No cambie la dimensión ancla seleccionada por el sistema.
- Borre los datos de la base de datos antes de guardar el nuevo boceto.

Si desea información adicional acerca de la selección de la dimensión ancla, consulte “Criterios de selección de una dimensión ancla” en la página 102.

1120312 **La dimensión ancla [%s] seleccionada por el sistema se ha convertido en ligera (SPARSE), pero no se ha podido encontrar ninguna dimensión ancla sustitutiva adecuada. Los cambios en el boceto se han rechazado.**

Explicación: Los cambios en el boceto se han rechazado.

Respuesta del Usuario: Lleve a cabo una de las siguientes acciones:

- No cambie la dimensión ancla seleccionada por el sistema.
- Modifique el boceto para que incluya una dimensión ancla adecuada.

Si desea información adicional acerca de la selección de la dimensión ancla, consulte “Criterios de selección de una dimensión ancla” en la página 102.

1120313 **La dimensión ancla [%s] seleccionada por el sistema se ha suprimido, pero no se ha podido encontrar ninguna dimensión ancla sustitutiva adecuada. Los cambios en el boceto se han rechazado.**

Explicación: Los cambios en el boceto se han rechazado.

Respuesta del Usuario: Lleve a cabo una de las siguientes acciones:

- No cambie la dimensión ancla seleccionada por el sistema.
- Modifique el boceto para que incluya una dimensión ancla adecuada.

Si desea información adicional acerca de la selección de la dimensión ancla, consulte “Criterios de selección de una dimensión ancla” en la página 102.

1120314 **La migración de la base de datos [%s] ha comenzado.**

Explicación: El sistema está migrando una base de datos creada en un release anterior de DB2

OLAP Server y que por lo tanto es incompatible con el release actual.

Respuesta del Usuario: No se requiere ninguna acción.

1120315 **La migración de la base de datos [%s] ha finalizado satisfactoriamente.**

Explicación: El sistema ha migrado satisfactoriamente una base de datos que fue creada en un release anterior de DB2 OLAP Server y que por lo tanto era incompatible con el release actual.

Respuesta del Usuario: No se exige ninguna acción.

1120316 **La adición de la tabla de alias [%s] ha fallado porque el nombre es el mismo que el de una columna de atributos relacionales actual de la dimensión [%s]. Los cambios en el boceto se han rechazado.**

Explicación: El nombre de una tabla de alias no puede coincidir con el de una columna de atributos relacionales asociada a una de las dimensiones.

Respuesta del Usuario: Especifique un nombre de tabla de alias que sea diferente del nombre de cualquier columna de atributos relacionales actual para cualquier dimensión.

1120323 **La base de datos [%s] de la aplicación [%s] no se ha iniciado porque el archivo de boceto no coincide con el boceto almacenado en la base de datos relacional.**

Explicación: La base de datos no se ha iniciado porque el boceto almacenado en el archivo .otl en el sistema de archivos no coincide con la información de boceto almacenada en la base de datos relacional.

Respuesta del Usuario: Asegúrese de que el archivo .otl de la base de datos no se ha grabado encima accidentalmente. Si así ha ocurrido,

sustituya el archivo .otl por el original, o bien suprima la base de datos y vuelva a construirla.

1120501 **Algunos comprometimientos de base de datos relacional han funcionado y otros no. La base de datos [%s] de la aplicación [%s] puede no ser válida.**

Explicación: DB2 OLAP Server ha podido comprometer algunos cambios, pero otros no. Es posible que la base de datos no se encuentre en un estado coherente.

Respuesta del Usuario: Utilice el mandato de validación contra la base de datos especificada para determinar si sigue siendo válida. Si no lo es, borre la base de datos y vuelva a cargarla.

1120900 **No se ha podido inicializar el entorno de base de datos relacional.**

Explicación: DB2 OLAP Server no se puede iniciar porque no se ha podido asignar un handle de entorno de base de datos relacional.

Respuesta del Usuario: Verifique la instalación de la base de datos relacional. Si el problema continúa, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1120901 **Se ha encontrado un error al cerrar el entorno de base de datos relacional**

Explicación: El error se ha encontrado al cerrar DB2 OLAP Server. No se ha perdido ningún trabajo.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Verifique la instalación de la base de datos relacional. Si el problema continúa, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1120902 **Se está utilizando el nivel de aislamiento por omisión de estabilidad de cursor. El valor especificado en el archivo de configuración no es válido.**

Explicación: DB2 OLAP Server ha utilizado el nivel de aislamiento por omisión de estabilidad de cursor porque el valor especificado en el archivo de configuración de DB2 OLAP Server no es válido.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Corrija el valor de ISOLATION en el archivo de configuración de DB2 OLAP Server. Para obtener más información acerca del archivo de configuración y el valor ISOLATION, consulte la documentación de DB2 OLAP Server.

1120903 **DB2 OLAP Server no ha podido establecer una conexión con la base de datos relacional %s.**

Explicación: DB2 OLAP Server no puede establecer una conexión con la base de datos.

Respuesta del Usuario: Administrador de la base de datos—Verifique la instalación de la base de datos relacional. Utilice la información del mensaje 1120937 para diagnosticar el problema. Si el problema persiste, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1120904 **DB2 OLAP Server no ha conseguido establecer una conexión con la base de datos relacional %s.**

Explicación: DB2 OLAP Server no puede establecer una conexión con la base de datos.

Respuesta del Usuario: Administrador de la base de datos—Verifique la instalación de la base de datos relacional. Utilice la información del mensaje 1120937 para diagnosticar el problema. Si el problema persiste, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1120905 **La base de datos relacional ha devuelto información cuando se terminó una conexión.**

Explicación: La información se devolvió al terminar una conexión con la base de datos relacional. No se ha perdido ningún trabajo.

Respuesta del Usuario: Administrador de bases de datos—Utilice la información del mensaje 1120937 para diagnosticar el problema. Si el problema persiste, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1120906 **La base de datos relacional ha devuelto información cuando se estableció una conexión.**

Explicación: Este mensaje tiene carácter únicamente informativo. Se ha establecido una conexión con la base de datos.

Respuesta del Usuario: Administrador de bases de datos—Si resulta apropiado, utilice la información del mensaje 1120937 para diagnosticar el problema. Si el problema persiste, póngase en contacto con el representante de soporte.

1120907 **La base de datos devolvió información cuando DB2 OLAP Server desconectó.**

Explicación: Se devolvió información al desconectar de la base de datos relacional. No se ha perdido ningún trabajo.

Respuesta del Usuario: Administrador de bases de datos—Utilice la información del mensaje 1120937 para diagnosticar el problema. Si el problema persiste, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1120908 **Una anomalía al establecer el nivel de aislamiento ha impedido que se establezca una conexión con la base de datos relacional.**

Explicación: DB2 OLAP Server no puede conectarse correctamente con la base de datos relacional.

Respuesta del Usuario: Administrador de bases de datos—Utilice la información del mensaje 1120937 para diagnosticar el problema. Si el problema persiste, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1120909 **Una anomalía al establecer la opción de comprometimiento automático ha impedido que se establezca una conexión con la base de datos relacional.**

Explicación: DB2 OLAP Server no puede conectarse correctamente con la base de datos relacional.

Respuesta del Usuario: Administrador de bases de datos—Utilice la información del mensaje 1120937 para diagnosticar el problema. Si el problema persiste, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1120910 **La base de datos relacional ha devuelto un error cuando DB2 OLAP Server ha comprometido una transacción.**

Explicación: DB2 OLAP Server no ha podido comprometer el trabajo. Es posible que se hayan perdido algunos cambios.

Respuesta del Usuario: Administrador de bases de datos—Utilice la información del mensaje 1120937 para diagnosticar el problema. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1120911 **La base de datos relacional ha devuelto un error cuando DB2 OLAP Server ha terminado anormalmente una transacción.**

Explicación: DB2 OLAP Server no ha podido terminar anormalmente una transacción. Es posible que se hayan perdido algunos cambios.

Respuesta del Usuario: Administrador de bases de datos—Utilice la información del mensaje 1120937 para diagnosticar el problema. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1120912 **La ejecución de una sentencia SQL ha fallado.**

Explicación: La sentencia SQL sometida a la base de datos relacional no se ha podido ejecutar. Es posible que se haya perdido algún trabajo.

Respuesta del Usuario: Administrador de bases de datos—Utilice la información del mensaje 1120937 para diagnosticar el problema. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1120913 **La base de datos relacional devolvió información al ejecutar una sentencia SQL.**

Explicación: La base de datos relacional devolvió información al ejecutarse una sentencia SQL. Se trata de un mensaje de carácter únicamente informativo. No se ha perdido ningún trabajo.

Respuesta del Usuario: Administrador de bases de datos—Si resulta apropiado, utilice la información del mensaje 1120937 para diagnosticar el problema. Si el problema persiste, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1120914 **La base de datos relacional devolvió un error cuando DB2 OLAP Server liberó una sentencia de ejecución.**

Explicación: No se pudo liberar una sentencia de ejecución. No se ha perdido ningún trabajo.

Respuesta del Usuario: Administrador de bases de datos—Utilice la información del mensaje 1120937 para diagnosticar el problema. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1120915 **DB2 OLAP Server no ha podido obtener una sentencia de ejecución de la base de datos relacional.**

Explicación: El trabajo no se ha podido ejecutar porque no se pudo obtener una sentencia de

ejecución de la base de datos relacional.

Respuesta del Usuario: Administrador de bases de datos—Utilice la información del mensaje 1120937 para diagnosticar el problema. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1120916 DB2 OLAP Server encontró un error al intentar bloquear una tabla en la base de datos relacional.

Explicación: DB2 OLAP Server no ha sido capaz de bloquear una tabla necesaria. La acción en proceso fallará.

Respuesta del Usuario: Administrador de bases de datos—Utilice la información del mensaje 1120937 para diagnosticar el problema. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1120918 DB2 OLAP Server no ha podido bloquear una tabla porque ya está bloqueada.

Explicación: DB2 OLAP Server no ha sido capaz de bloquear una tabla necesaria. La acción en proceso fallará.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1120919 La base de datos relacional devolvió información cuando DB2 OLAP Server bloqueó una tabla.

Explicación: La base de datos relacional devolvió información al bloquearse una tabla. Este mensaje tiene carácter únicamente informativo. No se ha perdido ningún trabajo.

Respuesta del Usuario: Administrador de bases de datos—Si resulta apropiado, utilice la información del mensaje 1120937 para diagnosticar el problema. Si el problema persiste, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1120920 DB2 OLAP Server encontró un error mientras se preparaba para leer datos.

Explicación: DB2 OLAP Server no puede leer los datos necesarios.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1120921 DB2 OLAP Server encontró un error interno mientras se preparaba para leer datos.

Explicación: DB2 OLAP Server no puede leer los datos necesarios.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Póngase en contacto con el representante de soporte.

1120922 DB2 OLAP Server encontró un error mientras se preparaba para ejecutar una sentencia SQL para leer datos.

Explicación: DB2 OLAP Server no puede leer los datos necesarios.

Respuesta del Usuario: Administrador de bases de datos—Utilice los mensajes 1120937 que siguen a este mensaje para diagnosticar el problema. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1120923 DB2 OLAP Server detectó un error interno al leer datos.

Explicación: No se ha leído ninguna fila. Es posible que la acción de lectura haya fallado.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Póngase en contacto con el representante de soporte.

1120924 **La base de datos relacional devolvió información cuando se leyeron los datos.**

Explicación: Este mensaje tiene carácter únicamente informativo. La petición de lectura se ha completado.

Respuesta del Usuario: Administrador de bases de datos—Si resulta apropiado, utilice la información del mensaje 1120937 para diagnosticar el problema. Si el problema persiste, póngase en contacto con el representante de soporte.

1120925 **la base de datos relacional devolvió un error al leer los datos.**

Explicación: La lectura de datos ha fallado. La acción de lectura no se completará.

Respuesta del Usuario: Administrador de bases de datos—Utilice la información del mensaje 1120937 para diagnosticar el problema. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el representante de soporte.

1120926 **La base de datos relacional devolvió información a continuación de una lectura prolongada.**

Explicación: Se trata de un mensaje de carácter únicamente informativo. La petición de lectura se ha completado.

Respuesta del Usuario: Administrador de bases de datos—Si resulta apropiado, utilice la información del mensaje 1120937 para diagnosticar el problema. Si el problema persiste, póngase en contacto con el representante de soporte.

1120927 **La base de datos relacional devolvió un error al procesar una lectura prolongada.**

Explicación: La lectura de datos ha fallado. La acción de lectura no se completará.

Respuesta del Usuario: Administrador de bases de datos—Utilice la información del mensaje

1120937 para diagnosticar el problema. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el representante de soporte.

1120928 **La base de datos relacional devolvió un error al preparar una lectura prolongada.**

Explicación: La lectura de datos ha fallado. La acción de lectura no se completará.

Respuesta del Usuario: Administrador de bases de datos—Utilice la información del mensaje 1120937 para diagnosticar el problema. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el representante de soporte.

1120929 **La base de datos relacional devolvió un error cuando DB2 OLAP Server solicitó un cursor de datos con nombre.**

Explicación: Se trata de un mensaje de carácter únicamente informativo. El cursor de datos se ha obtenido.

Respuesta del Usuario: Administrador de bases de datos—Si resulta apropiado, utilice la información del mensaje 1120937 para diagnosticar el problema. Si el problema persiste, póngase en contacto con el representante de soporte.

1120930 **La base de datos relacional devolvió información cuando DB2 OLAP Server solicitó un cursor de datos con nombre.**

Explicación: DB2 OLAP Server no pudo obtener un cursor para leer datos. La acción actual fallará.

Respuesta del Usuario: Administrador de bases de datos—Utilice la información del mensaje 1120937 para diagnosticar el problema. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el representante de soporte.

1120931 **DB2 OLAP Server encontró una columna con un tipo de datos no soportado mientras copiaba una tabla.**

Explicación: DB2 OLAP Server no ha podido copiar la tabla. La acción fallará.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Póngase en contacto con el representante de soporte.

1120932 **DB2 OLAP Server encontró una columna con un tipo de datos desconocido mientras copiaba una tabla.**

Explicación: DB2 OLAP Server no ha podido copiar la tabla. La acción fallará.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Póngase en contacto con el representante de soporte.

1120937 **Información de error de base de datos: %s.**

Explicación: Todos los mensajes de base de datos se muestran utilizando este mensaje. Los mensajes anteriores del archivo de anotaciones cronológicas indican el estado del sistema.

Respuesta del Usuario: Los administradores de bases de datos y del sistema deben utilizar estos mensajes para diagnosticar los problemas con la base de datos relacional.

1120938 **La base de datos relacional devolvió un error cuando DB2 OLAP Server solicitó una cuenta de columna de resultados.**

Explicación: DB2 OLAP Server no ha podido completar la preparación para leer datos. La acción actual fallará.

Respuesta del Usuario: Administrador de bases de datos—Utilice la información del mensaje 1120937 para diagnosticar el problema. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1120939 **La base de datos relacional devolvió información cuando DB2 OLAP Server solicitó una descripción de conjunto de resultados.**

Explicación: DB2 OLAP Server ha podido completar la preparación para leer datos. Este mensaje tiene carácter únicamente informativo.

Respuesta del Usuario: Administrador de bases de datos—Si resulta apropiado, utilice la información del mensaje 1120937 para diagnosticar el problema. Si el problema persiste, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1120940 **La base de datos relacional devolvió un error cuando DB2 OLAP Server solicitó una descripción de conjunto de resultados.**

Explicación: DB2 OLAP Server no pudo completar la preparación para leer datos. La operación en curso fallará.

Respuesta del Usuario: Administrador de bases de datos—Utilice la información del mensaje 1120937 para diagnosticar el problema. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1120941 **DB2 OLAP Server encontró un error interno al preparar una serie SQL.**

Explicación: La longitud de la serie SQL ha excedido la cantidad de memoria disponible para almacenar la serie. La sentencia SQL no se puede construir ni ejecutar. La acción actual fallará.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1120942 **La base de datos devolvió información cuando DB2 OLAP Server preparaba una sentencia SQL SELECT.**

Explicación: La expresión estaba preparada y la acción en curso se completará. Este mensaje tiene carácter únicamente informativo.

Respuesta del Usuario: Administrador de bases de datos—Si resulta apropiado, utilice la información del mensaje 1120937 para diagnosticar el problema. Si el problema persiste, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1120943 **La base de datos relacional devolvió información cuando DB2 OLAP Server leía datos de identificación internos.**

Explicación: Se trata de un mensaje de carácter únicamente informativo. La petición de lectura se ha completado.

Respuesta del Usuario: Administrador de bases de datos—Si resulta apropiado, utilice los mensajes 1120937 que siguen a este mensaje para diagnosticar el problema. Si el problema persiste, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1120944 **La base de datos relacional devolvió un error cuando DB2 OLAP Server leía datos de identificación internos.**

Explicación: La lectura de datos ha fallado. La acción de lectura no se completará.

Respuesta del Usuario: Administrador de bases de datos—Utilice la información del mensaje 1120937 para diagnosticar el problema. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el representante de soporte.

1120945 **DB2 OLAP Server encontró un error interno cuando intentaba asignar un nuevo identificador interno.**

Explicación: DB2 OLAP Server no puede asignar ningún identificador interno. La acción actual fallará.

Respuesta del Usuario: Póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1120946 **DB2 OLAP Server encontró un error interno cuando intentaba consultar la información de configuración para la base de datos relacional.**

Explicación: DB2 OLAP Server no puede completar la acción en curso.

Respuesta del Usuario: Póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1120947 **DB2 OLAP Server encontró un error porque DB2 no está habilitado para varias conexiones concurrentes.**

Explicación: **Solo para S/390:** DB2 OLAP Server encontró un error porque DB2 no está habilitado para varias conexiones concurrentes.

Respuesta del Usuario: Consulte la documentación de DB2 OLAP Server y de DB2 para determinar cómo debe habilitarse DB2 para varias conexiones concurrentes.

1121000 **DB2 OLAP Server no ha podido abrir el gestor de almacenamiento. Informe de este error al administrador del sistema.**

Explicación: DB2 OLAP Server no se iniciará.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Compruebe el archivo de anotaciones cronológicas en busca de información de error de DB2. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1121001 **DB2 OLAP Server no ha podido cerrar el gestor de almacenamiento. Informe de este error al administrador del sistema.**

Explicación: Se ha producido un error con la base de datos relacional.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Compruebe el archivo de anotaciones cronológicas en busca de información de error de DB2. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1121002 **DB2 OLAP Server no ha podido abrir la aplicación. Informe de este error al administrador del sistema.**

Explicación: Se ha producido un error con la base de datos relacional.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Compruebe el archivo de anotaciones cronológicas en busca de información de error de DB2. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1121003 **DB2 OLAP Server no ha podido cerrar una aplicación. Informe de este error al administrador del sistema.**

Explicación: Se ha producido un error con la base de datos relacional.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Compruebe el archivo de anotaciones cronológicas en busca de información de error de DB2. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1121004 **DB2 OLAP Server no ha podido abrir una base de datos. Informe de este error al administrador del sistema.**

Explicación: Se ha producido un error con la base de datos relacional.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Compruebe el archivo de anotaciones cronológicas en busca de información de error de DB2. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1121005 **DB2 OLAP Server no ha podido cerrar una base de datos. Informe de este error al administrador del sistema.**

Explicación: Se ha producido un error con la base de datos relacional.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Compruebe el archivo de anotaciones cronológicas en busca de información de error de DB2. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1121006 **DB2 OLAP Server no ha podido abrir una hebra. Informe de este error al administrador del sistema.**

Explicación: Se ha producido un error con la base de datos relacional.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Compruebe el archivo de anotaciones cronológicas en busca de información de error de DB2. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1121007 **DB2 OLAP Server no ha podido cerrar una hebra. Informe de este error al administrador del sistema.**

Explicación: Se ha producido un error con la base de datos relacional.

Respuesta del Usuario: Administrador del

sistema—Compruebe el archivo de anotaciones cronológicas en busca de información de error de DB2. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1121008 **DB2 OLAP Server no ha podido abrir una transacción. Informe de este error al administrador del sistema.**

Explicación: Se ha producido un error con la base de datos relacional.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Compruebe el archivo de anotaciones cronológicas en busca de información de error de DB2. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1121009 **DB2 OLAP Server no ha podido cerrar una transacción. Informe de este error al administrador del sistema.**

Explicación: Se ha producido un error con la base de datos relacional.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Utilice la información de anteriores mensajes para diagnosticar y corregir el problema. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1121010 **DB2 OLAP Server no ha podido comprometer una transacción. Informe de este error al administrador del sistema.**

Explicación: Se ha producido un error con la base de datos relacional.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Compruebe el archivo de anotaciones cronológicas en busca de información de error de DB2. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1121011 **DB2 OLAP Server no ha podido terminar anormalmente una transacción. Informe de este error al administrador del sistema.**

Explicación: Se ha producido un error con la base de datos relacional.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Compruebe el archivo de anotaciones cronológicas en busca de información de error de DB2. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1121012 **DB2 OLAP Server no ha podido fijar un bloque. Informe de este error al administrador del sistema.**

Explicación: Se ha producido un error con la base de datos relacional.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Compruebe el archivo de anotaciones cronológicas en busca de información de error de DB2. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1121013 **DB2 OLAP Server no ha podido fijar el siguiente bloque. Informe de este error al administrador del sistema.**

Explicación: Se ha producido un error con la base de datos relacional.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Compruebe el archivo de anotaciones cronológicas en busca de información de error de DB2. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1121014 **DB2 OLAP Server no ha podido leer un bloque. Informe de este error al administrador del sistema.**

Explicación: Se ha producido un error con la base de datos relacional.

Respuesta del Usuario: Administrador del

sistema—Compruebe el archivo de anotaciones cronológicas en busca de información de error de DB2. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1121015 **DB2 OLAP Server no ha podido liberar un bloque. Informe de este error al administrador del sistema.**

Explicación: Se ha producido un error con la base de datos relacional.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Compruebe el archivo de anotaciones cronológicas en busca de información de error de DB2. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1121016 **DB2 OLAP Server no ha podido establecer la base de datos en un estado de solo lectura. Informe de este error al administrador del sistema.**

Explicación: Se ha producido un error con la base de datos relacional.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Compruebe el archivo de anotaciones cronológicas en busca de información de error de DB2. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1121017 **DB2 OLAP Server no ha podido establecer la base de datos en un estado de lectura-escritura. Informe de este error al administrador del sistema.**

Explicación: Se ha producido un error con la base de datos relacional.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Compruebe el archivo de anotaciones cronológicas en busca de información de error de DB2. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1121018 **DB2 OLAP Server no ha podido borrar los datos de la base de datos. Informe de este error al administrador del sistema.**

Explicación: Se ha producido un error con la base de datos relacional.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Compruebe el archivo de anotaciones cronológicas en busca de información de error de DB2. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1121019 **DB2 OLAP Server no ha podido recuperar la información de base de datos. Informe de este error al administrador del sistema.**

Explicación: Se ha producido un error con la base de datos relacional.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Compruebe el archivo de anotaciones cronológicas en busca de información de error de DB2. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1121020 **DB2 OLAP Server no ha podido recuperar la información de base de datos. Informe de este error al administrador del sistema.**

Explicación: Se ha producido un error con la base de datos relacional.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Compruebe el archivo de anotaciones cronológicas en busca de información de error de DB2. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1121021 **DB2 OLAP Server no ha podido liberar la información de base de datos. Informe de este error al administrador del sistema.**

Explicación: Se ha producido un error con la base de datos relacional.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Compruebe el archivo de anotaciones cronológicas en busca de información de error de DB2. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1121022 **DB2 OLAP Server no ha podido reestructurar una base de datos. Informe de este error al administrador del sistema.**

Explicación: Se ha producido un error con la base de datos relacional.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Compruebe el archivo de anotaciones cronológicas en busca de información de error de DB2. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1121023 **DB2 OLAP Server no ha podido crear una nueva base de datos. Informe de este error al administrador del sistema.**

Explicación: Se ha producido un error con la base de datos relacional.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Compruebe el archivo de anotaciones cronológicas en busca de información de error de DB2. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1121024 **DB2 OLAP Server no ha podido suprimir una base de datos. Informe de este error al administrador del sistema.**

Explicación: Se ha producido un error con la base de datos relacional.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Compruebe el archivo de anotaciones cronológicas en busca de información de error de DB2. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1121025 **DB2 OLAP Server no ha podido renombrar una base de datos. Informe de este error al administrador del sistema.**

Explicación: Se ha producido un error con la base de datos relacional.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Compruebe el archivo de anotaciones cronológicas en busca de información de error de DB2. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1121026 **DB2 OLAP Server no ha podido copiar una base de datos. Informe de este error al administrador del sistema.**

Explicación: Se ha producido un error con la base de datos relacional.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Compruebe el archivo de anotaciones cronológicas en busca de información de error de DB2. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1121027 **DB2 OLAP Server no ha podido archivar una base de datos. Informe de este error al administrador del sistema.**

Explicación: Se ha producido un error con la base de datos relacional.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Compruebe el archivo de anotaciones cronológicas en busca de información de error de DB2. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1121028 **DB2 OLAP Server no ha podido validar una base de datos. Informe de este error al administrador del sistema.**

Explicación: Se ha producido un error con la base de datos relacional.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Compruebe el archivo de anotaciones cronológicas en busca de información de error de DB2. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1121029 **DB2 OLAP Server no ha podido crear una nueva aplicación. Informe de este error al administrador del sistema.**

Explicación: Se ha producido un error con la base de datos relacional.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Compruebe el archivo de anotaciones cronológicas en busca de información de error de DB2. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1121030 **DB2 OLAP Server no ha podido suprimir una aplicación. Informe de este error al administrador del sistema.**

Explicación: Se ha producido un error con la base de datos relacional.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Compruebe el archivo de anotaciones cronológicas en busca de información de error de DB2. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1121031 **DB2 OLAP Server no ha podido renombrar una aplicación. Informe de este error al administrador del sistema.**

Explicación: Se ha producido un error con la base de datos relacional.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Compruebe el archivo de anotaciones cronológicas en busca de información de error de DB2. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1121032 **DB2 OLAP Server no ha podido copiar una aplicación. Informe de este error al administrador del sistema.**

Explicación: Se ha producido un error con la base de datos relacional.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Compruebe el archivo de anotaciones cronológicas en busca de información de error de DB2. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1121033 **DB2 OLAP Server no ha podido enlazar un objeto. Informe de este error al administrador del sistema.**

Explicación: Se ha producido un error con la base de datos relacional.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Compruebe el archivo de anotaciones cronológicas en busca de información de error de DB2. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1121034 **DB2 OLAP Server no ha podido suprimir un objeto enlazado. Informe de este error al administrador del sistema.**

Explicación: Se ha producido un error con la base de datos relacional.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Compruebe el archivo de anotaciones cronológicas en busca de información de error de DB2. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1121035 **DB2 OLAP Server no ha podido actualizar un objeto enlazado. Informe de este error al administrador del sistema.**

Explicación: Se ha producido un error con la base de datos relacional.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Compruebe el archivo de anotaciones cronológicas en busca de información de error de DB2. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1121036 **DB2 OLAP Server no ha podido obtener un objeto enlazado. Informe de este error al administrador del sistema.**

Explicación: Se ha producido un error con la base de datos relacional.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Compruebe el archivo de anotaciones cronológicas en busca de información de error de DB2. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1121037 **DB2 OLAP Server no ha podido obtener el catálogo de objetos enlazados.**

Explicación: Se ha producido un error con la base de datos relacional.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Compruebe el archivo de anotaciones cronológicas en busca de información de error de DB2. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1121038 **DB2 OLAP Server no ha podido listar los objetos enlazados.**

Explicación: Se ha producido un error con la base de datos relacional.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Compruebe el archivo de anotaciones cronológicas en busca de información de error de DB2. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1121039 **DB2 OLAP Server no ha podido eliminar los objetos enlazados.**

Explicación: Se ha producido un error con la base de datos relacional.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Compruebe el archivo de anotaciones cronológicas en busca de información de error de DB2. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1121041 **DB2 OLAP Server no ha podido crear una lista de distintivos LRO. Informe de este error al administrador del sistema.**

Explicación: Se ha producido un error con la base de datos relacional.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Compruebe el archivo de anotaciones cronológicas en busca de información de error de DB2. Si usted no puede resolver el problema,

póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1121042 **DB2 OLAP Server no ha podido liberar memoria de LRO. Informe de este error al administrador del sistema.**

Explicación: Se ha producido un error con la base de datos relacional.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Compruebe el archivo de anotaciones cronológicas en busca de información de error de DB2. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1121200 **El objeto de LRO no estaba actualizado porque el estado proporcionado no coincidía con el estado en la tabla de LRO.**

Explicación: Se ha producido un error con la base de datos relacional. Informe de este error al administrador del sistema.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Compruebe el archivo de anotaciones cronológicas en busca de información de error de DB2. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1121201 **El objeto de LRO no estaba actualizado porque el tipo de objeto proporcionado no coincidía con el tipo de objeto en la tabla de LRO.**

Explicación: Se ha producido un error con la base de datos relacional. Informe de este error al administrador del sistema.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Compruebe el archivo de anotaciones cronológicas en busca de información de error de DB2. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1121202 **La actualización u obtención de la operación LRO ha fallado porque no se ha encontrado el objeto de LRO en la tabla de LRO.**

Explicación: Se ha producido un error con la base de datos relacional. Informe de este error al administrador del sistema.

Respuesta del Usuario: Administrador del sistema—Compruebe el archivo de anotaciones cronológicas en busca de información de error de DB2. Si usted no puede resolver el problema, póngase en contacto con el Soporte de software IBM.

1121302 **La eliminación de la columna de atributos relacionales [%s] ha fallado porque existen atributos relacionales en la columna. La columna debe estar vacía para que se pueda eliminar. Los cambios en el boceto se han rechazado.**

Explicación: La eliminación de una columna de atributos relacionales ha fallado porque todavía existen atributos relacionales en la misma.

Respuesta del Usuario: Suprima todos los atributos relacionales de la columna de atributos relacionales antes de eliminarla.

1121303 **No se ha encontrado ningún nombre de columna de atributos relacionales después de la palabra clave RELCOL para la dimensión [%s]. Los cambios en el boceto se han rechazado.**

Explicación: La adición de una columna de atributos relacionales ha fallado porque no se ha encontrado ningún nombre de columna a continuación de la palabra clave RELCOL.

Respuesta del Usuario: Especifique un UDA RELCOL que se adecue a las normas de adición de una columna de atributos relacionales. Por ejemplo: RELCOL nombre_columna tipo_columna

1121304 No se ha encontrado el tipo de datos después de la palabra clave RELCOL y el nombre de columna de atributos relacionales [%s] para la dimensión [%s]. Los cambios en el boceto se han rechazado.

Explicación: La adición de una columna de atributos relacionales ha fallado porque no se ha encontrado ningún tipo de datos a continuación del nombre de columna tras la palabra clave RELCOL.

Respuesta del Usuario: Especifique un UDA RELCOL que se adecue a las normas de adición de una columna de atributos relacionales. Por ejemplo: RELCOL nombre_columna tipo_columna

1121305 El nombre de columna de atributos relacionales [%s] especificado tras la palabra clave RELCOL para la dimensión [%s] es demasiado largo. Los cambios en el boceto se han rechazado.

Explicación: La adición de una columna de atributos relacionales ha fallado porque el nombre de columna era demasiado largo.

Respuesta del Usuario: Especifique un UDA RELCOL que contenga un nombre de columna que no exceda la longitud máxima para la base de datos.

1121306 No se ha encontrado ningún tipo de datos reconocido después de la palabra clave RELCOL y el nombre de columna de atributos relacionales [%s] para la dimensión [%s]. Los cambios en el boceto se han rechazado.

Explicación: La adición de una columna de atributos relacionales ha fallado porque no se ha reconocido el tipo de datos especificado.

Respuesta del Usuario: Especifique un UDA RELCOL que contenga un tipo de datos soportado.

1121307 No se ha encontrado el tamaño a continuación del tipo de datos de carácter después de la palabra clave RELCOL y el nombre de columna de atributos relacionales [%s] para la dimensión [%s]. Los cambios en el boceto se han rechazado.

Explicación: La adición de una columna de atributos relacionales ha fallado porque no se ha especificado un tamaño con el tipo de datos de carácter.

Respuesta del Usuario: Especifique un UDA RELCOL que se adecue a la sintaxis de una columna de tipo de datos de carácter. Por ejemplo: RELCOL nombrecolumna CHAR(10)

1121308 No se ha encontrado una comilla simple emparejada al final de un nombre de columna después de la palabra clave RELCOL para la dimensión [%s]. Los cambios en el boceto se han rechazado.

Explicación: La adición de una columna de atributos relacionales ha fallado porque no se ha encontrado una comilla simple emparejada al final del nombre de columna.

Respuesta del Usuario: Especifique un UDA RELCOL que se adecue a la sintaxis de adición de una columna, con el nombre de las columnas encerrado entre comillas simples. Por ejemplo: RELCOL 'nnn' integer

1121309 El nombre de columna [%s] a continuación de la palabra clave RELCOL para la dimensión [%s] no se adecua al convenio de denominación de columnas en la base de datos relacional. Los cambios en el boceto se han rechazado.

Explicación: La adición de una columna de atributos relacionales ha fallado porque el nombre de columna contiene caracteres no permitidos en un nombre de columna por la base de datos relacional.

Respuesta del Usuario: Especifique un UDA RELCOL con un nombre de columna que se adecue al convenio de denominación de columnas en la base de datos relacional, o bien encierre el nombre de columna entre comillas simples.

1121310 El nombre de columna [%s] a continuación de la palabra clave RELCOL para la dimensión [%s] coincide con el de una columna actual de atributos relacionales o con el de una columna de atributos que se va a suprimir. Los cambios en el boceto se han rechazado.

Explicación: La adición de una columna de atributos relacionales ha fallado porque el nombre de columna coincide con el de una columna actual de atributos relacionales o con el de una columna que se va a suprimir.

Respuesta del Usuario: Lleve a cabo una de las siguientes acciones:

- Especifique un UDA RELCOL con un nombre de columna que sea diferente de cualquier otra columna actual de atributos relacionales para la dimensión.
- Suprima la columna actual, guarde el boceto y añada la nueva columna de atributos relacionales.

1121311 El nombre de columna [%s] a continuación de la palabra clave RELCOL para la dimensión [%s] coincide con el de una tabla actual de alias. Los cambios en el boceto se han rechazado.

Explicación: La adición de una columna de atributos relacionales ha fallado porque el nombre de columna coincide con el de una tabla actual de alias.

Respuesta del Usuario: Especifique un UDA RELCOL con un nombre de columna que sea diferente de cualquier otra tabla actual de alias.

1121312 No se ha encontrado ningún nombre de columna de atributos relacionales a continuación de la palabra clave RELVAL para el miembro [%s] de la dimensión [%s]. Los cambios en el boceto se han rechazado.

Explicación: La adición de un valor de atributos relacionales ha fallado porque no se ha encontrado ningún nombre de columna a continuación de la palabra clave RELVAL.

Respuesta del Usuario: Especifique un UDA RELCOL que se adecue a las normas de adición de un valor de atributos relacionales. Por ejemplo: RELVAL nombre_columna valor_dato

1121313 No se ha encontrado ningún valor de datos a continuación del nombre de columna de atributos relacionales y de la palabra clave RELVAL para el miembro [%s] de la dimensión [%s]. Los cambios en el boceto se han rechazado.

Explicación: La adición de un valor de atributos relacionales ha fallado porque no se ha encontrado ningún valor a continuación del nombre de columna después de la palabra clave RELVAL.

Respuesta del Usuario: Especifique un UDA RELCOL que se adecue a las normas de adición de un valor de atributos relacionales. Por ejemplo: RELVAL nombre_columna valor_dato

1121314 El nombre de columna de atributos relacionales especificado a continuación de la palabra clave RELVAL para el miembro [%s] de la dimensión [%s] es demasiado largo. Los cambios en el boceto se han rechazado.

Explicación: La adición de un valor de atributos relacionales ha fallado porque el nombre de columna era demasiado largo.

Respuesta del Usuario: Especifique un UDA RELVAL que contenga un nombre de columna

que no exceda la longitud máxima para la base de datos.

1121315 El nombre de columna especificado a continuación de la palabra clave RELVAL para el miembro [%s] no se reconoce como una columna de atributos relacionales existente para la dimensión [%s]. Los cambios en el boceto se han rechazado.

Explicación: La adición de un valor de atributos relacionales ha fallado porque no se ha reconocido el nombre de columna.

Respuesta del Usuario: Especifique un UDA RELVAL que contenga un nombre de columna que se haya especificado anteriormente en un UDA RELCOL.

1121316 No se han encontrado comillas encerrando los datos de carácter después de la palabra clave RELVAL y el nombre de columna de atributos relacionales para el miembro [%s] de la dimensión [%s]. Los cambios en el boceto se han rechazado.

Explicación: La adición de un valor de tipo carácter de atributos relacionales ha fallado porque no estaba encerrado entre comillas simples.

Respuesta del Usuario: Especifique un UDA RELVAL que se adecue a la sintaxis de una columna de tipo de datos de carácter. Por ejemplo: RELVAL nombrecolumna 'Serie de caracteres'

1121317 No se ha encontrado una comilla simple emparejada al final de un nombre de columna después de la palabra clave RELVAL para el miembro [%s] de la dimensión [%s]. Los cambios en el boceto se han rechazado.

Explicación: La adición de un valor de atributos relacionales ha fallado porque no se ha

encontrado una comilla simple emparejada al final del nombre de columna.

Respuesta del Usuario: Especifique un UDA RELVAL que se adecue a la sintaxis de adición de un valor, con el nombre de la columna encerrado entre comillas simples. Por ejemplo: RELVAL nombrecolumna 'Serie de caracteres'

1121318 el dato de tipo carácter a continuación de la palabra clave RELVAL es mayor que el tamaño especificado para la columna de atributos relacionales para el miembro [%s] de la dimensión [%s]. Los cambios en el boceto se han rechazado.

Explicación: La adición de un valor de atributos relacionales ha fallado porque el dato de tipo carácter proporcionado es mayor que el tamaño de columna especificado.

Respuesta del Usuario: Especifique un UDA RELVAL que tenga un dato de tipo carácter de tamaño igual o menor que el tamaño especificado para la columna.

Apéndice B. Utilización de la biblioteca de DB2

La biblioteca de DB2 Universal Database consiste en ayuda en línea, libros (en formato PDF y HTML) y programas de ejemplo en formato HTML. Esta sección describe la información que se incluye y la manera de acceder a ella.

Para acceder a la información en línea sobre el producto, se puede utilizar el Information Center. Si desea información adicional, consulte “Acceso a la información con el Information Center” en la página 203. En la Web podrá examinar información de tareas, publicaciones de DB2, información para la resolución de problemas, programas de ejemplo e información acerca de DB2.

Archivos PDF y libros impresos de DB2

Información acerca de DB2

La siguiente tabla divide los libros de DB2 en cuatro categorías:

Guía de DB2 e Información de referencia

Estos libros contienen información de DB2 común para todas las plataformas.

Información de instalación y configuración de DB2

Estos libros tratan acerca de DB2 sobre una plataforma específica. Por ejemplo, existen *Quick Beginnings* libros separados para DB2 sobre OS/2, Windows y plataformas basadas en UNIX.

Programas de ejemplo en HTML de plataforma cruzada

Estos ejemplos constituyen la versión en formato HTML de los programas de ejemplo que se instalan con el Cliente de desarrollo de aplicaciones. Los ejemplos tienen un carácter informativo y no sustituyen a los programas reales.

Notas de release

Estos archivos contienen información de última hora que no se pudo incluir en los libros de DB2.

Los manuales de instalación, notas de release y guías de aprendizaje pueden visualizarse en HTML directamente desde el CD-ROM del producto. La mayoría de los libros se encuentran en formato HTML en el CD-ROM del producto para su visualización y en formato Adobe Acrobat (PDF) en el CD-ROM de publicaciones de DB2 para su visualización e impresión. También puede solicitar una copia impresa a IBM; para ello consulte “Solicitud de libros impresos” en la página 199. La siguiente tabla lista las publicaciones que puede solicitar.

En las plataformas OS/2 y Windows, los archivos HTML se pueden instalar en el directorio `sql11ib\doc\html`. La información de DB2 se traduce a varios idiomas, sin embargo no toda la información se traduce a cada uno de ellos. Cuando la información no se encuentra disponible en un idioma específico, se proporciona la versión en inglés.

EN plataformas UNIX, se pueden instalar versiones en varios idiomas de los archivos HTML en los directorios `doc/%L/html`, donde `%L` representa el entorno nacional. Si desea información adicional, consulte el libro *Inicio rápido* correspondiente.

Existen diversas maneras de obtener las publicaciones de DB2 y acceder a la información:

- “Visualización de información en línea” en la página 202
- “Búsqueda de información en línea” en la página 207
- “Solicitud de libros impresos” en la página 199
- “Impresión de los libros en PDF” en la página 199

Tabla 23. Información acerca de DB2

Nombre	Descripción	Número de formulario	Directorio HTML
		Nombre del archivo PDF	
DB2 Guide and Reference Information			

Tabla 23. Información acerca de DB2 (continuación)

Nombre	Descripción	Número de formulario	Directorio HTML
		Nombre del archivo PDF	
<i>Administration Guide</i>	<p><i>Administration Guide: Planning</i> proporciona una visión general del concepto de base de datos, información acerca de aspectos de diseño (diseño lógico y físico de bases de datos, por ejemplo) y una exposición acerca de la alta disponibilidad.</p>	SC09-2946 db2d1x70	db2d0
	<p><i>Administration Guide: Implementation</i> proporciona información sobre aspectos de la implementación, tales como implementación del diseño, acceso a bases de datos, auditoría, copia de seguridad y recuperación.</p>	SC09-2944 db2d2x70	
	<p><i>Administration Guide: Performance</i> proporciona información acerca del entorno de base de datos y sobre la evaluación y ajuste del rendimiento de aplicaciones.</p>	SC09-2945 db2d3x70	
	<p>Los tres volúmenes de la <i>Administration Guide</i> pueden solicitarse en inglés de los Estados Unidos mediante el formulario número SBOF-8934.</p>		
<i>Administrative API Reference</i>	<p>Describe las interfaces de programas de aplicación (API) de DB2 y las estructuras de datos que se pueden utilizar para gestionar las bases de datos. Este libro también explica la manera de llamar a las API desde las aplicaciones.</p>	SC09-2947 db2b0x70	db2b0
<i>Application Building Guide</i>	<p>Proporciona información sobre la configuración del entorno e instrucciones paso a paso acerca de cómo compilar, enlazar y ejecutar aplicaciones DB2 sobre Windows OS/2, y plataformas basadas en UNIX.</p>	SC09-2948 db2axx70	db2ax

Tabla 23. Información acerca de DB2 (continuación)

Nombre	Descripción	Número de formulario	Directorio HTML
		Nombre del archivo PDF	
<i>APPC, CPI-C, and SNA Sense Codes</i>	Proporciona información de carácter general acerca de los códigos de detección APPC, CPI-C y SNA que puede encontrar al utilizar productos DB2 Universal Database.	Sin número de formulario	db2ap
	Disponible únicamente en formato HTML.	db2apx70	
<i>Application Development Guide</i>	Explica cómo desarrollar aplicaciones que accedan a bases de datos DB2 utilizando Java ó SQL incrustado (SQLJ y JDBC). Los temas de discusión incluyen la creación de procedimientos almacenados, la creación de funciones definidas por el usuario, la utilización desencadenantes y el desarrollo de aplicaciones en entornos con particiones o con sistemas federados.	SC09-2949	db2a0
		db2a0x70	
<i>CLI Guide and Reference</i>	Explica cómo desarrollar aplicaciones que accedan a bases de datos mediante la Interfaz de nivel de llamada de DB2, una interfaz SQL a la que se puede llamar y que es compatible con la especificación ODBC de Microsoft.	SC09-2950	db2l0
		db2l0x70	
<i>Command Reference</i>	Explica cómo utilizar el Procesador de línea de mandatos y describe los mandatos de dB2 que se pueden utilizar para gestionar la base de datos.	SC09-2951	db2n0
		db2n0x70	
<i>Connectivity Supplement</i>	Proporciona información acerca de la utilización de DB2 para AS/400, DB2 para OS/390, DB2 para MVS o DB2 para VM como peticionarios de aplicaciones DRDA con servidores DB2 Universal Database. También detalla la utilización de los servidores de aplicaciones DRDA con peticionarios de aplicaciones DB2 Connect.	Sin número de formulario	db2h1
	Disponible únicamente en formato HTML y PDF.	db2h1x70	

Tabla 23. Información acerca de DB2 (continuación)

Nombre	Descripción	Número de formulario	Directorio HTML
		Nombre del archivo PDF	
<i>Data Movement Utilities Guide and Reference</i>	Explica cómo utilizar los programas de utilidad de DB2, como import, export, load, AutoLoader y DPROP, que facilitan el movimiento de los datos.	SC09-2955 db2dmx70	db2dm
<i>Data Warehouse Center Administration Guide</i>	Proporciona información acerca de la construcción y mantenimiento de un depósito de datos utilizando el Data Warehouse Center.	SC26-9993 db2ddx70	db2dd
<i>Data Warehouse Center Application Integration Guide</i>	Proporciona información que ayudará a los programadores a integrar aplicaciones con el Data Warehouse Center y con el Information Catalog Manager.	SC26-9994 db2adx70	db2ad
<i>DB2 Connect User's Guide</i>	Proporciona conceptos, información sobre programación e información de carácter general sobre los productos de DB2 Connect.	SC09-2954 db2c0x70	db2c0
<i>DB2 Query Patroller Administration Guide</i>	Proporciona una visión general operativa del sistema DB2 Query Patroller, información especial de operación y administración e información de tareas para los programas de utilidad de la interfaz gráfica de usuario administrativa.	SC09-2958 db2dwx70	db2dw
<i>DB2 Query Patroller User's Guide</i>	Describe la manera de utilizar las herramientas y funciones de DB2 Query Patroller.	SC09-2960 db2wwx70	db2ww
<i>Glossary</i>	Proporciona definiciones de términos utilizados en DB2 y en sus componentes. Disponible en formato HTML y en la <i>SQL Reference</i> .	Sin número de formulario db2t0x70	db2t0

Tabla 23. Información acerca de DB2 (continuación)

Nombre	Descripción	Número de formulario	Directorio HTML
		Nombre del archivo PDF	
<i>Image, Audio, and Video Extenders Administration and Programming</i>	Proporciona información de carácter general sobre los extensores de DB2, información sobre la administración y configuración de los extensores de imagen, audio y vídeo (IAV) e información sobre programación utilizando dichos extensores. Incluye información de referencia, información de diagnóstico (con mensajes) y ejemplos.	SC26-9929 dmbu7x70	dmbu7
<i>Information Catalog Manager Administration Guide</i>	Proporciona orientaciones para la gestión de catálogos de información.	SC26-9995 db2dix70	db2di
<i>Information Catalog Manager Programming Guide and Reference</i>	Proporciona definiciones para las interfaces definidas para el Information Catalog Manager.	SC26-9997 db2bix70	db2bi
<i>Information Catalog Manager User's Guide</i>	Proporciona información acerca de la utilización de la interfaz de usuario del Information Catalog Manager.	SC26-9996 db2aix70	db2ai
<i>Installation and Configuration Supplement</i>	Guía al usuario a través de la planificación, instalación y configuración de clientes de DB2 específicos de la plataforma. Este suplemento también contiene información sobre enlaces, preparación de las comunicaciones de cliente y de servidor, herramientas de la GUI de DB2, DRDA AS, instalación distribuida, configuración de peticiones distribuidas y acceso a fuentes de datos heterogéneos.	GC09-2957 db2iyx70	db2iy
<i>Message Reference</i>	Lista mensajes y códigos emitidos por DB2, el Information Catalog Manager y el Data Warehouse Center y describe las acciones que deben llevarse a cabo. Ambos volúmenes de la Message Reference pueden solicitarse en inglés de los Estados Unidos mediante el formulario número SBOF-8932.	Volume 1 GC09-2978 db2m1x70 Volume 2 GC09-2979 db2m2x70	db2m0

Tabla 23. Información acerca de DB2 (continuación)

Nombre	Descripción	Número de formulario	Directorio HTML
		Nombre del archivo PDF	
<i>OLAP Integration Server Administration Guide</i>	Explica cómo utilizar el componente Administration Manager de OLAP Integration Server.	SC27-0787 db2dpx70	n/a
<i>OLAP Integration Server Metaoutline User's Guide</i>	Explica cómo crear y rellenar metabocetos OLAP utilizando la interfaz estándar OLAP Metaoutline (sin utilizar el Metaoutline Assistant).	SC27-0784 db2upx70	n/a
<i>OLAP Integration Server Model User's Guide</i>	Explica cómo crear modelos OLAP utilizando la interfaz estándar OLAP Model (sin utilizar el Model Assistant).	SC27-0783 db2lpx70	n/a
<i>OLAP Setup and User's Guide</i>	Proporciona información para la configuración y puesta a punto de de OLAP Starter Kit.	SC10-3526 (SC27-0702) db2ipx70	db2ip
<i>OLAP Spreadsheet Add-in User's Guide for Excel</i>	Describe cómo utilizar el programa de hoja de cálculo Excel para analizar los datos de OLAP.	SC27-0786 db2epx70	db2ep
<i>OLAP Spreadsheet Add-in User's Guide for Lotus 1-2-3</i>	Describe cómo utilizar el programa de hoja de cálculo Lotus 1-2-3 para analizar los datos de OLAP.	SC27-0785 db2tpx70	db2tp
<i>Replication Guide and Reference</i>	Proporciona información para la planificación, configuración, administración y utilización de las herramientas de IBM Replication que se incluyen con DB2.	SC26-9920 db2e0x70	db2e0
<i>Spatial Extender User's Guide and Reference</i>	Proporciona información acerca de la instalación, configuración, administración, programación y resolución de problemas de Spatial Extender. También proporciona descripciones significativas de conceptos de datos espaciales e información de referencia (mensajes y SQL) específicos de Spatial Extender.	SC27-0701 db2sbx70	db2sb
<i>SQL Getting Started</i>	Presenta los conceptos de SQL y proporciona ejemplos para muchas construcciones y tareas.	SC09-2973 db2y0x70	db2y0

Tabla 23. Información acerca de DB2 (continuación)

Nombre	Descripción	Número de formulario	Directorio HTML
		Nombre del archivo PDF	
<i>SQL Reference, Volúmenes 1 y 2</i>	Describe la sintaxis, la semántica y las normas del lenguaje SQL. Este libro también incluye información acerca de incompatibilidades de un release a otro, límites de producto y vistas de catálogo. Ambos volúmenes de la <i>Referencia de SQL</i> pueden solicitarse en inglés de los Estados Unidos mediante el formulario número SBOF-8933.	Volume 1 SC09-2974 db2s1x70 Volume 2 SC09-2975 db2s2x70	db2s0
<i>System Monitor Guide and Reference</i>	Describe cómo obtener diferentes tipos de información acerca de bases de datos y del gestor de bases de datos. Este libro explica cómo utilizar la información para entender la actividad de la base de datos, mejorar el rendimiento y determinar la causa de problemas.	SC09-2956 db2f0x70	db2f0
<i>Text Extender Administration and Programming</i>	Proporciona información de carácter general acerca de los extensores de DB2, acerca de la administración y configuración del extensor de texto y de la programación utilizando dichos extensores. Incluye información de referencia, información de diagnóstico (con mensajes) y ejemplos.	SC26-9930 desu9x70	desu9
<i>Troubleshooting Guide</i>	Ayuda a determinar el origen de errores, recuperarse de problemas y utilizar las herramientas de diagnóstico en conferencia con el Servicio al cliente de DB2.	GC09-2850 db2p0x70	db2p0
<i>What's New</i>	Describe las nuevas funciones y mejoras en DB2 Universal Database Versión 7.	SC09-2976 db2q0x70	db2q0
Información de instalación y configuración de DB2			

Tabla 23. Información acerca de DB2 (continuación)

Nombre	Descripción	Número de formulario	Directorio HTML
		Nombre del archivo PDF	
<i>DB2 Connect Enterprise Edition for OS/2 and Windows Quick Beginnings</i>	Proporciona información de planificación, migración, instalación y configuración para DB2 Connect Enterprise Edition en OS/2 y Windows 32-bit operating systems. Este libro también contiene información de instalación y puesta a punto para muchos clientes soportados.	GC09-2953 db2c6x70	db2c6
<i>DB2 Connect Enterprise Edition for UNIX Quick Beginnings</i>	Proporciona información de planificación, migración, instalación, configuración y tareas para DB2 Connect Enterprise Edition en plataformas basadas en UNIX. Este libro también contiene información de instalación y puesta a punto para muchos clientes soportados.	GC09-2952 db2cyx70	db2cy
<i>DB2 Connect Personal Edition Quick Beginnings</i>	Proporciona información de planificación, migración, instalación, configuración y tareas para DB2 Connect Personal Edition en OS/2 y Windows 32-bit operating systems. Este libro también contiene información de instalación y puesta a punto para todos los clientes soportados.	GC09-2967 db2c1x70	db2c1
<i>DB2 Connect Personal Edition Quick Beginnings for Linux</i>	Proporciona información de planificación, instalación, migración y configuración para DB2 Connect Personal Edition en todas las distribuciones de Linux soportadas.	GC09-2962 db2c4x70	db2c4
<i>DB2 Data Links Manager Quick Beginnings</i>	Proporciona información de planificación, instalación, configuración y tareas para DB2 Data Links Manager para AIX y sistemas operativos Windows de 32 bits.	GC09-2966 db2z6x70	db2z6
<i>DB2 Enterprise - Extended Edition for UNIX Quick Beginnings</i>	Proporciona información de planificación, instalación y configuración para DB2 Enterprise - Extended Edition en plataformas basadas en UNIX. Este libro también contiene información de instalación y puesta a punto para muchos clientes soportados.	GC09-2964 db2v3x70	db2v3

Tabla 23. Información acerca de DB2 (continuación)

Nombre	Descripción	Número de formulario	Directorio HTML
		Nombre del archivo PDF	
<i>DB2 Enterprise - Extended Edition for Windows Quick Beginnings</i>	Proporciona información de planificación, instalación y configuración para DB2 Enterprise - Extended Edition para sistemas operativos Windows de 32 bits. Este libro también contiene información de instalación y puesta a punto para muchos clientes soportados.	GC09-2963 db2v6x70	db2v6
<i>DB2 para OS/2 Quick Beginnings</i>	Proporciona información de planificación, instalación, migración y configuración para DB2 Universal Database en el sistema operativo OS/2. Este libro también contiene información de instalación y puesta a punto para muchos clientes soportados.	GC09-2968 db2i2x70	db2i2
<i>DB2 para UNIX Quick Beginnings</i>	Proporciona información de planificación, instalación, migración y configuración para DB2 Universal Database en plataformas basadas en UNIX. Este libro también contiene información de instalación y puesta a punto para muchos clientes soportados.	GC09-2970 db2ixx70	db2ix
<i>DB2 para Windows Quick Beginnings</i>	Proporciona información de planificación, instalación, migración y configuración para DB2 Universal Database en Windows 32-bit operating systems. Este libro también contiene información de instalación y puesta a punto para muchos clientes soportados.	GC09-2971 db2i6x70	db2i6
<i>DB2 Personal Edition Quick Beginnings</i>	Proporciona información de planificación, instalación, migración y configuración para DB2 Universal Database Personal Edition en OS/2 y Windows 32-bit operating systems.	GC09-2969 db2i1x70	db2i1
<i>DB2 Personal Edition Quick Beginnings for Linux</i>	Proporciona información de planificación, instalación, migración y configuración para DB2 Universal Database Personal Edition en todas las distribuciones de Linux soportadas.	GC09-2972 db2i4x70	db2i4

Tabla 23. Información acerca de DB2 (continuación)

Nombre	Descripción	Número de formulario	Directorio HTML
		Nombre del archivo PDF	
<i>DB2 Query Patroller Installation Guide</i>	Proporciona información de instalación acerca de DB2 Query Patroller.	GC09-2959 db2iw db2iw70	db2iw
<i>DB2 Warehouse Manager Installation Guide</i>	Proporciona información de instalación para los agentes de depósito, los transformadores de depósito y el Information Catalog Manager.	GC26-9998 db2idx70	db2id
Programas de ejemplo en HTML de plataforma cruzada			
Programas de ejemplo en HTML	Proporciona los programas de ejemplo en formato HTML para los lenguajes de programación sobre todas las plataformas soportadas por DB2. Los programas de ejemplo se proporcionan únicamente con fines educativos. No todos los ejemplos se encuentran disponibles en todos los lenguajes de programación. Los ejemplos en HTML se encuentran disponibles únicamente cuando se ha instalado DB2 Application Development Client. Si desea información adicional sobre los programas, consulte la publicación <i>Application Building Guide</i> .	Sin número de formulario	db2hs
Notas de release			
<i>Notas de release de DB2 Connect</i>	Proporciona información de última hora que no se pudo incluir en los libros de DB2 Connect.	Lea la nota nº 2.	db2cr
<i>Notas de instalación de DB2</i>	Proporciona información de última hora específica de la instalación que no se pudo incluir en los libros de DB2.	Disponible únicamente en el CD-ROM del producto.	
<i>Notas de release de DB2</i>	Proporciona información de última hora sobre todos los productos y características de DB2 que no se pudo incluir en los libros de DB2.	Lea la nota nº 2.	db2ir

Notas:

1. El carácter *x* en la sexta posición del nombre de archivo indica la versión de idioma de un libro. Por ejemplo, el archivo `db2d0e70` identifica a la versión inglesa de *Administration Guide* y el archivo `db2d0f70` identifica a la versión francesa del mismo libro. Para indicar la versión de idioma se utilizan las siguientes letras en la sexta posición del nombre de archivo:

Idioma	Identificador
Portugués brasileño	b
Búlgaro	u
Checo	x
Danés	d
Holandés	q
Inglés	e
Finlandés	y
Francés	f
Alemán	g
Griego	a
Húngaro	h
Italiano	i
Japonés	j
Coreano	k
Noruego	n
Polaco	p
Portugués	v
Ruso	r
Chino simplificado	c
Esloveno	l
Español	z
Sueco	s
Chino tradicional	t
Turco	m

2. La información de última hora que no pudo incluirse en los libros de DB2 se encuentra disponible en las Notas de release en formato HTML y como un archivo ASCII. La versión HTML está disponible en el Information Center y en los CD-ROM del producto. Para visualizar el archivo ASCII:
 - En plataformas basadas en UNIX, consulte el archivo `Release.Notes`. Este archivo está ubicado en el directorio `DB2DIR/Readme/%L`, donde `%L` representa el nombre del entorno nacional y `DB2DIR` representa:
 - `/usr/lpp/db2_07_01` en AIX
 - `/opt/IBMDB2/V7.1` en HP-UX, PTX, Solaris y Silicon Graphics IRIX
 - `/usr/IBMDB2/V7.1` en Linux.
 - En otras plataformas, consulte el archivo `RELEASE.TXT`. Este archivo se encuentra ubicado en el directorio en el que se ha instalado el producto.

En plataformas OS/2, también puede efectuar una doble pulsación sobre la carpeta **IBM DB2** y seguidamente efectuar una doble pulsación sobre el icono **Notas de release**.

Impresión de los libros en PDF

Si prefiere disponer de copias impresas de los libros, puede imprimir los archivos PDF que se encuentran en el CD-ROM de publicaciones de DB2. Utilizando Adobe Acrobat Reader, puede imprimir el libro entero, o bien un rango determinado de páginas. Si desea el nombre de archivo de cada libro de la biblioteca, consulte la Tabla 23 en la página 188.

La última versión de Adobe Acrobat Reader se puede obtener del sitio web de Adobe, en <http://www.adobe.com>.

Los archivos PDF se incluyen en el CD-ROM de publicaciones de DB2 con la extensión de archivo PDF. Para acceder a los archivos PDF:

1. Inserte el CD-ROM de publicaciones de DB2. En plataformas basadas en UNIX, monte el CD-ROM de publicaciones de DB2. Para conocer los procedimientos de montaje, consulte la publicación *Quick Beginnings*.
2. Inicie Acrobat Reader.
3. Abra el archivo PDF deseado desde una de las siguientes ubicaciones:
 - En plataformas OS/2 y Windows:
directorio *x:\doc\idioma*, donde *x* representa la unidad de CD-ROM e *idioma* representa el código de país de dos letras que representa el idioma (EN por inglés, por ejemplo).
 - En plataformas basadas en UNIX:
directorio */cdrom/doc/%L* del CD-ROM, donde */cdrom* representa el punto de montaje del CD-ROM y *%L* representa el nombre del entorno nacional deseado.

También puede copiar los archivos PDF desde el CD-ROM a una unidad local o de red y leerlos desde allí.

Solicitud de libros impresos

Los libros impresos de DB2 pueden solicitarse individualmente o en grupo (solo en Estados Unidos) utilizando un número de declaración de formularios vendidos (SBOF). Para solicitar libros, póngase en contacto con el concesionario autorizado de IBM o con el representante de marketing de IBM, o bien llame por teléfono al 1-800-879-2755 en los Estados Unidos o al 1-800-IBM-4YOU en Canadá. También puede solicitar los libros en la página web de publicaciones, en <http://www.elink.ibm.com/pbl/pbl>.

Hay dos juegos de libros disponibles. SBOF-8935 proporciona información de referencia y de utilización para DB2 Warehouse Manager. SBOF-8931

proporciona información de referencia y de utilización para todos los demás productos y características de DB2 Universal Database. Los contenidos de cada SBOF se listan en la siguiente tabla:

Tabla 24. Solicitud de libros impresos

Número de SBOF	Libros incluidos	
SBOF-8931	<ul style="list-style-type: none"> • Administration Guide: Planning • Administration Guide: Implementation • Administration Guide: Performance • Administrative API Reference • Application Building Guide • Application Development Guide • CLI Guide and Reference • Command Reference • Data Movement Utilities Guide and Reference • Data Warehouse Center Administration Guide • Data Warehouse Center Application Integration Guide • DB2 Connect User's Guide • Installation and Configuration Supplement • Image, Audio, and Video Extenders Administration and Programming • Message Reference, Volumes 1 and 2 	<ul style="list-style-type: none"> • OLAP Integration Server Administration Guide • OLAP Integration Server Metaoutline User's Guide • OLAP Integration Server Model User's Guide • OLAP Integration Server User's Guide • OLAP Setup and User's Guide • OLAP Spreadsheet Add-in User's Guide for Excel • OLAP Spreadsheet Add-in User's Guide for Lotus 1-2-3 • Replication Guide and Reference • Spatial Extender Administration and Programming Guide • SQL Getting Started • Consulta de SQL, volúmenes 1 y 2 • System Monitor Guide and Reference • Text Extender Administration and Programming • Troubleshooting Guide • Novedades
SBOF-8935	<ul style="list-style-type: none"> • Information Catalog Manager Administration Guide • Information Catalog Manager User's Guide • Information Catalog Manager Programming Guide and Reference 	<ul style="list-style-type: none"> • Query Patroller Administration Guide • Query Patroller User's Guide

Documentación en línea de DB2

Acceso a ayuda en línea

Existe ayuda en línea disponible para todos los componentes de DB2. La siguiente tabla describe los diversos tipos de ayuda.

Tipo de ayuda	Contenido	Cómo acceder
<i>Ayuda de mandatos</i>	Explica la sintaxis de mandatos del command line processor.	Desde el command line processor en modalidad interactiva, escriba: <p style="text-align: center;"><i>? mandato</i></p> donde <i>mandato</i> representa una palabra clave o el catálogo completo. Por ejemplo, <i>? catalog</i> muestra ayuda para todos los mandatos CATALOG, mientras que <i>? catalog database</i> muestra ayuda para el mandato CATALOG DATABASE.
<i>Ayuda de Client Configuration Assistant</i>	Explica las tareas que puede llevar a cabo en una ventana o cuaderno de trabajo. La ayuda incluye información de visión general y de requisitos previos que debe conocer, además de describir la manera de utilizar los controles de la ventana o del cuaderno.	Desde una ventana o un cuaderno, pulse el botón Ayuda o pulse la tecla F1 .
<i>Ayuda de Command Center</i>		
<i>Ayuda de Control Center</i>		
<i>Ayuda de Data Warehouse Center</i>		
<i>Ayuda de Event Analyzer</i>		
<i>Ayuda de Information Catalog Manager</i>		
<i>Ayuda de Satellite Administration Center</i>		
<i>Ayuda de Script Center</i>		

Tipo de ayuda	Contenido	Cómo acceder
<i>Ayuda de mensajes</i>	Describe la causa del mensaje y la acción que debe llevar a cabo.	<p>Desde el command line processor en modalidad interactiva, escriba:</p> <pre data-bbox="720 249 838 270">? XXXnnnnn</pre> <p>donde <i>XXXnnnnn</i> representa un identificador de mensaje válido.</p> <p>Por ejemplo, ? SQL30081 muestra la ayuda del mensaje SQL30081.</p> <p>Para la ayuda del mensaje de pantalla en pantalla, escriba:</p> <pre data-bbox="709 534 908 555">? XXXnnnnn more</pre> <p>Para guardar la ayuda del mensaje en un archivo, escriba:</p> <pre data-bbox="673 656 884 704">? XXXnnnnn > nombre_archivo.ext</pre> <p>donde <i>nombre_archivo.ext</i> representa el archivo en el que desea guardar la ayuda del mensaje.</p>
<i>Ayuda de SQL</i>	Explica la sintaxis de las sentencias SQL.	<p>Desde el command line processor en modalidad interactiva, escriba:</p> <pre data-bbox="706 874 874 895">help sentencia</pre> <p>donde <i>sentencia</i> representa una sentencia SQL.</p> <p>Por ejemplo, help SELECT muestra la ayuda acerca de la sentencia SELECT.</p> <p>Nota: La ayuda de SQL no está disponible en plataformas basadas en UNIX.</p>
<i>Ayuda de SQLSTATE</i>	Explica los estados de SQL y los códigos de clase.	<p>Desde el command line processor en modalidad interactiva, escriba:</p> <pre data-bbox="706 1182 1053 1203">? estado_sql o ? código_clase</pre> <p>donde <i>estado_sql</i> representa un estado SQL de cinco dígitos válido y <i>código_clase</i> representa los dos primeros dígitos del estado SQL.</p> <p>Por ejemplo, ? 08003 muestra la ayuda para el estado SQL 08003, mientras que ? 08 muestra la ayuda para el código de clase 08.</p>

Visualización de información en línea

Los libros incluidos con este producto se encuentran en formato HTML (lenguaje de códigos de hipertexto) de copia software. El formato de copia

software permite buscar o examinar la información y proporciona enlaces de hipertexto a información relacionada. También facilita el compartir libros en el sitio.

Los libros en línea o los programas de ejemplo pueden visualizarse con cualquier navegador que cumpla las especificaciones HTML Versión 3.2.

Para visualizar los libros en línea o los programas de ejemplo:

- Si está ejecutando herramientas de administración de DB2, utilice el Information Center.
- Desde un navegador, pulse el botón en **Archivo—>Abrir página**. La página que se abre contiene descripciones y enlaces a información sobre DB2:
 - En plataformas basadas en UNIX, abra la siguiente página:

```
INSTHOME/sqllib/doc/%L/html/index.htm
```

donde %L representa el nombre del entorno nacional.

- En otras plataformas, abra la siguiente página:

```
sqllib\doc\html\index.htm
```

La vía de acceso está ubicada en la unidad donde se ha instalado DB2.

Si no ha instalado el Information Center, puede abrir la página realizando una doble pulsación en el icono **Información de DB2**. Según el sistema utilizado, el icono se encuentra en la carpeta principal del producto o en el menú Inicio de Windows.

Instalación del navegador Netscape

Si todavía no ha instalado un navegador web, puede instalar Netscape desde el CD-ROM de Netscape que se encuentra en las cajas del producto. Si desea información detallada acerca de la instalación del mismo, lleve a cabo lo siguiente:

1. Inserte el CD-ROM de Netscape.
2. Únicamente en plataformas basadas en UNIX, es necesario montar el CD-ROM. Para obtener información acerca de los procedimientos de montaje, consulte el libro *Quick Beginnings*.
3. Si desea instrucciones de instalación, consulte el archivo `CDNAVnn.txt`, donde *nn* representa los dos caracteres de identificador de idioma. El archivo está ubicado en el directorio raíz del CD-ROM.

Acceso a la información con el Information Center

El Information Center proporciona un rápido acceso a la información de producto de DB2. El Information Center se encuentra disponible en todas las plataformas en las que se dispone de las herramientas de administración de DB2.

El Information Center puede abrirse efectuando una doble pulsación sobre el icono de Information Center. Dependiendo del sistema utilizado, el icono se encuentra en la carpeta Information en la carpeta principal del producto o en el menú **Inicio** de Windows.

En la plataforma DB2 para Windows también puede acceder al Information Center utilizando la barra de herramientas y el menú **Ayuda**.

El Information Center proporciona seis tipos de información. Pulse en la pestaña apropiada para examinar los temas correspondientes a ese tipo.

Tareas Tareas clave que pueden llevarse a cabo utilizando DB2.

Referencia Información de referencia de DB2, como palabras clave, mandatos y API.

Libros Libros de DB2.

Resolución de problemas

Categorías de mensajes de error y las correspondientes acciones de recuperación.

Programas de ejemplo

Los programas de ejemplo que se incluyen con DB2 Application Development Client. Si no instaló DB2 Application Development Client, esta pestaña no aparecerá.

Web Información acerca de DB2 en la World Wide Web. Para acceder a esta información, debe disponer de una conexión a la Web para el sistema.

Cuando se selecciona un elemento en una de las listas, el Information Center arranca un visor para mostrar la información. El visor podría ser el visor de ayuda del sistema, un editor o un navegador web, dependiendo del tipo de información elegido.

El Information Center proporciona una función de búsqueda, de manera que se puede buscar un tema concreto sin necesidad de examinar las listas.

Para realizar una búsqueda de texto completo, siga el enlace hipertexto que se encuentra en el Information Center y que le llevará al formulario de búsqueda **Búsqueda de información en línea de DB2**.

Por lo general, el servidor de búsqueda HTML se inicia automáticamente. Si una búsqueda de información HTML no funciona, puede que sea necesario iniciar el servidor de búsqueda utilizando uno de los siguientes métodos:

En Windows

Pulse en **Inicio** y seleccione **Programas** —> **IBM DB2** —> **Información** —> **Arrancar servidor de búsqueda HTML**.

En OS/2

Efectúe una doble pulsación en la carpeta **DB2 para OS/2** y a continuación efectúe una doble pulsación en el icono **Arrancar servidor de búsqueda HTML**.

Si se encuentra con cualquier otro problema al buscar información HTML, consulte las notas de release.

Nota: La función de búsqueda no está disponible en los entornos Linux, PTX y Silicon Graphics IRIX.

Utilización de los asistentes de DB2

Los asistentes le ayudan a completar tareas de administración específicas guiándole paso a paso a través de cada una de ellas. Los asistentes se encuentran disponibles a través del Control Center y el Client Configuration Assistant. La siguiente tabla lista los asistentes y describe su finalidad.

Nota: Los asistentes Crear base de datos, Crear índice, Configurar actualización de sitio múltiple y Configuración de rendimiento se encuentran disponibles para el entorno de partitioned database.

Asistente	Ayuda a...	Acceso...
<i>Añadir base de datos</i>	Catalogar una base de datos en una estación de trabajo cliente.	En el Asistente para la configuración del cliente, pulse en Añadir .
<i>Copia de seguridad de base de datos</i>	Determinar, crear y planificar un plan de copias de de seguridad.	Desde el Control Center, pulse el botón derecho del ratón sobre la base de datos para la que desea realizar una copia de seguridad y seleccione Copia de seguridad —> Base de datos mediante asistente .
<i>Configurar actualización de sitio múltiple</i>	Configurar una actualización de sitio múltiple, una transacción distribuida o un compromiso de dos fases.	Desde el Control Center, efectúe una doble pulsación en la carpeta Bases de datos y seleccione Actualizar sitio múltiple .
<i>Crear base de datos</i>	Crear una base de datos y llevar a cabo algunas tareas básicas de configuración.	Desde el Control Center, pulse el botón derecho del ratón sobre la carpeta Bases de datos y seleccione Crear —> Base de datos mediante asistente .

Asistente	Ayuda a...	Acceso...
<i>Crear tabla</i>	Seleccionar tipos de datos básicos y crear una clave primaria para la tabla.	Desde el Control Center, pulse el botón derecho del ratón sobre el icono Tablas y seleccione Crear —> Tabla mediante asistente .
<i>Crear espacio de tablas</i>	Crea un nuevo espacio de tablas.	Desde el Control Center, pulse el botón derecho del ratón sobre el icono Espacios de tablas y seleccione Crear —> Espacio de tablas mediante asistente .
<i>Crear índice</i>	Recomendar los índices a crear y a descartar para todas las consultas.	Desde el Control Center, pulse el botón derecho del ratón sobre el icono Índice y seleccione Crear —> Índice mediante asistente .
<i>Configuración de rendimiento</i>	Ajustar el rendimiento de una base de datos actualizando los parámetros de configuración para que coincidan con las necesidades de su negocio.	Desde el Control Center, pulse el botón derecho del ratón sobre la base de datos que desee ajustar y seleccione Configurar rendimiento mediante asistente . Para el entorno de base de datos particionada, desde la vista Particiones de base de datos, pulse el botón derecho del ratón sobre la primera partición de base de datos que desee ajustar y seleccione Configurar rendimiento mediante asistente .
<i>Restaurar base de datos</i>	Recupera una base de datos tras una anomalía. Ayuda a entender qué copia de seguridad utilizar y qué archivos de anotaciones cronológicas reproducir.	Desde el Control Center, pulse el botón derecho del ratón sobre la base de datos que desee restaurar y seleccione Restaurar —> Base de datos mediante asistente .

Establecimiento de un servidor de documentos

Por omisión, la información de DB2 se instala en el sistema local. Esto significa que toda persona que necesite acceso a la información de DB2 debe instalar los mismos archivos. Para almacenar la información de DB2 en una única ubicación, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Copie todos los archivos y subdirectorios de `\sql\lib\doc\html` del sistema local en un servidor web. Cada libro tiene su propio subdirectorio, que contiene todos los archivos HTML y GIF necesarios para formar el libro. Asegúrese de que la estructura de directorios permanece igual.

2. Configure el servidor web para que busque los archivos en la nueva ubicación. Si desea información, consulte el apéndice de NetQuestion en la publicación *Installation and Configuration Supplement*.
3. Si va a utilizar la versión en Java del Information Center, puede especificar un URL base para todos los archivos HTML. Debe utilizar el URL para la lista de libros.
4. Cuando pueda ver los archivos de libro, podrá agregar un marcador para los temas visitados con mayor asiduidad. Puede que le resulte interesante marcar las siguientes páginas:
 - Lista de libros
 - Tablas de contenido de los libros utilizados con frecuencia
 - Artículos a los que se haga referencia con frecuencia, como por ejemplo el tema ALTER TABLE
 - El formulario Búsqueda

Si desea información acerca de cómo se pueden servir los archivos de documentación en línea de DB2 Universal Database desde un sistema central, consulte el apéndice de NetQuestion en la publicación *Installation and Configuration Supplement*.

Búsqueda de información en línea

Para encontrar información en los archivos HTML, utilice uno de los siguientes métodos:

- Pulse **Buscar** en el marco superior. Utilice el formulario de búsqueda para encontrar un tema determinado. Esta función no está disponible en los entornos Linux, PTX y Silicon Graphics IRIX.
- Pulse **Índice** en el marco superior. Utilice el índice para encontrar un tema concreto en el libro.
- Visualice la tabla de contenido o el índice de la ayuda o del archivo HTML y a continuación utilice la función de búsqueda del navegador web para encontrar un tema concreto en el libro.
- Utilice la función de marcado del navegador web para volver rápidamente a un tema concreto.
- Utilice la función de búsqueda del Information Center para encontrar temas concretos. Si desea conocer los detalles, consulte “Acceso a la información con el Information Center” en la página 203.

Avisos

Esta información se ha desarrollado para productos y servicios ofrecidos en los EE.UU. IBM puede no ofrecer los productos, servicios o características tratados en este documento en otros países. Consulte al representante local de IBM acerca de los productos y servicios disponibles actualmente en su zona. Cualquier referencia a un producto, programa o servicio IBM no implica que únicamente pueda utilizarse dicho producto, programa o servicio IBM. En su lugar, puede utilizarse cualquier producto, programa o servicio funcionalmente equivalente que no vulnere ninguno de los derechos de propiedad intelectual de IBM. No obstante, es responsabilidad del usuario evaluar y verificar el funcionamiento de cualquier producto, programa o servicio no IBM.

IBM puede tener patentes o solicitudes de patente pendientes de aprobación que cubran los temas descritos en este documento. La posesión de este documento no le otorga ninguna licencia sobre dichas patentes. Puede enviar consultas sobre las licencias, por escrito, a:

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
Estados Unidos

Para consultas sobre licencias relativas a la información de doble byte (DBCS), póngase en contacto con el departamento de propiedad intelectual de IBM en su país o envíe las consultas, por escrito, a:

IBM World Trade Asia Corporation
Licensing
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku
Tokyo 106, Japan

El párrafo siguiente no se aplica al Reino Unido ni a ningún otro país en que dichas disposiciones entren en contradicción con las leyes locales:
INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION PROPORCIONA ESTA PUBLICACIÓN "TAL CUAL" SIN GARANTÍA DE NINGÚN TIPO, NI EXPLÍCITA NI IMPLÍCITA, INCLUYENDO, PERO NO LIMITÁNDOSE, A LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE NO VULNERABILIDAD, COMERCIALIZACIÓN O ADECUACIÓN A UN PROPÓSITO DETERMINADO. Algunos estados no permiten el rechazo de las garantías implícitas o explícitas en determinadas transacciones, por lo que puede que esta declaración no se aplique a su caso.

Esta información puede incluir imprecisiones técnicas o errores tipográficos. Periódicamente se efectúan cambios a la información incluida en este documento; estos cambios se incorporarán en nuevas ediciones de la publicación. IBM puede efectuar mejoras y/o cambios en el producto(s) y/o el programa(s) descritos en esta publicación en cualquier momento y sin previo aviso.

IBM puede utilizar la información proporcionada por usted de la manera que IBM crea más adecuada sin incurrir por ello en ninguna obligación con usted.

Los licenciarios de este programa que deseen obtener información acerca del mismo con el fin de: (i) intercambiar la información entre programas creados independientemente y otros programas (incluyendo éste) y (ii) utilizar mutuamente la información que se ha intercambiado, deben ponerse en contacto con:

IBM Corporation
J74/G4
555 Bailey Avenue,
P.O. Box 49023
San Jose, CA 95161-9023
Estados Unidos

Dicha información puede estar disponible, sujeta a los términos y condiciones apropiados, incluyendo en algunos casos el pago de una cantidad.

IBM proporciona el programa bajo licencia descrito en esta información y todo el material bajo licencia disponible bajo los términos del contrato de cliente IBM, el contrato de programa internacional de licencias IBM o cualquier contrato equivalente.

La información concerniente a productos no IBM se ha obtenido de los suministradores de dichos productos, de sus anuncios publicados o de otras fuentes de información pública disponibles. IBM no ha comprobado dichos productos y no puede afirmar la exactitud en cuanto a rendimiento, compatibilidad u otras características relativas a productos no IBM. Las consultas acerca de las posibilidades de productos no IBM deben dirigirse a los suministradores de los mismos.

Esta información contiene ejemplos de datos e informes utilizados en operaciones comerciales diarias. Para ilustrarlas de la forma más completa posible, los ejemplos incluyen los nombres de personas, empresas, marcas y productos. Todos estos nombres son ficticios y cualquier parecido con nombres y direcciones utilizados por una empresa real es mera coincidencia.

Marcas registradas

1-2-3	Language Environment
AIX	Net.Data
AS/400	Notes
DB2	OS/2
DB2 OLAP Server	OS/390
DB2 Universal Database	RS/6000
DRDA	S/390
IBM	SecureWay

Los siguientes términos son nombres comerciales o marcas comerciales de otras empresas:

Lotus y 1-2-3 son marcas registradas de Lotus Development Corporation en los Estados Unidos y/o en otros países.

Microsoft, Windows y Windows NT son nombres comerciales o marcas registradas de Microsoft Corporation.

Solaris y Java o todas las marcas registradas y logotipos basados en Java son marcas registradas de Sun Microsystems, Inc. en los Estados Unidos y/o en otros países.

Tivoli y NetView son marcas registradas de Tivoli Systems Inc. en los Estados Unidos y/o en otros países.

UNIX es una marca registrada en los Estados Unidos y/o en otros países con licencia otorgada exclusivamente a través de X/Open Company Limited.

Otros nombres de empresas, productos o servicios pueden ser marcas registradas de terceros.

Glosario

Este glosario define los términos utilizados en este libro y en la biblioteca de IBM DB2 OLAP Server.

administrador. Una persona responsable de la instalación y mantenimiento de DB2 OLAP Server y del establecimiento de cuentas de usuario y de seguridad.

administrador de la base de datos. Una persona responsable de la administración de una base de datos relacional.

agente. Un proceso que inicia y detiene aplicaciones y bases de datos, gestiona conexiones desde usuarios y maneja la seguridad del acceso de usuarios.

antememoria. Un componente de la memoria. Cada base de datos pluridimensional contiene una antememoria de datos y una antememoria de índices.

API. Interfaz de programas de aplicación. La API de DB2 OLAP Server es una biblioteca de funciones que pueden utilizarse en un programa personalizado en C o en Visual Basic para acceder a DB2 OLAP Server.

Aplicación OLAP. Una aplicación que se crea mediante el Gestor de aplicaciones o mediante mandatos de ESSCMD (en DB2 OLAP Server), o bien con el escritorio de DB2 OLAP Integration Server incluido en el Starter Kit. Una aplicación OLAP puede contener una o más bases de datos pluridimensionales y cualquier script de cálculo, script de informe y norma de carga de datos asociado.

Aplicación SQL. Una aplicación que utiliza sentencias SQL. Se pueden utilizar aplicaciones SQL para acceder a los datos de un cubo relacional.

archivo de anotaciones cronológicas de base de datos. Un conjunto de archivos primarios y secundarios de anotaciones cronológicas, consistente en registros de anotación que anotan todos los cambios de una base de datos. El archivo de anotaciones de base de datos se utiliza para retrotraer cambios de unidades de trabajo que no se han comprometido y para retornar una base de datos a un estado coherente.

archivo de configuración del Gestor de almacenamiento relacional (RSM.CFG). Un archivo de DB2 OLAP Server que contiene parámetros de base de datos relacional que pueden modificarse.

archivo RSM.CFG. Consulte *archivo de configuración del Gestor de almacenamiento relacional*.

atributo definido por el usuario (UDA). Una cadena de caracteres guardada con el miembro de una dimensión que describe algún aspecto del miembro. En el miembro de nivel más alto de una dimensión se utiliza un atributo RELANCHOR definido por el usuario para indicar que la dimensión debería utilizarse como la dimensión ancla.

atributo relacional. Una característica de una tabla de dimensiones, representada por una columna. Se pueden ejecutar consultas SQL contra los datos de las columnas de atributos relacionales.

base de datos pluridimensional. Una base de datos OLAP que se crea mediante el Gestor de aplicaciones o mediante mandatos de ESSCMD (en DB2 OLAP Server), o bien con el escritorio de DB2 OLAP Integration Server incluido en el Starter Kit. Una base de datos OLAP incluye un boceto de base de datos, datos, scripts de cálculo asociados opcionales, scripts de informe opcionales y normas de carga de datos. DB2 OLAP Server almacena los datos reales y una

duplicación del boceto de la base de datos en tablas de una base de datos relacional.

base de datos relacional. Una base de datos que se organiza y a la que se accede según las relaciones entre elementos de datos. Una base de datos relacional contiene una colección de tablas, vistas e índices relacionales.

bloque. Una serie de elementos de datos grabados o transmitidos como una unidad.

boceto. Consulte *boceto de base de datos*.

boceto de base de datos. La estructura que define todos los elementos de una base de datos dentro de DB2 OLAP Server. Contiene definiciones de dimensiones y miembros, etiquetas y atributos de dimensiones densas o ligeras, el atributo de dimensión ancla, cálculos, miembros compartidos y alteraciones de la estructura básica acumulada de la base de datos.

cálculo. Una ecuación dentro de un boceto de base de datos, un script de cálculo o un script de informe que calcula un valor para un determinado miembro o punto de un informe.

carga de datos. El proceso de rellenar con datos una base de datos pluridimensional. La carga de datos establece los valores reales de los valores de las celdas definidas en el boceto de base de datos.

Conductos con nombre. Una API utilizada para aplicaciones especiales de nodo a nodo, y especialmente para acceder a servidores de comunicaciones y de bases de datos.

contraseña de base de datos. La contraseña del identificador de usuario que desea que utilice DB2 OLAP Server para conectarse a la base de datos relacional.

cubo relacional. Un conjunto de datos y metadatos almacenados en una base de datos relacional, que conjuntamente definen una base de datos pluridimensional. Un cubo relacional es similar a una base de datos pluridimensional, pero hace referencia a la parte de una base de datos pluridimensional que se almacena en una base de datos relacional.

datos pluridimensionales. Los datos de una base de datos pluridimensional. Los datos pueden incluir valores básicos de datos, cargados desde una fuente externa, que representan combinaciones del nivel más bajo de miembros en las dimensiones de la base de datos; valores de datos que se calculan a partir de los valores básicos de datos, y datos acumulados que se crean combinando valores para miembros en jerarquías de dimensión.

dimensión. Una categoría de datos, como por ejemplo Time (tiempo), Accounts (cuentas), Products (productos) o Market (Mercado). En un boceto de base de datos pluridimensional, las dimensiones representan el nivel de consolidación más alto.

dimensión Accounts. Un tipo de dimensión que posibilita el servicio de información de contabilidad. Se puede etiquetar una dimensión como la dimensión Accounts, pero dicha dimensión no es necesaria.

dimensión ancla. Una dimensión densa que se especifica como la dimensión que utiliza DB2 OLAP Server para ayudar a definir la estructura de la tabla de hechos que crea en el cubo relacional para una base de datos pluridimensional.

dimensión densa. Una dimensión con una gran probabilidad de ocupar uno o más puntos de datos en todas las combinaciones de dimensiones que se producen.

dimensión ligera. Una dimensión con un bajo porcentaje de posiciones disponibles de datos rellenas. Por ejemplo, un producto que no se vende en ninguno de los posibles mercados de la empresa sería un buen candidato a dimensión ligera.

dimensión Time. Un tipo de dimensión que define la frecuencia con la que se recogen y actualizan datos. Solo se puede etiquetar una dimensión como dimensión Time, aunque no es necesaria.

duplicación. Información almacenada en tablas relacionales que duplica la información almacenada en un boceto de base de datos pluridimensional.

espacio de tablas. Una abstracción de un conjunto de contenedores en los que se almacenan objetos de base de datos. Un espacio de tablas proporciona un nivel de actuación indirecta entre una base de datos y las tablas almacenadas en la base de datos. Un espacio de tablas:

- Tiene espacio en los dispositivos de soporte de almacenamiento asignados a él.
- Tiene tablas creadas dentro de él. Estas tablas consumirán espacio en los contenedores que pertenecen al espacio de tablas. Los datos, índices, campos largos y porciones de LOB de una tabla pueden almacenarse en el mismo espacio de tablas, o bien pueden fragmentarse individualmente en diferentes espacios de tablas.

espacio gestionado por la base de datos (DMS). Espacio de una tabla que está gestionado por la base de datos.

esquema en estrella. El tipo de esquema de base de datos relacional utilizado por DB2 OLAP Server. Cuando se utiliza el Gestor de aplicaciones para crear una base de datos pluridimensional, DB2 OLAP Server crea una tabla de hechos principal y un conjunto de tablas de dimensiones. La tabla de hechos retiene los valores reales de datos para la base de datos y las tablas de dimensiones retienen los datos acerca de los miembros y sus relaciones.

ESSCMD. Una interfaz de línea de mandatos que se utiliza para realizar operaciones de servidor de forma interactiva o mediante un archivo de proceso por lotes.

gestor de almacenamiento relacional. Un componente de DB2 OLAP Server que proporciona acceso a DB2 y a otras bases de datos relacionales al motor de OLAP.

Gestor de aplicaciones. Una herramienta que se utiliza para crear y mantener aplicaciones OLAP.

hermano. Un miembro hijo al mismo nivel de ramificación.

identificador (ID) de usuario de base de datos. El identificador (ID) de usuario que desea que utilice DB2 OLAP Server para conectarse a la base de datos relacional. El valor por omisión es el identificador de supervisor especificado cuando se inició DB2 OLAP Server por primera vez.

metaboceto. Una plantilla que contiene la estructura y las normas de creación de un boceto de base de datos a partir de un modelo OLAP. Mediante el metaboceto se puede crear un boceto de base de datos y cargar datos en ella. El escritorio de DB2 OLAP Integration Server incluye una herramienta denominada OLAP Metaoutline que se puede utilizar para crear uno o más metabocetos a partir de un modelo OLAP.

metaboceto de OLAP. Consulte *metaboceto*.

miembro. Un componente discreto dentro de una dimensión. Por ejemplo, January 1997 (enero de 1997) ó 1Qtr97 (primer trimestre de 1997) son ejemplos típicos de una dimensión Time (tiempo).

miembro compartido. Un miembro que comparte explícitamente espacio de almacenamiento con otro miembro del mismo nombre. Este miembro tiene un atributo que lo designa como compartido. Los miembros compartidos evitan los cálculos adicionales en un miembro que aparece en más de una ubicación en un boceto de base de datos.

modelo. Un modelo lógico (esquema en estrella) que se crea a partir de tablas y columnas en una base de datos relacional. El modelo OLAP se puede utilizar para crear un metaboceto que genere la estructura de una base de datos pluridimensional. El escritorio de DB2 OLAP Integration Server incluye una herramienta denominada OLAP Metaoutline que se puede utilizar para diseñar y crear un modelo OLAP basado en una fuente de datos relacionales.

modelo de OLAP. Consulte *modelo*.

nivel de aislamiento. Un parámetro que determina la manera en que se bloquean o aíslan los datos de otras transacciones y procesos mientras se accede a los datos. El nivel de aislamiento puede establecerse en el archivo de configuración del Gestor de almacenamiento relacional (RSM.CFG).

nombre de alias. Un nombre alternativo para una dimensión o miembro.

nombre de base de datos. El nombre de la base de datos relacional en la que se desea que DB2 OLAP Server almacene los datos pluridimensionales.

nombre de generación. Un nombre exclusivo que describe una generación en un boceto de base de datos.

nombre de nivel. Un nombre exclusivo que describe un nivel en un boceto de base de datos.

normas de carga de datos. Un conjunto de operaciones que realiza DB2 OLAP Server sobre los datos a medida que se cargan desde un archivo origen externo.

parámetro Comprometer bloque. Un parámetro de la página Transacción del cuaderno Valores de base de datos del Gestor de aplicaciones que se utiliza para establecer el número de bloques que pueden cambiarse antes de que DB2 OLAP Server comprometa los bloques.

parámetros de base de datos relacional. Parámetros que pueden establecerse en el archivo de configuración del Gestor de almacenamiento relacional.

proceso analítico en línea (OLAP). Un entorno de computación cliente servidor pluridimensional y multiusuario para usuarios que necesitan analizar datos consolidados de empresa en tiempo real. Los sistemas OLAP contienen características como ampliación, rotación de datos, cálculos complejos, análisis de tendencias y modelado.

RDBMS. Sistema de gestión de bases de datos relacionales. Una base de datos que puede

percibirse como un conjunto de tablas y manipularse de acuerdo con el modelo relacional de datos.

reestructurar. Una operación para regenerar o reconstruir las tablas y vistas que creó DB2 OLAP Server en la base de datos relacional.

script de cálculo. Un archivo de texto que contiene instrucciones para realizar cálculos dentro de una base de datos pluridimensional. También se le denomina script "calc".

script de informe. Un archivo ASCII que contiene mandatos de Report Writer que generan uno o más informes de producción. Los scripts de informe pueden ejecutarse en la modalidad de proceso por lotes, utilizando la interfaz ESSCMD de línea de mandatos o mediante el Gestor de aplicaciones. El script es un archivo de texto que contiene instrucciones de recuperación, formato y salida de datos.

sección de aplicación. Una sección del archivo de configuración del Gestor de almacenamiento relacional que contiene valores de parámetros que alteran temporalmente los valores de los mismos parámetros de la sección RSM del archivo de configuración.

sección de base de datos. Una sección del archivo de configuración del Gestor de almacenamiento relacional que contiene valores que alteran temporalmente los valores de los mismos parámetros de la aplicación actual.

Spreadsheet Add-in. Software que se fusiona con Microsoft Excel y Lotus 1-2-3 para permitir el análisis de bases de datos pluridimensionales. La biblioteca de software aparece como un añadido del menú de la hoja de cálculo y proporciona características tales como conexión, ampliación y cálculo.

SQL. Lenguaje de consultas estructurado. Un lenguaje estandarizado para la definición y manipulación de datos en una base de datos relacional.

tabla de atributos definidos por el usuario. Una tabla relacional que crea DB2 OLAP Server en la base de datos relacional y que contiene un

identificador de miembro y un nombre de atributo definido por el usuario por cada miembro con nombre especificado al crear un boceto. Existe una tabla de atributos definidos por el usuario por cada dimensión de un boceto.

tabla de catálogo de cubos. Una tabla que crea DB2 OLAP Server en la base de datos relacional y que contiene una lista de todas las bases de datos pluridimensionales que se almacenan en la base de datos relacional. La tabla de catálogo de cubos también muestra la aplicación a la que se asocia cada cubo. Cada vez que se crea una base de datos pluridimensional, DB2 OLAP Server crea una nueva fila en esta tabla.

tabla de claves. Una tabla que crea DB2 OLAP Server en la base de datos relacional y que equivale al índice de base de datos pluridimensional. DB2 OLAP Server crea la tabla de claves tras la primera reestructuración satisfactoria.

tabla de cubos. Una tabla que crea DB2 OLAP Server en la base de datos relacional y que contiene una lista de dimensiones en un cubo relacional e información asociada acerca de cada dimensión.

tabla de dimensiones. Una tabla que crea DB2 OLAP Server en la base de datos relacional y que contiene información detallada acerca de los miembros de una dimensión. Existe una tabla de dimensiones por cada dimensión de un boceto.

tabla de generaciones. Una tabla que crea DB2 OLAP Server en la base de datos relacional y que contiene números y nombres de generación por cada generación con nombre especificada al crear el boceto. Existe una tabla de generaciones por cada dimensión de un boceto.

tabla de hechos. Una tabla, en muchos casos un conjunto de tablas, que crea DB2 OLAP Server en la base de datos relacional y que contiene todos los valores de datos de un cubo relacional.

tabla de ID de alias. Una tabla creada por DB2 OLAP Server en la base de datos relacional que contiene una correlación de nombres de tablas de

alias pluridimensionales con números de identificación asignados por DB2 OLAP Server.

tabla de niveles. Una tabla que crea DB2 OLAP Server en la base de datos relacional y que contiene números y nombres de nivel por cada nivel con nombre especificado al crear el boceto. Existe una tabla de niveles por cada dimensión de un boceto.

tabla relacional. Una tabla que crea DB2 OLAP Server en la base de datos relacional. DB2 OLAP Server crea varias tablas relacionales por cada aplicación y base de datos OLAP creada.

valores de base de datos. Valores que pueden modificarse para mejorar el rendimiento y la utilización de espacio de la base de datos relacional. Los valores de base de datos pueden modificarse utilizando programas de utilidad o mandatos proporcionados con el sistema de gestión de la base de datos relacional.

vista de atributos definidos por el usuario. Una vista relacional que crea DB2 OLAP Server en la base de datos relacional que permite que un usuario de SQL acceda a todos los atributos de una dimensión definidos por el usuario.

vista de catálogo de cubos. Una vista que crea DB2 OLAP Server en la base de datos relacional y que permite que un usuario de SQL acceda a una lista de aplicaciones y cubos relacionales OLAP.

vista de cubo. Una vista que crea DB2 OLAP Server en la base de datos relacional que permite que un usuario de SQL acceda a los nombres de todas las dimensiones de un cubo relacional y a información acerca de cada dimensión. Existe una vista de cubo por cada cubo relacional de la base de datos relacional.

vista de dimensiones. Una vista que crea DB2 OLAP Server en la base de datos relacional que permite que un usuario de SQL acceda a información acerca de los miembros contenidos en una dimensión.

vista de hechos. Una vista que crea DB2 OLAP Server en la base de datos relacional y que permite a un usuario de SQL unir datos de

hechos a dimensiones para acceder a los valores de datos reales en un cubo relacional.

vista de ID de alias. Una vista creada por DB2 OLAP Server en la base de datos relacional que contiene una fila por cada tabla de alias pluridimensional utilizada en un cubo relacional. Existe una vista de ID de alias por cada cubo relacional.

vista en estrella. Una vista de relación que crea DB2 OLAP Server en la base de datos relacional que permite que un usuario de SQL acceda a datos desde el esquema en estrella en un sola vista con la función JOIN ya realizada.

vista relacional. Una vista que crea DB2 OLAP Server en la base de datos relacional. DB2 OLAP Server crea varias vistas relacionales por cada aplicación y base de datos OLAP creada.

Índice

A

- AccountsType 150
- administración del sistema
 - mandatos para AIX, Solaris Operating Environment y HP-UX 56
 - mandatos para Windows 37
- ADMINSPACE, parámetro 121, 124
- aislamiento y corrección de problemas 97
- AIX
 - Entorno multienhebrado 18
- ajuste
 - DB2 OLAP Server 137
 - DB2 Universal Database 136
- AliasIdViewName 145
- AliasTableName 158, 159
- añadir base de datos, asistente para 205, 206
- aplicación
 - automatización del arranque en Windows 32
 - especificación en el archivo rsm.cfg 121
 - Essbase 6
 - mantenimiento 83
 - SQL 8
- Aplicación Essbase definida 6
- aplicación OLAP
 - creación 109
 - visión general 99
- aplicación SQL
 - creación 143
 - definida 8
- AppName 145
- ARBORPATH
 - valores de entorno para AIX, Solaris Operating Environment y HP-UX 49
 - variable de entorno para Windows 30
- archivo de anotaciones cronológicas de la base de datos, asignación de espacio 90
 - gestión del tamaño 88
- archivo de anotaciones cronológicas de base de datos 90
 - (*continuación*)
 - gestión del tamaño 88
- archivo de anotaciones cronológicas en DB2 90
- archivo de configuración
 - rsm.cfg 117
- archivo de perfil, AIX y HP-UX 49
- archivo rsm.cfg
 - edición 118
 - parámetros 122
 - sección de aplicación 121
 - sección de base de datos 121
 - sección RSM 120
- arranque
 - en AIX, Solaris Operating Environment y HP-UX 52
 - en primer plano para AIX, Solaris Operating Environment y HP-UX 52
 - en segundo plano para AIX, Solaris Operating Environment y HP-UX 53
- arranque para Windows
 - aplicaciones, arranque automático 32
 - DB2 OLAP server 31
 - servidor, arranque automático 31
- asignación de espacio, archivo de anotaciones cronológicas de la base de datos 90
- asistentes
 - añadir base de datos 205, 206
 - configuración de rendimiento 206
 - configurar actualización de sitio múltiple 205
 - copia de seguridad de base de datos 205
 - crear base de datos 205
 - crear espacio de tablas 206
 - crear tabla 205
 - finalización de tareas 205
 - índice 206
 - restaurar base de datos 206

- atributo definido por el usuario (UDA)
 - definido 213
- atributos relacionales
 - adición de columnas a tablas de dimensiones 111
 - adición de valores a columnas 113
 - eliminación de valores de columnas 114
 - nombre de columna en tabla de dimensiones 151
- autenticación, Information Catalog Manager 64
- autorización, otorgamiento 85
- ayuda en línea 200

B

- base de datos
 - boceto 110
 - cálculo 139
 - carga de datos 106
 - creación y supresión 86
 - diferencias en el almacenamiento 107
 - pluridimensional 7
 - pluridimensional,
 - reestructuración de una 92
 - recuperación 92
 - relacional 7
 - relacional, reorganización de una 94
 - tamaño de la agrupación de almacenamiento intermedio, establecimiento 92
 - valores, modificación 87
- base de datos pluridimensional
 - creación 109
 - definida 7
 - reestructuración 92
 - visión general 99
- base de datos relacional
 - creación y supresión 86
 - definida 7
 - gestión 83
 - identificador de conexión 85
 - reorganización (defragmentación) 94
- biblioteca de DB2
 - asistentes 205

- biblioteca de DB2 (*continuación*)
 - ayuda en línea 200
 - búsqueda de información en línea 207
 - establecimiento de un servidor de documentos 206
 - estructura de la 187
 - identificador de idioma para libros 198
 - impresión de libros en PDF 199
 - información de última hora 198
 - Information Center 203
 - libros 187
 - solicitud de libros impresos 199
 - visualización de información en línea 202
- bloqueos, conflictos de 136
- boceto, base de datos 110
- búsqueda
 - información en línea 204, 207
- C**
- CalcEquation 149
- cálculo de la base de datos 139
- carga de datos 106, 138
- catálogo de información
 - ejemplos 59
 - extractores 59
 - verificación 80
- catálogo de metadatos
 - acerca de 27, 46
 - creación 28, 47
- catálogo de metadatos OLAP
 - acerca de 27, 46
 - creación 28, 47
- clave de licencia, cómo se crea 21, 39
- columnas de dimensión
 - contenido de la vista de hechos 153
 - contenido de la vista de LRO 160
 - vista en estrella
 - contenido 154
- columnas de miembro de ancla 153
- componentes de Starter Kit 24, 43
- componentes para el Web, Information Catalog Manager 64
- compresión, valores ignorados 100
- comprobación del catálogo de información de ejemplo 80
- comprometer bloque, establecimiento del parámetro 89
- conexión a base de datos relacional, identificador de 85
- conexiones activas,
 - visualización 106
- configuración de DB2 OLAP Server 117
- configuración de los controladores ODBC
 - IBM 34, 54
 - Merant 35
- configuración de rendimiento, asistente para 206
- configurar actualización de sitio múltiple, asistente para 205
- consideraciones de seguridad, Information Catalog Manager 64
- consideraciones para tiempo de ejecución 141
- consultas 134, 141
- contraseña, OLAP 85
- Contraseña del sistema, parámetro para AIX, Solaris Operating Environment y HP-UX 53
- para Windows 31
- controlador ODBC
 - en AIX, Solaris Operating Environment y HP-UX 54
 - en Windows 34
- Conversión de divisas, añadido de 22, 40
- copia de seguridad de base de datos, asistente para 205
- copia de seguridad y restauración de datos 95
- corrección de problemas 97
- creación de aplicaciones OLAP,
 - visión general 99
- creación de bases de datos pluridimensionales,
 - visión general 99
- creación y supresión de una base de datos relacional 86
- crear base de datos, asistente para 205
- crear espacio de tablas, asistente para 206
- crear tabla, asistente para 205
- cshrc, archivo para AIX, Solaris Operating Environment y HP-UX 49
- CubeName 145
- CubeViewName 145
- cubo relacional 7
- CurrencyMemberName 150
- D**
- datos
 - asegurar la integridad 92
 - datos (*continuación*)
 - carga 106
 - copia de seguridad y restauración 95
 - relacional 3
- datos pluridimensionales 7
- DB2
 - ajuste 135
 - RDBMS soportados 17
- DB2 OLAP Integration Server
 - conexión a servidores y fuentes de datos relacionales 26, 45
 - creación de un catálogo de metadatos OLAP 27, 46
 - estructura de directorios del servidor 29, 48
 - instalación 26, 45
 - introducción 3
 - publicaciones viii
 - utilización para cargar datos 33
 - utilización para cargar datos en AIX, Solaris Operating Environment y HP-UX 51
 - variables de entorno 49
- DB2 OLAP Server
 - ampliación 33, 54
 - arranque en AIX, Solaris Operating Environment y HP-UX 52
 - arranque en Windows 31
 - asignación de memoria 138
 - automatización del arranque en Windows 31
 - componentes 3
 - configuración 117
 - consultas 141
 - detención en Windows 32
 - Habilitación de la licencia 34, 54
 - instalación en AIX, Solaris Operating Environment y HP-UX 39
 - instalación en Windows 21
 - introducción 3
 - mejora del rendimiento 133
 - parada en AIX, Solaris Operating Environment y HP-UX 53
 - publicaciones viii
 - ventajas 3
 - vistas 143
- DB2 OLAP Starter Kit
 - ampliación 33, 54
 - carga de datos 33
 - carga de datos para AIX, Solaris Operating Environment y HP-UX 51

- DB2 OLAP Starter Kit (*continuación*)
 - componentes 43
 - instalación 43
 - instalación de la guía de aprendizaje 24, 44
 - introducción 3
 - parada en AIX, Solaris Operating Environment y HP-UX 53
 - publicaciones viii
 - DB2 OLAP Starter Kitt
 - detención en Windows 32
 - defragmentación, base de datos relacional 94
 - depósito de datos 114
 - diferencias en el almacenamiento, base de datos 107
 - dimensión, limitaciones 104
 - dimensión ancla
 - acerca de 100
 - elección 102
 - establecimiento 104
 - identificación 101
 - visualización 106
 - y reestructuración 93
 - dimensiones, limitaciones 100
 - dimensiones densas
 - búsqueda de 103
 - tablas de hechos y de claves 93
 - dimensiones ligeras
 - carga de datos 101
 - tablas de hechos y de claves 93
 - DimensionId 146
 - DimensionName 146
 - DimensionTag 146
 - DimensionType 146
 - DimensionViewName 147
 - documentación viii
- E**
- ejemplo, catálogo de información, verificación 80
 - entornos multienhebrados 18
 - espacios de tablas
 - temporales 136
 - utilización 90
 - esquema en estrella
 - definida 8
 - tablas y vistas 6
 - estabilidad de lectura, nivel de aislamiento 128
 - estabilidad del cursor, nivel de aislamiento 128
 - establecimiento de un servidor de documentos 206
 - estrella, esquema en 8
 - estructura de directorios
 - DB2 OLAP Server 24, 43
 - OLAP Integration Server 29, 48
- F**
- FACTS, parámetro 121, 125
 - FactViewName 145
 - filas por bloque, visualización 106
 - FINDEX, parámetro 121, 131
- G**
- GenerationName 150
 - GenerationNumber 150
 - gestor de almacenamiento 105
 - gestor de almacenamiento dual 105
 - Gestor de almacenamiento pluridimensional 6, 105
 - Gestor de almacenamiento relacional 5, 105
 - Gestor de aplicaciones 6
 - Gestor de asignaciones, añadido de 22, 40
 - guía de aprendizaje
 - instalación con el Starter Kit 24, 44
 - guía de aprendizaje del Starter Kit creación del ejemplo de OLAP 25
 - utilización 25
- H**
- Habilitación de la licencia, DB2 OLAP Server 34, 54
 - Handle 160
 - hardware
 - mejora del rendimiento 133
 - hardware soportado 13
 - hebras
 - ajuste de rendimiento 134
 - requisitos 18
 - Herramientas de Information Catalog Manager 59
 - HP-UX
 - Entorno multienhebrado 18
 - HTML
 - programas de ejemplo 197
- I**
- ID de supervisor 85
 - Identificador, conexión a base de datos relacional 85
 - identificador de conexión, base de datos relacional 85
 - identificador de idioma
 - libros 198
 - impresión de libros en PDF 199
 - índice, asistente para 206
 - información de última hora 198
 - información en línea
 - búsqueda 207
 - visualización 202
 - Information Catalog Manager para el Web
 - consideraciones de seguridad 64
 - descripción 60
 - instalación 64, 69, 75
 - personalización 79
 - requisitos de software 61
 - requisitos previos 61
 - y servidor web Websphere IBM HTTP 64, 69
 - Information Center 203
 - instalación
 - navegador Netscape 203
 - instalación, clave de licencia creada durante la 21, 39
 - instalación de DB2 OLAP Server
 - ampliación 33, 54
 - características añadidas disponibles 22, 40
 - cómo empezar 13
 - en AIX, Solaris Operating Environment y HP-UX 39
 - en Windows 21
 - información necesaria antes de comenzar 21, 39
 - pasos de instalación para DB2 OLAP Server en AIX, Solaris Operating Environment y HP-UX 41
 - pasos de la instalación en Windows 23
 - protocolos de comunicaciones 18
 - RDBMS soportados 17
 - requisitos de hardware 13
 - requisitos de software 15
 - instalación de DB2 OLAP Starter Kit
 - ampliación 33, 54
 - en Windows 24
 - instalación 43
 - pasos de la instalación en Windows 25
 - instalación de Information Catalog Manager para el Web 75
 - integridad de datos 92
 - Interfaz de programas de aplicación, añadido de 22, 40
 - Interfaz SQL
 - en AIX, Solaris Operating Environment y HP-UX 54

Interfaz SQL (*continuación*)
en Windows 34
Interfaz SQL, añadido de 22, 40
intérprete de Perl e Information
Catalog Manager 61
ISHOME
variable de entorno para
Windows 30
ISOLATION, parámetro 127

K

kernel 6
KEYSPACE, parámetro 124
KINDEX, parámetro 121, 131
Kit de utilidades de hoja de cálculo,
añadido de 22, 40

L

LD_LIBRARY_PATH, variable en
Solaris Operating Environment 50
lectura no comprometida, nivel de
aislamiento 128
lectura repetible, nivel de
aislamiento 129
LeftSiblingRelId 148
LevelName 150
LevelNumber 150
LIBPATH, variable en AIX 50
libros viii, 187, 199
LROViewName 145

M

MAXPOOLCONNECTIONS,
parámetro 129
MDSM (Gestor de almacenamiento
pluridimensional) 6
mejora del rendimiento 87
MemberName
contenido de la vista de
dimensiones 148
vista de atributos definidos por el
usuario 158
memoria, asignación 138
metaboceto, definición 6
miembro de ancla
columnas 154
miembros
en dimensiones 103
supresión de dimensiones 93
modelo, definición 7
módulos añadidos, DB2 OLAP
Server
Conversión de divisas 22, 40
Gestor de asignaciones 22, 40
Interfaz de programas de
aplicación 22, 40

módulos añadidos, DB2 OLAP
Server (*continuación*)
Interfaz SQL 22, 40
Kit de utilidades de hoja de
cálculo 22, 40
Objetos 22, 40
Partición 22, 40
Pasarela web 22, 40
multiprocesador compartido
(SMP) 134

N

navegador Netscape
instalación 203
nivel máximo, visualización 106
niveles de aislamiento
estabilidad de lectura 128
estabilidad del cursor 128
lectura no comprometida 128
lectura repetible 129
NoCurrencyConv 150
Nombre de la empresa, parámetro
para AIX, Solaris Operating
Environment y HP-UX 52
para Windows 31
nombre de tabla de alias 151
nombrebasedatos, parámetro 120
notas de release 198
NOTE 160
número de bloques fijados,
visualización 106

O

OBJDESC 160
Objetos, añadido de 22, 40
OBJNAME 160
OBJTYPE 160
OLAP, motor de 5
OLAP, sistema de seguridad 83
OLAP Integration Server
consultar DB2 OLAP Integration
Server 26
operaciones, gestión de las mismas
del servidor
mandatos para AIX, Solaris
Operating Environment y
HP-UX 56
mandatos para Windows 37
operaciones de servidor, gestión
mandatos para AIX, Solaris
Operating Environment y
HP-UX 56
mandatos para Windows 37
OS/390
FINDEX, parámetro 131
KINDEX, parámetro 131

otorgamiento de autorización 85

P

parámetros de archivo, rsm.cfg 122
parámetros de tiempo de ejecución,
visualización 106
ParentRelId 148
Partición, añadido de 22, 40
PARTITIONING, parámetro 121,
130
Pasarela web, añadido de 22, 40
PATH
variable de entorno para
Windows 30
PDF 199
personalización, Information Catalog
Manager 79
personalización posterior a la
instalación 79
porcentaje desperdiciado,
visualización 106
proceso de cálculo, parcialmente
multitenhebrado 134
programa de utilidad de
inicialización de catálogo de
información 59
programas de ejemplo
HTML 197
plataforma cruzada 197
programas de utilidad extractores en
Information Catalog Manager 59
protocolos de comunicaciones
soportados 18
publicaciones viii

R

RATCOLUMNNAME 156, 157
RATCOLUMNSIZE 156
RATCOLUMNTYPE 156
RATViewName 147
RDB_NAME, parámetro 120, 122
RDB_PASSWORD, parámetro 123
RDB_USERID, parámetro 123
RDBMS
instalación por separado 21
RDBMS soportados
DB2 Common Server 17
DB2 Universal Database 17
recuperación de bases de datos 92
redenominación de dimensiones 93
reestructuración de una base de
datos pluridimensional 92
relacional, cubo 7
RelAliasTableName 158
RelDimensionName 146
RelMemberID 148

RelMemberName 148
 rendimiento, mejora
 ajuste de DB2 135
 ajuste para consultas 141
 asignación de memoria 138
 cálculo de la base de datos 139
 cambiando los valores de base de datos 87
 carga de datos 138
 configuración de DB2 OLAP Server 137
 gestionando el tamaño del archivo de anotaciones cronológicas de la base de datos 88
 hardware 133
 utilización del programa de utilidad RUNSTATS 142
 Windows NT 134
 reorganización, base de datos relacional 94
 requisitos de hardware 13
 requisitos de software 15
 Componentes de Information Catalog Manager 60
 Information Catalog Manager para el Web 61
 requisitos de software de Information Catalog Manager 60
 resolución de problemas 97
 restauración de datos a partir de una copia de seguridad 95
 restaurar, asistente para 206
 RSM (Gestor de almacenamiento relacional) 5
 rsm.cfg, parámetros de archivo 122
 RUNSTATS, utilización del programa de utilidad sobre una base de datos pluridimensional nueva 142

S

scripts SQL
 para crear catálogos y tablas 26, 45
 servidor web Websphere IBM HTTP 64, 69
 Set Path, mandato para AIX, Solaris Operating Environment y HP-UX 51
 SHLIB_PATH, variable en HP-UX 50
 sistema de seguridad de OLAP 83
 SmartGuides
 asistentes 205
 software soportado 15

Solaris Operating Environment Entorno multitenhebrado 18
 STARTCONNECTIONS,
 parámetro 130
 Starter Kit
 componentes 24
 instalación 24
 StarViewName 145
 status 149
 STOREOPTION 160
 Su nombre, parámetro
 para AIX, Solaris Operating Environment y HP-UX 52
 para Windows 31
 supresión de una base de datos relacional 86

T

tabla de atributos definidos por el usuario
 descripción 110
 tabla de atributos relacionales
 descripción 110
 tabla de claves 110
 tabla de cubos 109
 tabla de dimensiones
 adición de columnas de atributos relacionales 111
 descripción 110
 tabla de generaciones 110
 tabla de hechos
 ajuste para rendimiento 136
 descripción 110
 ejemplo 101
 tabla de ID de alias 109
 tabla de niveles 110
 Tabla LRO 110
 tablas de esquema en estrella 6
 TABLESPACE, parámetro 121, 123
 tamaño de agrupación,
 visualización 106
 tamaño de la agrupación de almacenamiento intermedio,
 establecimiento 92
 Terminología 6
 TRACEFILESIZE, parámetro 127
 TRACELEVEL, parámetro 126

U

UDA 158
 UDAViewName 147
 UnarySymbol 150
 UPDATEDATE 160
 USERNAME 160
 utilización de espacios de tablas 90

V

valores de base de datos,
 modificación 87
 valores de punto de sincronización 89
 variable de vía de acceso a bibliotecas 50
 variables de entorno
 actualización manual para Windows 30
 actualización para AIX, Solaris Operating Environment y HP-UX 49
 para clientes de base de datos 28, 47
 ventana Agente
 utilización en AIX, Solaris Operating Environment y HP-UX 56
 utilización en Windows 37
 verificación del catálogo de información de ejemplo 80
 vista
 aplicaciones SQL 143
 de cubo, consulta del nombre con SQL
 consulta del nombre con SQL 147
 de ID de alias, acerca de 158
 esquema de denominación 143
 esquema en estrella 6
 utilización de la vista de un ID de alias 158
 vista de atributos definidos por el usuario 157
 vista de atributos relacionales 156
 acceso con SQL 157
 vista de catálogo de cubos
 acceso con SQL 145
 contenido 145
 nombre 145
 vista de catálogo de cubos, acerca de 144
 vista de cubo
 contenido 146
 nombre 146
 utilización 145
 vista de dimensiones
 consulta de nombres de miembro con SQL 151
 consulta del nombre con SQL 151
 contenido 148
 nombre 147

- vista (*continuación*)
 - vista de hechos
 - consulta con SQL en UNIX y Windows NT 153
 - contenido 153
 - nombre 153
 - vista de ID de alias, consulta con SQL 159
 - vista de Objeto informante enlazado (LRO)
 - consulta con SQL 160
 - contenido 159
 - utilización 159
 - vista en estrella
 - consulta con SQL en UNIX y Windows NT 155
 - contenido 154
 - nombre 154
- vista de atributos definidos por el usuario 158
 - descripción 110
 - utilización 157
- vista de atributos relacionales
 - acceso con SQL 157
 - descripción 110
 - nombre y contenido 156
- vista de catálogo de cubos
 - acceso con SQL 145
 - contenido 145
 - nombre 145
 - utilización 144
- vista de cubo
 - consulta del nombre con SQL 147
 - contenido 146
 - descripción 109
 - nombre 146
 - utilización 145
- vista de dimensiones
 - consulta de nombres de miembro con SQL 151
 - consulta del nombre con SQL 151
 - contenido 148
 - descripción 110
 - nombre 147
- vista de hechos
 - consulta con SQL, UNIX y Windows NT 153
 - contenido 153
 - descripción 110
 - nombre 153
 - utilización 151
- vista de ID de alias
 - acerca de 158
- vista de ID de alias (*continuación*)
 - consulta con SQL 159
 - descripción 109
 - utilización 158
- vista de Objeto informante enlazado (LRO)
 - consulta con SQL 160
 - contenido 159
 - utilización 159
- vista en estrella
 - consulta con SQL, UNIX y Windows NT 155
 - contenido 154
 - descripción 110
 - nombre 154
 - utilización 151
- Vista LRO 110
- visualización
 - información en línea 202

Contactar con IBM

Si tiene algún problema técnico, le rogamos que examine y lleve a cabo las acciones sugeridas en la *Guía de resolución de problemas* antes de ponerse en contacto con el Soporte al cliente de DB2. Esta guía ofrece información que puede utilizar para que el Soporte al Cliente de DB2 pueda ayudarle mejor.

Si desea obtener información o encargar cualquiera de los productos de DB2 Universal Database, póngase en contacto con el representante de IBM en su localidad o con un distribuidor autorizado de software IBM.

Si vive en los Estados Unidos, puede llamar a uno de los siguientes números:

- 1-800-237-5511 para soporte al cliente
- 1-888-426-4343 para conocer las opciones de servicio disponibles

Información sobre el producto

Si vive en los Estados Unidos, puede llamar a uno de los siguientes números:

- 1-800-IBM-CALL (1-800-426-2255) ó 1-800-3IBM-OS2 (1-800-342-6672) para encargar productos u obtener información de carácter general.
- 1-800-879-2755 para solicitar publicaciones.

<http://www.ibm.com/software/data/>

Las páginas web de DB2 proporcionan información actual acerca de novedades, descripciones de producto, calendarios de formación y otros aspectos de DB2.

<http://www.ibm.com/software/data/db2/library/>

La Biblioteca técnica de productos y servicios de DB2 proporciona acceso a las preguntas más frecuentes, arreglos, libros e información técnica actualizada sobre DB2.

Nota: Es posible que esta información se encuentre únicamente en inglés.

<http://www.elink.ibm.com/pbl/pbl/>

El sitio web de Solicitudes de publicaciones internacionales proporciona información acerca de la manera de solicitar libros.

<http://www.ibm.com/education/certify/>

El Programa de certificación profesional del sitio web de IBM ofrece información sobre las pruebas de certificación para diversos productos de IBM, incluido DB2.

ftp.software.ibm.com

Conéctese como usuario anónimo (anonymous). En el directorio /ps/products/db2 encontrará demostraciones, arreglos, información y herramientas relacionadas con DB2 y con muchos otros productos.

comp.databases.ibm-db2, bit.listserv.db2-1

Estos grupos de noticias se encuentran a disposición de los usuarios para que puedan discutir sus experiencias con productos DB2.

En Compuserve: GO IBMDB2

Entre este mandato para acceder a los foros de la Familia IBM DB2. Estos foros dan soporte a todos los productos DB2.

Si desea información acerca de cómo ponerse en contacto con IBM fuera de los Estados Unidos, consulte el apéndice A del *Manual de soporte de software IBM*. Para acceder a este documento, dirijase a la dirección web <http://www.ibm.com/support/> y a continuación seleccione el enlace que le llevará al Manual de soporte de software IBM y que se encuentra cerca del final de la página.

Nota: En algunos países, los concesionarios autorizados de IBM deben ponerse en contacto con la estructura de soporte a los concesionarios, en lugar de hacerlo con el IBM Support Center.



Número de Programa: 5648-OLP

SC10-3526-00

