

IBM[®] DB2[®] OLAP Server[™]



Guía del administrador de AS/400

Versión 7.1

IBM[®] DB2[®] OLAP Server[™]



Guía del administrador de AS/400

Versión 7.1

Nota

Antes de utilizar esta información y el producto al que hace referencia, lea sin falta la información que figura en “Avisos” en la página 121.

Diciembre de 2000

Este manual es la traducción del original inglés *IBM DB2 OLAP Server AS/400 Administrator's Guide Versión 7.1* (SC27-1132-00).

Este documento contiene información propiedad de IBM. Se suministra bajo un acuerdo de licencia protegido por la ley de copyright. La información contenida en esta publicación no incluye ninguna garantía de producto, y las declaraciones suministradas en este manual no se deben interpretar como tales.

Puede solicitar publicaciones a través del representante de IBM o sucursal de IBM que preste servicio en su localidad o llamando al teléfono 1-800-879-2755 en Estados Unidos o al teléfono 1-800-IBM-4YOU en Canadá.

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

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

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

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

© 1997–2000 ShowCase Corporation. Reservados todos los derechos.

Contenido

Prefacio	vii	Capítulo 3. Gestión de información en el AS/400	21
Qué contiene este manual	vii	Transferencia de datos desde un entorno de prueba a un entorno de producción	21
Qué no contiene este manual	viii	Guardar datos y después restaurarlos	21
		Redirigir los datos según sea necesario	22
		Crear listas personalizadas de bibliotecas para usuarios	23
Capítulo 1. Arranque y detención de los servidores	1	Copia de datos	24
Warehouse Manager.	1	Copias temporales	24
Arranque del servidor de Warehouse Manager	1	Copias de datos para una recuperación tras un incidente	24
Detención del servidor de Warehouse Manager	2	Después de restaurar la información del servidor	27
El componente OLAP Server.	2	Gestión de contraseñas	28
Arranque del componente OLAP Server	2	Actualización de contraseñas con el mandato SCCHKPWD	28
Detención del componente OLAP Server	3	Gestión de flujos de trabajo de información	29
		Colocación de datos del AS/400 en DB2 OLAP Server en Windows	29
Capítulo 2. Control y gestión del rendimiento	5		
Planificación de la seguridad.	5	Capítulo 4. Mantenimiento de Warehouse Manager	31
Consideraciones sobre la seguridad del AS/400	6	Utilización de TCP/IP con DB2 OLAP Server para AS/400	31
Si actualmente utiliza seguridad a nivel de aplicación	9	Configuración del soporte TCP/IP para Warehouse Manager	31
Si está implantando la seguridad en un AS/400 de depósito de datos nuevo y dedicado	9	Búsqueda de números de puerto disponibles	32
Control del nivel de paralelismo	10	Migración de usuarios a una nueva biblioteca de Warehouse Manager.	32
Asignación del nivel de paralelismo	10	Comprobación del uso actual de una biblioteca de Warehouse Manager.	33
Habilitación de la antememoria avanzada	12	Detención de TCP/IP o de trabajos prearrancados de Warehouse Manager	33
Habilitación de la antememoria avanzada	12	Detención de TCP/IP de ShowCase	33
Ajuste del rendimiento del sistema	12	Detención de trabajos prearrancados de ShowCase.	34
Multiproceso simétrico de DB2 para OS/400	13	Eliminación de TCP/IP o de trabajos prearrancados de Warehouse Manager (sólo APPC)	34
Optimización del rendimiento para Warehouse Builder.	13	Eliminación de trabajos prearrancados de ShowCase.	34
Selección del tipo más eficiente de distribución	13	Eliminación de una biblioteca de Warehouse Manager	35
Utilización de distribuciones de extracción	14		
Creación de bibliotecas	14		
Uso de CLRPFM en lugar de supresiones masivas	14		
Envío de sólo registros modificados	15		
Otras soluciones/cuestiones relativas al ajuste del rendimiento	16		
Optimización del rendimiento de OLAP	16		
Ajuste del rendimiento de OLAP	16		
Ajuste del rendimiento del AS/400	17		

Eliminación de bibliotecas del servidor de Warehouse Manager	35	Diferencias entre los archivos de ESSCMD/400	63
Copia de una biblioteca de Warehouse Manager	35	Uso de ESSCMD API Toolkit	66
Guardar las declaraciones de procedimientos almacenados definidos por el usuario	35	Estructura de mandatos	66
Guardar la información del servidor	36	Consideraciones sobre la desconexión automática	67
Restauración de una biblioteca de Warehouse Manager	38	Mandatos complementarios	68
Restaurar las declaraciones de procedimientos almacenados	38	Proceso de los datos de salida	70
Restaurar la información del servidor	38	Control del manejo de errores al programar	70
Restricción del acceso a una biblioteca de Warehouse Manager	40	Depuración	71
Aplicación del estado restringido	40	Mantenimiento de archivos de anotaciones de OLAP	72
Eliminación del estado restringido	42	Tamaño de la antememoria de índices	73
Utilización de diarios	42	Carga de datos de DB2/400 en OLAP	73
Warehouse Manager y gestión de trabajos del AS/400	43	Configuración del AS/400 para que permita cargas SQL	74
Controles de gestión de trabajos	43	Carga de datos utilizando el soporte de interfaz SQL	74
Temas de seguridad	51	Variables de sustitución en sentencias SQL de archivos de reglas	74
Programas de salida de usuario	51	Soporte para archivos planos	75
Distributed Relational Database Architecture (DRDA)	53	Utilización de Warehouse Builder con OLAP	76
Capítulo 5. Mantenimiento de OLAP	55	Registros rechazados en la creación de dimensiones y carga de datos	76
Conocimiento de la configuración del OLAP Server	55	Recarga de registros rechazados	77
Biblioteca y vía de instalación de OLAP	55	Asignación de un nombre al OLAP Server	77
Objetos QSYS.LIB de Essbase/400 que se crean durante la instalación	55	Seguridad	77
Utilización de valores del archivo de configuración de OLAP	56	Autorización ALLOBJ	78
Utilización de archivos de configuración desde una sesión de pantalla 5250	57	Seguridad Integrada	78
Utilización de valores de entorno de OLAP	57	Configuración de la Seguridad Integrada de OLAP	79
Relación entre la configuración y el entorno	59	Definición del control a nivel de grupo	82
Utilización del Soporte de Idioma Nacional (NLS) de OLAP	59	Trabajos de OLAP	87
Migración al CCSID del euro	60	"Drill-Through" de SQL utilizando "Add-ins" de Essbase	87
Visualización del CCSID EBCDIC actual	60	Registro de mensajes	87
Visualización del CCSID ASCII actual	61	Copia de archivos de OLAP	87
Cambio de los CCSID de ASCII y EBCDIC	61	Restauración de archivos de OLAP	88
Utilización de ESSCMD/400	62	Apéndice A. Mandatos	89
Utilización de un archivo de script de entrada de ESSCMD/400	62	Mandatos de AS/400	89
Utilización de ESSCMD/400 con la interfaz de línea de mandatos	63	Mandatos del servidor de Warehouse Manager	90
		Mandatos de OLAP Server	92
		Parámetros del mandato SCCHKPWD	94
		Apéndice B. Base de datos de ejemplo	97
		RSTSMPLB (Restaurar biblioteca de ejemplo)	97
		La tabla ORDERS	97

La tabla CUSTOMERS	99	Antes de empezar.	110
La tabla PRODUCTS.	101	Una guía básica	111
La tabla SALESORG	103	Ejemplo 1	111
La tabla SALESREPS.	103	Ejemplo 2	117
La tabla DATETYPES	104	Avisos	121
La tabla TIMEDIM	105	Marcas registradas	122
La tabla SALESPERF.	106	Glosario	125
La tabla EMPLOYEES	106	Índice	143
Apéndice C. Utilización de Drill-Through			
de SQL	109		
¿Qué es Drill-Through de SQL?	109		

Prefacio

Bienvenido al manual *Guía del administrador de AS/400* correspondiente al DB2 OLAP Server para AS/400. Para ayudarle a comenzar a utilizar el presente manual, este prefacio le proporciona la información siguiente:

- Qué encontrará en este manual y cuáles son los fines de él.
- Qué no encontrará en este manual y lugares alternativos donde localizar esa información.

Qué contiene este manual

Este manual proporciona una guía sobre la información y la ayuda que hay disponibles acerca del Servidor OLAP de DB2. Incluye referencias a información que se entrega con el producto, tales como manuales y ayuda en línea, e información sobre cómo ponerse en contacto con ShowCase Corporation mediante teléfono, fax e Internet.

Este manual proporciona información sobre la instalación y el mantenimiento de los componentes de AS/400 del DB2 OLAP Server para AS/400 (los componentes servidor de Warehouse Manager y servidor OLAP).

Después de la instalación, lea el “Capítulo 1. Arranque y detención de los servidores” en la página 1. Ese capítulo describe el arranque y la detención de los servidores y otros pasos necesarios para preparar la conexión de los servidores con los clientes.

El “Capítulo 2. Control y gestión del rendimiento” en la página 5, contiene información detallada sobre la gestión del rendimiento para asegurar un desarrollo satisfactorio.

El “Capítulo 3. Gestión de información en el AS/400” en la página 21, describe procedimientos necesarios para mantener la biblioteca del Warehouse Manager, tal como información sobre las operaciones de copia y restauración, comprobación de la utilización y configuración de TCP/IP.

El “Capítulo 4. Mantenimiento de Warehouse Manager” en la página 31, describe procedimientos habituales de mantenimiento que los administradores de sistemas deben realizar en el Warehouse Manager.

El “Capítulo 5. Mantenimiento de OLAP” en la página 55, describe cómo utilizar y mantener la biblioteca de OLAP. Si tiene conocimientos sobre

Essbase en otras plataformas, es aconsejable que lea este capítulo para comprender la diferencia que supone utilizar OLAP en una plataforma AS/400.

En el “Apéndice A. Mandatos” en la página 89. encontrará una lista de mandatos que se utilizan habitualmente para bibliotecas AS/400 del DB2 OLAP Server para AS/400.

En el “Apéndice B. Base de datos de ejemplo” en la página 97, se incluye también una descripción detallada de la base de datos de ejemplo que se instala con el servidor de Warehouse Manager. La base de datos de ejemplo permite utilizar las guías de aprendizaje que se incluyen con el DB2 OLAP Server para AS/400.

El “Apéndice C. Utilización de Drill-Through de SQL” en la página 109 describe cómo utilizar la característica Drill-Through de SQL para navegar desde datos analíticos de bases de datos multidimensionales a detalles de transacciones de bases de datos relacionales.

Qué no contiene este manual

La presente guía no trata los temas siguientes:

- Información preliminar de utilización y de despliegue. Para obtener esta información, consulte el manual DB2 OLAP Server *OLAP Setup and User's Guide*.
- Cómo instalar software de cliente PC para el DB2 OLAP Server de AS/400. Para obtener esta información, consulte el manual *OLAP Setup and User's Guide*.
- Tareas y pasos de procedimientos para funciones del producto que no están relacionadas específicamente con el mantenimiento del DB2 OLAP Server para AS/400 (es decir, el servidor del Warehouse Manager y el servidor OLAP). Para obtener más información, consulte la ayuda en línea, en la versión para PC, correspondiente a ese producto determinado.
- Seleccionar un protocolo de comunicaciones, instalar un direccionador de PC o configurar TCP/IP. Para obtener esta información, consulte el manual *OLAP Setup and User's Guide*.

Capítulo 1. Arranque y detención de los servidores

Este capítulo resume los procedimientos para arrancar y detener el servidor Warehouse Manager y el servidor OLAP.

Antes de realizar una tarea en el AS/400 que pueda poner en peligro la estabilidad del sistema, como por ejemplo aplicar los PTF, se recomienda detener los servidores correspondientes a DB2 OLAP Server para AS/400.

Warehouse Manager

Si está utilizando el protocolo de comunicaciones APPC, no es necesario ningún mandato para arrancar o detener el servidor. Sin embargo, antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento, debe verificar que no haya ningún usuario conectado a la biblioteca.

Arranque del servidor de Warehouse Manager

Si está utilizando el protocolo de comunicaciones TCP/IP, el servidor de Warehouse Manager de TCP/IP normalmente arranca automáticamente cuando finaliza la instalación, si TCP/IP se configuró correctamente.

Sin embargo, si configuró TCP/IP del Warehouse Manager después de la instalación o si lo concluyó, debe utilizar el procedimiento siguiente para arrancar el servidor de Warehouse Manager de TCP/IP:

1. Es posible que se reduzca el rendimiento si no se compilan las clases Java Toolbox antes de instalar el servidor Warehouse Manager. Para compilar las clases, ejecute este mandato:

```
CRTJVAPGM CLSF('/QIBM/ProdData/Http/Public/jt400/lib/jt400.zip')  
OPTIMIZE(30)
```

Le recomendamos ejecutar CRTJVAPGM bajo las siguientes condiciones:

- La primera vez que instale el servidor ShowCase Warehouse Manager.
- Después de aplicar los PTF de Java al sistema. Utilice DSPJVAPGM para ver si se ha aplicado un PTF de Java al sistema y tiene que ejecutar el mandato CRTJVAPGM. Este mandato utiliza los mismos parámetros que CRTJVAPGM.

La ejecución del mandato CRTJVAPGM puede durar 1 ó 2 horas, o incluso más. Es posible que prefiera someter este trabajo al proceso por lotes. Los tiempos reales de proceso varían según el entorno.

2. Conéctese como QSECOFR, o con una autorización equivalente (son necesarias las autorizaciones especiales *ALLOBJ, *IOSYSCFG, *SAVSYS, *JOBCTL y *SECADM).
3. Añada la biblioteca del Warehouse Manager a su lista de bibliotecas. Es el nombre de la biblioteca en la que se ha instalado el servidor Warehouse Manager.
4. Ejecute el mandato de DB2 OLAP Server para AS/400
bib_servidor/STRSCSVR, donde bib_servidor es el nombre de la biblioteca en la que se ha instalado el servidor.

Detención del servidor de Warehouse Manager

Para detener el servidor de Warehouse Manager de TCP/IP:

1. Conéctese como QSECOFR, o con una autorización equivalente (son necesarias las autorizaciones especiales *ALLOBJ, *IOSYSCFG, *SAVSYS, *JOBCTL y *SECADM).
2. Añada la biblioteca del Warehouse Manager a su lista de bibliotecas.
3. Ejecute el mandato de DB2 OLAP Server para AS/400
bib_servidor/ENDSCSVR, donde bib_servidor es el nombre de la biblioteca en la que se ha instalado el servidor.

El mandato ENDSCSVR detendrá todas las conexiones TCP/IP actuales con la biblioteca del Warehouse Manager. Para obtener más información sobre éste y otros temas afines, consulte "Detención de TCP/IP o de trabajos prearrancados de Warehouse Manager" en la página 33, o "Trabajos de prearranque" en la página 46.

El componente OLAP Server

Las secciones siguientes proporcionan instrucciones sobre cómo arrancar y detener el DB2 OLAP Server para AS/400.

Arranque del componente OLAP Server

Asegúrese de que AS/400 TCP/IP (STRTCP) se esté ejecutando antes de iniciar el OLAP Server.

Para arrancar el componente OLAP Server, escriba: biblioteca/STRESSSVR

Donde *biblioteca* es el nombre de la biblioteca donde está instalado el componente OLAP Server (el valor predeterminado es ESSBASE). Este mandato tiene un solo parámetro: la descripción de trabajo bajo la cual se ejecutará el componente OLAP Server.

Si esta es la primera vez que se ejecuta el componente OLAP Server y estos parámetros no se definieron durante la instalación, obtendrá una pantalla que le solicita la información siguiente:

1. En el campo “Escriba el nombre de su empresa”, escriba el nombre de la empresa para la cual se ha concedido una licencia del componente OLAP Server.
2. En “Escriba el ID de usuario del supervisor inicial del sistema”, escriba un ID de usuario del sistema para el componente OLAP Server. Este ID de usuario es independiente de sus perfiles de usuario del OS/400. No es necesario que coincida con el nombre de un perfil de usuario existente del OS/400, pero puede elegir un nombre que corresponda a un ID de usuario del AS/400.
3. En “Escriba la contraseña del sistema”, escriba una contraseña que corresponda al ID de usuario especificado en el paso 2.
4. En “Confirme la contraseña del sistema:” vuelva a escribir la contraseña y pulse **Intro**.

Normalmente, el componente OLAP Server debería ahora estar en funcionamiento.

El subsistema correspondiente al servidor Essbase/400 se controla con el parámetro de Descripción de trabajo que se incluye en el mandato STRESSSVR. Cambie la descripción de trabajo por una que esté asociada al subsistema que desea utilizar.

Detención del componente OLAP Server

Para detener el servidor OLAP, utilice el mandato ENDESSVR.

```
ENDESSVR SVRUSER(nombrequesuario) SVRPW(contraseña)
```

Donde: *nombrequesuario* es el ID de usuario del sistema correspondiente al componente OLAP Server, y *contraseña* es la contraseña correspondiente al ID de usuario del sistema OLAP

Capítulo 2. Control y gestión del rendimiento

Gestionar los muchos aspectos del ajuste del rendimiento para bases de datos relacionales y multidimensionales puede ser una tarea difícil incluso para el administrador de bases de datos más experimentado. Esta sección pretende proporcionarle información útil sobre la planificación del rendimiento y el ajuste de bases de datos relacionales y multidimensionales.

Esta sección está dividida en los apartados siguientes:

- Planificación de la seguridad
- Control del nivel de paralelismo
- Habilidad de la antememoria avanzada
- Ajuste del rendimiento del sistema
- Multiproceso simétrico de DB2 para OS/400
- Optimización del rendimiento para Warehouse Builder
- Optimización del rendimiento de OLAP

Los seis primeros apartados se centran principalmente en el ajuste del rendimiento para diversos aspectos de una base de datos relacional, mientras que el último apartado, Optimización del rendimiento de OLAP, aborda exclusivamente el ajuste del rendimiento y la planificación para la base de datos multidimensional.

Es importante recordar que ajustar el rendimiento de las bases de datos relacionales es significativamente diferente que ajustar el rendimiento de las bases de datos multidimensionales. De hecho, algunas de las tareas de ajuste que efectúa para las bases de datos relacionales pueden tener un efecto negativo en las bases de datos multidimensionales que hacen uso de esos datos relacionales como fuente de datos.

Planificación de la seguridad

Esta sección resume los temas relacionados con la seguridad a tener en cuenta cuando se despliega STRATEGY de ShowCase para el acceso a datos relacionales o para el análisis de datos multidimensionales. La planificación de la seguridad de OLAP es un paso necesario para crear un depósito de datos multidimensionales. Para obtener información detallada sobre cómo definir valores de seguridad, consulte el manual *Database Administrator's Guide*.

Consideraciones sobre la seguridad del AS/400

Cuando se despliegan productos Warehouse Manager, tenga en consideración su entorno de seguridad actual del AS/400. Los temas a tener en cuenta al crear su plan de seguridad son los siguientes:

- ¿Qué información guarda actualmente o tiene intención de guardar en su sistema?
- ¿Va a utilizar productos ShowCase en un AS/400 que también se utiliza actualmente para el proceso de datos de transacciones o va a utilizar software ShowCase en un AS/400 nuevo que se va a dedicar al proceso de depósito de datos?
- ¿Quién tiene que acceder a la información? ¿Qué aplicaciones utilizarán para obtener acceso a la información?
- ¿Cuál es su enfoque general con respecto a la seguridad? ¿Tiene un enfoque en cuanto a seguridad restrictivo o no restrictivo?
- ¿Qué tipo de información va a proteger (información confidencial, competitiva y sobre operaciones)?
- ¿Qué esquema de seguridad utiliza para las aplicaciones de servidores de clientes que no son los productos Warehouse Manager?
- ¿Qué aplicaciones de otros proveedores afectan al modo de configurar la seguridad de su sistema?
- ¿Qué nivel de seguridad del AS/400 va a utilizar?

Es importante planificar el enfoque general de seguridad del AS/400 o tener un conocimiento profundo del enfoque existente de seguridad del AS/400. Esto le permitirá elegir el mejor modo de implantar la seguridad de ShowCase Warehouse Manager para que se ajuste a sus requisitos de seguridad actuales y futuros.

Consulte la documentación de IBM para obtener información detallada sobre la seguridad del sistema AS/400.

Seguridad del servidor ShowCase Warehouse Manager

Los métodos de seguridad correspondientes a DB2 OLAP Server para AS/400 interactúan con los valores actuales de seguridad del AS/400, sus aplicaciones actuales, las aplicaciones adquiridas de otros proveedores y las medidas de seguridad adicionales (como programas de rutinas de salida) para ofrecer un entorno de seguridad completo. El método principal consiste en controlar el modo en que Warehouse Builder crea nuevos objetos del AS/400 cuando envía una salida por lotes a un archivo.

Aunque las siguientes secciones contienen recomendaciones para su plan de seguridad de ShowCase basadas en situaciones específicas, en general siempre seguirá los pasos siguientes:

1. Designe al menos un perfil de usuario como administrador de datos de DB2 OLAP Server para AS/400.
2. Revise el esquema de perfiles de usuario y actualícelo si lo desea.
3. Tome una decisión sobre la política de seguridad general. Elija si desea restringir el acceso global a los archivos y luego autorizar el acceso de usuarios específicos a archivos específicos o si prefiere permitir el acceso global a los archivos y luego excluir el acceso de usuarios específicos a archivos específicos. Para implantar esta política, tiene que definir las opciones del servidor de modo que permitan a todos los usuarios ver todas las biblioteca y tablas o que excluyan a todos los usuarios de todas las bibliotecas y tablas.
4. Decida si desea restringir el acceso de usuarios a bibliotecas dentro sus listas de bibliotecas del AS/400.
5. Aplique los filtros de columnas necesarios.
6. Aplique los filtros de filas necesarios.
7. Asegúrese de que los usuarios correctos tienen autorización sobre determinadas aplicaciones de DB2 OLAP Server para AS/400 o tienen restringido el acceso a las mismas.
8. Si lo desea, utilice productos Warehouse Manager para dirigir la salida a bibliotecas sobre las que los usuarios tienen autorización.

Designar administradores de datos de ShowCase

Si elige un perfil de usuario sin autorización *ALLOBJ como administrador de datos de ShowCase, debe seguir los pasos siguientes:

1. Con un perfil de usuario con autorización *ALLOBJ, otorgue al que desea que sea administrador de datos del AS/400 la autorización *ALL sobre los perfiles de usuario que tenga que administrar. Por ejemplo, si desea que el administrador de datos administre todos los perfiles de usuario, puede utilizar el siguiente mandato del AS/400: GRTOBJAUT OBJ(QSYS/*ALL) OBJTYPE(*USRPRF) USER(idusuario) AUT(*ALL)
2. Con un perfil que tenga la autorización *ALLOBJ, otorgue al que desea que sea administrador de datos del AS/400 la autorización *ALL sobre las bibliotecas y tablas que tenga que administrar. Por ejemplo, si desea que el administrador de datos administre todas las bibliotecas, puede utilizar el siguiente mandato del AS/400:
GRTOBJAUT OBJ(QSYS/*ALL) OBJTYPE(*LIB) USER(idusuario) AUT(*ALL)
3. Con un perfil que tenga la autorización *ALLOBJ, otorgue al que desea que sea administrador de datos del AS/400 la autorización *USE sobre los siguientes mandatos en la biblioteca del servidor Warehouse Manager del AS/400:
 - CHGSCAUT
 - CHKSRVRCAT
 - CHGSRVRDFT

- CHGSRVRSTS
- DSPSCAUT
- RMVSCAUT
- SETLIBACC

La autorización *USE del AS/400 permite al administrador de datos ejecutar estos mandatos y cambiar las opciones del servidor. Por ejemplo, utilice el siguiente mandato del AS/400 para otorgar autorización de usuario sobre CHGSRVRDFT:

```
GRTOBJAUT OBJ(SCSERVER/CHGSRVRDFT) OBJTYPE(*CMD)USER(idusuario)
AUT(*USE)
```

4. Con un perfil que tenga la autorización *ALLOBJ, otorgue al que desea que sea administrador de datos del AS/400 la autorización *CHANGE sobre el objeto SCVERSION de la biblioteca del servidor Warehouse Manager del AS/400. Esto permite al administrador de datos cambiar la seguridad y las opciones del servidor *ALLOBJ. Por ejemplo, utilice el siguiente mandato del AS/400:

```
GRTOBJAUT OBJ(SCSERVER/SCVERSION) OBJTYPE(*USRSPC) USER(idusuario)
AUT(*CHANGE)
```

Ventajas de utilizar administradores de datos: La utilización de administradores de datos le da libertad para designar personas para que administren la seguridad sin necesidad de otorgar a dichas personas la autorización *ALLOBJ. Si el usuario que va a encargarse de implantar la seguridad no tiene autorización *ALLOBJ, se recomienda convertir dicho usuario en un administrador de DB2 OLAP Server para AS/400.

Desventajas de utilizar administradores de datos: No puede restringir el acceso de los administradores de datos a ningún dato de Warehouse Builder porque Warehouse Builder utiliza Warehouse Manager. Los administradores de datos pueden ver todos los objetos sobre los que tienen autorización del AS/400.

Revisar y actualizar el esquema de perfiles de usuario

En varias de las siguientes prácticas recomendadas, se le recomendará que aplique valores de seguridad específicos a bibliotecas y tablas según el perfil de usuario. Este nivel de administración de seguridad puede resultar tedioso si tiene muchos usuarios. Como alternativa, puede considerar la posibilidad de utilizar perfiles de grupo. Si se van a aplicar los mismos valores de seguridad a varios usuarios, por ejemplo a todos los miembros de un determinado departamento, resultará más eficiente crear un perfil de grupo y convertir a dichos perfiles de usuario en miembros de este grupo. Luego puede administrar la seguridad de DB2 OLAP Server para AS/400 para el grupo entero, en lugar de hacerlo para cada miembro del mismo.

Warehouse Builder otorgará autorización si se obtiene a través de un grupo complementario del AS/400.

Si actualmente utiliza seguridad a nivel de menú

Un esquema de seguridad a nivel de menú se basa en una serie de menús o de interfaces de aplicación para restringir el acceso de los usuarios a los datos subyacentes. Si una opción no se encuentra en un menú, los usuarios no tienen acceso desde una sesión de pantalla del AS/400. Generalmente, en este esquema a los archivos de datos no se les aplica seguridad a nivel de objeto; es decir, no excluye el acceso de usuarios específicos a archivos específicos. Casi todas las herramientas cliente-servidor pasan por alto esta seguridad porque, fuera del entorno de la sesión pantalla del AS/400, no dispone de una interfaz de menú que proteja el acceso a los archivos.

La seguridad a nivel de menú se considera un plan de seguridad no restrictivo y el objetivo cuando se despliega DB2 OLAP Server para AS/400 debe ser restringir el acceso de los usuarios a los datos que no deben ver.

Tenga cuidado con la seguridad a nivel de menú. Estos métodos le protegerán cuando los usuarios utilicen productos de DB2 OLAP Server para AS/400. Sin embargo, otros productos ODBC, IBM Client Access o FTP permitirán a los usuarios acceder a archivos y bibliotecas. Por lo tanto, estas aplicaciones pasarán por alto su esquema de seguridad porque no están ligadas a la seguridad de ShowCase y no hay ninguna seguridad a nivel de objeto subyacente.

Si actualmente utiliza seguridad a nivel de aplicación

Con un esquema de seguridad a nivel de aplicación, a todas las tablas se les aplica una seguridad a nivel de objeto para excluir el acceso de usuarios a las mismas. Luego las aplicaciones adoptan una autorización con el fin de acceder a las tablas necesarias. Cuando los usuarios intentan utilizar las tablas con una herramienta cliente-servidor o cualquier otra aplicación no designada para adoptar la autorización correcta, no podrán acceder a las tablas.

La seguridad a nivel de aplicación se considera un plan de seguridad restrictivo y el objetivo cuando se despliega DB2 OLAP Server para AS/400 debe ser permitir a los usuarios acceder a las tablas que necesitan pero restringir el acceso a las que no deben ver.

Si está implantando la seguridad en un AS/400 de depósito de datos nuevo y dedicado

Si está decidiendo cómo desplegar la seguridad en un AS/400 nuevo que se dedicará a las aplicaciones de depósito de datos, no tendrá que tener en cuenta el esquema de seguridad existente, como se hace en los escenarios anteriores. ShowCase le recomienda utilizar un enfoque restrictivo cuando despliegue un nuevo sistema de depósito de datos.

En concreto:

- Ejecute el AS/400 en el nivel 30 de seguridad del sistema o superior.
- No otorgue a los usuarios la autorización *ALLOBJ, a no ser que sea necesario para las operaciones del sistema o para otras aplicaciones que no sean de ShowCase.
- Cree todos los archivos de bases de datos nuevos con el valor *EXCLUDE para la autorización *PUBLIC.

Ventajas

Este enfoque le permite controlar por completo la seguridad de ShowCase para los usuarios de ShowCase sin el riesgo de permitir a los usuarios acceder a archivos de bases de datos que no deben ver.

Si utiliza en este AS/400 otras aplicaciones además de las aplicaciones de ShowCase, puede definir autorizaciones para archivos específicos que necesitan dichas aplicaciones sin que ello afecte a la seguridad de ShowCase.

Desventajas

- La flexibilidad de aplicar distintos esquemas de seguridad para aplicaciones de distintos proveedores significa que tendrá que administrar estos esquemas por separado.

Control del nivel de paralelismo

Esta sección sólo es aplicable si en su sistema AS/400 tiene instalada la función de Multiproceso simétrico de DB2 para OS/400. El control del nivel de paralelismo determinará si el sistema permitirá la subdivisión lógica de una consulta en varias tareas independientes que se pueden ejecutar en paralelo.

Se puede utilizar el valor QQRYDEGREE del sistema AS/400 para ajustar el nivel de paralelismo que se permitirá al ejecutar consultas en el sistema.

Asignación del nivel de paralelismo

Para determinar el grado de paralelismo que permitirá que exista en el sistema, siga el procedimiento siguiente:

1. Considere todas las tareas que se realizan en el sistema y decida si se puede permitir que las consultas consuman recursos adicionales de CPU y de E/S para poder finalizar rápidamente.
2. Decida el grado de paralelismo que permitirá que exista. Actualmente, los valores del sistema le proporcionan el control siguiente:
 - *NONE - No permitir ningún paralelismo. Las consultas no son la prioridad más alta en el sistema y no se puede permitir que el sistema dedique los recursos necesarios a una consulta individual.

- ***IO** - Permitir paralelismo de E/S. Esta opción permite que el sistema utilice recursos adicionales de E/S y de memoria principal para finalizar una consulta más rápidamente. En algunos casos, el conceder esta libertad al sistema para utilizar más recursos al ejecutar una consulta mejora los recursos totales utilizados.
 - ***OPTIMIZE** - Permitir que el sistema elija si debe utilizarse el paralelismo de E/S y de CPU para mejorar el rendimiento de las consultas y el rendimiento general del sistema. En algunos casos, el conceder esta libertad al sistema para utilizar más recursos al ejecutar una consulta mejora los recursos totales utilizados.
 - ***MAX** - Permitir paralelismo de E/S y de CPU. Esta opción hace que el paralelismo se utilice siempre que sea posible si ello ayuda a mejorar una consulta individual. En este caso el usuario sólo utiliza el sistema para ejecutar consultas, por lo que el efecto sobre otros tipos de aplicaciones es reducido.
3. Una vez establecido el nivel de paralelismo, revise los efectos sobre el sistema y haga los ajustes necesarios hasta conseguir el valor que mejor se adapte a su entorno de trabajo.

Ejemplo

Suponga que tiene tres sistemas en su empresa. Utiliza los tres sistemas para ejecutar consultas, por lo que hace uso del Multiproceso simétrico de DB2 para OS/400 a fin de sacar provecho de los métodos adicionales de acceso de datos, y ahora desea también utilizar el nivel apropiado de paralelismo. Lo siguiente muestra cómo se utiliza cada sistema.

- **SYS-A:** Utiliza este sistema para ejecutar una aplicación de entrada de pedidos y procesar consultas ocasionales.
- **SYS-B:** Éste es un sistema de desarrollo y de prueba que se utiliza para mejorar la aplicación y probar las consultas.
- **SYS-C:** Esta máquina es un sistema dedicado de depósito de datos y es donde se ejecutan la mayor parte de las consultas.

De acuerdo con el análisis realizado, establece el valor del sistema QQRVDEGREE de la manera siguiente para cada uno de los sistemas.

- **SYS-A=*NONE:** Su aplicación de entrada de pedidos es su primera prioridad. No puede permitir que una consulta individual utilice la mayor parte de los recursos del sistema, ni siquiera durante un corto período de tiempo.
- **SYS-B=*OPTIMIZE:** Dejará que el sistema decida lo que debe hacerse. En este sistema no se ejecuta ninguna aplicación estratégica para la empresa y desea poder probar consultas que algunas veces hacen uso del paralelismo.
- **SYS-C=*MAX:** Este sistema sólo se utiliza para el soporte de decisiones. Desea que las consultas sean rápidas y que puedan utilizar los recursos necesarios para que finalicen su ejecución.

Habilitación de la antememoria avanzada

La antememoria avanzada es un conjunto mejorado de algoritmos de paginación de memoria que se utiliza para archivos de base de datos y objetos afines. Con la habilitación de la antememoria avanzada, se mejora el tiempo de ejecución de las consultas y disminuyen las tasas de paginación del sistema y de falta de página.

Es conveniente que habilite la antememoria avanzada como primer paso del ajuste del sistema para ejecutar consultas.

Habilitación de la antememoria avanzada

1. Para habilitar la antememoria avanzada, determine la agrupación de almacenamiento que está utilizando el trabajo del servidor. Normalmente, esta agrupación será *BASE, que es la agrupación de almacenamiento 2.
2. En el sistema AS/400, utilice el mandato WRKSYSSTS junto con el nivel de ayuda establecido en 2=Intermediate.
3. Pulse **F11** hasta que vea la cabecera 'Opción de paginación'. Escriba *CALC sobre el valor existente para habilitar los algoritmos de la antememoria avanzada. Pulse **Intro**.
4. Como método alternativo puede utilizar el mandato CHGSHRPOOL.

Ajuste del rendimiento del sistema

El ajuste del rendimiento del sistema hace referencia al ajuste de los tamaños de las agrupaciones de almacenamiento, el tiempo de procesador y las asignaciones de subsistemas a fin de mejorar el tiempo de respuesta, la capacidad de proceso, las tasas de paginación de memoria y la competencia por los recursos.

El ajuste del rendimiento del sistema puede mejorar la utilización general de los recursos del sistema y los tiempos de respuesta de las consultas individuales. Sin embargo, en la mayoría de los casos, debe ajustar el sistema *completo* para obtener los beneficios reales. Por esta razón, DB2 OLAP Server para AS/400 hace las recomendaciones siguientes:

- Considere siempre el sistema completo y todas las tareas del sistema cuando ajuste recursos de todo el sistema.
- No ajuste nunca recursos del sistema para el servidor sin considerar el resto de la carga de trabajo del sistema.
- El ajuste del sistema comienza con un análisis del rendimiento del sistema; no ajuste el sistema sin antes efectuar este análisis.
- Realice el ajuste del rendimiento del sistema *después* de seguir las demás sugerencias sobre el rendimiento contenidas en esta sección.

- En la mayoría de los casos, es mejor contratar un asesor especializado en el ajuste de sistemas. El ajuste del sistema puede convertirse en un trabajo de tanteo. Un buen asesor conoce ya lo que funciona y lo que no funciona en muchas situaciones.

Si decide que el ajuste del rendimiento a nivel del sistema es apropiado para su sistema, estas son algunas fuentes de información para ayudarle a continuar.

- *OS/400 Work Management Guide* (SC41-4306-00)
- *Performance Tools/400 - Getting Started*
- Un asesor del AS/400 especializado en el ajuste del rendimiento del sistema.

Multiproceso simétrico de DB2 para OS/400

La función de Multiproceso simétrico de DB2 mejora el rendimiento de las consultas al añadir lo siguiente a DB2/400:

- Métodos adicionales de acceso a datos y mejoras en el optimizador
- Paralelismo de CPU para el proceso de consultas
- Soporte para los valores del sistema QQRYTIMLMT y QQRYDEGREE

El servidor de Warehouse Manager saca provecho de la funcionalidad proporcionada por esta función. Y, aunque el nombre de la función indica que está pensada para sistemas con varios procesadores, también proporciona mejoras en máquinas de un solo procesador.

Optimización del rendimiento para Warehouse Builder

Hay varias formas de mejorar el rendimiento de las distribuciones de Warehouse Builder. La información siguiente describe brevemente formas de mejorar el rendimiento de las distribuciones de bases de datos relacionales.

Selección del tipo más eficiente de distribución

Warehouse Builder proporciona varios tipos de distribuciones. El tipo de distribución que elija afectará significativamente al rendimiento de la distribución y al resultado de ésta en el sistema AS/400. Las características relativas al rendimiento de los diversos tipos de distribuciones están descritas en la tabla Tabla 1.

Tabla 1. Tipos de distribución y niveles de rendimiento

Tipo de distribución	Nivel de rendimiento
Local (dentro de la misma máquina)	Rendimiento muy bueno
Extracción (desde una fuente remota de datos AS/400 a una tabla de destino del servidor de control)	Rendimiento muy bueno

Tabla 1. Tipos de distribución y niveles de rendimiento (continuación)

Transferencia automática (desde el servidor de control a un sistema remoto AS/400)	Rendimiento no muy bueno
Paso a través (desde un sistema remoto AS/400 a otro)	Rendimiento no muy bueno

Utilización de distribuciones de extracción

Con mucha diferencia, el tipo de distribución más rápida es la distribución de extracción. La extracción de datos procedentes de sistema fuente es de 10 a 15 veces más rápida que la transferencia de datos hacia otro sistema. Esto es debido a la falta de soporte para bloques en DRDA cuando se realizan inserciones en un archivo remoto. Por tanto, es recomendable que todas las distribuciones críticas para el rendimiento extraigan los datos del sistema fuente. Esto significa que el servidor de control y el servidor de destino deben ser el mismo sistema.

Creación de bibliotecas

Para almacenar datos distribuidos, Warehouse Builder crea de forma predeterminada bibliotecas en el sistema de destino, mejorando así el rendimiento de la distribución. Para utilizar la función de diario, puede especificar que Warehouse Builder cree recopilaciones. Sin embargo, la utilización de recopilaciones y la activación de la función de diario reducirán significativamente el rendimiento de la distribución.

Para que Warehouse Builder cree recopilaciones o bibliotecas, siga estos pasos:

1. En el menú **Herramientas**, pulse **Opciones**.
2. Seleccione la pestaña **Valor predeterminado**.
3. Seleccione la opción **Crear recopilación de SQL de destino**.

Si no se selecciona esta opción, es posible que Warehouse Builder cree bibliotecas.

Uso de CLRPFM en lugar de supresiones masivas

Cuando se define la tabla de destino en Warehouse Builder, puede especificar que se suprima la tabla de destino en cada distribución. Hay dos métodos para conseguirlo: SQL DELETE o CLRPFM (Borrar miembro de archivo físico).

Cuando define en Warehouse Builder que se suprima la tabla de destino, se emite una sentencia DELETE de SQL para asegurar que el código del cliente funcionará sobre cualquier fuente de datos SQL. El método DELETE de SQL es más lento que CLRPFM, pero se puede aplicar con todos los destinos.

En el AS/400, el otro método para eliminar todos los registros de un archivo es emitir un mandato CLRPFM. CLRPFM es un método más rápido para suprimir, pero sólo es válido con destinos del AS/400. Para mejorar el

rendimiento, utilice el mandato CLRPFM antes de que empiece la distribución de datos. CLRPFM tiene otras dos ventajas:

- La eliminación de registros antiguos es muy rápida y consume muy pocos recursos del sistema
 - Se recupera el espacio de disco ocupado por los registros suprimidos
1. En el menú **Herramientas**, pulse **Opciones**.
 2. Seleccione la pestaña **Valor predeterminado**.
 3. En la sección **Escribir encima de tabla**, seleccione la opción **SQL DELETE** o **Mandato Borrar miembro de archivo**.

Envío de sólo registros modificados

Otra forma de mejorar el rendimiento de las distribuciones es enviar sólo registros modificados entre los servidores de origen y destino. Aunque no existe actualmente ningún método automático para enviar sólo registros modificados entre un sistema de origen y un sistema de destino (como ocurre, por ejemplo, en los productos que tienen servicios de duplicación por diario), lo siguiente describe varios métodos para facilitar el envío de sólo registros modificados si tiene un archivo que sólo recibe inserciones y ninguna actualización ni supresión.

Utilización de CURDATE()

Si los archivos referenciados en un sistema de destino contienen una fecha, puede utilizar diversas funciones internas del SQL para determinar qué datos son nuevos desde que se hizo la última distribución.

Por ejemplo, si transfiere datos cada noche desde un archivo de pedidos y ese archivo contiene una fecha (ya sea un tipo de datos DATE o una fecha que se puede crear a partir de varios campos y convertir en una fecha real), entonces puede comparar la fecha contenida en el registro con la fecha actual (por ejemplo `ORDERDATE = CURDATE()`).

Utilización de un número de orden

Otro método es utilizar un número de orden cuyo valor siempre aumenta a fin de determinar qué registros son nuevos desde que se hizo la última distribución. Para utilizar este método puede hacer lo siguiente:

1. Ejecute una renovación total del archivo para preparar el destino.
2. El SQL de post-transferencia buscará el número máximo de orden y lo guardará en un archivo.
3. Las distribuciones subsiguientes aseguran que todos los números de orden tomados del archivo de destino serán mayores que el número de orden almacenado como parte del SQL de post-transferencia.
4. Vuelva a repetir el paso 2 como parte del SQL de post-transferencia.

Otras soluciones/cuestiones relativas al ajuste del rendimiento

La eficiencia de la sentencia SELECT que se ejecuta sobre el sistema de origen tiene una influencia directa en el tiempo de distribución y en la cantidad de recursos utilizados del sistema. Por tanto, cuando la sentencia SELECT se ejecuta para archivos grandes, es recomendable que utilice el Analizador del Rendimiento, del programa Consulta, para determinar primero si la sentencia está optimizada y/o para obtener una estimación del tiempo de ejecución de la consulta, o para activar la auditoría y ejecutarla como distribución local o en Consulta para registrar la información de auditoría.

Basándose en esa información, puede ajustar la sentencia de SQL, crear índices para acelerar la consulta, o ejecutar la consulta en varias pasadas (por ejemplo, descomponerla en consultas menores para disminuir la complejidad de la sentencia o realizar más trabajo en el sistema destino en lugar de en el sistema de origen).

Optimización del rendimiento de OLAP

Esta sección resalta información importante para la implementación de OLAP. Existen dos ámbitos importantes de optimización. El primero es la optimización del servidor OLAP. El segundo es el sistema AS/400 donde se ejecuta el servidor.

Ajuste del rendimiento de OLAP

Es muy recomendable que conozca los conceptos descritos en los manuales *Database Administrator's Guide* e *IBM AS/400 Work Management book*.

Para el éxito de la implementación de OLAP son factores esenciales el volumen de datos, el proceso de cálculo y el rendimiento en la búsqueda de datos. El rendimiento varía notablemente según las relaciones existentes entre los datos de origen, la cantidad de datos, la configuración de la estructura de OLAP, el tamaño y complejidad de las búsquedas de datos, y el ajuste aplicado a los valores de la base de datos.

Diseño de un plan de carga optimizado de datos de SQL

Para optimizar una carga de datos de OLAP, tenga en cuenta lo siguiente:

- Clasifique los registros de entrada de forma que las combinaciones de miembros dispersas iguales se agrupen consecutivamente. Además, clasifique los registros de entrada de forma que las dimensiones dispersas aparezcan en el mismo orden que las dimensiones dispersas en la definición de base de datos. Cuando clasifica los datos contenidos en los miembros de dimensiones dispersas, se minimiza el número de veces que un bloque de datos OLAP del disco se debe leer, descomprimir, ampliar, recomprimir y volver a escribir en el disco. Para clasificar los datos de entrada, especifique la cláusula ORDER BY apropiada en la sentencia de SQL de su archivo de

reglas. Para obtener información sobre la utilización de cargas de datos SQL, consulte el manual *Database Administrator's Guide*.

- Cargue los datos desde una fuente de datos ubicada en el servidor. Si los datos no están situados en la fuente, su traslado al servidor mejorará los tiempos de carga, pues no será necesario mover los datos a través de la red durante la carga.
- Para obtener más información y consejos sobre la optimización, consulte la sección "Debugging and Optimizing Data Loads" en el Volumen II del manual *Database Administrator's Guide*.

Cómo evitar un desbordamiento del almacenamiento

Las operaciones de cálculo o de carga de datos de OLAP pueden superar el límite predeterminado del nivel de almacenamiento bajo del almacenamiento auxiliar y bloquear el sistema. Puede configurar el AS/400 para que detenga la operación de carga de datos o de cálculo antes de que se produzca un desbordamiento del almacenamiento, con el fin de evitar que se bloquee el sistema. Siga los pasos siguientes:

1. Defina para el valor del sistema QSTGLOWACN el valor *REGFAC .
2. Registre SCSTGEXIT en QIBM_QWC_QSTGLOWACN escribiendo el siguiente mandato en la línea de mandatos del AS/400:

```
ADDEXITPGM EXITPNT(QIBM_QWC_QSTGLOWACN) FORMAT(STGL0100) PGMNBR(1)
PGM(bib_essbase/SCSTGEXIT)
```

donde bib_essbase es el nombre de la biblioteca de instalación correspondiente a DB2 OLAP Server para AS/400.

Optimización del proceso de cálculo de OLAP

El cálculo de un modelo OLAP exige un uso intenso de la CPU y las decisiones que tome sobre el proceso de cálculo pueden afectar al rendimiento. Consulte la sección "Optimizing Your Calculations" en el manual *Database Administrator's Guide* para obtener más información sobre la optimización de los cálculos de OLAP.

Ajuste del rendimiento del AS/400

El rendimiento puede variar dependiendo de los recursos del sistema a los que puede acceder el componente OLAP Server (CPU, número y tipo de unidades de disco y memoria principal), el número de usuarios que acceden a los datos y las demás actividades paralelas que tienen lugar en el sistema.

Para obtener más información sobre el ajuste del sistema AS/400, consulte el manual IBM Work Management Guide.

Una vez que conozca las necesidades de su analista, examine el entorno donde se aplicará el sistema para determinar los límites a los que estará sujeta la solución adoptada. Las secciones siguientes proporcionan orientaciones

sobre cuestiones que debe tener en cuenta y plantean preguntas que debe abordar antes de pasar a la fase siguiente de la implementación.

Equilibrio de prioridades entre Warehouse Builder y el OLAP Server

Si intenta ejecutar distribuciones de Warehouse Builder mientras ejecuta el servidor OLAP, tenga en cuenta que estas dos actividades compiten por los recursos del sistema. Esto es especialmente cierto si los procesos se ejecutan en un sistema con un solo procesador.

Dependiendo de cómo instaló Warehouse Manager, las distribuciones de Warehouse Builder se ejecutan con una prioridad predeterminada de 20. Si arranca el servidor OLAP como un trabajo normal de proceso por lotes, se ejecutará con una prioridad predeterminada de ejecución por lotes igual a 50. Ambas tareas exigen un uso intenso de recursos del AS/400. Puesto que los trabajos de Warehouse Builder se ejecuten con una prioridad superior, las operaciones de OLAP tales como cargas de datos, cálculos y recuperaciones se ejecutarán con mucha lentitud.

Para evitar operaciones de OLAP lentas, establezca la misma prioridad de ajuste para las distribuciones del servidor OLAP y las distribuciones de datos. Por ejemplo, si ejecuta el servidor OLAP con una prioridad 50, establezca también en 50 la prioridad de la distribución de datos. Además, utilice un tiempo de procesador que sea menor que 25 milisegundos. Esto evitará el bloqueo de uno de los trabajos debido a una falta de recursos.

Memoria

El rendimiento de OLAP está muy influenciado por la cantidad de recursos de memoria a los que puede acceder. Al igual que con cualquier otra aplicación del OS/400, puede utilizar las técnicas normales de gestión de trabajos del OS/400 para controlar las asignaciones de memoria para el componente OLAP Server. En el AS/400, la memoria es asignada a diversas agrupaciones de memoria por el OS/400. Por ejemplo, la memoria puede estar asignada a la agrupación *BASE, la agrupación *INTERACTIVE o a otras agrupaciones definidas por el usuario. Para obtener más información sobre agrupaciones de memoria, consulte el manual IBM Work Management Guide.

Puede ejecutar los procesos utilizando la agrupación *BASE o una agrupación de memoria dedicada. La cuestión importante es que la agrupación de memoria sea lo suficiente grande y que no haya un exceso de competencia para acceder a ella por parte de otras aplicaciones que están en ejecución en el AS/400. Es recomendable que empiece utilizando una agrupación de memoria de 256 megabytes para bases de datos pequeñas a las que acceden un número limitado de usuarios. A medida que aumente el número y tamaño de las bases de datos, o el número de usuarios, considere la posibilidad de incrementar la cantidad de memoria disponible para OLAP.

Agrupación de bases de datos dentro de aplicaciones

En una instalación OLAP normal se procesan muchas bases de datos OLAP utilizando un solo sistema AS/400. Aunque puede agrupar varias bases de datos dentro de una sola aplicación, generalmente la mejor forma de implementación para simplificar las tareas administrativas es utilizar una sola aplicación y base de datos para cada tarea de la empresa.

OLAP y SMP

El concepto de Multiproceso simétrico (Symmetric Multi-processing, SMP) generalmente designa un sistema que tiene más de un procesador principal. Por ejemplo, algunos modelos del AS/400 pueden estar provistos de 2, 4, 8 o más procesadores. En este caso, SMP es una característica del hardware. Los procesadores múltiples permiten que el sistema procese simultáneamente más de una tarea.

En el AS/400, SMP también puede designar una solución de software DB2/400 que puede mejorar el rendimiento de las consultas DB2 con independencia de si el sistema tiene más de un procesador principal. Esta solución de software proporciona al OS/400 la capacidad de dividir la tarea de procesar una consulta individual en varios pasos que pueden ejecutarse simultáneamente en trabajos separados.

El componente OLAP Server se implementa como programa multihebra (programa con varias líneas de ejecución). Normalmente esto permite que OLAP saque provecho de los procesadores múltiples.

Actualmente, el proceso de cálculo de OLAP para una base de datos determinada es un proceso de una sola hebra, y utiliza un solo procesador. Para utilizar procesadores múltiples durante el cálculo de una base de datos, subdivida la base de datos mediante la creación de *particiones transparentes*. De esta forma podrá beneficiarse de los procesadores múltiples mediante el cálculo simultáneo de cada partición. Para obtener más información sobre las particiones transparentes, consulte el manual *Database Administrator's Guide*.

Debido a que cada base de datos se calcula bajo una línea de proceso diferente, se puede sacar provecho de los procesadores múltiples al calcular más de una base de datos al mismo tiempo. El rendimiento variará dependiendo de otros recursos del AS/400, tales como la cantidad de memoria disponible y el rendimiento de las unidades de disco. El rendimiento también depende de otras actividades del sistema.

Si tiene un sistema con un solo procesador, una cantidad limitada de memoria o una capacidad limitada para operaciones de E/S (pocos brazos de acceso de disco), conseguirá mejores resultados calculando una sola base de datos cada vez.

OLAP saca provecho de los procesadores múltiples al procesar búsquedas realizadas por el usuario final. Esto es aplicable para las búsquedas sometidas utilizando "add-ins" de hoja de cálculo, el Analizador o scripts escritos por el usuario para la creación de informes. Para cada búsqueda, OLAP utiliza dos líneas de proceso. Cuando varios usuarios ejecutan búsquedas simultáneas, OLAP utiliza varias líneas de proceso para procesar estas búsquedas. Debido a que OLAP está utilizando varias líneas de proceso, saca provecho de SMP y el trabajo se distribuye entre varios procesadores.

Capítulo 3. Gestión de información en el AS/400

El servidor de Warehouse Manager habilita el soporte para Warehouse Builder. Los datos creados por estos productos se almacenan en el sistema AS/400. Necesitará proteger la información de DB2 OLAP Server para AS/400 realizando tareas en las que interviene el servidor de Warehouse Manager. En la presente sección se describen las tareas siguientes:

- Transferir datos desde un entorno de prueba a un entorno de producción
- Copiar datos
- Modificar archivos físicos que tienen vistas de datos dependientes
- Modificar vistas de datos que tienen vistas de datos dependientes

Consulte también el “Capítulo 4. Mantenimiento de Warehouse Manager” en la página 31 para obtener más información.

Transferencia de datos desde un entorno de prueba a un entorno de producción

El entorno en que utilice Warehouse Builder es esencial para el éxito de la operaciones diarias sobre bases de datos. Si crea estos archivos en un entorno de producción, podría afectar negativamente al rendimiento de otras operaciones. Para evitar este problema, utilice datos de prueba para crear los archivos, ya sea en una máquina AS/400 separada o en una biblioteca separada. Una vez finalizadas las pruebas, puede poner en práctica las consultas, informes, modelos de datos, vistas de datos y/o distribuciones de datos que ha creado.

Existen varias maneras de “mover” datos desde un entorno de prueba a un entorno de producción, tal como se describe a continuación:

Guardar datos y después restaurarlos

Este es un método global, que le permite hacer una copia de toda la información que reside en el sistema AS/400. Este método es el más eficiente, pues le permite mover toda la información de una vez, pero le impide mover individualmente consultas, informes, vistas de datos, etc. Utilice el procedimiento de Guardar/Restaurar para guardar y copiar la información del servidor desde una biblioteca y restaurarla en otra. La biblioteca de destino puede estar en un sistema diferente o en el mismo sistema. Este procedimiento se describe en el “Capítulo 1. Arranque y detención de los servidores” en la página 1. Vea “Copia de datos” en la página 24 para conocer recomendaciones sobre la copia de datos.

Redirigir los datos según sea necesario

Con este método, las consultas, informes, vistas de datos, etc. se redirigen desde un entorno de prueba para ejecutarse en un entorno de producción. Este procedimiento se realiza para cada archivo, lo cual es útil si no desea mover todos los datos de una vez mediante una copia y restauración. Sin embargo, este método necesita más planificación y estructura para que sea provechoso. En este caso la cuestión esencial es que la estructura de las bibliotecas, tablas, columnas y tipos de datos de columna se mantenga uniforme en los entornos de prueba y producción.

Algunas veces, es necesario modificar la estructura de la base de datos mediante el cambio de nombre de bibliotecas o tablas, o por eliminación o cambio de nombre de columnas. Sin embargo, es muy recomendable que las modificaciones estructurales sean mínimas. Si encuentra que necesita hacer muchas modificaciones estructurales, probablemente es hora de hacer una revisión completa del diseño de la base de datos. Por ejemplo, las consultas existentes pueden dejar de funcionar después de hacer estas clases de cambios. Se obtienen mensajes de error de la función Cambiar Enlace cuando las aplicaciones cliente de PC detectan que faltan bibliotecas, tablas o columnas, o si se han modificado tipos de datos de columna.

Tenga en cuenta los dos supuestos siguientes para ayudarlo a decidir cómo estructurar su base de datos AS/400:

Supuesto 1: Las tareas de prueba y producción se realizan en sistemas AS/400 separados

Si las pruebas y la producción se realizan en sistemas AS/400 separados, mantenga la misma estructura de base de datos en ambos sistemas. Es decir, los nombres de bibliotecas, tablas y columnas deben coincidir, y los tipos de datos de columna deben ser equivalentes (por ejemplo, números con números, caracteres con caracteres) en ambos sistemas. Por ejemplo:

SYSTEM	LIBRARY	TABLE	COLUMN
Desde			
SYS1	FY98	CUSTOMERS	CUSTNAME
SYS1	FY98	ORDERS	SHIPDATE
A			
SYS2	FY98	CUSTOMERS	CUSTNAME
SYS2	FY98	ORDERS	SHIPDATE

Una vez finalizadas las pruebas, utilice la función Cambiar Fuente de Datos para transferir una consulta, informe, vista de datos, modelo de datos o

distribución de datos y ejecutarla en el sistema de producción. Esta función puede utilizarse en las aplicaciones cliente de PC para DB2 OLAP Server para AS/400.

Supuesto 2: Las tareas de prueba y producción se realizan en el mismo sistema AS/400

Si las pruebas y la producción se realizan en el mismo sistema AS/400, mantenga un conjunto de tablas de prueba en una biblioteca de prueba, paralela a la biblioteca de producción. En este caso son aplicables las mismas cuestiones referentes a los nombres y tipos de datos coincidentes, salvo los nombres de biblioteca, que serán diferentes. Por ejemplo:

SYSTEM	LIBRARY	TABLE	COLUMN
Desde			
SYS1	SAMPLE	CUSTOMERS	CUSTNAME
SYS1	SAMPLE	ORDERS	SHIPDATE
A			
SYS1	FY98	CUSTOMERS	CUSTNAME
SYS1	FY98	ORDERS	SHIPDATE

Una vez finalizadas las pruebas, utilice la función Cambiar Enlace para convertir una consulta, informe, vista de datos, modelo de datos o distribución de datos y ejecutarla para la biblioteca de producción. Esta función puede utilizarse en las aplicaciones cliente de PC para DB2 OLAP Server para AS/400.

Crear listas personalizadas de bibliotecas para usuarios

Otro método para mover datos desde un entorno de prueba a un entorno de producción es crear listas personalizadas de bibliotecas para usuarios. En este caso, las pruebas se ejecutan sobre una lista de bibliotecas que apunta a bibliotecas de prueba; el usuario repite el proceso para una lista de bibliotecas que apunta a bibliotecas de producción. Para otorgar a los usuarios acceso sólo a las bibliotecas del AS/400 contenidas en las listas de bibliotecas de los usuarios, seleccione el mandato **Opciones de servidor** en el cliente del Warehouse Manager. En el cuadro de diálogo **Opciones de servidor**, elija la pestaña **Acceso a bibliotecas** y especifique “Devolver sólo bibliotecas de la porción de usuario de la lista de bibliotecas”. Esto simplifica la base de datos para los usuarios finales, pues todos los datos con los que necesitan trabajar están contenidos en sólo unas pocas bibliotecas. Sin embargo, es difícil resolver los errores de base de datos, pues las tablas están implícitas en las bibliotecas, lo cual hace que la ubicación exacta de los datos sea menos evidente.

Copia de datos

Es muy recomendable que haga una copia periódica de los datos del servidor de Warehouse Manager. La forma en que debe realizar la copia de datos de este servidor depende totalmente de la finalidad de la copia. ¿Va a realizar una copia temporal para que pueda, por ejemplo, mover información del servidor entre sistemas? O bien, ¿va a realizar la copia como parte de un proceso de recuperación tras un incidente?

Copias temporales

Las situaciones siguientes requieren que copie temporalmente información del servidor de Warehouse Manager:

- Cuando necesita instalar un nuevo release de DB2 OLAP Server para AS/400 en la biblioteca del servidor de Warehouse Manager.
- Cuando necesita suprimir la biblioteca del servidor de Warehouse Manager, pero desea salvar el contenido de la biblioteca, por ejemplo, valores de seguridad, consultas y vistas de datos.
- Cuando necesita trasladar la biblioteca del servidor de Warehouse Manager desde un sistema de prueba a un sistema de producción.
- Cuando necesita trasladar el contenido del servidor de Warehouse Manager desde una biblioteca de prueba a una biblioteca de producción ubicada en el mismo sistema.
- Cuando necesita distribuir datos al comprar una licencia para otro sistema AS/400.

Para cualquiera de estas situaciones, utilice el procedimiento de Guardar/Restaurar para guardar y copiar la información del servidor desde una biblioteca y restaurarla en otra. (Vea “Después de restaurar la información del servidor” en la página 27 para conocer cuestiones referentes a la configuración que es necesario que tenga en cuenta una vez restaurada la información del servidor de Warehouse Manager.) La biblioteca de destino puede estar en un sistema diferente o en el mismo sistema.

Si utiliza este procedimiento, tiene la opción de salvar información del servidor en un archivo de salvar o en un dispositivo, tal como una cinta. En las situaciones descritas, es recomendable utilizar un archivo de salvar. Si está transfiriendo datos entre sistemas, es más fácil enviar archivos de salvar electrónicamente. Especialmente en el caso de sitios remotos, el salvar en un archivo es más rentable que enviar cintas por correo. Si no puede enviar archivos de salvar electrónicamente entre los sistemas, puede siempre hacer la copia en un dispositivo.

Copias de datos para una recuperación tras un incidente

Para copiar la información del servidor de Warehouse Manager para una recuperación tras un incidente, debe seguir el mismo procedimiento que el utilizado para otras copias de datos. Tanto si utiliza el mandato GO SAVE del

AS/400 para copiar el sistema completo como si utiliza el mandato SAVLIB para copiar bibliotecas individuales, debe siempre copiar en una cinta u otro dispositivo de soporte de datos y luego guardar el soporte fuera del centro de trabajo.

Si normalmente copia el sistema completo, la información del servidor de Warehouse Manager se copiará cuando haga la operación de salvar el sistema. Para obtener más información sobre la copia de seguridad del sistema completo, consulte el manual *OS/400 Backup and Recovery*.

Si normalmente sólo copia bibliotecas individuales, simplemente incluya la biblioteca de Warehouse Manager (por ejemplo, SCSEVER) en la lista de bibliotecas para las que ya hace copias. Para salvar las bibliotecas, siga estos pasos:

1. En una línea de mandatos del AS/400, escriba SAVLIB y pulse **F4**.
2. Escriba los nombres de las bibliotecas que normalmente copia, más el nombre de la biblioteca de Warehouse Manager.
3. En el indicador de campo Dispositivo, escriba el nombre del dispositivo en el que salvar (por ejemplo, TAP01 si realiza la operación de salvar en una cinta).

Si necesita restaurar información de una biblioteca de Warehouse Manager que se salvó de esta manera, es recomendable que restaure esta información desde el dispositivo a una biblioteca diferente. Es decir, el nombre de la biblioteca a la que restaura no debe ser el mismo que el nombre de la biblioteca original. Si restaura a la biblioteca original, esa biblioteca podría estar corrompida y perdería datos.

Para restaurar la biblioteca de Warehouse Manager, siga estos pasos:

1. En una línea de mandatos del AS/400, escriba RSTLIB y pulse **F4**.
2. En el indicador de campo Biblioteca salvada, escriba el nombre de la biblioteca de Warehouse Manager que se debe restaurar.
3. En el indicador de campo Dispositivo, escriba el nombre del dispositivo desde el que restaurar la biblioteca.
4. Pulse **F9** para visualizar más indicadores y luego avance hasta la pantalla siguiente.
5. En el indicador de campo Restaurar en biblioteca, escriba el nombre de una biblioteca diferente (por ejemplo, SCLIB) donde desea restaurar la información del servidor de Warehouse Manager. Esta biblioteca no debe ser la biblioteca original de Warehouse Manager.

Después de restaurar la biblioteca original de Warehouse Manager (por ejemplo, SCSEVER) en otra biblioteca (por ejemplo, SCLIB), debe instalar una

copia nueva de DB2 OLAP Server para AS/400 en la biblioteca original. El procedimiento de instalación está descrito en el manual *Using DB2 OLAP Server*.

En resumen, hasta este momento ha restaurado la biblioteca SCSEVER desde una cinta a una biblioteca llamada SCLIB, y luego ha reinstalado DB2 OLAP Server para AS/400 en una nueva biblioteca SCSEVER. (A partir de este momento, llamaremos SCSEVER a la biblioteca original de Warehouse Manager y SCLIB a la otra biblioteca.)

A continuación, es recomendable que salve la información del servidor en la biblioteca SCLIB y la restaure utilizando el procedimiento de Guardar/Restaurar. Es decir, ejecutará el mandato SAVSRVINF desde la biblioteca SCSEVER para la biblioteca SCLIB, y luego ejecutará el mandato RSTSRVINF desde la biblioteca SCSEVER para restaurar la información.

Vea “Guardar la información del servidor” en la página 36 y “Restaurar la información del servidor” en la página 38 para conocer los pasos detallados del procedimiento de Guardar/Restaurar. A continuación se describe una versión abreviada de este procedimiento, pues está relacionado con las copias para una recuperación tras un incidente:

1. Añada la biblioteca SCSEVER a su lista de bibliotecas. En una línea de mandatos del AS/400, escriba ADDLIBLE SCSEVER y pulse **Intro**.
2. Salve la información del servidor contenida en la biblioteca SCLIB. En una línea de mandatos del AS/400, escriba SAVSRVINF y pulse **F4**. Este mandato se ejecutará desde la nueva biblioteca SCSEVER que ha instalado. Cumplimente los indicadores de campos siguientes:
 - Biblioteca del servidor de ShowCase = Escriba SCLIB.
 - Dispositivo = Escriba *SAVF para salvar los datos en un archivo de salvar. Un archivo de salvar es la opción más fácil, pues guardará la información del servidor de forma “dinámica”, en lugar de archivarla en una cinta.
 - Archivo de salvar = Escriba el nombre del archivo de salvar y el nombre de la biblioteca donde desea crear el archivo de salvar.
El archivo de salvar se creará si no existe todavía.
3. Pulse **Intro** para salvar la información.
4. Restaure la información del servidor en la biblioteca SCSEVER. En una línea de mandatos del AS/400, escriba RSTSRVINF y pulse **F4**. Este mandato se ejecutará desde la nueva biblioteca SCSEVER que ha instalado. Cumplimente los indicadores de campos siguientes:
 - Dispositivo = Escriba *SAVF para restaurar los datos desde un archivo de salvar.

- Archivo de salvar = Escriba el nombre del archivo de salvar desde el que restaurar y el nombre de la biblioteca donde creó ese archivo.

5. Pulse **Intro** para restaurar la información.

Después de restaurar la información del servidor

Después de ejecutar RSTSRVINF para restaurar la información del servidor de Warehouse Manager, puede ser necesario realizar tareas adicionales de configuración para que el servidor funcione correctamente.

Si restauró la información de Warehouse Builder, tenga en cuenta lo siguiente:

- Si restauró la información en un sistema AS/400 diferente del sistema desde el que salvó la información, puede ser necesario hacer varios cambios en los conjuntos y definiciones de distribución. Por ejemplo, si estaba realizando “extracciones” de datos desde un sistema AS/400 a un sistema de prueba, y trasladó la información de distribución a su sistema de producción, cambie el nombre de base de datos relacional (RDB) del sistema destino para que la “extracción” extraiga ahora datos hacia el sistema de producción. En Warehouse Builder, seleccione el mandato **Propiedades de definición** en el menú **Herramientas** para efectuar estos cambios.
- Si hizo la restauración en un sistema AS/400 diferente, debe también comprobar que existen comunicaciones APPC y/o TCP/IP configuradas y activas entre el nuevo sistema y los sistemas definidos como servidores fuente y destino para las distribuciones.
- Si restauró en un sistema AS/400 diferente o en un otra biblioteca del mismo sistema AS/400, no se restauran la información de planificación definida para los conjuntos de distribución ni ninguna consulta/informe planificado. En Warehouse Builder, seleccione el mandato **Trabajar con conjuntos de Warehouse Builder** del menú **Conjuntos** para editar sus conjuntos y definir planificaciones.
- Si restauró información de Warehouse Builder en una biblioteca de servidor que ya contenía definiciones de distribución, observe que los ID de objeto de los conjuntos de distribución han cambiado. Si está procesando los conjuntos desde sus propios programas de CL y ha codificado los ID de objeto en el mandato STRDD o SBMDD, puede que sea necesario cambiar las referencias codificadas por programa.

Si restauró información de administración de Warehouse Manager o información de Query, tenga en cuenta lo siguiente:

- Puede visualizar el archivo físico RSTSRVPF para ver las acciones realizadas en los archivos de catálogo del servidor.
- Si restauró información de administración de Warehouse Manager o información de Query en un sistema AS/400 diferente, o si su entorno de trabajo ha cambiado sustancialmente desde que se definió esta información,

efectúe una limpieza de catálogos. En la aplicación de PC de Warehouse Manager, seleccione el mandato **Limpiar catálogos de ShowCase** en el menú **Gestionar**.

Gestión de contraseñas

Los informes planificados y las distribuciones de Warehouse Builder se basan en contraseñas coherentes para conectarse al AS/400. Cuando un perfil se intenta conectar a un AS/400 a través de una aplicación de DB2 OLAP Server para AS/400, se pasa una contraseña para iniciar una sesión en el AS/400. A su debido tiempo, las contraseñas cambiadas y/o caducadas pueden ocasionar que las tablas de control STRATEGY tengan contraseñas incorrectas para un usuario. Esto puede hacer que los informes planificados y las distribuciones de Warehouse Builder fallen.

Actualización de contraseñas con el mandato SCCHKPWD

Si la contraseña del AS/400 se ha modificado o ha caducado, el usuario puede actualizar los valores adecuados de la tabla de control STRATEGY con el mandato SCCHKPWD. El mandato SCCHKPWD busca en el sistema local y lista y/o actualiza los valores necesarios de la tabla de control con la nueva contraseña. Esto asegura informes planificados ininterrumpidos y distribuciones de Warehouse Builder.

Para obtener más información sobre este mandato, pulse F1 después de escribir SCCHKPWD en la línea de mandatos. SCCHKPWD le permite:

- Especificar si hay que actualizar las tablas o generar una lista de los elementos que coinciden con los criterios de búsqueda.
- Limitar la lista generada a las entradas coincidentes correspondientes a bases de datos DB2, servidores correspondientes a DB2 OLAP Server para AS/400 y otras fuentes de datos ODBC.

Ejemplos:

- Para actualizar contraseñas correspondientes a un AS/400 RDB (distribuciones de WB y fuentes de datos ER ODBC DB2 OLAP Server para AS/400):
SCCHKPWD USERID(MHJ)OLDPWD(MYOLDPWD)UPDATE(*YES)RDB(XENA) AOS(*NONE) ODBC(*NONE) NEWPWD(MYNEWPWD) PWDCONFIRM(MYNEWPWD)
- Para actualizar contraseñas correspondientes al sistema local (RDB):
SCCHKPWD USERID(MHJ)OLDPWD(MYOLDPWD) UPDATE(*YES) RDB(*LOCAL) AOS(*LOCAL) ODBC(*NONE) NEWPWD(MYNEWPWD) PWDCONFIRM(MYNEWPWD)
- Para obtener simplemente una lista de elementos afectados por el cambio de la contraseña de un usuario:
SCCHKPWD USERID(MHJ)OLDPWD(MYOLDPWD) UPDATE(*NO) RDB(*ALL) AOS(*ALL) ODBC(*ALL)

- Para obtener simplemente un resumen de nombres de RDB y ODBC afectados por el cambio de la contraseña de un usuario:

```
SCCHKPWD USERID(MHJ)OLDPWD(MYOLDPWD) UPDATE(*NO) DETAILS(*NO)  
RDB(*ALL) AOS(*ALL) ODBC(*ALL)
```

Gestión de flujos de trabajo de información

Además de tipos de bases de datos DB2 del AS/400, DB2 OLAP Server para AS/400 permite a las empresas crear un sistema de inteligencia empresarial con diversas combinaciones de plataformas y productos.

Colocación de datos del AS/400 en DB2 OLAP Server en Windows

Puede someter sus planes de carga correspondientes a DB2 OLAP Server 7.1 en Windows (al nivel de Fixpak 1) desde Warehouse Builder. Luego puede utilizar todas las características de DB2 OLAP Server en Windows.

Requisitos

Asegúrese de cumplir con los requisitos antes de comenzar este procedimiento.

1. El controlador ODBC de ShowCase SCODBC debe estar instalado en el servidor Essbase NT. Utilice el CD del cliente de DB2 OLAP Server para AS/400 para instalar Warehouse Builder.
2. Configure una fuente de datos ODBC de ShowCase en el servidor OLAP en Windows. Desde el menú de DB2 OLAP Server para AS/400, seleccione la opción Administrador ODBC de Microsoft.
3. Configure la interfaz SQL de DB2 OLAP Server en Windows.
Puede verificar los productos bajo licencia del Gestor de aplicaciones de DB2 OLAP Server pulsando **Servidor | Información | Información sobre licencias**.
4. Inicie sus servidores OLAP en el AS/400 y en Windows.

Cómo hacerlo

Siga las siguientes instrucciones para colocar datos procedentes de un depósito de datos relacionales del AS/400 en una base de datos OLAP multidimensional de cualquier servidor Windows NT. Antes de empezar, asegúrese de que tanto el servidor DB2 OLAP Server para AS/400 como el servidor OLAP de Windows están funcionando.

Consulte el resto de la documentación de DB2 OLAP Server para AS/400 para obtener instrucciones sobre cómo crear la nueva aplicación y base de datos, cómo guardar el diseño de la base de datos en el servidor OLAP en Windows y cómo guardar los archivos de reglas de carga de datos en el servidor OLAP en Windows.

Verificar y editar el archivo de reglas de carga de datos en Windows

Cuando haya guardado las reglas de carga de datos en el servidor OLAP en Windows, siga los pasos siguientes:

1. Resalte la ventana Escritorio de aplicaciones correspondiente a su servidor OLAP en Windows (DB2 OLAP Server 7.1). Seleccione la aplicación y la base de datos que acaba de crear.
2. Pulse el botón Reglas de carga de datos.
3. Seleccione un archivo de reglas de carga de datos y pulse Abrir. Aparecerá el archivo de reglas de carga de datos.
4. En el menú Archivo, seleccione Abrir SQL. Aparecerá el cuadro de diálogo Aplicación, servidor y bases de datos seleccionados. Pulse Aceptar. Aparecerá el cuadro de diálogo Definir SQL.
5. En el cuadro Fuentes de datos SQL, compruebe que la fuente de datos seleccionada apunta a la fuente de datos SCODBC correcta.
6. En el cuadro Select, realice los cambios necesarios en la sentencia Select de SQL, que determina qué datos está extrayendo del depósito de datos del AS/400.
7. En el cuadro De, compruebe que la biblioteca listada (el formato es biblioteca.tabla) es la biblioteca del AS/400 que contiene los archivos de datos.
8. En el cuadro de diálogo Definir SQL, pulse Aceptar/Recuperar para recuperar datos de ejemplo. Aparecerán los datos del AS/400.
9. Termine de crear y editar el archivo de reglas. Para obtener más información, consulte el manual *Database Administrators Guide*.
 - Ahora ya puede utilizar el Gestor de aplicaciones para realizar una creación de dimensiones o carga de datos.
 - En el cliente Warehouse Builder, puede hacer referencia a esta regla de carga en el plan de creación de OLAP. Cuando defina el plan de creación de OLAP, escriba la dirección IP de DB2 OLAP Server en Windows.

Capítulo 4. Mantenimiento de Warehouse Manager

Este capítulo describe procedimientos habituales de mantenimiento que los administradores de sistemas deben realizar en el servidor de Warehouse Manager.

Utilización de TCP/IP con DB2 OLAP Server para AS/400

El software de DB2 OLAP Server para AS/400 se puede utilizar en una red TCP/IP (Protocolo de control de transmisión/Protocolo Internet) sin necesidad de una conexión APPC de SNA con el sistema AS/400. Al igual que APPC, los clientes y servidores de DB2 OLAP Server para AS/400 se pueden comunicar entre sí utilizando conexiones a través de un puerto TCP.

Tanto si ha instalado el servidor de Warehouse Manager con un número de puerto como si lo ha instalado con dos, puede utilizar el mandato CHGSCSRVA para configurar los puertos.

La utilización del soporte TCP/IP proporciona las ventajas siguientes:

- Si su red principal es TCP/IP, la administración de DB2 OLAP Server para AS/400 es más fácil, pues sólo interviene una sola arquitectura de red.
- La pila de protocolos TCP/IP se adquiere junto con OS/400, Windows NT y Windows 95, por lo que no necesita comprar ningún otro software de direccionador APPC.
- Si desea cambiar el número de puerto TCP después de la instalación, puede utilizar el mandato CHGSCSVRA para inhabilitar TCP y luego utilizar el mandato ADDSCTCP para habilitar TCP con el número de puerto correcto. Esto hace más fácil la migración desde un entorno de prueba a un entorno de producción. Consulte "Migración de usuarios a una nueva biblioteca de Warehouse Manager" en la página 32.

Configuración del soporte TCP/IP para Warehouse Manager

Esta sección describe cómo configurar TCP/IP para Warehouse Manager si no se configuró durante la instalación. Antes de configurar TCP/IP, compruebe que se cumplan los requisitos siguientes:

- Warehouse Manager sólo permite utilizar TCP/IP en Windows 95 o posterior y en Windows NT.
- OS/400 TCP/IP debe estar configurado y activo.

Para habilitar el soporte de TCP/IP para Warehouse Manager, ejecute el mandato CHGSCSVRA.

La biblioteca del servidor contiene los mandatos adicionales siguientes para ayudar a los usuarios a mantener el soporte de TCP/IP para Warehouse Manager:

- CHGSCSVRA cambia la información del subsistema y objetos específicos de TCP/IP.
- STRSCSVR inicia el trabajo del gestor.
- ENDSCSVR finaliza los trabajos del gestor y del cliente.

Búsqueda de números de puerto disponibles

Un número de puerto TCP/IP es un seudónimo numérico de una aplicación. Puede asignar un puerto específico a una biblioteca de instalación de Warehouse Manager para que el software cliente sepa a qué aplicación servidor TCP/IP debe conectarse. Para habilitar Warehouse Manager para TCP/IP, debe asignar un número de puerto exclusivo a cada biblioteca.

Si elige configurar TCP/IP durante la instalación, se selecciona automáticamente el puerto disponible siguiente.

Para visualizar una lista de los puertos que están en uso, ejecute el mandato WRKSRVTBLE de AS/400.

El mandato CHGSCSVRA asigna de forma predeterminada el número de puerto 43419. Si este número ya está en la pantalla después de ejecutar el mandato WRKSRVTBLE, debe seleccionar otro número de puerto. Normalmente el número siguiente disponible será apropiado.

Migración de usuarios a una nueva biblioteca de Warehouse Manager

Algunas veces, puede ser necesario hacer que los usuarios de DB2 OLAP Server para AS/400 cambien de biblioteca. Por ejemplo, puede instalar un nuevo release de Warehouse Manager y verificar primero que funciona en el entorno de prueba. A continuación, puede hacer que los usuarios dejen de utilizar el release antiguo y comiencen a utilizar el nuevo. En una red APPC, la puesta a punto es difícil. El administrador de fuentes de datos ODBC de los usuarios para APPC utiliza el nombre de biblioteca de Warehouse Manager. Debido a que Warehouse Manager no le permite simplemente cambiar el nombre de la biblioteca, cada usuario deberá cambiar su configuración ODBC.

En cambio, en una red TCP/IP, la configuración cliente de los usuarios utiliza el puerto TCP/IP para determinar a qué instalación de Warehouse Manager se debe conectar. Esto permite eliminar fácilmente el número de puerto de la biblioteca anterior y luego cambiar el número de puerto de la nueva biblioteca

para que sea igual al de la biblioteca anterior. De esta forma, los usuarios se pueden conectar automáticamente a la nueva biblioteca si tener que cambiar su configuración cliente.

Comprobación del uso actual de una biblioteca de Warehouse Manager

Los procedimientos siguientes le permiten comprobar si están activos TCP/IP de ShowCase o trabajos prearrancados.

Para bibliotecas de Warehouse Manager, ejecute el siguiente mandato:

```
WRKOBJLCK OBJ(biblioteca-servidor/SCCONNECT) OBJTYPE(*USRSPC)
```

Donde *biblioteca-servidor* es el nombre de la biblioteca que desea comprobar

Si TCP/IP está activo, la pantalla muestra el trabajo gestor TCP/IP de ShowCase correspondiente a la biblioteca (nombre de trabajo SCSERVER, que es igual al nombre de la biblioteca) y puede mostrar las conexiones TCP/IP (nombre de trabajo SCTCPSRV). Si hay trabajos de prearranque activos, la pantalla muestra los trabajos prearrancados (nombre de trabajo RSCGWY0).

Si necesita conocer qué usuarios están conectados (por ejemplo, para pedirles que se desconecten antes de realizar una instalación), utilice la opción Trabajar con bloqueos de trabajos (opción 8). Verá la figura de un candado sobre el perfil de usuario (escriba *USRPRF). (Si ve la indicación QUSER, significa que no hay ningún usuario conectado). A partir del nombre del perfil de usuario, debe poder determinar los usuarios que están utilizando el producto DB2 OLAP Server para AS/400. Como método alternativo, puede utilizar el software cliente de Warehouse Manager para visualizar las conexiones activas.

Detención de TCP/IP o de trabajos prearrancados de Warehouse Manager

Antes de detener TCP/IP o trabajos prearrancados de Warehouse Manager, verifique que no haya nadie que esté utilizando la biblioteca. (Consulte "Comprobación del uso actual de una biblioteca de Warehouse Manager" para obtener instrucciones. Si ve trabajos cuyo nombre es RSCGWY0, significa que hay trabajos prearrancados activos. Si observa la figura de un candado sobre el nombre de biblioteca en la lista de trabajos, o trabajos con el nombre SCTCPSRV, significa que TCP/IP de ShowCase está activo).

Detención de TCP/IP de ShowCase

Para detener TCP/IP de ShowCase, ejecute el mandato ENDSCTCP desde la biblioteca en la que desea finalizar el soporte de TCP/IP para ShowCase. De forma predeterminada, el mandato detiene los clientes TCP/IP de ShowCase y el trabajo gestor TCP/IP de ShowCase correspondientes a la biblioteca.

Detención de trabajos prearrancados de ShowCase

Para detener trabajos prearrancados:

1. Ejecute el mandato ENDPJ.
2. En el indicador de campo Subsistema, escriba el nombre del subsistema utilizado durante la instalación de trabajos prearrancados de ShowCase.
3. En el indicador de campo Programa, escriba RSCGWY0.
4. En el indicador de campo Biblioteca, escriba el nombre de la biblioteca de ShowCase con la que está trabajando.
5. Pulse **Intro**.

Pueden ser necesarios 30 segundos o más para que los trabajos se detengan por completo.

Eliminación de TCP/IP o de trabajos prearrancados de Warehouse Manager (sólo APPC)

Antes de detener TCP/IP o trabajos prearrancados de Warehouse Manager, verifique que no haya nadie que esté utilizando la biblioteca. (Consulte “Comprobación del uso actual de una biblioteca de Warehouse Manager” en la página 33 para obtener instrucciones. Si ve trabajos cuyo nombre es RSCGWY0, significa que hay trabajos prearrancados activos. Si observa la figura de un candado sobre el nombre de biblioteca en la lista de trabajos, o trabajos con el nombre SCTCPSRV, significa que TCP/IP de ShowCase está activo).

Eliminación de trabajos prearrancados de ShowCase

Para eliminar trabajos prearrancados:

1. Detenga los trabajos prearrancados (vea “Detención de TCP/IP o de trabajos prearrancados de Warehouse Manager” en la página 33 para obtener instrucciones).
2. Para eliminar trabajos prearrancados del subsistema, ejecute el mandato RMVPJE
3. En el indicador de campo Subsistema, escriba el nombre del subsistema utilizado durante la instalación de trabajos prearrancados de ShowCase.
4. En el indicador de campo Programa, escriba RSCGWY0.
5. En el indicador de campo Biblioteca, escriba el nombre de la biblioteca de ShowCase con la que está trabajando.
6. Pulse **Intro**.

Eliminación de una biblioteca de Warehouse Manager

Algunas veces puede necesitar eliminar bibliotecas del AS/400 instaladas en el sistema, por ejemplo, cuando desea eliminar bibliotecas de prueba.

Eliminación de bibliotecas del servidor de Warehouse Manager

1. Conéctese como QSECOFR, o con una autorización equivalente (son necesarias las autorizaciones especiales *ALLOBJ, *IOSYSCFG, *SAVSYS, *JOBCTL y *SECADM).
2. Haga una copia de los valores de Warehouse Manager que desea salvar. Consulte “Copia de una biblioteca de Warehouse Manager” para obtener instrucciones.
3. Verifique que no haya ningún usuario conectado a la biblioteca.
4. Restaure el programa de utilidad UNINSTSC a partir del archivo de salvar UNINSTSC contenido en la biblioteca del servidor de Warehouse Manager y entre este mandato:

```
RSTOBJ OBJ(*ALL) SAVLIB(QTEMP) DEV(*SAVF) SAVF(BIBL-SERVIDOR/UNINSTSC)
RSTLIB(QSYS)
```

Donde *BIBL-SERVIDOR* es el nombre de la biblioteca de DB2 OLAP Server para AS/400 que se eliminará

5. Entre el mandato de ShowCase UNINSTSC.
6. Escriba el nombre de la biblioteca de Warehouse Manager que desea eliminar.
7. Para eliminar la biblioteca, pulse **Intro**.

Copia de una biblioteca de Warehouse Manager

Debido a la forma en que está instalado Warehouse Manager, la biblioteca de instalación contenida en el sistema AS/400 no debe copiarse utilizando procedimientos convencionales. A continuación se indican las tareas que debe realizar para hacer una copia de una biblioteca de un servidor de Warehouse Manager.

Guardar las declaraciones de procedimientos almacenados definidos por el usuario

Esta tarea sólo es necesaria si ha añadido procedimientos almacenados a la biblioteca. Esta tarea sólo salva las definiciones de procedimientos almacenados. Los programas de los procedimientos almacenados y la biblioteca donde residen los programas deberá salvarlos por separado.

Para copiar declaraciones de procedimientos almacenados definidos por el usuario:

1. Conéctese con un ID de usuario que tenga autorización *ALLOBJ. Warehouse Manager se instala con la autorización *PUBLIC establecida en EXCLUDE, por lo que necesitará la autorización *ALLOBJ para trabajar con Warehouse Manager.
2. Añada la biblioteca de DB2 OLAP Server para AS/400 a su lista de bibliotecas del AS/400; asegúrese de que la lista de bibliotecas contiene una sola biblioteca de DB2 OLAP Server para AS/400. Ejecute el mandato ADDLIBLE biblioteca-servidor, donde *biblioteca-servidor* es el nombre de la biblioteca de DB2 OLAP Server para AS/400 con la que desea trabajar.
3. Escriba el mandato SAVSP y pulse F4 para salvar la información del procedimiento almacenado.
4. Especifique qué procedimientos almacenados se deben copiar, desde dónde se deben copiar y dónde se deben copiar.
 - Escriba los nombres de los procedimientos almacenados a copiar, o escriba *ALL para copiarlos todos.
 - Escriba el nombre de la biblioteca de servidor desde donde efectúa la copia.
 - Escriba el nombre del dispositivo en el que copiar o escriba *SAVF para copiar en un archivo de salvar. Si especifica *SAVE, se le solicitará el nombre del archivo de salvar y la biblioteca del AS/400 donde desea crear el archivo de salvar.
5. Escriba el release de destino más bajo del OS/400 en el que restaurará los procedimientos almacenados y donde los utilizará.
6. Cuando termine de llenar todos los campos, pulse **Intro** para salvar los procedimientos almacenados.

Guardar la información del servidor

Esta tarea sólo es necesaria si está utilizando cualquiera de las aplicaciones siguientes:

- Warehouse Manager (opciones de servidor, tales como acceso a bibliotecas del AS/400 y la autorización PUBLIC predeterminada para bibliotecas y tablas del AS/400; valores referentes a la seguridad y los recursos, seudónimos y atributos de columna; y la seguridad para aplicaciones)
- Warehouse Builder (tales como conjuntos y definiciones de distribución de datos)

Las aplicaciones Warehouse Manager y Warehouse Builder almacenan información en el servidor Warehouse Manager en el AS/400. La información de estos servidores se debe salvar y copiar utilizando el mandato SAVSRVINF, situado en la biblioteca de DB2 OLAP Server para AS/400, y luego restaurar utilizando el mandato RSTSRVINF.

La función Guardar y Restaurar, que consta de los mandatos Save y Restore, también es útil si desea mover datos desde una biblioteca de servidor a otra.

Vea “Transferencia de datos desde un entorno de prueba a un entorno de producción” en la página 21 y “Copia de datos” en la página 24 para conocer recomendaciones sobre la transferencia de datos desde un entorno de prueba a un entorno de producción, y sobre la copia de datos de ShowCase.

Para copiar información que aplicaciones STRATEGY almacenan en el servidor de Warehouse Manager:

1. Conéctese con un ID de usuario que tenga autorización *ALLOBJ.
2. Añada la biblioteca de DB2 OLAP Server para AS/400 a su lista de bibliotecas del AS/400; asegúrese de que la lista de bibliotecas contiene una sola biblioteca de DB2 OLAP Server para AS/400. Ejecute el mandato ADDLIBLE biblioteca-servidor, donde *biblioteca-servidor* es el nombre de la biblioteca con la que desea trabajar.
3. Escriba el mandato SAVSRVRINF y pulse **F4** para salvar la información del servidor.
4. En el indicador de campo Biblioteca del Servidor de ShowCase, escriba el nombre de la biblioteca de servidor desde la que debe salvarse información del servidor. Normalmente esta biblioteca es SCSEVER.
5. En el indicador de campo Dispositivo, escriba el nombre del dispositivo en el que salvar, o escriba *SAVF para copiar en un archivo de salvar. Pulse **Intro**. Si especifica *SAVE, escriba el nombre del archivo de salvar y la biblioteca del AS/400 donde desea crear el archivo de salvar.
6. En el indicador de campo Tipo de Información a Guardar, escriba una de las opciones siguientes:
 - *ALL para salvar toda la información descrita en los párrafos marcados con un punto grueso, más abajo.
 - *ADMIN para salvar sólo información de administración de Warehouse Manager (tal como valores referentes a la seguridad y seudónimos)
 - *DIST para salvar sólo información de Warehouse Builder (tal como conjuntos y definiciones de distribuciones de datos)
7. Puede pulsar **F10** para ver más indicadores de campos del mandato SAVSRVRINF. Estos campos no es necesarios cambiarlos en la mayoría de los casos. Sin embargo, se describen a continuación por si pudieran serle de utilidad:
 - En el indicador de campo Release de Destino, escriba *PRV si piensa restaurar información salvada en el release anterior de OS/400, o deje el valor predeterminado *CURRENT si desea restaurar información salvada en el mismo release de OS/400 o en uno posterior.
 - En el indicador de campo Suprimir Vistas Después de Guardar, especifique si se deben suprimir las vistas de datos después de la operación de salvar. Es recomendable que deje esta opción establecida en *NO. Sin embargo, si necesita cambiar archivos físicos que tienen vistas dependientes, escriba *YES para suprimir las vistas de datos del

sistema. (Más tarde, las vistas se pueden restaurar con el mandato RSTSRVRINF). Otra opción es utilizar el mandato CHGPF, que le permite cambiar un archivo físico sin suprimir vistas dependientes.

8. Pulse **Intro** para salvar la información del servidor.

Restauración de una biblioteca de Warehouse Manager

A continuación se indican las tareas que debe realizar para restaurar una biblioteca de un servidor de Warehouse Manager.

Restaurar las declaraciones de procedimientos almacenados

Para restaurar los procedimientos almacenados que se salvaron con el mandato SAVSP:

1. Añada la biblioteca a su lista de bibliotecas del AS/400; asegúrese de que la lista de bibliotecas contiene una sola biblioteca. Ejecute el mandato ADDLIBLE biblioteca-servidor, donde *biblioteca-servidor* es el nombre de la biblioteca de DB2 OLAP Server para AS/400 con la que desea trabajar.
2. Escriba el mandato RSTSP y pulse **F4** para restaurar la información del procedimiento almacenado.
3. Especifique qué definiciones de procedimiento almacenado se deben restaurar, a dónde restaurarlas y desde dónde.
 - Escriba los nombres de los procedimientos almacenados a restaurar, o escriba *ALL para restaurarlos todos.
 - Escriba el nombre de la biblioteca de servidor a donde restaura.
 - Escriba el nombre del dispositivo desde el que restaurar, o escriba *SAVF para restaurar desde un archivo de salvar. Si especifica *SAVF, se le solicitará el nombre del archivo de salvar y la biblioteca del AS/400 donde creó el archivo de salvar.
4. Cuando termine de llenar todos los campos, pulse **Intro** para restaurar los procedimientos almacenados.

Restaurar la información del servidor

Para restaurar la información de servidor que se salvó con el mandato SAVSRVRINF:

1. Distribuya el archivo de salvar o transfiera la cinta u otro dispositivo al sistema destino, si es diferente del primer sistema.
2. Añada la biblioteca de DB2 OLAP Server para AS/400 a su lista de bibliotecas del AS/400; asegúrese de que la lista de bibliotecas contiene una sola biblioteca. Ejecute el mandato ADDLIBLE biblioteca-servidor, donde *biblioteca-servidor* es el nombre de la biblioteca con la que desea trabajar.
3. Escriba el mandato RSTSRVRINF y pulse **F4** para restaurar la información del servidor.

4. En el indicador de campo Dispositivo, escriba el nombre del dispositivo desde el cual restaurar, o escriba *SAVF para restaurar desde un archivo de salvar. Pulse **Intro**. Si especifica *SAVF, escriba el nombre del archivo de salvar y la biblioteca del AS/400 donde creó el archivo de salvar.
5. Especifique si se debe restaurar la información de administración de Warehouse Manager. Pulse **Intro**. Si especifica *YES, se visualiza el indicador de campo Ejecutar Programa de Comprobación de Catálogo. Seleccione uno de los valores siguientes para este campo:
 - *NO para no ejecutar el programa de comprobación de catálogo para la información restaurada.
 - *AUTODELETE para suprimir todos los registros que no sean aplicables a objetos encontrados en el sistema.
 - *LISTONLY para sólo crear una lista de registros que no son aplicables a objetos encontrados en el sistema. Más tarde puede suprimir estos registros ejecutando el mandato CHKSRVRCAT y especificando *YES en el parámetro DLTORPHAN.

Para ver los resultados de una operación de limpieza de catálogos, utilice la aplicación cliente de Warehouse Manager. En el menú **Gestionar**, seleccione el mandato **Limpiar catálogos de ShowCase** y luego seleccione el botón **Ver resultados** para visualizar los resultados.
6. Si ha especificado *YES para el indicador Restaurar información de Warehouse Manager, se visualiza el indicador Opción de duplicar registro. Este indicador especifica la acción que realiza la restauración si encuentra cualquier dato guardado de Warehouse Manager que sea un duplicado de datos existentes en la biblioteca de destino del servidor. Seleccione uno de los valores siguientes:
 - *KEEP para conservar los datos existentes en la biblioteca de destino del servidor. Es decir, los datos existentes no serán sustituidos por datos duplicados que se restauren.
 - *REPLACE para que los datos duplicados que se restauren sustituyan a los datos existentes en la biblioteca de destino del servidor.
7. Especifique si se debe restaurar la información de administración de Warehouse Builder. Pulse **Intro**. Si especifica *YES, se visualiza el indicador de campo Restaurar Archivos de Anotaciones. Seleccione si se deben restaurar o no las anotaciones y mensajes resultantes de ejecuciones anteriores de los conjuntos y definiciones de distribución de datos que ha salvado.
8. Si selecciona restaurar información de Warehouse Builder, también se visualiza una opción para registros duplicados. Escriba *KEEP o *REPLACE para indicar si se deben conservar o sustituir los registros duplicados.
9. Seleccione si se debe restaurar o no información de Data View.

10. Puede pulsar **F10** para ver más indicadores de campos del mandato RSTSRVRINF. El campo siguiente no es necesario cambiarlo en la mayoría de los casos. Sin embargo, se describe a continuación por si pudiera serle de utilidad.
 - En el indicador de campo Archivo de Catálogo a Procesar, el valor predeterminado *ALL restaura todos los archivos de catálogo que contienen información de administración. Estos archivos contienen valores referentes a recursos de aplicaciones, valores sobre la seguridad, seudónimos de ShowCase y atributos de columna. Como alternativa, puede especificar que se restaure un archivo de catálogo individual. Pulse **F1** en este indicador de campo para visualizar la ayuda, la cual lista los archivos de catálogo de DB2 OLAP Server para AS/400 y su contenido.
11. Pulse **Intro** para restaurar la información del servidor. Se visualizarán varios mensajes de estado y luego aparecerá una pantalla con más pasos de configuración. Lea detenidamente esta información.

Si está restaurando información de Warehouse Builder en una nueva biblioteca de servidor del mismo sistema o de otro, es recomendable que utilice Warehouse Builder para hacer los cambios necesarios, crear tablas de destino y replanificar trabajos. Como alternativa, puede utilizar el programa de utilidad para salvar/restaurar de Warehouse Builder, que se encuentra en el menú **Herramientas** de ese producto.

Restricción del acceso a una biblioteca de Warehouse Manager

Si piensa cambiar la opción Aplicar Seguridad de AS/400, la biblioteca del servidor de Warehouse Manager se debe colocar en estado restringido. Este estado restringido impide que los usuarios se conecten a la biblioteca de servidor. Una vez colocada en estado restringido la biblioteca de servidor, puede eliminar fácilmente ese estado para que los usuarios se puedan reconectar.

Aplicación del estado restringido

Para colocar una biblioteca de servidor en un estado restringido:

1. Conéctese como QSECOFR, o con una autorización equivalente (son necesarias las autorizaciones especiales *ALLOBJ, *IOSYSCFG, *SAVSYS, *JOBCTL y *SECADM).
2. Añada la biblioteca de DB2 OLAP Server para AS/400 a su lista de bibliotecas del AS/400; asegúrese de que la lista de bibliotecas contiene una sola biblioteca. Ejecute el mandato ADDLIBLE biblioteca-servidor, donde *biblioteca-servidor* es el nombre de la biblioteca con la que desea trabajar.
3. Escriba el mandato CHGSRVRSTS y pulse **F4** para cambiar el estado del servidor.

4. En el indicador de campo Biblioteca del Servidor de ShowCase, escriba el nombre de la biblioteca de servidor que desea colocar en un estado restringido. Normalmente esta biblioteca es SCSEVER.
5. En el indicador de campo Restringir Biblioteca de Servidor, escriba *YES para impedir que los usuarios se conectan a la biblioteca de servidor. Sólo el trabajo actual (que ejecuta el mandato CHGSRVST) y el trabajo principal TCP/IP (si está en ejecución) permanecen conectados a la biblioteca de servidor restringida.

Si ya hay usuarios conectados a la biblioteca de servidor, la biblioteca no se colocará en un estado restringido a menos que se haga cumplir la restricción.

6. Pulse **Intro**.
7. En el indicador de campo Forzar Estado Restringido de Servidor, selecciona si se debe obligar a que la biblioteca de servidor se coloque en un estado restringido.
 - Especifique *NO para intentar colocar la biblioteca de servidor en un estado restringido. Pero si hay usuarios conectados a la biblioteca de servidor, el intento será infructuoso.
 - Especifique *YES para forzar el cierre de todas conexiones establecidas con la biblioteca de servidor (excepto para los trabajos indicados en el paso 5). Esto cerrará los trabajos de todos los usuarios que están conectados actualmente a la biblioteca de servidor.
8. Pulse **Intro**. Si ha especificado *NO en el paso 7, la biblioteca de servidor podrá o no colocarse en un estado restringido. Si ha especificado *YES, se visualiza el indicador de campo Tiempo Máximo de Espera para Forzar. Este campo le permite establecer el tiempo máximo que el mandato CHGSRVST debe ejecutarse mientras espera a que finalicen todas las conexiones con la biblioteca de servidor. El intervalo de tiempo predeterminado es 30 segundos. Después de especificar un límite de tiempo, pulse **Intro**.

El conteo de tiempo comienza *después* de que hayan comenzado a cerrarse todas las conexiones con la biblioteca de servidor. El servidor se colocará en un estado restringido cuando se produzca cualquiera de las dos condiciones siguientes:

- No se encuentra ninguna conexión más durante el intervalo de tiempo especificado
- Se agota el intervalo de tiempo y no existen más conexiones.

Si se alcanza el límite de tiempo y todavía existen conexiones con la biblioteca de servidor, el servidor no se colocará en un estado restringido. En este caso, deberá reintentarlo hasta lograr el estado restringido y así poder modificar la opción Aplicar Seguridad de AS/400.

Con independencia de si la biblioteca de servidor se coloca o no en un estado restringido, cuando se emite el mandato CHGSRVRSTS con la opción Force=*YES, todas las conexiones activas comienzan a cerrarse. Este proceso no se puede cancelar una vez iniciado. Si la biblioteca de servidor no consigue entrar en un estado restringido en el intervalo de tiempo especificado, los usuarios cuyas conexiones se cerraron en el proceso podrán reconectarse, al igual que cualquier otro usuario.

Eliminación del estado restringido

Para liberar una biblioteca de servidor respecto a un estado restringido:

1. Conéctese como QSECOFR, o con una autorización equivalente (son necesarias las autorizaciones especiales *ALLOBJ, *IOSYSCFG, *SAVSYS, *JOBCTL y *SECADM).
2. Añada la biblioteca a su lista de bibliotecas del AS/400; asegúrese de que la lista de bibliotecas contiene una sola biblioteca. Ejecute el mandato ADDLIBLE biblioteca-servidor, donde *biblioteca-servidor* es el nombre de la biblioteca con la que desea trabajar.
3. Escriba el mandato CHGSRVRSTS y pulse **F4** para cambiar el estado del servidor.
4. En el indicador de campo Biblioteca del Servidor de ShowCase, escriba el nombre de la biblioteca de servidor que desea liberar respecto a un estado restringido.
5. En el indicador de campo Restringir Biblioteca de Servidor, escriba *NO para permitir que los usuarios se vuelvan a conectar a la biblioteca de servidor.
6. Pulse **Intro** para eliminar el estado restringido.

Utilización de diarios

Warehouse Manager crea dos diarios cuando se instala. Estos diarios se utilizan para mantener la integridad de los datos cuando se actualizan archivos de catálogo de ShowCase. Los dos diarios son: RSCSPCTLJ, que está asociado a catálogos de procedimientos almacenados, y RSCSCCTLJ, que está asociado a catálogos de clientes de Warehouse Manager, Warehouse Builder y Query.

El aspecto principal cuando se utilizan archivos de diario es el espacio ocupado por los receptores de diario. Para asegurar que los receptores de diario no consuman demasiado espacio en el sistema, puede utilizar uno de los métodos siguientes:

- Supervise el tamaño de los receptores y emita el mandato CHGJRN cuando lleguen a ser demasiado grandes. Después de emitir el mandato CHGJRN y de asociar nuevos receptores al diario, puede (opcionalmente) salvar los receptores y luego suprimirlos.

- Puede dejar que el sistema se encargue de mantener los receptores de diario. Para ello, entre los mandatos de los pasos siguientes:
 1. CRTJRNRCV JRNRCV(biblioteca-servidor/nombre-receptor)
THRESHOLD(500000)
 2. CHGJRN JRN(biblioteca-servidor/RSCSPCTLJ) JRNRCV(biblioteca-servidor/nombre-receptor) SEQOPT(*RESET) MNGRCV(*SYSTEM)
DLTRCV(*YES)
 3. CRTJRNRCV JRNRCV(biblioteca-servidor/nombre-receptor)
THRESHOLD(500000)
 4. CHGJRN JRN(biblioteca-servidor/RSCSCTLJ) JRNRCV(biblioteca-servidor/nombre-receptor) SEQOPT(*RESET) MNGRCV(*SYSTEM)
DLTRCV(*YES)

Warehouse Manager y gestión de trabajos del AS/400

Esta sección describe cómo los controles de gestión de trabajos del AS/400 afectan a Warehouse Manager y proporciona información sobre cómo ajustar estos controles. Antes de leer la presente sección, debería conocer los conceptos referentes a la gestión de trabajos del AS/400. Para obtener información sobre la gestión de trabajos del AS/400, consulte el manual *Work Management*.

Controles de gestión de trabajos

A continuación se proporciona una visión general sobre qué puede controlar con cada estructura de gestión de trabajos en relación con Warehouse Manager y la ejecución de consultas. Se incluye información sobre cómo cambiar las estructuras de control e influir en el comportamiento de Warehouse Manager.

En general, no es necesario ajustar las acciones de gestión de trabajos de Warehouse Manager. DB2 OLAP Server para AS/400 le proporciona esta información sólo para darle un conocimiento básico de cómo Warehouse Manager interacciona con el sistema y la información necesaria para una gestión avanzada de sistemas, por ejemplo, el ajuste del sistema o la configuración de clases de trabajo para controlar límites de almacenamiento temporal.

Clase de trabajo

La clase de trabajo utilizada por Warehouse Manager permite controlar los atributos siguientes con un efecto mínimo sobre otros trabajos. También se pueden controlar otros atributos mediante la descripción de clase, por ejemplo, la porción de tiempo de procesador.

- Prioridad de ejecución del trabajo
- Almacenamiento temporal máximo
- Tiempo de espera predeterminado

La *prioridad de ejecución del trabajo* se puede utilizar para controlar la prioridad de ejecución de Warehouse Manager respecto a otros trabajos del sistema. Si éste es el único atributo que desea controlar, una alternativa más sencilla es utilizar la función Valores de Recursos del cliente de Warehouse Manager.

El *almacenamiento temporal máximo* se puede utilizar para controlar la cantidad de almacenamiento que un trabajo utiliza durante la ejecución. El almacenamiento temporal es el almacenamiento necesario para Warehouse Manager y los programas del sistema durante la ejecución, para los objetos internos utilizados por el sistema para el trabajo, y para los objetos temporales utilizados al ejecutar una consulta.

El *tiempo de espera predeterminado* se puede utilizar para controlar el tiempo máximo, en segundos, que el trabajo de Warehouse Manager tendrá en cuenta una instrucción que efectúa una espera para finalizar la ejecución. En la mayoría de los casos, este valor será el tiempo que Warehouse Manager espera para obtener un bloqueo de objeto o de registro mientras procesa una consulta.

Utilice el tiempo de espera predeterminado si los bloqueos son habituales en su entorno operativo y afectan a la consulta. Si reduce el tiempo de espera, Warehouse Manager podrá devolver errores de registro y de objeto más rápidamente. Si amplía el tiempo de espera, Warehouse Manager permitirá más tiempo para que el objeto pase a estar disponible.

Para la mayoría de los entornos se recomienda un tiempo de espera comprendido entre 30 segundos y 2 minutos. Se puede especificar *NOMAX como tiempo de espera, pero no es recomendable, pues las condiciones de bloqueo pueden hacer que el PC parezca estar detenido durante períodos largos de tiempo.

Para crear una clase de trabajo, utilice el mandato CRTCLS. Añada o actualice las entradas de direccionamiento y de trabajos de prearranque para utilizar la nueva clase de trabajo.

Agrupaciones de almacenamiento

En el sistema AS/400, la agrupación de almacenamiento es una porción de la memoria principal que se asigna a un conjunto de trabajos. Todos los trabajos que hacen uso de la agrupación de almacenamiento compiten por el recurso, pero no compiten con los trabajos que hacen uso de otra agrupación de almacenamiento. Las agrupaciones de almacenamiento se pueden utilizar para:

- Aislar, respecto a otros trabajos del sistema, los trabajos que requieren mucha memoria
- Dar más memoria a determinados trabajos mediante la disminución de la contención por el recurso

- Mantener en la memoria principal los objetos de uso frecuente

Actúe con precaución cuando cree agrupaciones de almacenamiento, pues la memoria se subdividirá y no se utilizará a menos que un trabajo esté utilizando activamente la agrupación de almacenamiento.

Puede haber más de una agrupación de almacenamiento asociada a un subsistema. La entrada de direccionamiento o de trabajo de prearranque indica la agrupación de almacenamiento que debe utilizar el trabajo cuando se ejecute en el subsistema.

Subsistemas

El subsistema Warehouse Manager se puede utilizar para controlar las agrupaciones de almacenamiento disponibles para el servidor y para configurar clases de trabajo dentro del subsistema.

Para asegurarse de que la agrupación de almacenamiento que está utilizando tiene habilitada la antememoria avanzada, consulte "Habilitación de la antememoria avanzada" en la página 12.

El subsistema utilizado por el trabajo de servidor se determina de la manera siguiente:

APPC: Para APPC, el subsistema utilizado por los trabajos de Warehouse Manager está basado en el subsistema a la que está asignada la descripción de dispositivo APPC. De forma predeterminada, este subsistema será QCMN o QBASE en la mayoría de los sistemas. Puede controlar esta asignación añadiendo, mediante ADDCMNE, las entradas adecuadas de comunicación o ubicación remota a sus subsistemas. Cuando modifique la asignación de dispositivos a un subsistema, tenga en cuenta lo siguiente:

- Controlar la asignación de dispositivos no es una tarea sencilla; asegúrese de que conoce bien la configuración de su sistema antes de comenzar.
- El orden en que arrancan los subsistemas afecta a la asignación de dispositivos.
- Después de asignar un dispositivo a un subsistema, no se puede reasignar hasta que finaliza el subsistema o se desactiva el dispositivo. La simple desconexión del PC no cancela la asignación del dispositivo.

TCP/IP: TCP/IP utiliza el subsistema especificado durante la instalación de Warehouse Manager o mediante el mandato ADDSCTCP. De forma predeterminada, este subsistema será QCMN o QBASE en la mayoría de los sistemas.

En el caso de TCP/IP es más sencillo seleccionar el subsistema que utilizará el servidor, pero el usuario no tiene la flexibilidad para utilizar varios subsistemas con una sola biblioteca de Warehouse Manager, como ocurre en

APPC. Si necesita tener diferentes estaciones de trabajo PC en subsistemas diferentes que utilizan TCP/IP, deberá tener instaladas varias bibliotecas de Warehouse Manager.

Consultas por lotes: Las consultas por lotes utilizan el subsistema que presta servicio a la cola de trabajos. Esta cola de trabajos se especificó en la descripción de trabajo y se utiliza cuando el usuario planifica la consulta.

Trabajos de prearranque

Los trabajos de prearranque disminuyen el tiempo necesario para iniciar un programa en el sistema AS/400, lo cual a su vez ahorra tiempo de proceso en la inicialización del programa. Los trabajos de prearranque sólo son efectivos al utilizar el protocolo de comunicaciones APPC y generalmente proporcionan el mayor provecho cuando se utilizan en un sistema muy lento. No es un método recomendable si tiene una máquina razonablemente rápida. Para obtener más información sobre el uso de trabajos de prearranque con APPC, vea "Entradas de direccionamiento y entradas de trabajo de prearranque" en la página 47.

Las entradas de direccionamiento y los trabajos de prearranque son mutuamente excluyentes, por lo que cuando intente mejorar el rendimiento mediante entradas de trabajos de prearranque, no es necesario que configure entradas de direccionamiento.

Un trabajo de prearranque es un trabajo de AS/400 que comienza a ejecutarse antes de que un programa de un sistema remoto envíe una petición para iniciar el programa de AS/400. Mediante una entrada de trabajo de prearranque, se indica al subsistema operativo qué programa se debe iniciar cuando arranca el subsistema operativo. En ese momento el programa no se ejecuta. Simplemente efectúa todos los pasos preparatorios e inicializa el trabajo mencionado en la entrada de trabajo de prearranque. Luego, el trabajo de prearranque espera una petición para iniciar el programa. Cuando recibe la petición de arranque procedente del PC, arranca el trabajo utilizando el programa de prearranque que está preparado y a la espera, ahorrando así un tiempo valioso en la inicialización del programa.

Para añadir trabajos de prearranque cuando se utiliza APPC:

1. Anote el nombre de su subsistema de comunicaciones. Si no conoce el nombre del subsistema de comunicaciones, ejecute el mandato DSPSYSVAL QCTLSBSD.

Se visualizará el nombre del subsistema de control. La tabla siguiente muestra los subsistemas de control y los correspondientes subsistemas de comunicaciones.

Tabla 2. Subsistemas de control y subsistemas de comunicaciones correspondientes

Subsistema de control	Subsistema de comunicaciones
QCTL	QCMN
QBASE	QBASE

2. Para añadir un trabajo de prearranque, escriba el mandato biblioteca-servidor/ADDSCPJE
Donde *biblioteca-servidor* es la biblioteca donde instaló Warehouse Manager
3. Pulse **Intro**, luego pulse **F10** para visualizar más parámetros. Aparecerá la pantalla Añadir Entrada de Trabajo de Prearranque (ADDPJE). Cambie los valores predeterminados si es necesario.
4. Pulse **Avance página**. Se visualizarán las entradas restantes de parámetros adicionales.
5. En el parámetro Descripción de Subsistema, escriba el nombre del subsistema de comunicaciones.
6. Cambie los valores predeterminados si es necesario.
7. Pulse **Intro**.

Para obtener más información sobre los trabajos de prearranque, consulte el manual *IBM AS/400 Programming: Work Management Guide*.

Entradas de direccionamiento y entradas de trabajo de prearranque

Las entradas de direccionamiento y las entradas de trabajo de prearranque le permiten seleccionar la clase de trabajo utilizada por Warehouse Manager y la agrupación de almacenamiento del subsistema utilizada por el trabajo.

APPC sin trabajos de prearranque: Para APPC *sin* trabajos de prearranque, se utilizan entradas de direccionamiento para seleccionar la clase de trabajo utilizada por el trabajo de servidor. Para añadir entradas de direccionamiento para Warehouse Manager:

1. Determine el subsistema que utilizarán los usuarios. Probablemente será QCMN o QBASE.
2. Dentro del subsistema, necesitará añadir una o más entradas de direccionamiento. De forma predeterminada, Warehouse Manager utiliza la entrada de direccionamiento predefinida correspondiente a la descripción de modalidad QPCSUPP. Esto proporciona la clase de trabajo QWPCSUP y la agrupación de almacenamiento 1 dentro del subsistema.
3. La información siguiente le ayudará a añadir una entrada de direccionamiento. Utilice los datos de direccionamiento para la petición de arranque de programa de APPC. El formato de los datos de direccionamiento se muestra en la tabla siguiente.

Tabla 3. Formato de los datos de direccionamiento

Datos	Posición	Longitud
Nombre de modalidad	1	8
Nombre de dispositivo	9	10
Perfil de usuario	19	10
PGMEVOKE	29	8
Programa	37	10
Biblioteca	47	10

Programa será 'RSCGWY0' para Warehouse Manager.

Biblioteca será la biblioteca de instalación del servidor.

- En la entrada de direccionamiento, seleccione la clase de trabajo y la agrupación de almacenamiento con el subsistema a utilizar. A continuación siguen varios ejemplos de entradas de direccionamiento que se pueden añadir.

Entrada de direccionamiento basada en la modalidad

En este caso se desea que todos los trabajos que utilizan la modalidad QPCSUPP utilicen la clase de trabajo MYCLASS en QGPL y la agrupación de almacenamiento 1. Observe que esta entrada de direccionamiento será aplicable a todos los programas que utilizan QPCSUPP, no sólo a los trabajos de DB2 OLAP Server para AS/400.

```
ADDRTGE SBS(D(QCMN) SEQNBR(1) CMPVAL(QPCSUPP 1) PGM(*RTGDTA)
  CLS(QGPL/MYCLASS) POOLID(1)
```

Entrada de direccionamiento basada en el usuario

En este caso se desea que cada usuario tenga su propia clase de trabajo. Para cada usuario añadiremos una entrada similar a la mostrada más abajo. Observe que esta entrada de direccionamiento será aplicable a todos los programas de APPC correspondientes al usuario QUSER, no sólo a Warehouse Manager.

```
ADDRTGE SBS(D(QCMN) SEQNBR(1) CMPVAL(QUSER 19) PGM(*RTGDTA)
  CLS(QGPL/MYCLASS) POOLID(1)
```

Entrada de direccionamiento basada en Warehouse Manager

En este caso se desea que todos los trabajos de Warehouse Manager utilicen su propia clase de trabajo.

```
ADDRTGE SBS(D(QCMN) SEQNBR(1) CMPVAL(RSCGWY0 37) PGM(*RTGDTA)
CLS(QGPL/MYCLASS) POOLID(1)
```

Cuando el sistema busca una entrada de direccionamiento, utiliza la primera entrada de direccionamiento que coincida. Esto significa que debe colocar sus entradas de direccionamiento más restrictivas en primer lugar y las menos restrictivas en último lugar. La palabra clave SEQNBR() del mandato le permite controlar el orden de búsqueda que el sistema utiliza al buscar entradas de direccionamiento.

APPC con trabajos de prearranque: Cuando utiliza trabajos de prearranque en su subsistema, no se utilizan entradas de direccionamiento. En su lugar, se utiliza la información asociada al trabajo de prearranque. Debido a esto, cuando utiliza trabajos de prearranque no tiene la flexibilidad para permitir que usuarios diferentes tengan clases de trabajo diferentes.

Para cambiar la clase de trabajo y la agrupación de almacenamiento utilizadas por un trabajo de prearranque, puede especificar la información en el mandato ADDSCPJE o cambiar la información utilizando el mandato CHGPJE. Los trabajos de prearranque le proporcionan la flexibilidad para hacer que los primeros *n* trabajos utilicen una clase de trabajo, y los posteriores utilicen otra clase de trabajo. Esto se realiza especificando un valor límite y dos clases en los mandatos ADDSCPJE o CHGPJE.

TCP/IP: TCP/IP utiliza la clase de trabajo asociada a la entrada de direccionamiento que se añadió al instalar DB2 OLAP Server para AS/400 o al emitir el mandato ADDSCTCP. De forma predeterminada, DB2 OLAP Server para AS/400 utiliza la clase de trabajo QWCPCSUP para conexiones TCP/IP.

Para cambiar la clase de trabajo utilizada por TCP/IP, ejecute el mandato CHGRTGE. El formato de los datos de direccionamiento para TCP/IP de ShowCase se muestra en la tabla siguiente.

Tabla 4. Formato de los datos de direccionamiento para TCP/IP de ShowCase

Datos	Posición	Longitud
Biblioteca	1	10
SCTCPSRV	10	8

TCP/IP también tiene un gestor en el sistema AS/400. Este trabajo simplemente inicia los correspondientes trabajos clientes de DB2 OLAP Server para AS/400 cuando se establece una conexión con el AS/400 utilizando ODBC de ShowCase. Los datos de direccionamiento para este trabajo son los siguientes.

Tabla 5. Datos de direccionamiento del trabajo gestor para TCP de AS/400

Datos	Posición	Longitud
Biblioteca	1	10
SCTCPMGR	10	8

Consultas por lotes: Para las consultas por lotes, puede añadir sus propios datos de direccionamiento en la descripción del trabajo. Cuando esa descripción de trabajo está especificada en la planificación de los trabajos por lotes, los datos de direccionamiento se pasan al sistema. Puede definir entradas de direccionamiento basándose en los datos de direccionamiento que define para asignar la clase de trabajo apropiada.

Descripciones de trabajos

La descripción del trabajo le permite controlar la lista de bibliotecas inicial utilizada por el servidor, opciones de anotaciones de trabajos y la contabilidad de trabajos.

APPC: Para APPC, se utiliza la descripción de trabajo especificada en el perfil de usuario.

TCP/IP y APPC con trabajos de prearranque: Para TCP/IP y los trabajos de prearranque, se utiliza inicialmente la descripción de trabajo de QUSER. Luego, la lista de bibliotecas de la descripción de trabajo especificada en el perfil del usuario real se utiliza en lugar de la lista de bibliotecas de QUSER. Las opciones de registro de anotaciones de trabajos y de contabilidad de trabajos no se actualizan.

Consultas por lotes: Para las consultas por lotes, es la descripción de trabajo especificada al planificar el trabajo por lotes.

Perfiles de usuario

El perfil de usuario le permite controlar:

- Atributos de seguridad y de gestión a nivel de objeto que se aplican al ejecutar el servidor.
- La descripción de trabajo utilizada para el usuario.
- Límites de almacenamiento permanente.
- Atributos NLS (soporte de idioma nacional) del trabajo.
- Cola de salida utilizada al crear un archivo de anotaciones de trabajo o otros datos de salida en spool.

Warehouse Manager siempre se ejecutará utilizando el perfil de usuario especificado en el inicio de sesión de ODBC al conectar con el sistema AS/400.

Cuando se utiliza WRKACTJOB, WRKUSRJOB o un mandato similar, el nombre del trabajo puede contener el perfil de usuario real o puede contener QUSER, dependiendo de cómo se inició el trabajo. QUSER es el perfil de usuario bajo el cual se ejecutan muchos trabajos de DB2 OLAP Server para AS/400. QUSER no debe tener un límite de almacenamiento. Para asegurarse de que QUSER no tiene ningún límite, ejecute este mandato:

```
CHGUSRPRF USRPRF(QUSER) MAXSTG(*NOMAX)
```

Para identificar un trabajo de DB2 OLAP Server para AS/400 mediante el usuario, puede utilizar uno de los métodos siguientes.

Para listar todos los trabajos para cada usuario, utilice el mandato WRKOBJLCK OBJ(myuser) OBJTYPE(*USRPRF) Donde *myuser* es el perfil de usuario para el cual desea listar trabajos

Para listar todos los trabajos de DB2 OLAP Server para AS/400 correspondientes a una biblioteca determinada, utilice el mandato WRKOBJLCK OBJ(nombre-biblioteca/SCCONNECT) OBJTYPE(*USRSPC)

Temas de seguridad

Esta sección proporciona información sobre la seguridad en Warehouse Manager.

Programas de salida de usuario

DB2 OLAP Server para AS/400 da soporte al programa de salida PCSACC en el mandato CHGNETA. DB2 OLAP Server para AS/400 da soporte a *REGFAC, pero si el valor PCSACC es *REGFAC, el usuario deberá ejecutar el mandato ADDEXITPGM con SC_QUERY_ROW_SEC para el parámetro de punto de salida y SCRS0100 para el parámetro de formato del punto de salida para utilizar los programas de salida de usuario.

Se puede especificar un programa de salida de usuario en el sistema AS/400 para aceptar o rechazar una petición antes de ejecutar realmente la función. Este permite una mayor seguridad definida por el usuario que no proporcionan el sistema AS/400 ni Warehouse Manager. Especifique el nombre del programa de salida de usuario en el parámetro PCSACC (PC Support Request Access) del mandato CHGNETA (Cambiar atributos de red) del AS/400. Por ejemplo:

```
CHGNETA PCSACC(biblioteca/prog-usuario)
```

Esto indica a Soporte PC que invoque este programa antes de ejecutar una función File Transfer, Virtual Printer o Message. Warehouse Manager utiliza el mismo atributo de red y parámetros de programa que Soporte PC antes de preparar cada sentencia SQL o antes de someter una consulta por lotes.

Lo siguiente describe los dos parámetros que se pasan al programa de salida de usuario cuando se utiliza Warehouse Manager o Soporte PC. Puede encontrar documentación más detallada sobre los programas de salida de usuario en el manual *OS/400 Server Concepts and Administration*.

- Parámetro uno: Un código de retorno de programa de salida formado por un byte. La petición se permite si el programa de salida de usuario establece este valor en el hexadecimal F1 (el carácter "1"). La petición se rechaza si este parámetro está establecido en cualquier otro valor.
- Parámetro dos: Este parámetro contiene información sobre la petición. La tabla siguiente describe la estructura utilizada por DB2 OLAP Server para AS/400, que es idéntica a la estructura de Transferencia de Archivos de Soporte PC.

Tabla 6. Estructura del segundo parámetro pasado al programa de salida de usuario¹

Valor	Tipo	Descripción
Perfil de usuario	Character 10	Contiene el perfil de usuario que realiza la petición.
Nombre de aplicación	Character 10	Contiene el nombre de la aplicación PC que realiza la petición. ²
Función solicitada	Character 10	Contiene el tipo de sentencia SQL: SELECT, JOIN, INSERT, UPDATE, DELETE, CREATE, DROP, GRANT, etc. ³
Nombre de objeto	Character 10	Contiene el nombre de objeto (tabla). ^{4,5}
Nombre de biblioteca	Character 10	Contiene el nombre de biblioteca o *LIBL. ^{4,5}
Nombre de miembro	Character 10	Contiene el nombre de miembro, *FIRST o *LAST. ^{4,5} *ALL no está soportado por SQL de AS/400.
Nombre de formato de registro	Character 10	Contiene el nombre del formato de registro. DB2 OLAP Server para AS/400 pasa el valor *ONLY para el nombre del formato de registro. ⁵
Longitud de campo siguiente	Zoned 5,0	Longitud de la sentencia en la petición siguiente.
Petición completa	char(32500)	Sentencia SQL

Tabla 6. Estructura del segundo parámetro pasado al programa de salida de usuario¹ (continuación)

1. Cuando desarrolle un programa de salida de usuario tenga en cuenta que la función Virtual Print de Soporte PC puede continuar utilizando la primera salida de usuario que invoca aunque se utilice CHGNETA para cambiar la salida de usuario.
 2. Un asterisco como primer carácter del nombre significa una aplicación cliente de DB2 OLAP Server para AS/400. En otro caso, el nombre es el nombre de la aplicación cliente de ODBC especificada por el PC en la cadena de conexión de ODBC.
 3. Para sentencias SELECT en las que intervienen varios archivos, el valor de función solicitado se pasa como JOIN y el programa de salida de usuario se invoca una vez para cada tabla involucrada en la selección de unión.
 4. El nombre de biblioteca no aparece en la sentencia SQL cuando está implícito *LIBL. El nombre de miembro no aparece nunca en la sentencia SQL (los miembros se manejan mediante alteraciones temporales de archivo).
 5. Se pasan blancos para este campo para cualquier sentencia SQL distinta de SELECT, INSERT, UPDATE o DELETE.
-

Distributed Relational Database Architecture (DRDA)

DRDA es la implementación de IBM AS/400 para operaciones de bases de datos en sistemas AS/400 remotos. El funcionamiento correcto de Warehouse Builder requiere que se establezcan correctamente conexiones con bases de datos AS/400 remotas. Si existen errores en la configuración o si el servidor DDM de IBM no está en ejecución, los conjuntos de Warehouse Builder no extraerán ni escribirán datos desde una base de datos AS/400 a otra. Los pasos siguientes le ayudarán a asegurarse de que las bases de datos remotas están configuradas correctamente.

1. Escriba el mandato WRKRDBDIRE y pulse Intro.
2. Se debe visualizar una lista de nombres de bases de datos remotas que se corresponden con otros sistemas AS/400. Si los sistemas necesarios están presentes, puede pasar por alto los pasos siguientes.
3. El primer paso al añadir una entrada de base de datos remota es decidir qué protocolo de comunicaciones utilizar. Puede elegir entre SNA y TCP/IP.
4. Si configura la entrada de base de datos para SNA, es necesaria la información sobre APPC correspondiente al sistema remoto. Consulte el manual sobre APPC de IBM para determinar y configurar el nombre, el dispositivo, la ubicación local, el identificador de red remota y la modalidad. Si configura la entrada de base de datos para TCP/IP, es necesaria la dirección TCP/IP. Determine la dirección TCP/IP del sistema AS/400 remoto.

5. Utilice el mandato ADDRDBDIRE y proporcione los parámetros necesarios de acuerdo con el protocolo de comunicaciones elegido. Habitualmente, la base de datos relacional que se añade es el número de serie del sistema AS/400 remoto.

Si TCP/IP es el protocolo de comunicaciones para la entrada de base de datos remota, el servidor DRDA debe estar iniciado en el sistema AS/400 remoto. Utilice el mandato STRTCPSVR SERVER(*DDM) en el sistema AS/400 remoto para asegurarse de que el servidor está en ejecución.

Si SNA es el protocolo de comunicaciones para la entrada de base de datos remota, asegúrese de que el dispositivo utilizado está activo. Consulte el manual sobre APPC de IBM para obtener instrucciones si es necesario.

Capítulo 5. Mantenimiento de OLAP

Este capítulo describe procedimientos habituales de mantenimiento que los administradores de sistemas deben realizar en el servidor OLAP. También incluye consideraciones especiales para tener en cuenta al ejecutar el servidor OLAP en un sistema AS/400 y otras notas diversas.

Conocimiento de la configuración del OLAP Server

El servidor OLAP proporciona dos mecanismos para configurar información sobre el servidor en el sistema AS/400. Los usuarios que están familiarizados con los servidores Essbase en otras plataformas han utilizado habitualmente el archivo de configuración de Essbase para configurar virtualmente todas las características predeterminadas del servidor Essbase. El servidor OLAP utiliza el archivo de configuración de Essbase en combinación con valores de entorno de Essbase para controlar por completo el entorno del servidor OLAP. Las secciones siguientes describen los objetos AS/400 que DB2 OLAP Server para AS/400 instala, el entorno de OLAP, cómo utilizar el archivo de configuración de AS/400 y cómo el archivo de configuración está relacionado con los valores de entorno de Essbase.

Biblioteca y vía de instalación de OLAP

Durante la instalación, se le solicita que especifique un nombre de biblioteca de instalación para OLAP. De forma predeterminada, el nombre es ESSBASE. El programa de instalación utiliza el nombre de la biblioteca de instalación para crear una biblioteca QSYS.LIB y un directorio del sistema de archivos raíz. Por tanto, el nombre del directorio del sistema de archivos raíz es también ESSBASE.

Por ejemplo, si ha especificado MYBASE como nombre de la biblioteca de instalación, el programa de instalación crea una biblioteca llamada MYBASE en el sistema de archivos QSYS.LIB y un directorio llamado MYBASE dentro del sistema de archivos raíz.

Para diferenciar entre las zonas que DB2 OLAP Server para AS/400 utiliza para almacenar información, llamaremos biblioteca Essbase a la biblioteca y directorio Essbase al directorio del sistema de archivos raíz.

Objetos QSYS.LIB de Essbase/400 que se crean durante la instalación

Essbase/400 utiliza el sistema de archivos raíz para casi todos los datos de usuario asociados a bases de datos de aplicaciones de Essbase. Los datos de la biblioteca Essbase constan de información de configuración e información de programas.

Las secciones siguientes describen qué objetos están almacenados en el sistema de archivos QSYS.LIB. Si conoce un archivo de Essbase que no se menciona aquí, probablemente se puede encontrar en la estructura de directorios de Essbase, dentro del sistema de archivos raíz.

Archivos

El archivo de configuración es un archivo físico fuente llamado CFG y contiene un miembro llamado ESSBASE. En la mayor parte de la documentación de DB2 OLAP Server para AS/400, el archivo se denomina ESSBASE.CFG. Para ver las anotaciones del servidor y de la aplicación desde la línea de mandatos del AS/400, utilice el mandato DSPESLOG. También puede utilizar DSPESLOG para copiar las anotaciones en el sistema de archivos QSYS.LIB.

Objetos diversos

DB2 OLAP Server para AS/400 también incluye varios objetos diversos que implementan funciones específicas de la plataforma AS/400. Estos objetos diversos comprenden espacios de usuario para almacenar información de entorno, mandatos para proporcionar interfaces de usuario, una cola de mensajes para soporte de anotaciones adicional y un archivo de mensajes donde se anotan mensajes de error específicos del AS/400.

Utilización de valores del archivo de configuración de OLAP

El archivo de configuración de OLAP contiene palabras clave y valores que definen características sobre el servidor OLAP. El manual *Essbase Technical Reference*, que puede utilizarse en línea, proporciona información específica sobre cada palabra clave y valor que se puede utilizar dentro del archivo de configuración. El archivo de configuración de OLAP puede contener las mismas palabras clave y valores utilizados por Essbase en otras plataformas. Las palabras clave y valores no soportados por el servidor OLAP no se tienen en cuenta.

La diferencia principal entre el archivo de configuración de OLAP y los archivos de configuración utilizados en otras plataformas es la ubicación de los archivos. El archivo de configuración de OLAP se guarda en el sistema de archivos QSYS.LIB del AS/400, dentro de la biblioteca de instalación de OLAP. El nombre del archivo de configuración es CFG. Los valores que se utilizan al iniciar el servidor y mientras éste está activo son los valores especificados dentro del miembro ESSBASE. En la mayor parte de la documentación de DB2 OLAP Server para AS/400, el archivo de configuración se denomina ESSBASE.CFG. Donde aparezca ESSBASE.CFG en la documentación, utilice en su lugar el equivalente de OLAP, `bib-Essbase/CFGmiembroESSBASE` (donde *bib-Essbase* es la biblioteca de instalación de OLAP).

Cuando se instala el servidor OLAP, el archivo de configuración se crea vacío como un archivo físico fuente, a menos que ya exista. Si el archivo ya existe, se convierte a un archivo físico fuente, conservando los valores que contiene.

Si el archivo se suprime, utilice el mandato siguiente para volver a crearlo:

```
CRTSRCPF FILE(bib-Essbase/CFG) RCDLEN(240) MBR(ESSBASE) ACCPTHISIZ(*MAX4GB)
SIZE(*NOMAX) CCSID(37)
```

Donde *bib-Essbase* es la biblioteca de instalación de OLAP

Utilización de archivos de configuración desde una sesión de pantalla 5250

Essbase/400 utiliza archivos del sistema de archivos QSYS.LIB para almacenar información que un administrador o usuario puede visualizar o editar desde una sesión de pantalla 5250. Las secciones siguientes proporcionan información sobre el AS/400 para visualizar o editar los archivos de configuración desde una sesión de pantalla 5250.

Edición/visualización del archivo ESSBASE.CFG

Para visualizar o editar el archivo ESSBASE.CFG desde una sesión de pantalla 5250, utilice el mandato del AS/400 **EDTF**. Utilice la siguiente sintaxis:

```
EDTF FILE(bib-essbase/CFG) MBR ESSBASE
```

Donde *bib-essbase* es la biblioteca de instalación de Essbase

Edición/visualización del archivo ESSBASE.LOG

Para visualizar o editar el archivo ESSBASE.LOG desde una sesión de pantalla 5250, utilice el mandato del AS/400 **EDTF**. Para visualizar el contenido del archivo ESSBASE.LOG, utilice la siguiente sintaxis.

```
EDTF STMF('/bib-essbase/ESSBASE.LOG') MBR ESSBASE
```

Donde *bib-essbase* es la biblioteca de instalación de Essbase

Utilización de valores de entorno de OLAP

Cada biblioteca de instalación de OLAP tiene sus propios valores. Puede personalizar el entorno OLAP utilizando diversos parámetros. Algunos parámetros se configuran durante la instalación, mientras que otros se configuran sólo cuando el usuario los necesita. Los parámetros de entorno se implementan mediante la utilización de variables de entorno del OS/400. Cada instalación del servidor OLAP tiene su propio conjunto de variables de entorno.

Estos mandatos funcionan con variables de entorno de OLAP:

- El mandato **CHGESSENV** le permite modificar las variables de entorno estándar de OLAP así como variables de entorno genéricas de OLAP.

- El mandato **DSPESSENV** visualiza el entorno de OLAP que está configurado actualmente.

Consulte las secciones siguientes para conocer detalles sobre la configuración, visualización y eliminación de parámetros de entorno de OLAP.

Cuándo se debe utilizar el entorno

Es importante recordar que aunque el entorno de Essbase se puede modificar mientras hay operaciones de Essbase en ejecución, los cambios no son efectivos hasta que han finalizado todas las operaciones de Essbase y éste se ha reiniciado.

Configuración de parámetros de entorno de OLAP

Durante la instalación se configura un entorno estándar de OLAP, pero este entorno se puede modificar después de la instalación utilizando el mandato CHGESSENV. La tabla siguiente lista los parámetros de entorno estándar y sus correspondientes parámetros de mandatos.

Tabla 7. Parámetros de entorno estándar de Essbase

Parámetro de mandato	Variable de entorno
LIB	ARBORLIB
PATH	ARBORPATH
SERIALNUM	ESSBASE_SERIAL
IPADDR	ESSBASE_IP_ADDR
THREADS	SERVER_THREADS
EBCCCSID	ESSBASE_EBCDIC_CCSID
ASCCCSID	ESSBASE_ASCII_CCSID
SCRSYNTAX	N/A
ALLOBJ	Ejecutar con autorización sobre todos los objetos

Las variables genéricas siguientes pueden también configurar operaciones de OLAP.

Tabla 8. Variables de entorno genéricas de Essbase

Variable de entorno	Descripción
ESSBASE_UPPERCASE	Cuando esta variable se define con un valor distinto de NULL, toda la salida de texto que Essbase genera en los mensajes y archivos de anotaciones se visualiza en inglés y en mayúsculas. Esta variable de entorno es especialmente útil cuando Essbase se utiliza en sistemas fuera de los Estados Unidos que no dan soporte a los caracteres ingleses en minúscula.

Tabla 8. Variables de entorno genéricas de Essbase (continuación)

ESSBASE_LINES	Se utiliza para especificar el número de líneas que debe visualizar el mandato Help en la interfaz ESSCMD.
ESSBASE_JOURNAL	Se utiliza para especificar la biblioteca y el nombre de un diario donde Essbase anotará información adicional sobre depuración. IBM utiliza esta información si es necesario al investigar problemas. Nota: Esta variable sólo debe ser utilizada según las instrucciones de IBM.

Visualización de parámetros de entorno de OLAP

Para visualizar el entorno configurado actualmente, ejecute el mandato DSPESSENV. Este mandato visualiza todas las variables de entorno definidas y sus valores.

Eliminación de parámetros de entorno de OLAP

Los parámetros de entorno estándar de OLAP no se pueden eliminar. Una vez establecidos, sólo se pueden cambiar por otro valor. Las variables genéricas se pueden eliminar especificando *REMOVE como valor en el mandato CHGESSENV.

Relación entre la configuración y el entorno

Debido a que DB2 OLAP Server para AS/400 configura las características operativas de dos maneras, es importante comprender cómo se relacionan las características entre sí. El archivo de configuración de OLAP permite definir características que son comunes a todas las plataformas de OLAP. Las variables de entorno de OLAP definen características que son exclusivas de DB2 OLAP Server para AS/400 o características que tienen rangos de valores diferentes o valores predeterminados de OLAP. Las líneas de ejecución o subprocesos de servidor ("hebras") se pueden configurar en ambos lugares. Si un valor está configurado en ambos lugares, el valor de entorno tiene prioridad sobre el valor del archivo de configuración. Para disminuir la confusión en el usuario, es recomendable que los subprocesos de servidor se configuren sólo utilizando valores de entorno.

Utilización del Soporte de Idioma Nacional (NLS) de OLAP

El servidor OLAP interactúa con estaciones de trabajo clientes de PC utilizando un CCSID ASCII para representar los datos de tipo carácter. Para representar datos de tipo carácter con DB2/400 y OS/400, DB2 OLAP Server para AS/400 utiliza un CCSID EBCDIC. Los valores predeterminados para ambos valores CCSID se calculan durante la instalación, basándose en los valores del sistema AS/400 del usuario. Para obtener más información, que incluya los CCSID EBCDIC y ASCII a los que se da soporte, consulte "Visualización del CCSID EBCDIC actual" en la página 60 y "Visualización del

CCSID ASCII actual” en la página 61. Para visualizar y/o cambiar los CCSID EBCDIC y ASCII para el servidor OLAP, consulte las secciones siguientes.

Migración al CCSID del euro

Si necesita soporte para el euro, deberá cambiar el CCSID EBCDIC. Consulte la tabla siguiente para ver conversiones sencillas. Si la conversión que necesita no está en la tabla, consulte “Visualización del CCSID EBCDIC actual”.

Tabla 9. Los CCSID del euro

País, región geográfica o grupo de idioma	CCSID EBCDIC	CCSID del euro
Estados Unidos/Canadá/Brasil	37	1140
Alemania/Austria	273	1141
Dinamarca/Noruega	277	1142
Finlandia/Suecia	278	1143
Italia	280	1144
España/América Latina	284	1145
Reino Unido	285	1146
Francia	297	1147
Plurinacional 5	500	1148
Islandia	871	1149

Para cambiar el CCSID:

1. Ejecute el mandato del AS/400 *biblioteca/CHGESSENV EBCCSID(CCSID del euro)*

Donde:

biblioteca es el nombre de la biblioteca de instalación de OLAP y *CCSID del euro* es el CCSID del euro

2. Detenga y rearranque el servidor siguiendo las instrucciones de la sección “El componente OLAP Server” en la página 2.

Visualización del CCSID EBCDIC actual

1. Para visualizar el valor CCSID actual de EBCDIC, ejecute el mandato del AS/400 *biblioteca/DSPESSENV INFO (*ALL)*

Donde:

biblioteca es el nombre de la biblioteca de instalación de OLAP

2. Localice la variable *ESSBASE_EBCDIC_CCSID*. El valor visualizado es el CCSID EBCDIC actual.
3. Para visualizar texto de ayuda de segundo nivel, coloque el cursor en el mensaje Atributos de Servidor y pulse **F1**.

Visualización del CCSID ASCII actual

1. Para visualizar el valor CCSID actual de ASCII, ejecute el mandato del AS/400 biblioteca/DSPESENV INFO (*ALL)
Donde:
biblioteca es el nombre de la biblioteca de instalación de OLAP.
2. Localice la variable ESSBASE_ASCII_CCSID. El valor visualizado es el CCSID ASCII actual.
3. Para visualizar texto de ayuda de segundo nivel, coloque el cursor en el mensaje Atributos de Servidor OLAP y pulse F1.

Cambio de los CCSID de ASCII y EBCDIC

Si necesita cambiar los valores CCSID del servidor OLAP, tenga en cuenta el posible efecto sobre su entorno OLAP. Puede que tenga que volver a crear parte del entorno OLAP, pues determinadas características pueden ser interpretadas de forma diferente una vez realizado el cambio. En la mayoría de los entornos, el cambio de un CCSID EBCDIC no afecta a la interpretación de los datos de tipo carácter almacenados dentro del servidor OLAP. Si se cambia el CCSID ASCII y dentro de DB2 OLAP Server para AS/400 sólo se utilizan caracteres alfabéticos no variables (códigos universales entre los CCSID), el cambio tendrá poco o ningún efecto. Sin embargo, si se cambia el CCSID ASCII y dentro de OLAP se utilizan caracteres específicos de un idioma, necesitará volver a crear alguna información.

Antes de intentar realizar un cambio, examine las diferencias entre los CCSID que está pensando cambiar y la importancia de las diferencias. Consulte el manual de IBM *AS/400 National Language Support* para ayudarle en su análisis. Si sigue creyendo que es necesario cambiar el CCSID, siga estos pasos:

1. Salve las definiciones de base de datos, archivos de reglas, scripts de cálculo y scripts de informe en el PC cliente.
2. Haga el cambio del CCSID. Ejecute el siguiente mandato del AS/400:
`biblioteca/CHGESSENV ASCCSID(ccsid1) EBCCSID(ccsid2)`
Donde: *biblioteca* es el nombre de la biblioteca de instalación de OLAP, *ccsid1* es el nuevo CCSID ASCII y *ccsid2* es el nuevo CCSID EBCDIC
3. Compruebe que el cambio se ajusta a su objetivo.
4. Vuelva a cargar todas las definiciones de base de datos, archivos de reglas, scripts de cálculo y scripts de informe desde el PC cliente al servidor OLAP.
5. Importe los datos de OLAP que se interpretaron de forma diferente como consecuencia del cambio del CCSID.

Utilización de ESSCMD/400

ESSCMD/400 es un componente de OLAP que permite a un usuario de un sistema AS/400 administrar el servidor OLAP desde una línea de mandatos. La funcionalidad que ESSCMD/400 proporciona es coherente con las operaciones conocidas por los usuarios de las versiones de ESSCMD para PC (ESSCMD y ESSCMDW).

ESSCMD/400 utiliza la entrada, la salida y los dispositivos de error estándar del AS/400 para obtener la entrada, escribir la salida y escribir errores, respectivamente. Cualquiera de estas operaciones se puede conmutar para que pase de utilizar la interfaz de dispositivo a utilizar un archivo físico o archivo físico fuente de QSYS.LIB del AS/400. Esto se lleva a cabo con los parámetros proporcionados en el mandato ESSCMD/400. Esta flexibilidad permite a un administrador crear un archivo de entrada que es un script de mandatos de Essbase ejecutados en secuencia. En lo sucesivo, llamaremos “interfaz con script” a la ejecución de ESSCMD/400 con un archivo de entrada, e “interfaz sin script” o “interfaz de línea de mandatos” a la ejecución de ESSCMD/400 sin un archivo de script.

Una alternativa a la utilización de ESSCMD/400 es el programa **ESSCMD API Toolkit**, que proporciona interfaces de mandatos OS/400 y manejo de errores OS/400 para todas las operaciones de ESSCMD/400. Para obtener más información, consulte “Uso de ESSCMD API Toolkit” en la página 66.

Utilización de un archivo de script de entrada de ESSCMD/400

Si elige utilizar la interfaz con script, es necesario que especifique un archivo de salida o de errores, dependiendo de la finalidad del script. Si tiene un script de ejecución corta o un script que se está probando, puede ejecutar el script interactivamente mientras dirige la información de salida o de errores hacia la estación de trabajo. Esto asegura la codificación correcta del script y visualiza en la pantalla las acciones que el script efectuó o no efectuó. Aunque ejecutar scripts interactivamente y visualizar la información de salida y de errores en la pantalla es útil para probar scripts, lo más habitual es enviar la información resultante del script hacia un archivo. Esto permite iniciar scripts, dejar que se ejecuten de forma desatendida y verificar más tarde fácilmente si se ejecutó correctamente. Cuando se especifica un archivo de salida o de errores, en ese archivo se escribe la información de salida o de errores que normalmente se visualiza en la pantalla.

La sintaxis para ejecutar ESSCMD/400 con un archivo de entrada, de salida y de errores es:

```
bib-Essbase/STRESSCMD INFILE(biblioteca-entrada/archivo-entrada)
INMBR(miembro-entrada) OUTFILE(biblioteca-salida/archivo-salida)
OUTMBR(miembro-salida) ERRFILE(biblioteca-errores/archivo-errores)
ERRMBR(miembro-errores)
```


- *bib-Essbase* es la biblioteca en la que está instalado OLAP.
- *biblioteca-entrada* es la biblioteca en la que se encuentra el archivo de script de entrada.
- *archivo-entrada* es el archivo de script de entrada que contiene el miembro archivo de script de entrada.
- *miembro-entrada* es el miembro archivo de script de entrada que contiene mandatos válidos de OLAP.
- *biblioteca-salida* es la biblioteca en la que se encuentra el archivo de salida.
- *archivo-salida* es el archivo que contiene el miembro archivo de salida.
- *miembro-salida* es el miembro de salida en el que está grabada la salida de pantalla de ESSCMD/400.
- *biblioteca-errores* es la biblioteca en la que se encuentra el archivo de errores.
- *archivo-errores* es el archivo que contiene el miembro archivo de errores.
- *miembro-errores* es el miembro archivo errores en el que está grabada la información sobre errores de ESSCMD/400.

Para crear archivos de script de ESSCMD/400, el usuario debe crear un archivo QSYS.LIB de AS/400 y un miembro que contendrá los mandatos de Essbase. El archivo se puede crear como archivo físico o archivo físico fuente. Es recomendable que el tamaño de registro esté comprendido entre 80 y 240 caracteres para permitir una edición y visualización fácil basada en el AS/400. Una vez creados el archivo y el miembro, se debe actualizar el archivo para que contenga los mandatos que ejecutará ESSCMD/400.

Utilización de ESSCMD/400 con la interfaz de línea de mandatos

Para ejecutar ESSCMD/400 de forma interactiva mediante la interfaz de línea de mandatos, emita el mandato STRESSCMD desde una línea de mandatos 5250. No especifique ningún parámetro. Se inicia el shell del intérprete de ESSCMD/400. Entre mandatos del mismo modo que lo haría en un PC ESSCMD.

Diferencias entre los archivos de ESSCMD/400

Los mandatos de Essbase que están soportados por ESSCMD/400 son casi los mismos que los mandatos soportados por las interfaces ESSCMD en el PC. Aunque la interfaz que proporciona ESSCMD/400 es muy parecida a las interfaces proporcionadas por los programas de utilidad de ESSCMD en otras plataformas, existen unas pocas diferencias sutiles en la codificación de un archivo de script de ESSCMD/400.

Especificación de archivos de salida y de errores dentro de archivos de script de ESSCMD/400

Cuando crea scripts de ESSCMD/400, varios mandatos de ESSCMD le permiten especificar los archivos de entrada, de salida y de errores que serán utilizados por el mandato proporcionado. Si un mandato que está ejecutando

necesita un nombre de archivo como parámetro, debe entrar el nombre de archivo de acuerdo con la sintaxis que Essbase comprende.

Por ejemplo, al utilizar los mandatos BUILDDIM o IMPORT, puede especificar un nombre de archivo para registrar los errores que se encuentren durante la operación. Debe entrar una vía de acceso de IFS. Puede elegir almacenar el archivo en el sistema de archivos raíz o en el sistema de archivos QSYS.LIB.

El ejemplo siguiente de vía de acceso almacena la información en una biblioteca llamada MYLIB, en un archivo llamado MYFILE y en un miembro llamado MYMEMBER, dentro del sistema de archivos QSYS.

```
/qsys.lib/MYLIB.lib/MYFILE.file/MYMEMBER.mbr
```

Sin embargo, si especifica un archivo en el sistema de archivos QSYS.LIB, tal como muestra el ejemplo, la biblioteca y el archivo deben existir antes de ejecutar ESSCMD/400. ESSCMD/400 no crea la biblioteca ni el archivo. ESSCMD/400 creará el miembro especificado si no existe. Pero si el miembro no existe, debe verificar que el valor MAXMBRS contenido en el archivo permitirá la creación de un nuevo miembro. Si se alcanza el límite indicado por MAXMBRS, el miembro no se puede crear. Debe también verificar que el archivo se crea con un tamaño de registro que sea lo suficiente grande para dar cabida a los mensajes de error y a los registros de entrada anómalos que se puedan anotar en el archivo.

El ejemplo siguiente de vía de acceso almacena la información en el archivo DIMBUILD.ERR, dentro del directorio Essbase, para la base de datos de aplicación Sample Basic del sistema de archivos raíz.

```
/ESSBASE/app/Sample/Basic/dimbuild.err
```

Cuando se especifica una vía de acceso de un sistema de archivos raíz, los directorios deben existir antes de ejecutar ESSCMD/400. El archivo se creará automáticamente si no existe. Si el archivo existe, se sobrescribirá.

Creación de archivos de salida y de errores

Antes de crear o ver un archivo QSYS que contiene registros de error, debe determinar el CCSID del servidor EBCDIC para el que OLAP está configurado para utilizar. Para ello, siga estos pasos:

1. Busque el CCSID del servidor. Ejecute el mandato DSPESSENV para determinar el valor de la variable ESSBASE_EBCDIC_CCSID. Coloque el cursor en el mensaje Atributos de servidor y pulse F1.
2. Si el CCSID de servidor es un CCSID mixto (es decir, contiene caracteres de un solo byte y de doble byte), consulte la tabla siguiente para determinar el correspondiente CCSID de un solo byte. Para obtener más información, consulte el manual de *IBM AS/400 National Language Support*.

Tabla 10. Combinaciones mixtas de CCSID

CCSID mixto	CCSID equivalente de un solo byte
05035	01027
00939	01027
00937	00037
00935	00836
00933	00833

3. Cree el archivo fuente en QSYS con el siguiente mandato:

```
CRTSRCPF FILE(mibib/pf) RCDLEN(longitud) CCSID(valor)
```

Donde:

- *mibib* es el nombre de la biblioteca de QSYS.
- *pf* es el nombre del archivo de QSYS.
- *longitud* es la longitud de registro. Asegúrese de especificar una longitud de registro que sea suficiente para contener el registro rechazado más largo y tenga en cuenta que los caracteres de tabulación se convierten en espacios, en una proporción de 8 espacios por cada tabulación.
- *valor* es el CCSID de un solo byte que utiliza el servidor OLAP. En los servidores que utilizan juegos de caracteres de doble byte, *valor* debe ser el CCSID de un solo byte correspondiente al CCSID mixto del servidor OLAP.

Cómo ver los archivos de salida y de errores

Si grabó el archivo de errores en el sistema de archivos raíz y desea ver el archivo de errores, utilice el mandato del AS/400 EDTF. Por ejemplo:

```
EDTF STMF('/vía/nombre-archivo') MBR ESSBASE
```

Donde *vía* es la ubicación del archivo y *nombre-archivo* es el nombre del archivo de salida o de errores que desea ver.

El mandato OUTPUT

El mandato OUTPUT envía la salida procedente de la sesión de ESSCMD/400 a un archivo de texto.

```
OUTPUT bib/archivo(miembro)
```

Donde *bib/archivo(miembro)* es la biblioteca y el nombre del archivo de texto hacia donde se envía la información de salida.

Recarga de registros rechazados

Si escribió el archivo de errores en el sistema de archivos raíz y desea visualizar el archivo de errores, utilice Query o los mandatos RUNQRY o DSPPFM del OS/400 para copiar el archivo en el sistema de archivos QSYS y visualizar el archivo. Para copiar el archivo en el sistema de archivos QSYS:

1. Cree un archivo físico fuente mediante el mandato CRTSRCPF descrito anteriormente.
2. Copie el archivo desde el sistema de archivos raíz al sistema de archivos QSYS, con este mandato:

```
CPYFRMSTMF FROMSTMF ('nombre-archivo')  
TOMBR ('/qsys.lib/mibib.lib/pf.file/miembro.mbr') TABEXP(*NO)
```

Donde: *nombre-archivo* es la vía de acceso completa y nombre del archivo en el sistema de archivos raíz donde se anotaron originalmente los registros de error (por ejemplo, /essbase/app/smsbcb/dbs/dimerr.txt) *mibib* es la biblioteca de QSYS, *pf* es el archivo de QSYS, *miembro* es el miembro que se debe crear en el sistema de archivos QSYS (por ejemplo, dimerr.mbr)

Uso de ESSCMD API Toolkit

El ESSCMD API Toolkit permite al administrador de OLAP automatizar el funcionamiento de Essbase. El ESSCMD API Toolkit proporciona interfaces de mandatos de OS/400 y manejo de errores de OS/400 para todas las operaciones de ESSCMD/400. El ESSCMD API Toolkit se habilita automáticamente y actúa sobre la función de ESSCMD/400, transformando la interfaz de script de ESSCMD/400 en una interfaz de línea de mandatos de OS/400.

El ESSCMD API Toolkit le permite abrir y mantener un sesión de ESSCMD/400 entre la ejecución de un mandato de OS/400 y otro. Esto le permite intercalar fácilmente mandatos de ESSCMD/400 con otros mandatos de OS/400. Puede también codificar su programa de CL para responder a los errores notificados por Essbase para cada mandato, utilizando mecanismos estándar de manejo de errores y de mensajes del OS/400.

Estructura de mandatos

El ESSCMD API Toolkit consta de cuatro mandatos base de OS/400, junto con numerosos mandatos complementarios que se describirán más adelante. Para cada mandato base y complementario existe información de ayuda del OS/400. Los cuatro mandatos base son:

- LOGINESS
- RUNESSCMDC
- LOGOUTESS
- RTVESSTTS

El mandato STRESSCMD no es un mandato de la API de ESSCMD. STRESSCMD actúa con independencia de los mandatos de la API de ESSCMD.

LOGINESS

Emita LOGINESS antes de ejecutar otros mandatos de la API de ESSCMD. Después de emitir el mandato LOGINESS, RUNESSCMD (o un mandato complementario) interacciona con el servidor OLAP bajo la sesión abierta por el mandato LOGINESS. No se permiten conexiones múltiples mediante LOGINESS.

RUNESSCMD

RUNESSCMD le permite ejecutar directamente cualquier mandato de ESSCMD desde la línea de mandatos de OS/400 o desde dentro de un programa de CL o de otro tipo. Mediante RUNESSCMD, entre el mandato subyacente de ESSCMD/400, de esta manera:

```
RUNESSCMD COMMAND('UNLOADAPP MYAPP')
```

Habitualmente, utilizará el mandato LOGINESS (descrito anteriormente) para iniciar la sesión antes de utilizar RUNESSCMD.

LOGOUTESS

LOGOUTESS finaliza la conexión y cierra la sesión de la API de ESSCMD emitiendo el mandato ESSCMD EXIT dentro de la interfaz de ESSCMD normal.

RTVESSSTS

RTVESSSTS se puede utilizar desde dentro de un programa de CL para obtener información sobre un mandato anterior de ESSCMD API Toolkit si la sesión asociada a ese mandato no se ha cerrado.

Estos son los elementos de información que se pueden recuperar:

- Número de mensaje de Essbase
- Gravedad del mensaje de Essbase
- Texto del mensaje de Essbase

Consulte la ayuda "en línea" para mandatos para obtener más información sobre los tipos de datos de estas variables y los posibles valores de retorno.

Consideraciones sobre la desconexión automática

Si utiliza mandatos de la API de ESSCMD dentro de otro programa, debe tener en cuenta cómo afectará a este programa la función de Desconexión Automática de Essbase. Essbase se instala con un valor predeterminado de 60 minutos para el tiempo de desconexión automática, pero este valor se puede cambiar a otro menor. Esto puede ser un problema en un programa tal como el siguiente:

- LOGIN SVRUSR(*idusuario*) SVRPW(*contraseña*)
- ENDESSAPP APPNAME(*mycube*)
- SAVLIB DEV(TAP01) ...
- STRESSAPP APPNAME(*mycube*)

La operación SAVLIB puede exigir mucho tiempo, especialmente cuando es necesario cargar o cambiar una cinta para finalizar la operación. Si el intervalo entre la conclusión de ENDESSAPP y el inicio del mandato STRESSAPP es mayor que el valor de desconexión automática, el mandato STRESSAPP fallará.

Desafortunadamente, el valor de desconexión automática se aplica a todos los usuarios, por lo que no puede ajustarlo para el ID de usuario utilizado en el programa. Si prefiere no cambiar el tiempo de espera para todos los usuarios de Essbase (puede inhabilitar la desconexión automática), ejecute de nuevo LOGOUTESS y LOGINESS siempre que pueda surgir un problema. Por ejemplo:

- LOGIN SVRUSR(*idusuario*) SVRPW(*contraseña*)
- ENDESSAPP APPNAME(*mycube*)
- LOGOUTESS
- SAVLIB DEV(TAP01) ...
- LOGINESS *idusuario* *contraseña*
- STRESSAPP APPNAME(*mycube*)

Mandatos complementarios

Además de los mandatos descritos antes, el ESSCMD API Toolkit proporciona mandatos que puede utilizar como alternativa a RUNESSCMD. No es necesario que recuerde la sintaxis del mandato ESSCMD. La sintaxis subyacente de ESSCMD se correlaciona con las palabras clave de los mandatos de OS/400.

Cada mandato complementario corresponde a un mandato de ESSCMD/400. Por ejemplo, el mandato STRESSAPP, de la API de ESSCMD, se corresponde con el mandato LOADAPP de ESSCMD/400. Estos mandatos de OS/400 tienen el aspecto y función de los mandatos estándar de OS/400, e incluyen palabras clave solicitadas por el sistema, información de ayuda, etc. Para los mandatos de ESSCMD/400 que no tienen el correspondiente mandato de la API de ESSCMD, puede utilizar RUNESSCMD.

En ESSCMD/400, puede elegir una aplicación y base de datos utilizando el mandato SELECT para que los mandatos subsiguientes (que no especifiquen una aplicación ni una base de datos) puedan actuar sobre la base de datos seleccionada. Los mandatos complementarios de la API de ESSCMD necesitan que especifique la aplicación y la base de datos en el propio mandato. El mandato SELECT se emite implícitamente de forma automática.

La mayoría de los mandatos suplementarios le permiten sacar provecho de todas las posibilidades de los mandatos ESSCMD/400 subyacentes. La lista siguiente muestra todos los mandatos complementarios de la API de Essbase ESSCMD e indica el correspondiente mandato de ESSCMD que se emite. Consulte la documentación sobre ESSCMD del manual “Quick Reference Guide” para obtener más información sobre la función de cada mandato de ESSCMD.

Los mandatos IMPESSSQL y BLDESSDIM no permiten emitir todos los formatos de sus respectivos mandatos de ESSCMD. En cada caso, sólo se da soporte al formato SQL con un archivo de reglas basado en un servidor, pues esta es la utilización más habitual. Para manejar los demás casos, utilice RUNESSCMD.

Tabla 11. Mandatos complementarios de la API de ESSCMD

Mandato de la API de ESSCMD/400	Mandato de ESSCMD/400
ADDESSGRPU	ADDUSER
BLDESSDIM	BUILD DIM
CLCESSDFT	CALCDEFAULT
CPYESSAPP	COPYAPP
CPYESSDB	COPYDB
CRTESSAPP	CREATEAPP
CRTESSDB	CREATEDB
CRTESSGRP	CREATEGROUP
CRTESSUSR	CREATEUSER
CRTESSVAR	CREATEVARIABLE
DISESSLGN	DISABLELOGIN
DLTESSAPP	DELETEAPP
DLTESSDB	DELETEDB
DLTESSGRP	DELETEDGROUP
DLTESSUSR	DELETEUSER
DLTESSVAR	DELETEVARIABLE
ENBESSLGN	ENABLELOGIN
GETESSAPP	GETAPPSTATE
IMPESSSQL	IMPORT
STRESSAPP	LOADAPP
LOGINESS	LOGIN
LOGOUTESS	EXIT

Tabla 11. Mandatos complementarios de la API de ESSCMD (continuación)

LSTESSAPP	LISTAPP
LSTESSDB	LISTDB
LSTESSGRPS	LISTGROUPS
LSTESSGRPU	LISTGROUPUSERS
LSTESSUSR	LISTUSERS
LSTESSVAR	LISTVARIABLES
CLRESSDB	RESETDB
RNMESSAPP	RENAMEAPP
RNMESSDB	RENAMEDB
RNMESSUSR	RENAMEUSER
RMVESSGRPU	REMOVEUSER
RUNESSCLC	RUNCALC
ENDESSVR	SHUTDOWNSERVER
ENDESSAPP	UNLOADAPP
UPDESSVAR	UPDATEVARIABLE

Proceso de los datos de salida

RUNESSCMD y otros mandatos de la API de ESSCMD/400 utilizan la palabra clave `OUTFILE`. Esta palabra clave sigue los convenios habituales para archivos de salida del OS/400. Si el archivo no existe, se crea uno con una longitud de registro de 240 caracteres.

Control del manejo de errores al programar

El mecanismo de gestión de mensajes de OLAP define cinco niveles de gravedad de mensajes:

1. Informativo
2. Aviso
3. Error
4. Grave
5. Muy grave

Si Essbase sólo devuelve mensajes *Informativos* y/o de *Aviso*, de forma predeterminada un mandato de la API de ESSCMD/400 terminará con un mensaje de conclusión normal del OS/400. De formas inversa, si Essbase devuelve un mensaje de *Error*, *Grave* o *Muy grave*, el mandato de la API de ESSCMD/400 emite un mensaje de Escape del OS/400.

Para anular este comportamiento, utilice la palabra clave opcional ESCLEVEL para la mayoría de los mandatos de la API de ESSCMD/400. Por ejemplo, podría utilizar la siguiente secuencia de mandatos para suprimir una aplicación existente y luego recrearla mediante la copia de otra aplicación:

```
LOGINESS IDusuario contraseña
DLTESSAPP aplicación1 ESCLEVEL(*SERIOUS)
CPYESSAPP aplicación2 aplicación1 ESCLEVEL(*ALL)
LOGOUTESS
```

El mandato DLTESSAPP utiliza ESCLEVEL(*SERIOUS) para que el mensaje de error previsto no provoque un error en el programa:

```
(1051030) ERROR: La aplicaciónaplicación1 no existe.
```

En el ejemplo anterior, el mensaje de nivel ERROR de Essbase se comportará de la misma manera, dando como resultado un mensaje de conclusión del OS/400. Los mensajes de nivel Grave y Muy grave seguirán dando como resultado un mensaje de escape del OS/400.

En el ejemplo anterior, el mandato CPYESSAPP utiliza ESCLEVEL(*ALL), pues la copia debe siempre ser efectiva después de suprimir satisfactoriamente la aplicación. CPYESSAPP no devuelve ningún mensaje de Essbase, ni siquiera un mensaje Informativo. Si se utiliza *ALL, el programa fallará si se produce cualquier cosa distinta de lo previsto (ausencia de mensajes). Consulte la ayuda "en línea" para obtener más información sobre la palabra clave ESCLEVEL.

Además de la palabra clave ESCLEVEL, puede utilizar el mandato RTVESSSTS dentro de su programa para obtener información de estado sobre el mensaje de Essbase emitido más recientemente. Esto le permite recuperar mediante programa el nivel del mensaje (por ejemplo, Informativo, Aviso), el número del mensaje de Essbase y el texto del mensaje. Por ejemplo, el mensaje siguiente:

```
(1051030) ERROR: La aplicación aplicación1 no existe.
```

Devolvería 1051030 para STATUS (número de mensaje), "ERROR" para MSGLEVEL y "La aplicación*aplicación1* no existe." para MESSAGE.

Consulte la ayuda "en línea" sobre RTVESSSTS para obtener más información sobre los tipos y tamaños de las palabras claves para RTVESSSTS.

Depuración

Es posible ver los mandatos que la API de ESSCMD/400 pasa al sistema de proceso ESSCMD/400. Para registrar cada mandato de ESSCMD/400, emita el mandato siguiente en el trabajo bajo el que se está ejecutando ESSCMD/400. Este mandato también registrará la contraseña.

```
ADDENVVAR ENVVAR(ESSBASE_CMDAPI_LOG) VALUE('biblioteca/archivo')
```

Una vez establecida la variable de entorno, inhabilite el registro cronológico de datos con este mandato:

```
CHGENVVAR ENVVAR(ESSBASE_CMDAPI_LOG) VALUE(*NULL)
```

El registro cronológico se puede activar y desactivar de nuevo con el mandato CHGENVVAR.

Puede utilizar todos los mecanismos estándar de depuración internos del OS/400 para su programa de CL, programa RPG u otro programa que haga uso de la API de ESSCMD/400.

Para depurar más fácilmente los programas de CL que hacen uso de la API de Esscmd, puede crear su programa de CL para que registre mandatos de programa de CL:

```
CRTCLPGM ... LOG(*YES)
```

Además, establezca su trabajo en el valor predeterminado para que no registre anotaciones para mandatos de programa de CL, emitiendo:

```
CHGJOB LOGCLPGM(*NO)
```

La combinación de estos cambios dará como resultado un registro de anotaciones de trabajos (a través de DSPJOBLOG) que sólo muestra los mandatos emitidos directamente por el programa de CL, y no los emitidos internamente por el software de ShowCase.

Mantenimiento de archivos de anotaciones de OLAP

Mientras se ejecuta OLAP, se añaden entradas a diversos archivos de anotaciones. Estos archivos residen todos ellos en el sistema de archivos raíz de IFS, ya sea en el directorio BIN o en directorios de aplicación. Con el transcurso del tiempo, estos archivos pueden llegar a ser muy grandes. Si no se realiza un mantenimiento adecuado de los archivos de anotaciones, pueden llenarse o consumir una cantidad innecesaria de espacio de almacenamiento.

Para controlar el tamaño del archivo de anotaciones de Essbase/400, utilice el parámetro OS400DAYSLOGRETAIMixed CCSID AssociatN en el archivo de configuración de Essbase/400. Cuando arranca el servidor Essbase/400 o una aplicación Essbase/400, el servidor utiliza OS400DAYSLOGRETAIN para determinar cuántos días debe conservar los registros de la anotación. Los registros suprimidos no se pueden recuperar.

Tabla 12. Valores de OS400DAYSLOGRETAIN

Valor	Da como resultado
Ninguno o no válido	Conservar todos los registros
0	Conservar los registros de la sesión actual
1	Conservar registros anotados en las últimas 24 horas
2 o superior	Conservar registros desde el número de días especificado

Tamaño de la antememoria de índices

El tamaño de la antememoria de índices de OLAP depende del tamaño de la página de índices de la base de datos. Para cada 1 kilobyte (KB) de tamaño de la página de índices, puede especificar hasta 125 megabytes (MB) para el tamaño de la antememoria de índices. La tabla siguiente muestra los tamaños máximos permitidos para la antememoria de índices, dependiendo del tamaño de la página de índices:

Tabla 13. Tamaños máximos de la antememoria de índices

Tamaño de la página de índices	Tamaño máximo de la antememoria de índices
1 KB (1024 B)	125 MB (131072000 B)
2 KB (2048 B)	250 MB (262144000 B)
4 KB (4096 B)	500 MB (524288000 B)
8 KB (8192 B)	1000 MB (1048576000 B)

Si se supera el tamaño máximo de la antememoria de índices, el servidor restaura el tamaño de la antememoria al tamaño máximo permitido para el tamaño de la página de índices. Por ejemplo, si especifica 1000 MB como tamaño de la antememoria de índices, pero el tamaño de la página de índices es 2 KB. OLAP restaurará el tamaño de la antememoria a 250 MB.

Carga de datos de DB2/400 en OLAP

Las operaciones de carga de datos y de creación de dimensiones se realizan con mayor eficacia cuando se utiliza el soporte de interfaz SQL. El soporte de interfaz SQL se proporciona como parte del producto OLAP base; no es necesario instalar un módulo de interfaz SQL separado.

Configuración del AS/400 para que permita cargas SQL

1. Escriba WRKRDBDIRE y pulse **Intro**.
2. Si no aparece ninguna entrada para *LOCAL, utilice la opción 1 para añadir una entrada *LOCAL.

Carga de datos utilizando el soporte de interfaz SQL

1. Mediante el Gestor de Aplicaciones de Essbase, vaya a la ventana Editor de preparación de datos y en el menú **Archivo**, pulse **Abrir SQL**.
2. Seleccione su aplicación y base de datos en el cuadro de diálogo **Seleccionar servidor, aplicación y base de datos** y pulse **Aceptar**.
3. En el cuadro de selección **Fuentes de datos SQL** del cuadro de diálogo **Definir SQL**, debe estar resaltada la entrada Directorio de base de datos relacional *LOCAL. La información para **Connect NO** se debe proporcionar.

La entrada *LOCAL permite transferir archivos de reglas entre servidores OLAP situados en sistemas diferentes. Puede también seleccionar el nombre de su sistema en la lista, pero el archivo de reglas debe ser utilizado siempre sólo en ese sistema.

4. La información de **Seleccionar** le permite especificar la sentencia de SQL que se utilizará para cargar datos en el Editor de preparación de datos. En el cuadro **Desde**, escriba los nombres de las tablas, utilizando el convenio de SQL para nombres, en oposición al convenio de AS/400 para nombres. En el convenio de nomenclatura de SQL, se utiliza un punto (.) entre una biblioteca y un nombre de archivo. Por ejemplo: biblioteca.nombreArchivo. En esta interfaz no puede especificar un nombre de miembro determinado para un archivo de base de datos del OS/400.
5. Si desea añadir cláusulas GROUP BY u ORDER BY, puede hacerlo en el cuadro **Where**, pero primero debe especificar una condición WHERE como mínimo. Si no tiene ninguna condición WHERE para especificar, simplemente utilice 1 = 1 como condición WHERE ficticia en el cuadro **Where**. Por ejemplo: 1 = 1 ORDER BY Product
6. Pulse **Aceptar/Recuperar**.

Variables de sustitución en sentencias SQL de archivos de reglas

Las variables de sustitución de Essbase se pueden utilizar en scripts de cálculo, scripts de informe y hojas de cálculo. Con OLAP, puede también utilizar variables de sustitución dentro de la sentencia de SQL especificada en un archivo de reglas de Carga de Datos o de Creación de Dimensiones. Esto permite una fácil reutilización de los archivos de reglas para varios archivos de datos del mismo formato, o para redirigir las cargas de datos para bibliotecas de prueba frente a bibliotecas de producción. El valor de las

variables de sustitución se puede modificar según sea necesario, lo cual a su vez modificará el comportamiento de los scripts y de los archivos de reglas que hacen uso de las variables.

Para utilizar variables de sustitución en la sentencia de SQL, simplemente especifique la variable añadiéndole un símbolo & como prefijo. Si una variable se utiliza en el cuadro WHERE, y el resultado de la cláusula WHERE completa una vez sustituidas todas las variables es todo blancos o una cadena vacía, la cláusula WHERE se omite de la sentencia de SQL.

Si una referencia de variable no tiene un valor asignado a ella, no se produce ninguna sustitución y el nombre original de la variable, junto con el símbolo &, se pasarán como parte de la sentencia de SQL.

El mensaje siguiente es un ejemplo del mensaje que se registra si la referencia de variable no tiene asignado un valor:

```
Local/Appname/Dbname/Userid/Info(1012042) La variable de sustitución <xy>  
no existe.
```

Las variables de sustitución se pueden gestionar seleccionando la opción **Variables de sustitución** en el menú **Servidor** del Gestor de Aplicaciones de OLAP, o mediante los mandatos de ESSCMD: CREATEVARIABLE, UPDATEVARIABLE y DELETEVARIABLE.

Consulte la documentación de "Hyperion Solutions Essbase" para obtener más información sobre variables de sustitución.

Soporte para archivos planos

Muchos sistemas que no son AS/400 dan soporte a archivos delimitados por caracteres, también llamados archivos planos. Los archivos planos a menudo utilizan un carácter delimitador, tal como una tabulación o espacio, para separar los campos individuales de un registro.

OLAP puede cargar archivos planos si se almacenan con la extensión .txt en el directorio de aplicaciones/bases de datos de IFS. ESSCMD/400 también puede leer archivos planos desde IFS.

La forma recomendada de cargar datos es utilizar una regla de carga con una sentencia de SQL. Para cargar datos procedentes de archivos DB2, especifique la sentencia de SQL apropiada para seleccionar los campos que desea llenar. Puede también cargar un archivo plano utilizando el mismo método. En este caso, el archivo estándar de base de datos del OS/400 contiene un campo de un solo carácter. Este campo se utiliza para contener datos delimitados por caracteres.

Por ejemplo, suponga que tiene un archivo de texto delimitado por tabulaciones en un PC. Puede cargar datos directamente en OLAP desde este archivo utilizando ESSCMD en el PC. Como método alternativo, puede copiar este archivo en el AS/400 y cargar los datos utilizando SQL. Lo siguiente describe los pasos que seguiría:

1. Cree un archivo de base de datos en el AS/400 utilizando la longitud de registro apropiada:

```
CRTPF FILE(MYLIB/FILE) RCDLEN(132)
```
2. Mediante el mandato FTP PUT, copie los datos desde el PC al sistema AS/400:

```
put c:\pcdata.txt mylib/file.file
```
3. El archivo MYLIB/FILE ahora contiene los datos delimitados por tabulaciones. Utilizando el Gestor de Aplicaciones, cree o edite la regla de carga para leer estos datos utilizando la siguiente sentencia SELECT:

```
SELECT * FROM MYLIB.FILE
```
4. En el menú **Opciones**, pulse **Atributos de archivo de datos** y utilice la pestaña **Delimitador de archivo** del cuadro de diálogo **Atributos de archivo de datos** para definir el delimitador apropiado.

Utilización de Warehouse Builder con OLAP

Mediante Warehouse Builder, puede realizar diversas operaciones sobre una base de datos de OLAP (tales como, borrar el contenido de una base de datos, crear dimensiones, cargar una base de datos, calcular una base de datos). Cuando se utiliza Warehouse Builder para crear dimensiones o cargar datos, OLAP utiliza SQL para leer registros y cargarlos en la base de datos. Essbase valida cada registro mientras se procesa, y OLAP puede rechazar registros si encuentra un error.

Registros rechazados en la creación de dimensiones y carga de datos

Los nombres de miembro identificados por cada registro deben coincidir con los nombres de miembro especificados en la definición de base de datos de OLAP. Si los nombres de miembro no coinciden (o se produce algún otro error), OLAP rechaza el registro. En esta situación, si el plan de creación de OLAP definido en Warehouse Builder se establece en "Continuar tras error,", Warehouse Builder realiza una anotación para el registro rechazado en la tabla JOBMSGs y el proceso continúa.

Los registros que causan un error se anotan con un MSG_ID igual a 'TXT0208' (en el caso de una carga de datos) o 'TXT0207' (en el caso de una creación de dimensiones). El propio registro se anota en el campo MSG_HELP. El ID de objeto correspondiente al plan de creación de OLAP se guarda en el campo

OBJECTID. El número de secuencia del plan de creación de OLAP identifica las operaciones de OLAP dentro del plan de creación y se guarda en SEQ_NUMBER.

Recarga de registros rechazados

Después de corregir la definición de base de datos de OLAP, es posible reprocesar sólo los registros rechazados (en lugar de reprocesar todos los datos). Para reprocesar los registros rechazados, utilice el Gestor de Aplicaciones de Essbase para establecer una regla de creación de dimensiones o de carga de datos que apunte a la tabla JOBMSGs. La siguiente sentencia SQL de ejemplo reprocessa los registros rechazados de un plan de creación de OLAP cuyo ID de objeto es 101 y cuyo número de secuencia es 1:

```
SELECT MSG_HELP FROM SCSERVER.JOBMSGs WHERE MSG_ID = 'TXT0208' AND  
OBJECT_ID = 101 AND SEQ_NUMBER =1
```

Para reprocesar los registros rechazados correspondientes a una creación de dimensiones, el valor MSG_ID es 'TXT0207'.

Para determinar el ID de objeto y número de secuencia correctos que se deben utilizar, ejecute las consultas (*.DBQ) proporcionadas con Warehouse Builder sobre la tabla JOBMSGs. Las consultas están situadas en la carpeta *REPORTS* donde está instalado Warehouse Builder.

Asignación de un nombre al OLAP Server

Cuando se utiliza Warehouse Builder con OLAP, el valor que especifica para el servidor OLAP en el cuadro de diálogo **Crear plan** debe ser una dirección IP en formato numérico o un nombre válido en el servidor de control AS/400. Para comprobar si el nombre es válido, entre el mandato de AS/400 CFGTCP desde una ventana de la sesión AS/400, en el servidor de control AS/400, y elija la opción 10. En la pantalla que aparece, puede verificar que el nombre asociado a la dirección TCP/IP del servidor OLAP sea el mismo que el nombre definido en su PC.

Para obtener más información sobre la utilización de Warehouse Builder con OLAP, consulte la ayuda en línea de Warehouse Builder.

Seguridad

OLAP da soporte a todas las funciones de seguridad de Essbase. Sin embargo, los archivos de datos OLAP residen en el Sistema de Archivos Integrado (IFS) de OS/400 y pueden ser accesibles a través de otras interfaces OS/400. Debe verificar que estos archivos están debidamente protegidos con respecto a los mecanismos de seguridad definidos del AS/400. En particular, el propio archivo de seguridad de Essbase, llamado ESSBASE.SEC, está almacenado en el sistema de archivos IFS.

Autorización ALLOBJ

Cuando un perfil tiene autorización *ALLOBJ, el usuario tiene acceso AS/400 total, que incluye todas las bases de datos, programas, carpetas y archivos. Si desea que un perfil de usuario tenga acceso a determinados objetos AS/400, pero no desea asignar autorización *ALLOBJ, puede otorgar a los usuarios autorización para acceder a ciertos objetos y no a otros. Por ejemplo, un perfil con el nivel *USER puede estar autorizado para acceder a la biblioteca ABC, pero no a la biblioteca XYZ.

La función de seguridad de Essbase controla el acceso de los usuarios. Utilizar un perfil al que se ha asignado la clase *SECOFR es la manera sencilla de iniciar el servidor OLAP. Sin embargo, para permitir que un usuario ejecute OLAP con cualquier nivel de autorización que sea menor que la autorización *ALLOBJ, siga estos pasos:

1. Cree un perfil de usuario con la clase de seguridad deseada que estará dedicada al arranque de Essbase. Asegúrese de que Essbase se iniciará siempre con este perfil de usuario.
2. Ejecute el mandato GRTESSAUT para otorgar al perfil de usuario todas las autorizaciones necesarias para arrancar Essbase.
3. Mediante el mandato CHGESSENV, establezca en *NO el campo "Ejecutar con autorización sobre todos los objetos".
4. Para verificar que un perfil de usuario está autorizado para iniciar Essbase, ejecute el mandato CHKESSAUT.

Seguridad Integrada

OLAP proporciona soporte para la Seguridad Integrada. Mediante los control de seguridad de OS/400, la Seguridad Integrada le permite controlar quién puede acceder a OLAP. Como consecuencia de esto, se simplifica notablemente el esquema de seguridad para OLAP, Analyzer y Analyzer para la Web. Tanto si está utilizando OLAP solo, como si implementa el Servidor OLAP de Analyzer, puede sacar provecho de la Seguridad Integrada.

Si un ID de supervisor del sistema coincide con un ID de OLAP, es posible que pierda el estado de supervisión. Para evitarlo, seleccione un ID de supervisor del sistema que no coincida con ningún ID de OLAP.

Una vez configurado el entorno de Seguridad Integrada entre OLAP y OS/400, las operaciones del perfil de usuario OS/400 se aplicarán a la seguridad OLAP. A continuación, puede realizar la mayoría de cambios habituales en la seguridad para usuarios de OLAP desde interfaces de seguridad de OS/400 o desde Warehouse Manager. Ya no necesitará añadir ni eliminar usuarios, ni cambiar los miembros de grupos mediante las interfaces

de seguridad de OLAP. Sin embargo, todavía utilizará interfaces de seguridad de OLAP para establecer a qué aplicaciones y bases de datos puede acceder un grupo.

Si decide *no* utilizar la función de Seguridad Integrada, no es necesario hacer nada. De forma predeterminada, OLAP se ejecuta con su propio sistema de seguridad, que es independiente de la seguridad del OS/400.

Tanto si la Seguridad Integrada está habilitada como si no, el acceso a DB2/400 para la carga de datos y la creación de dimensiones todavía necesitará que se entre información de autorización del OS/400.

Configuración de la Seguridad Integrada de OLAP

Para configurar la Seguridad Integrada de OLAP, debe conocer las funciones básicas de seguridad de Essbase y del OS/400, incluido el soporte para perfiles de grupo del OS/400. Esto incluye conocer cómo crear usuarios y grupos en OLAP utilizando el Gestor de Aplicaciones, y en OS/400 utilizando Warehouse Manager.

Para muchas operaciones, OLAP necesita que se defina el ID de usuario real de Essbase. Por ejemplo, los bloqueos sobre objetos, tales como definiciones de base de datos, archivos de reglas o scripts de cálculo deben estar asociados a un ID de usuario de OLAP. Por esta razón, la Seguridad Integrada de OLAP crea y suprime automáticamente los ID de usuario de OLAP en respuesta a las operaciones de creación, supresión y otras operaciones de los perfiles de usuario del OS/400.

La Seguridad Integrada de OLAP se puede configurar en una de las dos maneras siguientes: puede permitir que *todos* los usuarios válidos del OS/400 tengan también acceso a OLAP, o puede permitir que sólo un *subconjunto* de usuarios del OS/400 tengan acceso a OLAP.

Para implementar la Seguridad Integrada, efectúe lo siguiente:

1. Inicie el servidor OLAP.

En este momento debe decidir qué perfiles de usuario del OS/400 tendrán acceso a Essbase. Puede otorgar acceso a Essbase a *todos* los perfiles de usuario válidos del OS/400 (tanto los perfiles existentes como los creados en el futuro), o puede otorgar acceso a Essbase a un *subconjunto* de usuarios del OS/400. Cualquiera que sea su elección, todavía podrá otorgar acceso a Essbase a usuarios no pertenecientes a OS/400 también.

Si desea otorgar acceso a OLAP a *todos* los usuarios del OS/400, actuales y futuros, vaya al paso 5; si desea otorgar acceso a OLAP sólo a un *subconjunto* de usuarios del OS/400, continúe en el paso siguiente.

2. En primer lugar, creará un grupo OS/400, utilizando Warehouse Manager. Abra Warehouse Manager. Para añadir un Perfil de Usuario de Grupo, siga estos pasos:
 - a. En Explorer, conéctese a la fuente de datos AS/400 en la que desea crear el perfil.
 - b. En el menú **Gestionar**, seleccione **Perfil**, y luego seleccione **Crear grupo**. Se visualizará el cuadro de diálogo **Crear perfil de grupo**.
 - c. Escriba un nombre y una descripción para el perfil.
El nombre del perfil de grupo puede ser cualquiera que desee. En el presente manual, se supone que el nombre utilizado es **ESSUSERS**.
 - d. Defina los demás valores en las otras pestañas. Cuando configure la Seguridad Integrada, puede aceptar los valores predeterminados que se muestran en estas pestañas. No son necesarias autorizaciones especiales.
 - e. Pulse **Actualizar** para actualizar el sistema AS/400 y renovar la lista de perfiles del Explorador. Luego, pulse **Cerrar** para cerrar el cuadro de diálogo.

Acaba de crear un Perfil de Usuario de Grupo (ESSUSERS), que identifica a los usuarios del OS/400 que tendrán acceso a OLAP. Ahora, actualizará el archivo de configuración de OLAP para identificar el grupo de OS/400 (y el correspondiente grupo de OLAP, que se creará más tarde), el cual especificará los usuarios del OS/400 que tendrán acceso a OLAP.

3. Sin detener el servidor OLAP, añada la línea siguiente al archivo de configuración de Essbase.

```
OS400USERSGROUP ESSUSERS
```

Donde ESSUSERS es el nombre del grupo de OS/400 que acaba de crear

4. Ahora puede añadir usuarios del OS/400 al nuevo grupo, ESSUSERS. Cada perfil del OS/400 puede estar asociado a un Perfil de Usuario de Grupo *principal* y a varios Perfiles de Usuario de Grupo *complementarios*. Puede definir el grupo ESSUSERS como grupo principal o complementario para un usuario del OS/400, y de esta manera indicar que el usuario tiene acceso a OLAP.

ESSUSERS puede ser el grupo principal o complementario para cualquiera de los usuarios. Por ejemplo, podría ser el grupo principal para Joe y ser el grupo complementario para Bob.

Para asociar un Perfil de Usuario de Grupo a un Perfil de Usuario, utilice Warehouse Manager para añadir usuarios al grupo ESSUSERS. La forma de hacer esto depende de si ESSUSERS será un grupo principal o secundario para un usuario:

- Para los usuarios que no tienen un grupo principal, busque ESSUSERS en la vista del Explorador. Pulse con el botón derecho del ratón y seleccione **Cambiar perfil**. Se visualizará el diálogo **Crear perfil de**

grupo. Vaya a la pestaña **Miembros** y añada todos los miembros necesarios. Cuando termine, pulse **Actualizar**.

- Para los usuarios que ya tienen un grupo principal, debe añadir los usuarios individualmente, mediante el cuadro de diálogo **Cambiar perfil de usuario**. Para hacer esto, localice el usuario en la vista del Explorador, haga una pulsación con el botón derecho del ratón y seleccione **Cambiar perfil**. Se visualizará el cuadro de diálogo **Cambiar perfil**. Vaya a la pestaña **Grupo**.

En la lista de todos los grupos, seleccione **ESSUSERS** y luego pulse el botón de doble flecha para añadir el grupo a la lista de Grupos Complementarios Actuales del usuario. Pulse **Actualizar**. Este proceso para tantos usuarios como sea necesario.

5. **Si ha efectuado los pasos 2-4, vaya al paso 6.**

Ha elegido permitir que accedan a OLAP todos los usuarios válidos del OS/400.

Para otorgar acceso a OLAP a *todos* los usuarios válidos del OS/400, *sin* detener el servidor OLAP, añada la línea siguiente al archivo de configuración de Essbase.

```
OS400UsersGroup *ALL ESSUSERS
```

Donde *ESSUSERS* es el nombre de grupo para OLAP

Asegúrese de elegir un nombre de grupo que NO sea utilizado actualmente por Essbase.

6. En este momento ha especificado qué usuarios del OS/400 pueden acceder a OLAP (un subconjunto de ellos o todos ellos). Ahora, utilizando el Gestor de Aplicaciones de Essbase, siga los pasos siguientes para crear el grupo de OLAP (que se especificó en el archivo de configuración de OLAP, en el Paso 3 ó 5):
- a. Abra el Gestor de Aplicaciones de Essbase en su PC. Conéctese al servidor OLAP. En el menú **Seguridad**, seleccione **Usuarios/Grupos**. Se visualizará el cuadro de diálogo **Seguridad de usuario/grupo**.
 - b. Para crear un nuevo grupo de Essbase, pulse **Grupo nuevo**. Se visualizará el cuadro de diálogo **Grupo nuevo**.
 - c. Cree un grupo de OLAP que coincida con el nombre de grupo especificado en la entrada OS400UsersGroup del archivo de configuración (en este caso **ESSUSERS**). Especifique el tipo de grupo como User.
 - d. Pulse **Aceptar**. Se añadirá el nuevo grupo de Essbase. Pulse **Cerrar** para cerrar el cuadro de diálogo **Seguridad de usuarios/grupos**.

Cuando aplica la Seguridad Integrada, la gestión de los usuarios pasa a ser realizada por el OS/400 y Warehouse Manager. Como consecuencia de esto, ya no añadirá usuarios a Essbase mediante las funciones de seguridad del

Gestor de Aplicaciones. Sólo debe utilizar las funciones de seguridad del Gestor de Aplicaciones para crear el grupo de Essbase; después de esto, cualquier tarea de mantenimiento de usuarios (tales como añadir o suprimir usuarios) debe realizarse mediante el OS/400.

1. Detenga y rearranque el servidor OLAP. Ahora la Seguridad Integrada está en vigor.
2. Mediante el Gestor de Aplicaciones, seleccione **Ver anotaciones de sucesos** en el menú **Seguridad**. Vaya hasta el final de las anotaciones para comprobar que no hay errores referentes a la Seguridad Integrada. Si ha rearrancado el servidor antes de finalizar los pasos necesarios (tales como crear los grupos de OS/400 o de OLAP), puede que vea algunos mensajes de error. Todos los grupos necesarios se deben crear antes de detener el servidor.
3. Cuando termine de ver el archivo de anotaciones, seleccione **Cerrar** en el menú **Archivo**.

¡Enhorabuena! Ahora, cuando un usuario se conecte a OLAP, OLAP verificará que el nombre de usuario sea un usuario del OS/400 válido para la Seguridad Integrada, y en caso afirmativo, la contraseña se validará comparándola con la contraseña de usuario del OS/400. Si se suprime el usuario del OS/400, se suprimirá automáticamente el usuario de OLAP. Si se inhabilita el usuario del OS/400, se inhabilitará el usuario de OLAP. De la misma manera, si se anula la contraseña del AS/400, se anulará la contraseña de OLAP. Además, la descripción del perfil de usuario del OS/400 se reflejará en la descripción de usuario de OLAP.

En este momento, todos los usuarios de Seguridad Integrada tendrán acceso sólo a las aplicaciones y bases de datos de OLAP a las que tiene acceso el grupo ESSUSERS de OLAP. Para conocer cómo controlar el acceso de los usuarios del OS/400 a determinadas aplicaciones y bases de datos, consulte "Definición del control a nivel de grupo".

Si todos los usuarios de Essbase han de tener el mismo nivel de acceso, puede modificar los derechos del grupo ESSUSERS de OLAP para que cuando cada usuario de Seguridad Integrada se añada automáticamente a OLAP, se otorguen los derechos apropiados a través del grupo ESSUSERS. Para conocer cómo hacer esto, consulte el manual "Essbase Database Administrator's Guide". Si, en cambio, desea que existan niveles de acceso diferentes para grupos diferentes, no otorgue a ESSUSERS ningún acceso adicional; en lugar de ello, continúe en la sección siguiente.

Definición del control a nivel de grupo

Seguridad Integrada le puede dar todavía más control al permitirle especificar, a nivel de grupo, qué usuarios de OS/400 tienen acceso a determinadas aplicaciones y bases de datos. Por ejemplo, los miembros del grupo Ventas pueden acceder a la base de datos Ventas, mientras que los miembros del grupo Recursos Humanos pueden acceder a la base de datos Recursos Humanos.

Para aplicar la seguridad a nivel de grupo, debe definir un grupo OS400USERSGROUP (tal como ESSUSERS). Si no lo ha hecho ya, consulte “Configuración de la Seguridad Integrada de OLAP” en la página 79.

Puede que ya tenga perfiles de usuario de grupo OS/400 establecidos para los diferentes departamentos o puestos de trabajo de su empresa. Por ejemplo, puede tener un perfil de usuario de grupo OS/400 para acceder a datos de Ventas, un perfil para acceder a información de Contabilidad y un tercero para acceder a datos de Recursos Humanos. Si estos perfiles de usuario de grupo proporcionan un método apropiado de definir quién debe tener acceso a las aplicaciones de OLAP, puede utilizar la Seguridad integrada de manera que se añadan o eliminen usuarios de los grupos de OS/400. El acceso a las aplicaciones y bases de datos de OLAP se ajustará según corresponda. Si ya ha definido estos grupos, vaya al paso 2. Recuerde que los miembros de estos grupos de OS/400 deben también ser miembros del grupo ESSUSERS de OS/400 (o grupo equivalente) para poder participar en la Seguridad Integrada de OLAP.

1. Si todavía no ha definido grupos de OS/400 que sean útiles para los requisitos de seguridad de las aplicaciones y bases de datos de OLAP, necesitará definir esos grupos. Abra Warehouse Manager. Para añadir un Perfil de Usuario de Grupo, siga estos pasos:
 - a. En el Explorador, conéctese a la fuente de datos AS/400 en la que desea crear el perfil.
 - b. En el menú **Gestionar**, seleccione **Perfil**, y luego seleccione **Crear grupo**. Se visualizará el cuadro de diálogo **Crear perfil de grupo**.
 - c. Escriba un nombre y una descripción para el perfil.
 - d. El nombre del perfil de grupo puede ser cualquiera que desee. En el presente manual, se supone que se crean dos grupos nuevos, VENTAS y RH (recursos humanos).
 - e. Defina los demás valores en las otras pestañas, desde **General** a **Estación de trabajo**. Estos valores no tendrán ningún efecto sobre los derechos de utilización de OLAP. Generalmente, puede aceptar los valores predeterminados.
 - f. Pulse **Actualizar** para actualizar el sistema AS/400 y renovar la lista de perfiles del Explorador. Luego, pulse **Cerrar** para cerrar el cuadro de diálogo.
 - g. Repita los pasos del 1a al 1e para cada grupo que desee crear.
 - h. Puede añadir usuarios a estos grupos ahora o más tarde. Para los usuarios que no tienen un grupo principal, busque ESSUSERS en la vista del Explorador. Pulse con el botón derecho del ratón y seleccione **Cambiar perfil**. Se visualizará el diálogo **Crear perfil de grupo**. Vaya a la pestaña **Miembros** y añada todos los miembros necesarios. Cuando termine, pulse **Actualizar**. Recuerde que los miembros de estos grupos deben también ser miembros de ESSUSERS (o grupo equivalente).

2. En este momento, ha creado Perfiles de Usuario de Grupo (VENTAS, RH) que identifican los usuarios que tendrán acceso a las aplicaciones y bases de datos de Ventas y RH. Seguidamente, creará estos grupos en OLAP.
 - a. Abra el Gestor de Aplicaciones en su PC. Conéctese al servidor OLAP. En el menú **Seguridad**, seleccione **Usuarios/Grupos**. Se visualizará el cuadro de diálogo **Seguridad de usuarios/grupos**.
 - b. Para crear un nuevo grupo de Essbase, pulse **Grupo nuevo**. Se visualizará el cuadro de diálogo **Grupo nuevo**.
 - c. Cree un grupo de OLAP que coincida con el nombre del grupo que acaba de crear en Warehouse Manager (en este caso RH). Especifique el tipo de grupo como User.
 - d. Pulse **Aceptar**. Se añadirá el nuevo grupo de Essbase.
 - e. Repita los pasos del 2a al 2d para crear el grupo Ventas.
3. A continuación, ajustará el acceso de cada grupo a las aplicaciones y bases de datos según sea necesario. Por ejemplo, el grupo Ventas debe tener acceso a la base de datos Ventas; el grupo RH debe tener acceso a la base de datos RH.
 - a. En el cuadro de diálogo **Seguridad de usuarios/grupos** del Gestor de Aplicaciones, resalte un grupo en el cuadro **Grupo** y pulse **Editar grupo**. Se visualizará el cuadro de diálogo **Editar grupo**.
 - b. En el cuadro **Tipo de grupo**, seleccione **Usuario**.
 - c. Para especificar el acceso del grupo a las aplicaciones, pulse **Acceso apl**. Se visualizará el cuadro de diálogo **Acceso de usuarios/grupos a aplicaciones**.
 - d. Seleccione una aplicación en el cuadro **Aplicaciones** y luego defina el acceso en el cuadro **Acceso**. Si ha creado bases de datos en la aplicación, el botón **Acceso a DB** estará habilitado si selecciona **Acceder a DB**. para definir el acceso a bases de datos, pulse **Acceso a DB**. Se visualizará el cuadro de diálogo **Acceso de usuarios a bases de datos**.
 - e. Seleccione una base de datos en el cuadro **Base de datos** y defina el nivel de acceso del grupo en el cuadro **Acceso**.
 - f. Cuando termine, pulse **Aceptar**. Se visualizará el cuadro de diálogo **Acceso de usuarios/grupos a aplicaciones**. Pulse **Aceptar**. Se visualizará el cuadro de diálogo **Editar grupo**. Pulse **Aceptar**. Se visualizará el cuadro de diálogo **Seguridad de usuarios/grupos**. Pulse **Cerrar**.
 - g. Repita los pasos del A al F para cada grupo para el que desee definir el acceso.
4. A continuación, añada entradas al archivo de configuración de Essbase para indicar a OLAP qué grupos de OLAP participan en la Seguridad

Integrada. Sin detener el servidor OLAP, añada la siguiente línea al archivo de configuración de Essbase para cada grupo que haya definido:
OS400COMMONGROUP GROUPNAME

Donde *GROUPNAME* representa el nombre del grupo de OLAP que acaba de crear, por ejemplo VENTAS o RH.

5. Detenga y re arranque el servidor OLAP.
6. Mediante el Gestor de Aplicaciones, seleccione **Ver anotaciones de sucesos** en el menú **Seguridad**. Vaya hasta el final de las anotaciones para comprobar que no hay errores referentes a la Seguridad Integrada. Si ha re arrancado el servidor antes de finalizar los pasos necesarios (tales como crear los grupos de OS/400 o de OLAP), puede que vea algunos mensajes de error. Todos los grupos necesarios se deben crear antes de detener el servidor.
7. Cuando termine de ver el archivo de anotaciones, seleccione **Cerrar** en el menú **Archivo**.

¡Enhorabuena! Ha finalizado la configuración para Seguridad Integrada.

Para aquellos usuarios que son miembros del grupo OS/400USERSGROUP (es decir, ESSUSERS), los miembros de los grupos de OLAP “comunes” (tales como, Ventas y RH) se sincronizarán dinámicamente con los miembros actuales del grupo común correspondiente del OS/400.

Cuando un usuario se conecta por primera vez a OLAP, se crea automáticamente un usuario de OLAP. La supresión automática de usuarios (si es necesaria) y la sincronización de los miembros de grupos se produce en cada conexión de usuario, durante el arranque de OLAP, y cuando se abre el diálogo **Seguridad** en el Gestor de Aplicaciones.

Resolución de problemas en la Seguridad Integrada

Si ha seguido todas las instrucciones anteriores y parece que Seguridad Integrada todavía no funciona, examine la lista siguiente para conocer los problemas habituales y sus correcciones. Después de corregir cualquier problema, debe cerrar y re arrancar el servidor OLAP para que se apliquen los cambios que ha realizado.

- Su archivo de anotaciones tiene cualquiera de los mensajes de error siguientes: 1180002: OS400USERSGROUP (ESSUSERS) no es un perfil de usuario de grupo de OS/400, OS400USERSGROUP está inhabilitado; 1180003: OS400USERSGROUP (ESSUSERS) no es un grupo de OLAP, OS400USERSGROUP está inhabilitado; 1180004: OS400COMMONGROUP (RH) no se tiene en cuenta. No es un perfil de usuario de grupo de OS/400. 1180005: OS400COMMONGROUP (RH) no se tiene en cuenta. No es un grupo de OLAP. Compruebe que ha creado el perfil de grupo en Warehouse Manager, ha especificado el grupo en el archivo de configuración de Essbase y ha añadido el grupo en el Gestor de Aplicaciones. Recuerde que el nombre de grupo debe ser el mismo en las tres ubicaciones.

- Ha definido los grupos especiales “RH” y “Ventas”, pero los usuarios se rechazan cuando intentan conectarse.

Compruebe que los usuarios son también miembros del grupo ESSUSERS de OS/400. Si desea que un subconjunto de usuarios pueda acceder a Essbase, esos usuarios deben primero ser miembros del grupo ESSUSERS de OS/400. Luego, puede añadirlos a otros grupos de OS/400 que defina (tales como Marketing, Ventas).

- El archivo de errores contiene el mensaje siguiente: 1180008:
OS400USERSGROUP (ESSUSERS) se ha suprimido, OS400USERSGroup inhabilitado. Compruebe que OS400USERSGROUP está todavía definido en el Gestor de Aplicaciones. Si el grupo se ha suprimido, se debe volver a crear para que Seguridad Integrada funcione debidamente.

Supresión automática de usuarios de OLAP

Existen dos maneras para suprimir automáticamente usuarios de OLAP.

- Si sólo ha especificado un nombre de grupo (por ejemplo, ESSUSERS) para la entrada de configuración OS400UsersGroup (es decir, no especificó *ALL), se suprimirá automáticamente de Essbase cualquier usuario que se encuentre en el grupo de OLAP especificado en la entrada de configuración. De esta forma, si se suprime el usuario del OS/400, se suprimirá también automáticamente el usuario de OLAP.
- Si ha especificado *ALL en la entrada OS400UsersGroup, la supresión automática se produce al suprimir el perfil de usuario del OS/400.

Consideraciones sobre las contraseñas

Las contraseñas de los ID de usuario de OLAP creadas por la Seguridad Integrada se deben cambiar cambiando la contraseña de OS/400 mediante el mandato CHGPWD o CHGUSRPRF. Sin embargo, algunos programas clientes de OLAP (incluidos el Gestor de Aplicaciones y la Hoja de Cálculo) permiten que el usuario final cambie la contraseña al conectarse a OLAP si la contraseña ha caducado. Para un usuario de Seguridad Integrada, esto también cambiará la contraseña de OS/400.

Si la contraseña se cambia mediante la opción de menú **Seguridad** del Gestor de Aplicaciones de OLAP o a través de ESSCMD, esto no afecta a la contraseña del OS/400.

Normalmente OLAP exige que las contraseñas tengan una longitud de seis caracteres como mínimo. OS/400 permite la aplicación opcional de una gran variedad de reglas para contraseñas e incluso permite una salida de usuario para el control por contraseña. Cuando se utiliza la Seguridad Integrada, OLAP ya no exige contraseñas de seis caracteres. Esto permite que los usuarios existentes del OS/400 utilicen contraseñas más cortas para acceder a Essbase sin necesitar una nueva contraseña. Observe que cualquier regla o

rutina de salida definida bajo el OS/400 también se aplicará a los usuarios de Seguridad Integrada cuando intenten cambiar una contraseña caducada a través de una interfaz de Essbase.

Cambio del nombre de usuarios y grupos

Cuando la Seguridad Integrada está habilitada, no se permiten dentro de OLAP determinadas operaciones referentes al cambio de nombres. No se puede cambiar el nombre de los grupos especiales especificados en las entradas del archivo de configuración de Essbase que corresponden a OS400UsersGroup y OS400CommonGroup. Además, no se puede cambiar el nombre de ningún usuario integrado de OLAP. Estas restricciones evitan que la configuración de la Seguridad Integrada devenga incoherente.

Trabajos de OLAP

Puede utilizar el mandato WRKACTJOB para verificar que el servidor OLAP está en ejecución. El trabajo de servidor tiene el mismo nombre que el nombre de la descripción de trabajo, su tipo de trabajo es BCH y su función es PGM-ESSBASE. Las aplicaciones se ejecutan bajo trabajos separados con un nombre de trabajo que es igual al nombre de la aplicación y su tipo de trabajo es BCI.

"Drill-Through" de SQL utilizando "Add-ins" de Essbase

Cuando crea un perfil "Drill-Through" de SQL, debe calificar los nombres de tablas de OLAP con el nombre de su biblioteca correspondiente. Por ejemplo, si solo especifica nombre-tabla, se producirá un error. En lugar de ello debe entrar nombre-biblioteca.nombre-tabla.

Registro de mensajes

Cuando el Servidor de Aplicaciones de Essbase se ejecuta en plataformas distintas del AS/400, en el terminal se visualizan mensajes de seguimiento de las peticiones realizadas y los mensajes de error que se produzcan. Debido a restricciones internas del AS/400, la mayoría de estos mensajes se registran en el archivo de anotaciones de OLAP y no se visualizan en el terminal. Para acceder al archivo de anotaciones de OLAP en el sistema AS/400, utilice el mandato DSPESLOG.

Copia de archivos de OLAP

Al igual que ocurre al ejecutar Essbase en otras plataformas, OLAP no proporciona ningún mecanismo de copia directa. Sino que se presupone que el sistema operativo subyacente proporcionará los mecanismos de copia apropiados.

Puede utilizar los mandatos SAVLIB o SAV para salvar aplicaciones y bibliotecas de OLAP. El procedimiento siguiente crea dos archivos de salvar en QGPL que contienen la información de los sistemas de archivos QSYS e IFS que es importante para OLAP. En este procedimiento se supone que OLAP está instalado en la biblioteca predeterminada: ESSBASE. Sustituya ESSBASE por el nombre de su biblioteca de instalación si no instaló OLAP en la biblioteca predeterminada.

Debe concluir el servidor OLAP antes de copiar los archivos de OLAP.

1. Escriba CRTSAVF FILE(QGPL/SAVEQSYS)
 2. Escriba SAVLIB LIB(ESSBASE) DEV(*SAVF) SAVF(QGPL/SAVEQSYS) **o bien** SAV DEV('/QSYS.LIB/QGPL.LIB/SAVEQSYS.FILE') OBJ('/QSYS.LIB/ESSBASE.LIB')
 3. Escriba CRTSAVF FILE(QGPL/SAVEIFS)
 4. Escriba SAV DEV('/QSYS.LIB/QGPL.LIB/SAVEIFS.FILE') OBJ('/ESSBASE')
- Para asegurar la coherencia, se deben copiar y restaurar juntos todos los archivos encontrados en el directorio APP así como el archivo ESSBASE.SEC.

Restauración de archivos de OLAP

Si ha utilizado el procedimiento descrito en “Copia de archivos de OLAP” en la página 87, utilice el procedimiento siguiente para restaurar los archivos de OLAP.

1. Escriba RSTLIB SAVLIB(ESSBASE) DEV(*SAVF) SAVF(QGPL/SAVEQSYS) **o bien** RST DEV('/QSYS.LIB/QGPL.LIB/SAVEQSYS.FILE') OBJ('/QSYS.LIB/ESSBASE.LIB')
2. Escriba RST DEV('/QSYS.LIB/QGPL.LIB/SAVEIFS.FILE') OBJ('/ESSBASE')

Apéndice A. Mandatos

Este apéndice lista muchos de los mandatos habituales del AS/400, mandatos del Warehouse Manager y mandatos de OLAP que necesitará para mantener DB2 OLAP Server para AS/400.

En este apéndice, DB2 OLAP Server para AS/400 recibe el nombre de Essbase/400.

Mandatos de AS/400

La tabla siguiente lista los mandatos habituales de AS/400 que se utilizan para mantener una biblioteca de DB2 OLAP Server para AS/400:

Tabla 14. Mandatos habituales del AS/400

Mandato	Descripción	Utilización
ADDLIBLE	Añade una biblioteca a la lista de bibliotecas del usuario	Añadir una biblioteca del Warehouse Manager a la lista de bibliotecas cuando es necesario ejecutar un mandato de DB2 OLAP Server para AS/400 desde la línea de mandatos del AS/400.
CFGTCP	Configura TCP/IP	Configurar TCP/IP en AS/400 para el software ShowCase de AS/400.
DSPPTF	Visualiza los PTF	Buscar los PTF más recientes instalados en el sistema.
DSPSYSVAL	Busca información referente al sistema	Buscar información sobre el sistema, tal como el número de modelo y el número de serie. Por ejemplo, para buscar el número de modelo, entre DSPSYSVAL SYSVAL(QMODEL); para buscar el número de serie, utilice QSRLNBR para encontrar el valor del sistema.
DSPUSRPRF	Visualiza un perfil de usuario	Visualizar el perfil de un usuario.
EDTF	Edita un archivo	Visualizar o editar archivos del AS/400.
RSTSMPLB	Restaura la base de datos de ejemplo	Este mandato instala la base de datos de ejemplo si no se instaló previamente, o restaura la estructura original de la base de datos de ejemplo (si los archivos de la base de datos se alteraron o destruyeron).

Tabla 14. Mandatos habituales del AS/400 (continuación)

STRTCP	Inicia TCP de AS/400	Iniciar TCP/IP de AS/400. TCP/IP de AS/400 debe estar iniciado para poder habilitar o iniciar el soporte de TCP/IP para ShowCase.
WRKACTJOB	Visualiza los trabajos activos.	Ver si TCP/IP de ShowCase se está ejecutando o visualizar los trabajos activos, tales como los trabajos de OLAP y de Consulta.
WRKOBJLCK	Busca trabajos activos con respecto a una biblioteca de DB2 OLAP Server para AS/400	Búsqueda de trabajos del AS/400 que pueden estar activos con respecto a una biblioteca de DB2 OLAP Server para AS/400. En particular, búsqueda de trabajos TCP/IP de ShowCase. Este mandato es útil cuando se hace una instalación encima de una biblioteca existente de DB2 OLAP Server para AS/400 o al depurar problemas referentes al sistema (tales como un error de conexiones TCP/IP).
WRKSRVTBLE	Visualiza los números de puerto que ya están uso.	Cuando configure TCP/IP, utilice este mandato para buscar un número de puerto disponible.

Mandatos del servidor de Warehouse Manager

Las tablas siguientes listan los mandatos habituales de Warehouse Manager del AS/400 que se utilizan para mantener una biblioteca de DB2 OLAP Server para AS/400.

Antes de utilizar los mandatos siguientes, añada la biblioteca de DB2 OLAP Server para AS/400 a su lista de bibliotecas del AS/400; asegúrese de que tiene una sola biblioteca de DB2 OLAP Server para AS/400 en la lista de bibliotecas. Ejecute el mandato ADDLIBLE biblioteca-servidor, donde biblioteca-servidor es el nombre de la biblioteca de DB2 OLAP Server para AS/400 con la que desea trabajar

Tabla 15. Mandatos habituales del Warehouse Manager para salvar/restaurar

Mandato	Descripción	Utilización
SAVSRVRINF	Salva información sobre servidores	Copiar los servidores del Warehouse Manager y del Analizador OLAP o trasladar datos desde estos servidores a otra biblioteca situada en el mismo sistema AS/400 o en otro diferente.

Tabla 15. Mandatos habituales del Warehouse Manager para salvar/restaurar (continuación)

RSTSRVRINF	Restaura información sobre servidores	Restaurar los datos de servidor que se han salvado utilizando el mandato SAVSRVRINF.
------------	---------------------------------------	--

Tabla 16. Mandatos habituales del Warehouse Manager para TCP/IP

Mandato	Descripción	Utilización
ENDSCSVR	Finaliza TCP/IP para ShowCase	Finalizar TCP/IP para ShowCase. Por ejemplo, si necesita reiniciar TCP/IP, debe primero concluir TCP/IP para ShowCase. Este mandato necesita las autorizaciones *ALLOBJ, *SECADM, *IOSYSCFG, *JOBCTL y *SAVSYS.
STRSCSVR	Inicia el soporte de conectividad TCP/IP para ShowCase	Utilice este mandato después de una IPL si no se ha iniciado TCP/IP para ShowCase, o si ha eliminado TCP/IP para ShowCase y lo ha añadido de nuevo. También se utiliza para reiniciar TCP/IP para ShowCase después de emitir el mandato ENDSCSVR. Este mandato necesita como mínimo las autorizaciones *ALLOBJ, *IOSYSCFG, y *JOBCTL.

Tabla 17. Mandatos habituales del Warehouse Manager para información de servidores

Mandato	Descripción	Utilización
CHGSCAUT	Cambia/entra contraseñas de DB2 OLAP Server para AS/400	Entrar una contraseña.
CHKSRVRCAT	Examina información de catálogo sobre servidores	Inspeccionar catálogos del Warehouse Manager y suprimir valores obsoletos del Warehouse Manager.
CHGSRVRSTS	Cambia el estado de servidores	Cambiar el estado de la biblioteca de servidor del Warehouse Manager (por ejemplo, SCSEVER) con respecto a un estado restringido. Un estado restringido impide que los usuarios se conecten a la biblioteca de servidor.
DSPSCAUT	Visualiza la autorización de DB2 OLAP Server para AS/400	Ver la versión del Warehouse Manager que está instalado y los productos y contraseñas.

Tabla 17. Mandatos habituales del Warehouse Manager para información de servidores (continuación)

DSPSCINF	Visualiza consejos y sugerencias de DB2 OLAP Server para AS/400	Localizar consejos y sugerencias proporcionados por DB2 OLAP Server para AS/400.
----------	---	--

Tabla 18. Mandatos habituales del Warehouse Manager para opciones de servidor

Mandato	Descripción	Utilización
CHGSRVRDFT	Cambia valores predeterminados de servidores	Cambiar la autorización predeterminada *PUBLIC para todas las bibliotecas o tablas y aplicar normas de seguridad de DB2 OLAP Server para AS/400 sobre perfiles *ALLOBJ.
SETLIBACC	Define el acceso a la lista de bibliotecas	Restringir a los usuarios para sólo puedan acceder a las bibliotecas contenidas en sus listas de bibliotecas del AS/400, u otorgarles acceso a todas las bibliotecas del AS/400 para las que están autorizados.
SCCHKPWD	Gestiona contraseñas del AS/400 almacenadas en tablas de control de DB2 OLAP Server para AS/400	Actualizarlas tablas de control con una nueva contraseña o definir para el parámetro UPDATE el valor *NO para simplemente generar una lista. Escriba el mandato SCCHKPWD en la línea de mandatos del AS/400 y pulse F1 para obtener información sobre los parámetros.

Mandatos de OLAP Server

Las tablas siguientes listan los mandatos habituales de OLAP que se utilizan para mantener una biblioteca de OLAP.

Antes de utilizar los mandatos siguientes, añada la biblioteca de Essbase a su lista de bibliotecas del AS/400; asegúrese de que tiene una sola biblioteca de Essbase en la lista de bibliotecas. Ejecute el mandato ADDLIBLE biblioteca-essbase, donde biblioteca-essbase es el nombre de la biblioteca de Essbase con la que desea trabajar.

Tabla 19. Mandatos habituales generales del AS/400

Mandato	Descripción	Utilización
CHGESSENV	Cambia variables de entorno de OLAP	Cambiar el entorno

Tabla 19. Mandatos habituales generales del AS/400 (continuación)

DSPESSNV	Visualiza variables de entorno de OLAP	Conocer la versión o el entorno
DSPESSLOG	Visualiza los registros de anotaciones de OLAP	Leer los registros de anotaciones del servidor y de la aplicación desde el sistema AS/400
ENDESSSVR	Detiene el servidor OLAP	Detener el servidor
STRESSCMD	Inicia el procesador de mandatos de OLAP	Ejecutar cualquier mandato de OLAP o scripts
STRESSSVR	Inicia el servidor OLAP	Iniciar el servidor

Tabla 20. Mandato de desinstalación de OLAP

Mandato	Descripción	Utilización
UNINSTSC	Desinstala OLAP	Eliminar una biblioteca de OLAP del sistema.

La tabla siguiente lista palabras clave que se utilizan para aplicar la Seguridad Integrada. Estas palabras clave se añaden al archivo de configuración de Essbase. Vea “Seguridad Integrada” en la página 78 para conocer el contexto en el que se utilizan estas palabras clave.

Tabla 21. Valores habituales del archivo de configuración de la Seguridad Integrada de OLAP

Mandato	Descripción	Utilización
OS400UsersGroup	Permite que todos los usuarios de OS/400 o un subconjunto de ellos acceda a OLAP	Utilice este mandato al configurar la Seguridad Integrada. Este mandato otorga acceso a OLAP a todos los usuarios o a un grupo especificado de usuarios.
OS400CommonGroup	Asigna perfiles de usuario OS/400 a grupos de OLAP	Utilice este mandato al configurar la Seguridad Integrada. Cuando se añaden o eliminan usuarios de OS/400 respecto a grupos de OS/400, se añaden o eliminan automáticamente en el grupo de OLAP correspondiente.
OS400AutoDelete	Habilita la supresión automática de usuarios de OLAP	Utilice este mandato al configurar la Seguridad Integrada. Este mandato suprime automáticamente todos los usuarios del grupo de supresión automática cada vez que se inicia el servidor OLAP.

Parámetros del mandato SCCHKPWD

Tabla 22. Parámetros opcionales de SCCHKPWD

Mandato	Descripción
UPDATE (valor predeterminado = *NO)	Indica si las contraseñas correspondientes a este id de usuario se deben actualizar en las tablas de control. Los valores válidos de este parámetro son *YES y *NO. Independientemente de la opción utilizada, se genera un informe de los elementos que coinciden con los valores USERID, OLDPWD y servidor o servidores especificados y se guarda en un archivo de spool para el usuario.
DETAILS (valor predeterminado = *YES)	Indica si el informe generado contendrá TODAS las entradas que coincidan con los criterios especificados o si sólo incluirá un resumen de RDB, servidores y fuentes de datos ODBC afectados.
RDB (valor predeterminado = *LOCAL)	El nombre RDB de una base de datos DB2 cuyas contraseñas se deben comprobar o actualizar. Esto afectará a las distribuciones de Warehouse Builder que utilicen fuentes o destinos DB2. Los valores especiales válidos son: *LOCAL, que hace referencia a la base de datos de AS/400 local, *ALL, que hace referencia a todas las bases de datos DB2 utilizadas por los elementos de los catálogos, y *NONE, que indica que no se debe comprobar ni actualizar ninguna contraseña relacionada con RDB.
ODBC (valor predeterminado = *NONE)	El nombre de una fuente de datos ODBC cuyas contraseñas se tienen que comprobar o actualizar. Esto afectará a las fuentes de datos utilizadas en las funciones “pull” que no sean de DB2 de Warehouse Builder. Debido a la naturaleza de ODBC, estos nombres son arbitrarios y no hay ninguna relación implícita entre el nombre de la fuente de datos y el sistema o base de datos subyacente (es decir, distintos usuarios pueden utilizar el mismo nombre de fuente de datos para hacer referencia a distintas bases de datos). Como resultado, debe tener cuidado cuando utilice SCCHKPWD para actualizar contraseñas de ODBC que no sean las correspondientes a DB2 OLAP Server para AS/400, el cual asegura que se actualizan las fuentes de datos correctas. Los valores especiales válidos son: *ALL, que hace referencia a todas las fuentes de datos de ODBC, y *NONE, que indica que se deben comprobar o actualizar otras contraseñas relacionadas con ODBC (aparte de DB2 OLAP Server para AS/400).

Tabla 22. Parámetros opcionales de SCCHKPWD (continuación)

ESSBASE (valor predeterminado = *NONE)	El nombre de un OLAP Server cuya contraseña se debe comprobar o actualizar. Los valores especiales válidos son: *ALL, que indica todos los OLAP Servers, y *NONE, que indica que no se debe comprobar ni actualizar ninguna contraseña relacionada con OLAP Server.
NEWPWD (no tiene valor predeterminado)	La nueva contraseña a utilizar para el id de usuario. Este valor se pasa por alto si UPDATE = *NO.
PWDCONFIRM (no tiene valor predeterminado)	Confirmación de la contraseña nueva a utilizar para el id de usuario (asegúrese de escribirla correctamente). Este valor se pasa por alto si UPDATE = *NO.

Apéndice B. Base de datos de ejemplo

Este apéndice describe la base de datos de ejemplo que puede instalar con el servidor de Warehouse Manager. Las tablas de la base de datos de ejemplo se instalan en una biblioteca llamada SCSAMPLExx, donde xx es la versión actual de STRATEGY (por ejemplo, SCSAMPLE30).

La base de datos de ejemplo es la base de las guías de aprendizaje del producto. Contiene datos correspondientes a una empresa ficticia llamada La Outdoor Connection. La Outdoor Connection es una empresa que vende artículos de deporte a través de tres canales: tiendas minoristas, tiendas especializadas y catálogos. Sus principales líneas de productos son el material de esquí, bicicletas, artículos de camping y vestuario. La Outdoor Connection tiene su sede central en los Estados Unidos. También realiza actividades comerciales en Canadá, Bélgica, Alemania, Francia, el Reino Unido, Japón, Australia y Nueva Zelanda.

RSTSMPLB (Restaurar biblioteca de ejemplo)

Este mandato instala la base de datos de ejemplo si no se instaló previamente. También restaura la estructura original de la base de datos de ejemplo (si sus archivos se alteraron o destruyeron). Para utilizar el mandato, escriba simplemente RSTSMPLB en el indicador de mandatos. Este mandato tiene dos parámetros.

1. CLRLIB (*YES, *NO) Si elige *YES, se borra el contenido (se suprimen todos los archivos) de la biblioteca de la base de datos de ejemplo (si existe) antes de restaurar los archivos de ejemplo. Los archivos de ejemplo se restauran a la versión original que se instala con el presente release.
2. PRVLGL (*YES,*NO) Si elige *YES, se conservan todos los archivos lógicos del sistema que dependan de los archivos de ejemplo de Builder contenidos en la biblioteca de la base de datos de ejemplo. Los archivos lógicos que dependen de archivos de la biblioteca de ejemplo no pertenecientes a Builder no se conservan.

Si el usuario desea conservar archivos lógicos que no dependen de archivos de ejemplo, debe elegir *NO para CLRLIB.

La tabla ORDERS

La tabla ORDERS es la base de toda la información referente a transacciones. Contiene el número de pedido, la localidad que efectúa el pedido, la fecha del pedido, la fecha prevista de entrega, la fecha de envío, etc. La tabla también contiene una columna que registra la localidad a la que se envía cada pedido.

Esto permite tener en cuenta los casos en los que el pedido se envía a una localidad distinta del lugar donde se originó el pedido.

La tabla ORDERS también contiene la información específica, referente al producto, de cada pedido. Esta información comprende la cantidad pedida, la cantidad enviada, la cantidad por servir y la cantidad cancelada para cada producto. Además, la tabla permite hacer un seguimiento del precio unitario, el coste unitario, el precio global y el coste global para cada producto pedido. Finalmente, para ubicaciones internacionales, la tabla incluye tipos de cambio de moneda. Los tipos de cambio se utilizan para calcular el precio global en divisas y el coste global en divisas para cada producto, de acuerdo con el tipo de cambio vigente en el momento de hacer el pedido.

El tipo de cambio es un porcentaje sin signo y se puede asociar a un código de divisa para cada país en el que la Outdoor Connection realiza operaciones comerciales. Se da por supuesto que todas las cuentas monetarias se entran en la base de datos expresadas en dólares americanos. Por tanto, por definición, el tipo de cambio para los dólares americanos es 1,0. El tipo de cambio para otras divisas está basado en el importe que puede comprarse con 1 dólar americano. Por ejemplo, \$1 US era el equivalente de \$1.4575 CA. Por tanto, el tipo de cambio del dólar canadiense es 1,4575. Para convertir a valores locales un importe entrado en la base de datos, debe multiplicar el importe por el tipo de cambio: (\$10 US X 1,4575 = \$14,58 CA o bien \$10 US X 0,6105 = £6,11).

Esta tabla contiene 14.379 filas de datos.

Tabla 23. La tabla ORDERS

Columna	Descripción	Cabecera	Tipo de datos	Contenido
ORDNUM	Order Number	Order Number	Decimal(8)	Número de pedido
CUST_ID	Customer ID	Customer ID	Numeric(8)	ID de cuenta del cliente
SHIP_TO	Shipping Destination	Ship To	Numeric(8)	ID de cuenta del destino de envío
PRODUCTID	Product ID (SKU)	Product ID	Numeric(8)	ID de producto
PRDLVL03	Product Level 3	Product Level 3	Char(8)	Categoría de producto de tercer nivel
QTYORD	Quantity Ordered	Quantity Ordered	Decimal(15)	Cantidad pedida
QTYSHIP	Quantity Shipped	Quantity Shipped	Decimal(15)	Cantidad enviada
QTYBACK	Quantity Backordered	Quantity Backordered	Decimal(15)	Cantidad por servir

Tabla 23. La tabla ORDERS (continuación)

QTYCAN	Quantity Cancelled	Quantity Cancelled	Decimal(15)	Cantidad cancelada
DATEREQ	Date Requested	Date Requested	Date	Fecha solicitada para la entrega
DATEORD	Date Ordered	Date Ordered	Date	Fecha del pedido
DATEPROM	Date Promised	Date Promised	Date	Fecha prevista para la entrega
DATESHIP	Date Shipped	Date Shipped	Date	Fecha de envío
DATEINV	Date Invoiced	Date Invoiced	Date	Fecha de facturación
UNIT_PRICE	Unit Price	Unit Price	Decimal(15,4)	Precio unitario al por menor
UNIT_COST	Unit Cost	Unit Cost	Decimal(15,4)	Coste unitario al por mayor (coste de artículos vendidos)
EXTPRICE	Extended Price	Extended Price	Decimal(15,4)	Precio total al por menor (resultado de multiplicar QTYORD por UNIT_PRICE)
EXTCOST	Extended Cost	Extended Cost	Decimal(15,4)	Coste total al por mayor (resultado de multiplicar QTYORD por UNIT_COST)
MEASURE	Unit of Measure	Unit of Measure	Char(4)	Código de la unidad de medida
CURR_CODE	Currency Code	Currency Code	Char(3)	Código de divisa
EXCHG_RATE	Exchange Rate	Exchange Rate	Decimal(15,7)	Tipo de cambio
FRGN_XPRIC	Foreign Extended Price	Foreign Ext Price	Decimal(15,4)	Precio total al por menor expresado en divisas
FRGN_XCOST	Foreign Extended Cost	Foreign Ext Cost	Decimal(15,4)	Coste total al por mayor expresado en divisas
DIVSN_ID	Division ID	Division ID	Char(8)	Código de la división
REGION_ID	Region ID	Region ID	Char(8)	Código de la región
AREA_ID	Area ID	Area ID	Char(8)	Código de la zona geográfica
DIST_ID	Distribution Center ID	Distribution Cntr ID	Char(8)	Código del centro de distribución
REPCODE	Sales Rep Code	Rep Code	Char(4)	Código del gestor de cuentas

La tabla CUSTOMERS

La tabla CUSTOMERS contiene información sobre los clientes de la Outdoor Connection. Incluye el nombre y la dirección de los clientes y los agrupa en diversas categorías geográficas. La Outdoor Connection consta de tres divisiones (América del Norte, Europa y Pacífico asiático); 12 regiones (Este, Oeste, Sur, Medioeste, Canadá, Bélgica, Alemania, Francia, Reino Unido,

Japón, Australia y Nueva Zelanda); 70 zonas (una para cada estado y provincia, incluido el Distrito de Columbia, más una para cada país europeo y del Pacífico asiático); y tres centros de distribución (Seattle, Kansas City y Nueva York). Además, la tabla Customers incluye información diversa, tal como un código de divisa para cada cliente, un código de estado que indica si el cliente está activo o inactivo, y un código para identificar el representante de ventas de cada cliente.

La tabla CUSTOMERS contiene datos suficientes para analizar los clientes de acuerdo con dos estructuras jerárquicas diferentes:

Estructura de la organización de ventas

- División
- Región
- Zona

Ubicación geográfica

- País
- Estado/provincia
- Ciudad
- Código postal

Esta tabla contiene 157 filas de datos.

Tabla 24. La tabla CUSTOMERS

Columna	Descripción	Cabecera	Tipo de datos	Contenido
CUST_ID	Customer ID	Customer ID	Numeric(8)	ID de cuenta del cliente
CUSTNAME	Customer Name	Customer Name	Char(100)	Nombre del cliente
LNAME	Surname	Last Name	Char(50)	Apellido del cliente
FNAME	Given Name	First Name	Char(50)	Nombre del cliente
ADDRESS1	Address 1	Address 1	Char(100)	Línea 1 de la dirección
ADDRESS2	Address 2	Address 2	Char(100)	Línea 2 de la dirección
CITY	City	City	Char(50)	Nombre de la ciudad
STATE	State/Province Abbreviation	State/Province Abbr	Char(2)	Abreviatura postal del estado/provincia
STATEDESC	State/Province Description	State/Province	Varchar(80)	Nombre del estado/provincia
POSTALCODE	Postal Code	Postal Code	Char(16)	Código postal
COUNTY	County	County	Varchar(80)	Nombre del condado
COUNTRY	Country Code	Country Code	Varchar(12)	Código de país

Tabla 24. La tabla CUSTOMERS (continuación)

COUNTRYDESC	Country Description	Country	Varchar(80)	Nombre del país
PHONE	Phone Number	Phone Number	Char(24)	Número de teléfono
E_ADDRESS	E-mail Address	E-mail Address	Char(100)	Dirección de correo electrónico del cliente
LOB	LOB	LOB Code	Char(8)	Código de rama de negocio
LOBDESC	Line of Business Description	Line of Business	Char(80)	Descripción de la rama de negocio
REPCODE	Sales Rep Code	Rep Code	Char(4)	Código del gestor de cuentas
ENTRY_DATE	Entry Date	Entry Date	Date	Fecha de entrada
ACTIVE	Active Code	Active	Char(1)	Estado de activo (Y o N)
DIVSN_ID	Division ID	Division ID	Char(8)	Código de la división
DIVSN	Division	Division	Char(80)	Nombre de la división
REGION_ID	Region ID	Region ID	Char(8)	Código de la región
REGION	Region	Region	Char(80)	Nombre de la región
AREA_ID	Area ID	Area ID	Char(8)	Código de la zona geográfica
AREA	Area	Area	Char(80)	Nombre de la zona geográfica
DIST_ID	Distribution Center ID	Distribution Cntr ID	Char(8)	Código del centro de distribución
DIST_LOC	Distribution Center	Distribution Center	Char(80)	Nombre del centro de distribución
CURR_CODE	Currency Code	Currency Code	Char(3)	Código de divisa

La tabla PRODUCTS

La tabla PRODUCTS contiene toda la información sobre los productos de la Outdoor Connection y los agrupa jerárquicamente. Cada producto tiene tres niveles asociados a él. El primer nivel identifica un grupo de productos (por ejemplo, vestuario, bicicletas, esquí, etc.). El segundo nivel identifica un tipo (por ejemplo, ropa exterior, camisas, pantalones, etc.). El tercer nivel identifica un estilo (por ejemplo, negro, rojo, amarillo, etc.). Además, la tabla PRODUCTS incluye un precio unitario y un coste unitario para cada producto. También contiene un código de divisa, para que el precio y el coste unitarios se puedan convertir para diversos países. Finalmente, la tabla

incluye una columna para el tipo de unidad de medida (por ejemplo, *una bicicleta*, *un par de esquíes*, etc.), y una fecha que indica cuándo se modificó información por última vez.

Esta tabla contiene 120 filas de datos.

Tabla 25. La tabla *PRODUCTS*

Columna	Descripción	Cabecera	Tipo de datos	Contenido
PRODUCTID	Product ID (SKU)	Product ID	Numeric(8)	ID de producto
PRODUCT	Product Description	Product Description	Char(80)	Descripción del producto
PRDLVL01	Product Level 1	Product Level 1	Char(8)	Categoría de producto de primer nivel
PRDESC01	Product Description 1	Description Lvl 1	Char(80)	Descripción del producto de primer nivel
PRDLVL02	Product Level 2	Product Level 2	Char(8)	Categoría de producto de segundo nivel
PRDESC02	Product Description 2	Description Lvl 2	Char(80)	Descripción del producto de segundo nivel
PRDLV03	Product Level 3	Product Level 3	Char(8)	Categoría de producto de tercer nivel
PRDESC03	Product Description 3	Description Lvl 3	Char(80)	Descripción del producto de tercer nivel
PRDLVL04	Product Level 4	Product Level 4	Varchar(8)	Categoría de producto de cuarto nivel
PRDESC04	Product Description 4	Description Lvl 4	Varchar(27)	Descripción del producto de cuarto nivel
PRDLV05	Product Level 5	Product Level 5	Varchar(8)	Categoría de producto de quinto nivel
PRDESC05	Product Description 5	Description Lvl 5	Varchar(27)	Descripción del producto de quinto nivel
UNITPRICE	Unit Price	Unit Price	Decimal(15,4)	Precio unitario al por menor
UNITCOST	Unit Cost	Unit Cost	Decimal(15,4)	Coste unitario al por mayor (coste de artículos vendidos)
CURR_CODE	Currency Code	Currency Code	Char(3)	Código de divisa
MEASURE	UOM Code	UOM Code	Char(4)	Código de la unidad de medida
MEASURE_DESC	Unit of Measure	Unit of Measure	Char(80)	Descripción de la unidad de medida
ENTRY_DATE	Entry Date	Entry Date	Date	Fecha de entrada/actualización

La tabla SALESORG

La tabla SALESORG proporciona una clave para la estructura geográfica utilizada en la base de datos. En esencia, esta tabla asocia entre sí las diversas divisiones, regiones y zonas geográficas. También indica qué centro de distribución sirve a cada zona geográfica o región extranjera. Tal como se describió anteriormente, la base de datos contiene 3 divisiones, 12 regiones, 70 zonas geográficas y 3 centros de distribución.

Esta tabla contiene 70 filas de datos.

Tabla 26. La tabla SALESORG

Columna	Descripción	Cabecera	Tipo de datos	Contenido
DIVSN_ID	Division ID	Division ID	Char(8)	Código de la división
DIVSN	Division	Division	Char(80)	Nombre de la división
REGION_ID	Region ID	Region ID	Char(8)	Código de la región
REGION	Region	Region	Char(80)	Nombre de la región
AREA_ID	Area ID	Area ID	Char(8)	Código de la zona geográfica
AREA	Area	Area	Char(80)	Nombre de la zona geográfica
DIST_ID	Distribution Center ID	Distribution Cntr ID	Char(8)	Código del centro de distribución
DIST_LOC	Distribution Center	Distribution Center	Char(80)	Nombre del centro de distribución

La tabla SALESREPS

La tabla SALESREPS asocia un código de vendedor a un nombre, ID de empleado y código de director. También asocia el personal de ventas a regiones para poder hacer un seguimiento de los vendedores de acuerdo con la ubicación geográfica. Cada región nacional tiene tres vendedores; Canadá y cada región europea tienen dos, y cada región del Pacífico asiático tiene uno.

Esta tabla contiene 25 filas de datos.

Tabla 27. La tabla SALESREPS

Columna	Descripción	Cabecera	Tipo de datos	Contenido
EMP_ID	Employee ID	Employee ID	Numeric(8)	Número de empleado
REPCODE	Sales Rep Code	Rep Code	Char(4)	Código del gestor de cuentas
MGRCODE	Manager Code	Manager Code	Char(4)	Código del director
LASTNAME	Surname	Last Name	Varchar(100)	Apellido del empleado
FIRSTNAME	Given Name	First Name	Varchar(100)	Nombre del empleado
REGION_ID	Region ID	Region ID	Char(8)	Código de la región
REGION	Region	Region	Varchar(80)	Nombre de la región
ENTRY_DATE	Entry Date	Entry Date	Date	Fecha de entrada (fecha de contratación)
ACTIVE	Active	Active	Char(1)	Estado de activo (Y o N)

La tabla DATETYPES

La tabla DATETYPES se utiliza para mostrar cómo DB2 OLAP Server para AS/400 maneja los valores de fecha que están almacenados como un tipo de datos distinto de DATE. En concreto, la columna DATEINV se ha desdoblado en varios formatos. Puede utilizar esta tabla por separado o combinarla con la tabla ORDERS mediante ORDNUM. Esta tabla contiene 14.379 filas de datos.

Tabla 28. La tabla DATETYPES

Columna	Descripción	Cabecera	Tipo de datos
ORDNUM	Order Number	Order Number	Decimal(8)
DATEINV	Date Invoiced	Date Invoiced	Date
DATEINV_YY	Two Digit Year Value	YY	Decimal(2)
DATEINV_MM	Two Digit Month Value	MM	Decimal(2)
DATEINV_DD	Two Digit Day Value	DD	Decimal(2)
DATEINV_EXCELSRL	Five Digit Excel Serial Date	EXCELSRL	Decimal(5)
DATEINV_YYDDD	Five Digit YYDDD Date	YYDDD	Decimal(5)
DATEINV_YYMMDD	Six Digit YYMMDD Date	YYMMDD	Decimal(6)
DATEINV_YYDDMM	Six Digit YYDDMM Date	YYDDMM	Decimal(6)
DATEINV_DDMMYY	Six Digit DDMMYY Date	DDMMYY	Decimal(6)
DATEINV_MMDDYY	Six Digit MMDDYY Date	MMDDYY	Decimal(6)

Tabla 28. La tabla DATETYPES (continuación)

DATEINV_CYYDDD	Six Digit CYYDDD Date	CYYDDD	Decimal(6)
DATEINV_CYYMMDD	Seven Digit CYYMMDD Date	CYYMMDD	Decimal(7)
DATEINV_CYYDDMM	Seven Digit CYYDDMM Date	CYYDDMM	Decimal(7)
DATEINV_YYYYDDD	Seven Digit YYYYDDD Date	YYYYDDD	Decimal(7)
DATEINV_YYYYMMDD	Eight Digit YYYYMMDD Date	YYYYMMDD	Decimal(8)
DATEINV_YYYYDDMM	Eight Digit YYYYDDMM Date	YYYYDDMM	Decimal(8)
DATEINV_MMDDYYYY	Eight Digit MMDDYYYY Date	MMDDYYYY	Decimal(8)
DATEINV_DDMMYYYY	Eight Digit DDMMYYYY Date	DDMMYYYY	Decimal(8)
DATEINV_CHAR	Eight Character YYYYMMDD Date	YYYYMMDD	Char(8)

La tabla TIMEDIM

La tabla TIMEDIM contiene información horaria correspondiente a fechas determinadas. Este tabla le permite realizar diversos análisis basados en el tiempo.

Esta tabla contiene 2.192 filas de datos.

Tabla 29. La tabla TIMEDIM

Columna	Descripción	Cabecera	Tipo de datos	Contenido
TDATE	TDATE	TDATE	Date	Fecha
TYEAR	TYEAR	TYEAR	Integer	Año
TMONTH	TMONTH	TMONTH	Integer	Número del mes
TDAY	TDAY	TDAY	Integer	Día del mes
DAYOFWEEK	DAYOFWEEK	DAYOFWEEK	Integer	Número del día de la semana
DAYNAME	DAYNAME	DAYNAME	Varchar(9)	Día
DAYOFYEAR	DAYOFYEAR	DAYOFYEAR	Integer	Número del día del año
TWEEK	TWEEK	TWEEK	Integer	Número de la semana

Tabla 29. La tabla TIMEDIM (continuación)

HOLCODE	HOLCODE	HOLCODE	Integer	Código de día festivo
HOLIDAY	HOLIDAY	HOLIDAY	Varchar(30)	Nombre de día festivo

La tabla SALESPERF

La tabla SALESPERF se utiliza para hacer un seguimiento de varias medidas del rendimiento del personal. Incluye provisiones de ventas así como información sobre las ventas reales. También contiene información sobre la cuota de ventas de cada vendedor. Además, la tabla le permite determinar las ventas reales y previstas, así como cuotas, de acuerdo con una base geográfica.

Esta tabla contiene 12.008 filas de datos.

Tabla 30. La tabla SALESPERF

Columna	Descripción	Cabecera	Tipo de datos	Contenido
PERIOD	Period	Period	Date	Período de tiempo
REPCODE	Sales Rep Code	Rep Code	Char(4)	Código del gestor de cuentas
AREA_ID	Area ID	Area ID	Char(8)	Código de la zona geográfica
PRODUCTID	Product ID (SKU)	Product ID	Numeric(8)	ID de producto
PRJ_UNITS	Projected Unit Sales	Projected Units	Numeric(15,0)	Ventas previstas de unidades
ACT_UNITS	Actual Unit Sales	Actual Units	Numeric(15,0)	Unidades reales vendidas
PRJ_SALES	Projected Sales	Projected Sales	Numeric(15,4)	Volumen de ventas previsto
ACT_SALES	Actual Sales	Actual Sales	Numeric(15,4)	Volumen de ventas real
QUOTA	Quota	Quota	Numeric(15,4)	Cuota de ventas

La tabla EMPLOYEES

La tabla EMPLOYEES contiene información sobre recursos humanos referente a los empleados de la Outdoor Connection. En concreto, contiene los datos siguientes sobre cada empleado: dirección y número de teléfono, dirección de correo electrónico, sexo, fecha de nacimiento y, si corresponde, el número de

la seguridad social. También contiene el tipo y tarifa de retribución de cada empleado, su fecha de contratación y, si corresponde, una fecha de cese y la causa de éste.

Esta tabla contiene 39 filas de datos.

Tabla 31. La tabla EMPLOYEES

Columna	Descripción	Cabecera	Tipo de datos	Contenido
EMP_ID	Employee ID	Employee ID	Numeric(8)	Número de empleado
LASTNAME	Surname	Last Name	Varchar(100)	Apellido del empleado
FIRSTNAME	Given Name	First Name	Varchar(100)	Nombre del empleado
ADDRESS1	Address 1	Address 1	Char(100)	Línea 1 de la dirección
ADDRESS2	Address 2	Address 2	Char(100)	Línea 2 de la dirección
CITY	City	City	Char(50)	Nombre de la ciudad
STATE	State/Province Abbreviation	State/Province Abbr	Char(2)	Abreviatura postal del estado/provincia
POSTALCODE	Postal Code	Postal Code	Char(16)	Código postal
COUNTRY	Country	Country	Char(50)	Nombre del país
PHONE	Phone Number	Phone Number	Char(24)	Número de teléfono
E_ADDRESS	E-mail Address	E-mail Address	Char(100)	Dirección de correo electrónico del cliente
SEX	Gender	Sex	Char(1)	Sexo
DOB	Date of Birth	Date of Birth	Date	Fecha de nacimiento
SSN	Social Security Number	Social Security No.	Char(11)	Número de la seguridad social
COMPTYPE	Compensation Type	Comp Type	Char(1)	Tipo de retribución (comisión, salario, pagado por hora)
SALARY	Base Monthly Salary	Base Salary	Numeric(10,2)	Salario base mensual
HOURLY	Hourly Rate	Hourly Rate	Numeric(4,2)	Salario por hora
COMMISSION	Commission Rate	Commission	Numeric(4,4)	Porcentaje de comisión
CURR_CODE	Currency Code	Currency Code	Char(3)	Código de divisa
HIREDATE	Hire Date	Hire Date	Date	Fecha de contratación
TERMDATE	Termination Date	Termination Date	Date	Fecha de cese
TERMTYPE	Termination Reason	Termination Reason	Char(20)	Causa del cese

Apéndice C. Utilización de Drill-Through de SQL

Drill-Through de SQL es un producto opcional de DB2 OLAP Server para AS/400 que funciona con el Add-in de hoja de cálculo de DB2 OLAP Server para Microsoft Excel. Este apéndice contiene una breve visión general del producto Drill-Through de SQL y varios ejemplos de cómo acceder a datos a nivel de detalles desde una base de datos SQL remota del Add-in de hoja de cálculo.

¿Qué es Drill-Through de SQL?

DB2 OLAP Server para AS/400 destaca por permitir una navegación rápida por grandes archivos analíticos de forma intuitiva. A pesar de las ventajas inherentes de la base de datos multidimensional para almacenar datos analíticos, es mejor que algunos elementos de datos necesarios para el análisis permanezcan en la estructura relacional.

Generalmente, el ámbito de los datos que residen en una base de datos OLAP está a nivel de resumen, en el que las relaciones complejas se modelan e integran para la planificación y el análisis. Normalmente, durante la planificación y el análisis comerciales no se examinan con rigurosidad los datos detallados a nivel de transacciones. Por ejemplo, supongamos que utiliza DB2 OLAP Server para AS/400 para presupuestar, planificar y realizar análisis de varianzas en datos semanales. Los datos diarios no se utilizan durante el curso normal del proceso de analizar el rendimiento comercial. Sin embargo, puesto que analiza resultados de varianzas por semana, en ocasiones encontrará áreas de alto o bajo rendimiento que queden fuera del rango normal de varianza. Cuando esto suceda, deseará ver las transacciones diarias para localizar los posibles problemas.

Con Drill-Through de SQL puede navegar desde datos analíticos de bases de datos multidimensionales a detalles de transacciones de bases de datos relacionales. El producto Drill-Through de SQL permite realizar una navegación intuitiva por los datos de una base de datos relacional, definiendo correlaciones entre los atributos dimensionales de una base de datos OLAP y los campos de tablas de bases de datos relacionales. La complejidad de la correlación resulta transparente para el usuario. Al igual que sucede con la interfaz del Add-in de hoja de cálculo, no es necesario que el usuario aprenda un lenguaje de programación ni que sepa construir consultas de SQL (Lenguaje de Consulta Estructurada) para ver datos relacionales.

El administrador de bases de datos tiene que predefinir la correlación de datos. Por ejemplo, los miembros de OLAP East, West, South y Central se

pueden correlacionar con un campo denominado Region de una base de datos DB2. A medida que navega por los datos en la hoja de cálculo, DB2 OLAP Server para AS/400 sabe cómo se correlacionan los datos actuales con la fuente relacional. El producto Drill-Through de SQL crea de forma dinámica una consulta SQL basada en los atributos dimensionales de un solo punto de datos de la hoja de cálculo.

Por ejemplo, suponga que selecciona la celda C8 de la siguiente hoja:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Sales						
2	New York						
3			Actual			Variance	
4		Jan	Feb	Mar	Jan	Feb	Mar
5	100		135	187	116	(25)	(33)
6	200		162	241	68	(8)	(9)
7	300		235	220	271	(5)	(10)
8	400		56	232	309	6	(8)
9	Product		588	880	764	(32)	(60)
10							

Figura 1. Figura C-1: Archivo Drill-Through de SQL de ejemplo

Los atributos dimensionales de la celda son: Sales, New York, Actual, Feb y 400. La combinación de uno o más de estos atributos se convierte en la base de una consulta SQL que devuelve todos los registros que contienen los valores de campos coincidentes. Por ejemplo, la consulta SQL devolvería todos los registros de una tabla Sales que contuvieran el valor Feb en el campo Monthly, 400 en el campo Product ID y New York en el campo State.

Antes de empezar

Antes de revisar los conceptos siguientes, debe estar familiarizado con el producto DB2 OLAP Server para AS/400 a través del uso de la interfaz del Add-in de hoja de cálculo.

La base de datos Sample Basic constituye la base de los ejemplos de esta guía de aprendizaje. Si tiene intención de seguir los ejemplos en una sesión de trabajo, hable con el administrador del sistema de DB2 OLAP Server para AS/400 para asegurarse de que la base de datos Sample Basic y el producto Drill-Through de SQL están instalados y listos para su utilización.

El administrador del sistema de DB2 OLAP Server para AS/400 debe instalar el producto Drill-Through de SQL en su PC cliente. Además, Drill-Through de SQL necesita controladores ODBC (Open Database Connectivity) y bases de datos que alberguen datos relacionales. Los controladores ODBC se pueden instalar en la máquina OLAP Server o en el PC cliente. Si los controladores ODBC están en el servidor, el administrador del sistema también debe instalar

el producto Interface de SQL en el servidor. Si los controladores ODBC están en el PC cliente, el usuario debe suministrar estos controladores.

La información de correlación de SQL se controla mediante un archivo de inicialización (.INI) que se coloca en el PC. Si el archivo .INI no está correctamente definido en la máquina, es posible que encuentre uno de los siguientes mensajes de error cuando inicie la sesión de hoja de cálculo:

- Si el archivo .INI no está correctamente instalado en el PC, DB2 OLAP Server para AS/400 muestra el siguiente mensaje de error: Drill-Through de SQL: No se encuentra SQLDRILL.INI. Consulte al administrador del sistema.
- Si el archivo .INI está instalado, pero el archivo no contiene alguna de las entradas del perfil de correlación de SQL, DB2 OLAP Server para AS/400 muestra el siguiente mensaje de error: Drill-Through de SQL: No se encuentra ningún perfil. Consulte al administrador del sistema.

Si se produce uno de estos errores, podrá ejecutar una sesión normal de hoja de cálculo con DB2 OLAP Server para AS/400, pero Drill-Through de SQL no funcionará correctamente. Para obtener más información, póngase en contacto con el administrador del sistema.

Una guía básica

La base de datos Sample Basic es una base de datos de análisis y planificación de productos de cinco dimensiones. Contiene las dimensiones Year, Measures, Scenario, Product y Market.

En esta guía se muestran dos sesiones de ejemplo de Drill-Through de SQL. Si su organización ya ha creado una aplicación con Drill-Through de SQL, es posible que no tenga acceso a los perfiles que se utilizan en esta guía de aprendizaje.

Ejemplo 1

Supongamos que el administrador del sistema ha revisado los requisitos del usuario final para devolver datos detallados relacionados con los datos de DB2 OLAP Server para AS/400. En resumen, la base de datos Sample Basic contiene datos que se utilizan para la planificación de productos. Cuando se realiza el análisis de varianza entre los datos reales (Actual) y presupuestados (Budget), en ocasiones se necesita ver información detallada a un nivel de ID de producto y área de mercado. Ninguno de estos detalles se almacena en la base de datos OLAP. A nivel de dimensión por dimensión, es posible que necesite lo siguiente:

- Dimensión Product: Cuando ve información sobre familias o grupos de productos, DB2 OLAP Server para AS/400 debe devolver transacciones por

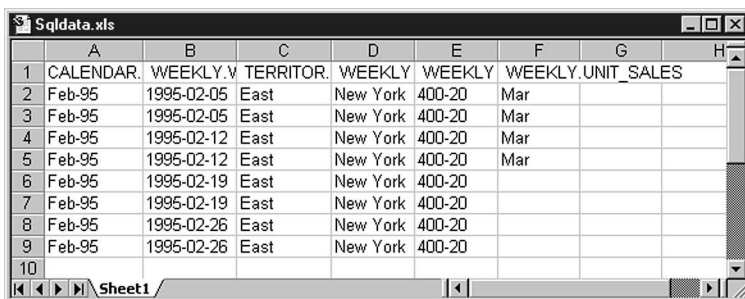
ID de producto. Los registros recuperados deben coincidir con el código del producto que se está viendo actualmente en el modelo OLAP.

- Dimensión Market: Sólo desea ver datos transaccionales cuando está consultando el nivel inferior de la dimensión Market. En este caso, sólo desea ver datos de área correspondientes al estado que actualmente está viendo desde el Add-in de Hoja de cálculo.
- Dimensión Year: Sólo desea ver datos transaccionales cuando está mirando datos trimestrales o mensuales. Si está analizando una figura trimestral, DB2 OLAP Server para AS/400 debe devolver registros relacionados con los meses correspondientes al trimestre que está viendo. Si está analizando una figura mensual, DB2 OLAP Server para AS/400 debe devolver registros que coincidan con el mes actual que está viendo.
- Dimensión Scenarios: Los datos de la dimensión Scenarios son irrelevantes porque siempre desea ver figuras reales procedentes de la base de datos relacional.
- Dimensión Measures: Los datos de la dimensión Measures son irrelevantes porque siempre desea ver ventas unitarias procedentes de la base de datos relacional.

Para analizar los datos, utilice el archivo de ejemplo SQLDRILL.XLS que se suministra como parte de la instalación predeterminada de OLAP:

1. Inicie Excel.
2. En el menú Archivo, elija Abrir y abra SQLDRILL.XLS desde el directorio \ESSBASE\CLIENT\SAMPLE.

Este archivo se suministra como parte de la instalación predeterminada y contiene una vista que analiza el rendimiento real como una varianza porcentual con respecto a los datos presupuestados.



The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	CALENDAR.	WEEKLY.V	TERRITOR.	WEEKLY	WEEKLY	WEEKLY	UNIT_SALES	
2	Feb-95	1995-02-05	East	New York	400-20	Mar		
3	Feb-95	1995-02-05	East	New York	400-20	Mar		
4	Feb-95	1995-02-12	East	New York	400-20	Mar		
5	Feb-95	1995-02-12	East	New York	400-20	Mar		
6	Feb-95	1995-02-19	East	New York	400-20			
7	Feb-95	1995-02-19	East	New York	400-20			
8	Feb-95	1995-02-26	East	New York	400-20			
9	Feb-95	1995-02-26	East	New York	400-20			
10								

Figura 2. Figura C-2: Hoja de cálculo que muestra el porcentaje de varianza con respecto a los datos presupuestados

3. En el menú de Essbase, elija Conectar y conéctese a la base de datos Sample Basic.

Según la vista de la hoja de cálculo, parece que la familia de productos 400 ofrece resultados por debajo de los presupuestados. Es posible que

desea realizar un análisis por ID de producto y área de mercado para encontrar los problemas. Febrero parece ser un mes especialmente preocupante porque es el mes de mayor volumen del trimestre.

4. En el menú de Essbase, elija Recuperar.
5. Seleccione la celda C8.

Al seleccionar esta celda, está centrando el análisis de Drill-Through de SQL en datos con los atributos: Sales, New York, Actual, Feb y 400.

6. En el menú de Essbase, elija Drill-Through de SQL.

Se produce una breve pausa mientras OLAP Server determina los atributos dimensionales de la celda actual.

Nota: La acción de Drill-Through de SQL sólo se puede iniciar si la celda actual representa un punto de datos del modelo multidimensional. Si no es así, DB2 OLAP Server para AS/400 muestra un mensaje de error que indica lo siguiente: Drill-Through de SQL: No se pueden obtener valores de dimensión del servidor Essbase correspondientes a la celda activa. El servidor Essbase del mensaje es otro nombre que se suministra a OLAP Server.

Si aparece este mensaje, pulse Aceptar. Luego seleccione una celda que contenga datos procedentes de una recuperación de OLAP y, en el menú de Essbase, vuelva a elegir Drill-Through de SQL.

Aparece el icono Cliente-Servidor mientras el servidor actualiza el Add-in de hoja de cálculo con la información relevante. Aparece el cuadro de diálogo **SQL Database Login** (Conexión de base de datos SQL):

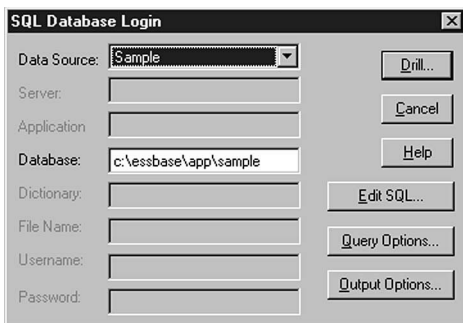


Figura 3. Figura C-3: Cuadro de diálogo SQL Database Login

Este cuadro de diálogo contiene varios campos que especifican los datos fuente. En función de la fuente de datos, es posible que se le solicite que entre una contraseña para poder acceder a las tablas subyacente. El administrador del sistema define la fuente de datos adecuada para la aplicación. Los ejemplos de esta guía utilizan archivos dBASE.

- El botón **Edit SQL** (Editar SQL) le permite ver o modificar la sentencia SQL que se construye de forma dinámica a partir de la celda activa de la hoja de cálculo.
 - El botón **Query Options** (Opciones de consulta) le permite seleccionar de uno o más perfiles de correlación de SQL definidos por el administrador del sistema. Un perfil es una definición de cómo correlacionar los atributos dimensionales de una base de datos OLAP con los campos de una base de datos relacional. En función de la naturaleza de su requisito de profundización de SQL, es posible que tenga varias correlaciones que definan las relaciones con varios campos de una o más tablas.
 - El botón **Query Options** le permite seleccionar el destino de la salida de la consulta SQL. Puede ver los resultados de la consulta en la hoja de cálculo, en un archivo de texto o en formato impreso.
7. Elija **Query Options** para seleccionar el perfil adecuado. DB2 OLAP Server para AS/400 muestra el cuadro de diálogo **Query Options**:

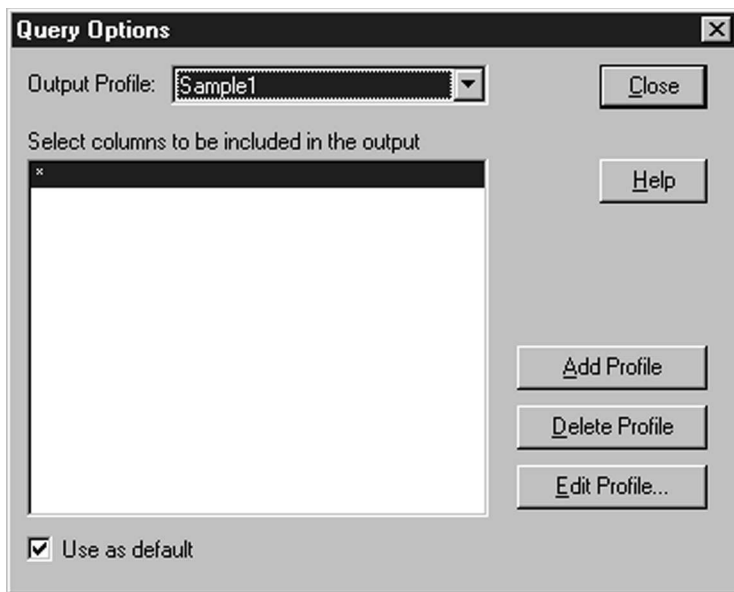


Figura 4. Figura C-4: Cuadro de diálogo Query Options

- El cuadro de lista **Output Profile** (Perfil de salida) le permite seleccionar de una lista de perfiles predefinidos que se suministran con el software de instalación de OLAP o que ha definido el administrador del sistema.
- Los botones **Delete Profile** (Suprimir perfil) y **Edit Profile** (Editar perfil) sólo están disponibles para los usuarios definidos como supervisores de Drill-Through de SQL en sus archivos de inicialización.

Si tiene que definir o modificar los perfiles existentes, póngase en contacto con el administrador del sistema.

8. En el cuadro de lista Output Profile, seleccione el perfil denominado **Sample1** y luego pulse **Close** (Cerrar). DB2 OLAP Server para AS/400 muestra el cuadro de diálogo SQL Database Login.
9. Elija Output Options para seleccionar un destino de salida. DB2 OLAP Server para AS/400 muestra el cuadro de diálogo Output Options:

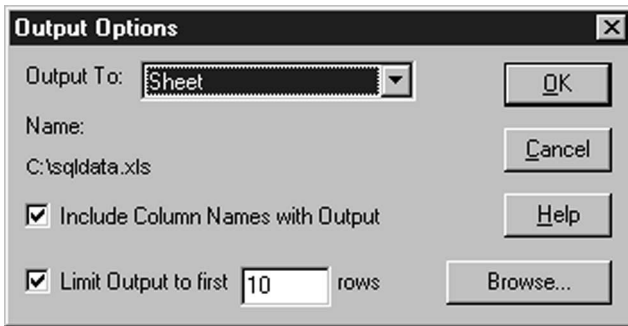


Figura 5. Figura C-5: Cuadro de diálogo Output Options

El cuadro de lista **Output To** (Salida a) le permite seleccionar el destino de los resultados de la consulta SQL. Están disponibles tres destinos:

- El destino **File** (Archivo) dirige los registros a un archivo de texto ASCII. Si selecciona el botón **Browse** (Examinar), puede especificar un nombre de archivo.
- El destino **Printer** (Impresora) dirige los registros a una impresora seleccionada.
- El destino **Sheet** (Hoja) dirige los registros a un archivo .XLS que corresponde a la versión de Excel que está utilizando. Puede seleccionar el botón **Browse** para especificar un nombre de archivo. Puede limitar el número de registros que devuelve la consulta pulsando el cuadro de selección **Limit Output** (Limitar salida) y luego entrando el número máximo de filas.

10. Seleccione **Sheet** y luego pulse OK. DB2 OLAP Server para AS/400 muestra el cuadro de diálogo **SQL Database Login**.

11. Elija **Drill** para iniciar la consulta SQL.

DB2 OLAP Server para AS/400 muestra un mensaje de operación que indica “Ejecutando sentencia SQL... 1 segundos”.

Luego el servidor pasa la sentencia SQL a la base de datos fuente. La consulta es asíncrona, de modo que la puede cancelar cuando sea necesario.

Una vez finalizada la consulta, DB2 OLAP Server para AS/400 envía registros de datos al destino de salida. La salida a la hoja de cálculo tiene el siguiente aspecto:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	PROD_CODE	PACKAGE	DESCRIP	STATE	AREA	MONTH	UNIT_SAL	RETURNS
2	400-10-12	12 oz. Can	Smoothie	New York	Manhattan	Feb	32	0
3	400-10-32	1 Liter Bottle	Smoothie	New York	Manhattan	Feb	81	0
4	400-10-12	12 oz. Can	Smoothie	New York	Bronx	Feb	91	2
5	400-10-32	1 Liter Bottle	Smoothie	New York	Bronx	Feb	3	0
6	400-20-12	12 oz. Can	Diet Smoo	New York	Manhattan	Feb	57	1
7	400-20-32	1 Liter Bottle	Diet Smoo	New York	Manhattan	Feb	94	2
8	400-20-12	12 oz. Can	Diet Smoo	New York	Bronx	Feb	25	0
9	400-20-32	1 Liter Bottle	Diet Smoo	New York	Bronx	Feb	78	1
10								
11								

Figura 6. Figura C-6: Resultado de Drill-Through de SQL

DB2 OLAP Server para AS/400 devuelve todos los ID de producto que empiezan por 400 para New York en el mes de febrero.

Para ilustrar mejor el modo en que el producto Drill-Through de SQL devuelve de forma dinámica registros según la celda de datos actual, analizará los datos a un nivel de producto más detallado.

1. Cierre SQLDATA.XLS sin guardarlo.
2. Vuelva a la hoja SQLDRILL.XLS.

Nota: Si intenta otra acción Drill-Through de SQL mientras la hoja de destino de salida ya está abierta, se crea una nueva hoja de trabajo sin título.

3. En la celda A8, efectúe una doble pulsación sobre el producto 400 para realizar la operación "zoom in".

	A	B	C	D	E	F	G	H
3			Actual			Variance		
4		Jan	Feb	Mar	Jan	Feb	Mar	
5	100	678	645	675	38	35	35	
6	200	551	641	586	21	31	16	
7	300	663	675	695	153	155	155	
8	400-10	234	232	234	(16)	(18)	(16)	
9	400-20	219	243	213	(11)	(17)	(17)	
10	400-30	134	189	198	(6)	(11)	(12)	
11	400	587	664	645	(33)	(45)	(45)	
12	Product	2479	2625	2601	179	175	161	
13								
14								

Figura 7. Figura C-7: Resultado de la operación Zoom In

4. Seleccione la celda D8 y, en el menú de Essbase, elija Drill-Through de SQL. DB2 OLAP Server para AS/400 muestra el cuadro de diálogo **SQL Database Login**.
5. Pulse **Drill** para iniciar la consulta SQL. DB2 OLAP Server para AS/400 devuelve todos los ID de producto que comienzan por 400–10 correspondientes a Mar.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	PROD_CO	PACKAGE	DESCRIP	STATE	AREA	MONTH	UNIT_SAL	RETURN
2	400-10-12	12 oz. Can	Smoothie	New York	Manhattan	Mar	9	0
3	400-10-32	1 Liter Bottle	Smoothie	New York	Manhattan	Mar	94	1
4	400-10-12	12 oz. Can	Smoothie	New York	Bronx	Mar	23	0
5	400-10-32	1 Liter Bottle	Smoothie	New York	Bronx	Mar	53	0
6								
7								

Figura 8. Figura C-8: Resultado de Drill-Through de SQL

6. Cierre SQLDATA.XLS sin guardarlo.
7. En SQLDRILL.XLS, realice la operación "zoom out" sobre la celda A8.

Ejemplo 2

Este ejemplo ilustra cómo se puede utilizar un perfil de correlación diferente para recuperar datos a otro nivel de detalle.

Tal como se ha mencionado en el Ejemplo 1, la base de datos Sample Basic contiene datos que se utilizan para la planificación de productos. Cuando realice un análisis de varianza entre los datos reales (Actual) y presupuestados (Budget), es posible que tenga que ver información más detallada a nivel semanal. Los datos semanales no se almacenan en la base de datos OLAP. A nivel de dimensión por dimensión, necesitará lo siguiente:

- **Dimensión Product.** Cuando ve información sobre familias de productos o grupos de productos, DB2 OLAP Server para AS/400 debe devolver transacciones por grupo de productos que coincidan con el código de producto que se está viendo actualmente en el modelo OLAP.
- **Dimensión Market.** Sólo desea ver datos transaccionales cuando está consultando a nivel de región o de estado en la dimensión Market. Cuando ve datos regionales procedentes de OLAP, se deben devolver los estados pertenecientes a la región actual. Cuando ve datos de estado procedentes de OLAP, se deben devolver los registros relacionales correspondientes al estado especificado.
- **Dimensión Year.** Sólo desea ver datos semanales cuando está viendo el nivel inferior de la dimensión Year. En este caso, desea ver datos semanales relacionados con el mes actual de OLAP.

- Dimensión Scenario. Los datos de la dimensión Scenario son irrelevantes porque siempre desea ver figuras reales procedentes de la base de datos relacional.
- Dimensión Measures. La dimensión de datos Measures es irrelevante porque siempre desea ver ventas unitarias procedentes de la base de datos relacional.

Para analizar los datos:

1. Cree una nueva hoja de cálculo.
2. En el menú de Essbase, elija Conectar y conéctese a la base de datos Sample Basic.
3. Abra SQLDRILL.XLS (si no está ya abierto del ejemplo anterior).

Este archivo se suministra como parte de la instalación predeterminada de OLAP y se encuentra en el directorio \ESSBASE\CLIENT\SAMPLE de su PC.

Este archivo contiene una vista que analiza el rendimiento real como una varianza porcentual con respecto a los datos presupuestados.

Según la vista, parece que la familia de productos 400 está ofreciendo

	A	B	C	D	E	F	G
1	Sales						
2	New York						
3			Actual			Variance	
4		Jan	Feb	Mar	Jan	Feb	Mar
5	100	135	187	116	(25)	(33)	(14)
6	200	162	241	88	(8)	(9)	(2)
7	300	235	220	271	(5)	(10)	1
8	400	56	232	309	6	(8)	(11)
9	Product	588	880	764	(32)	(60)	(26)
10							

Figura 9. Figura C-9: Archivo de Drill-Through de SQL de ejemplo

resultados por debajo de los presupuestados. Es posible que desee realizar un análisis por semanas para encontrar los problemas. Febrero parece ser un mes especialmente preocupante porque es el mes de mayor volumen del trimestre.

4. Seleccione la celda C8 y, en el menú de Essbase, elija Drill-Through de SQL.

Esto centra el análisis de Drill-Through de SQL en los datos con los siguientes atributos: Sales, New York, Actual, Feb y 400.

Tras una breve pausa, durante la cual OLAP Server determina los atributos dimensionales de la celda activa en la hoja de cálculo, DB2 OLAP Server para AS/400 muestra el cuadro de diálogo **SQL Database Login**.

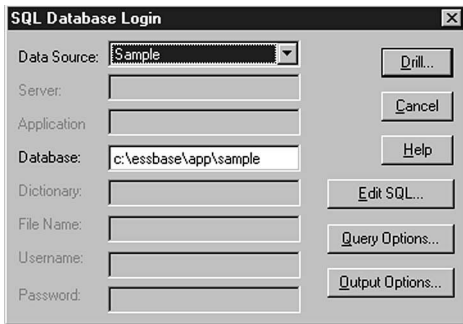


Figura 10. Figura C-10: Cuadro de diálogo SQL Database Login

5. Pulse **Query Options** para seleccionar el perfil adecuado.
El cuadro de lista **Output Profile** le permite seleccionar perfiles predefinidos que se suministran con el software de instalación de OLAP o que ha definido el administrador del sistema.
6. Seleccione el perfil denominado **Sample2** y luego pulse **Close**.

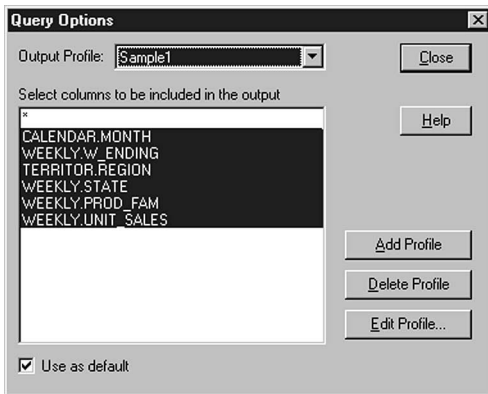
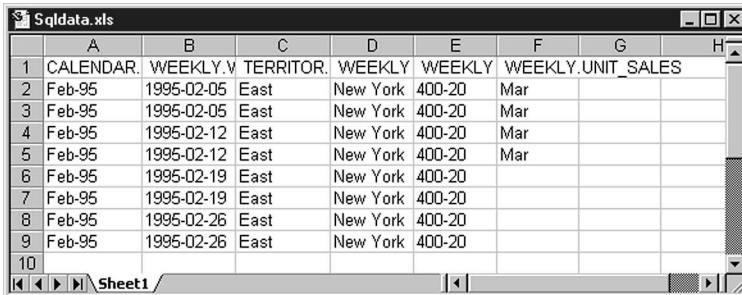


Figura 11. Figura C-11: Cuadro de diálogo Query Options

DB2 OLAP Server para AS/400 muestra el cuadro de diálogo **SQL Database Login**.

7. Pulse **Drill** para iniciar la consulta SQL.
DB2 OLAP Server para AS/400 devuelve datos semanales correspondientes al mes de febrero y a todos los ID de producto que comienzan por 400.



	A	B	C	D	E	F	G	H
1	CALENDAR.	WEEKLY.V	TERRITOR.	WEEKLY	WEEKLY	WEEKLY	UNIT_SALES	
2	Feb-95	1995-02-05	East	New York	400-20	Mar		
3	Feb-95	1995-02-05	East	New York	400-20	Mar		
4	Feb-95	1995-02-12	East	New York	400-20	Mar		
5	Feb-95	1995-02-12	East	New York	400-20	Mar		
6	Feb-95	1995-02-19	East	New York	400-20			
7	Feb-95	1995-02-19	East	New York	400-20			
8	Feb-95	1995-02-26	East	New York	400-20			
9	Feb-95	1995-02-26	East	New York	400-20			
10								

Figura 12. Figura C-12: Resultado de Drill-Through de SQL

Avisos

Esta información se ha desarrollado para productos y servicios ofrecidos en los EE.UU. Puede que IBM no ofrezca en otros países los productos, servicios o características tratados en este documento. Consulte al representante local de IBM para obtener información sobre los productos y servicios que actualmente pueden adquirirse en su zona geográfica. Las referencias hechas a un producto, programa o servicio de IBM no pretenden afirmar ni implicar que sólo pueda utilizarse este producto, programa o servicio de IBM. En su lugar se puede utilizar cualquier producto, programa o servicio funcionalmente equivalente que no vulnere ningún derecho de propiedad intelectual de IBM. Sin embargo, es responsabilidad del usuario evaluar y verificar el funcionamiento de cualquier producto, programa o servicio que no sea de IBM.

IBM puede tener patentes o solicitudes de patentes en tramitación que afecten a temas tratados en este documento. La posesión de este documento no le otorga ninguna licencia sobre dichas patentes. Puede enviar consultas sobre licencias, por escrito, a:

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
Estados Unidos

Para consultas sobre licencias acerca de información de doble byte (DBCS), consulte al Departamento de Propiedad Intelectual de IBM de su país o envíe las consultas, por escrito, a:

IBM World Trade Asia Corporation
Licensing
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku
Tokyo 106, Japón

El párrafo siguiente no es aplicable al Reino Unido ni a ningún otro país en el que tales disposiciones sean incompatibles con la legislación local:

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION PROPORCIONA ESTA PUBLICACIÓN "TAL CUAL", SIN GARANTÍAS DE NINGÚN TIPO, NI EXPLÍCITAS NI IMPLÍCITAS, INCLUIDAS, PERO SIN LIMITARSE A ELLAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE NO VULNERACIÓN DE DERECHOS, COMERCIALIZABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO. Algunos estados no autorizan la exclusión de garantías

explícitas o implícitas en determinadas transacciones, por lo que es posible que este aviso no sea aplicable en su caso.

La presente publicación puede contener inexactitudes técnicas o errores tipográficos. La información contenida en esta publicación está sometida a modificaciones periódicas, que se incorporarán a nuevas ediciones de la publicación. IBM puede efectuar mejoras y/o cambios en el producto o productos y/o en el programa o programas que se describen en esta publicación en cualquier momento y sin previo aviso.

Los licenciatarios de este programa que deseen obtener información sobre él con el fin de habilitar: (i) el intercambio de información entre programas creados independientemente y otros programas (incluido éste) y (ii) la utilización mutua de 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

Esta información puede estar disponible, conforme a los términos y condiciones apropiados, incluido en algunos casos, el pago de una tarifa.

IBM proporciona el programa bajo licencia descrito en este manual y todo el material bajo licencia asociado a él según los términos de Contrato del Cliente de IBM o el Contrato Internacional de Licencia de Programas o cualquier acuerdo equivalente entre las partes.

Marcas registradas

DB2 OLAP Server	IBM	OS/390
OpenEdition	DB2	AIX
DB2 Universal Database	AS/400	OS/400

Lotus y 1-2-3 son marcas registradas de Lotus Development Corporation en los Estados Unidos y/o en otros países.

UNIX es una marca comercial registrada en los Estados Unidos y en otros países con licencia otorgada exclusivamente a través de X/Open Company Limited.

Microsoft, Windows y Windows NT son marcas comerciales registradas de Microsoft Corporation.

ShowCase es una marca comercial registrada de ShowCase Corporation y STRATEGY es una marca registrada de Showcase Corporation.

Otros nombres de empresas, productos y servicios pueden ser marcas registradas de terceros.

Glosario

Este glosario define términos de uso habitual en DB2 OLAP Server para AS/400 así como términos que se utilizan a menudo al hablar sobre el depósito de datos ("data warehousing") y el análisis de información. El libro *Using DB2 OLAP Server* incluye más términos de glosario.

add-ins. Opciones de menú adicionales que un usuario puede añadir a Microsoft Excel y Lotus 1-2-3 al instalar DB2 OLAP Server para AS/400. Estas opciones de menú proporcionan funciones adicionales que permiten llenar hojas de cálculo Excel y Lotus 1-2-3 con datos de una consulta.

administrador de la base de datos. Persona cuyo trabajo comprende habilitar el acceso de los usuarios finales a los datos. También puede aparecer referido por sus siglas inglesas: DBA (database administrator).

administrador del sistema. Persona que realiza el mantenimiento del hardware, el software, el espacio de disco, las distribuciones y las configuraciones para ejecutar DB2 OLAP Server para AS/400.

agregar. Véase *integrar*.

análisis multidimensional. El objetivo del análisis multidimensional es permitir que el usuario final conozca rápidamente y con facilidad los datos de una organización. El método de análisis multidimensional dispone los datos de una forma coherente con el modelo mental del analista, disminuyendo así la confusión y los casos de interpretaciones erróneas. También hace que sea más rápido y sencillo el desplazarse por la base de datos, seleccionar un determinado subconjunto de información, visualizar los datos en una orientación determinada y definir cálculos analíticos. Además, debido a que los datos están almacenados físicamente en una estructura multidimensional, esas operaciones son mucho

más rápidas y coherentes que lo que es posible con otras estructuras de base de datos. Esta combinación de simplicidad y velocidad es una de las ventajas clave del análisis multidimensional.

ancestro. En una definición de base de datos, cualquier miembro situado en una rama con un nivel jerárquico superior al de otro miembro. Por ejemplo, Año y Trimestre son ancestros de Abril.

anidamiento. Técnica de visualización utilizada para mostrar los resultados de una consulta multidimensional que devuelve un sub-cubo, es decir, más que una porción de datos bi-dimensional o página. Las etiquetas de columnas/filas visualizan la dimensionalidad adicional de la salida mediante el anidamiento de las etiquetas que describen los miembros de cada dimensión.

antememoria. Mecanismo especial de almacenamiento de alta velocidad. Puede ser una sección reservada de la memoria principal o un dispositivo independiente de almacenamiento de alta velocidad.

antememoria de datos. Almacenamiento intermedio que contiene bloques de datos y reside en la memoria.

antememoria de índices. Almacenamiento intermedio, que reside en la memoria de DB2 OLAP Server para AS/400, que contiene páginas de índice.

API. Véase *interfaz de programas de aplicación*.

aplicación. En DB2 OLAP Server para AS/400, estructura de gestión que contiene una o más bases de datos OLAP y archivos asociados que controlan muchas variables del sistema, tales como parámetros de asignación de memoria y de autocarga.

aplicación activa. Es la aplicación afectada por todos los mandatos emitidos hasta que el usuario selecciona otra aplicación.

APPC. El protocolo Advanced Program-to-Program Communications (comunicaciones avanzadas programa a programa). El protocolo de comunicaciones APPC permite que programas situados en sistemas diferentes se comuniquen e intercambien datos directamente. Un applet bien diseñado se puede invocar desde muchas aplicaciones diferentes.

applet. Programa diseñado para ejecutarse desde dentro de otra aplicación. A diferencia de una aplicación, un applet no se puede ejecutar directamente desde el sistema operativo.

archivo de anotaciones. Archivo en el que se registran acciones y mandatos.

Arquitectura de bases de datos relacionales distribuidas. DRDA es la implementación de IBM AS/400 para operaciones de bases de datos en sistemas AS/400 remotos.

asíncronamente. En relación con las consultas, asíncronamente se refiere a una situación en las que se ejecutan simultáneamente varias consultas y sin ningún orden determinado. La consulta que se empieza a ejecutar en primer lugar no finalizará necesariamente primero.

asistente. Elemento de software que solicita al usuario que especifique diversos datos y luego ejecuta automáticamente una tarea de acuerdo con los datos entrados por el usuario.

atributo. Característica de una columna que describe el tipo de datos y la longitud de los valores de la columna.

AVG. (1) Función de resumen que se utiliza para agrupar datos similares y determinar el promedio de los valores agrupados en la columna donde se aplicó la función. (2) Esta función primero agrupa las filas que tienen los mismos datos en las columnas que no tienen aplicada ninguna función de resumen. Luego, se obtiene una fila de resumen para cada grupo de filas; esta fila de resumen contiene los mismos

valores y el promedio de los valores agrupados en la columna seleccionada.

base de datos. Colección de una o más tablas y vistas. En DB2 OLAP Server para AS/400, es un contenedor que incluye una matriz multidimensional de almacenamiento de datos. Cada base de datos de OLAP consta de una definición de estructura de almacenamiento (definición de base de datos), datos, definiciones referentes a la seguridad y scripts de cálculo opcionales. Una aplicación de OLAP contiene una o más bases de datos.

base de datos de soporte de decisiones. Base de datos diseñada para el análisis de información referente al usuario final y que normalmente proporciona una respuesta rápida para un fin determinado. Generalmente las bases de datos de soporte de decisiones están desnormalizadas.

base de datos OLAP. Estructura de base de datos que está optimizada para el análisis de datos.

base de datos relacional. Estructura de datos que se presenta ante el usuario en forma de colección de tablas.

biblioteca. Objeto del sistema AS/400 que sirve de directorio para otros objetos.

bloque. Unidad de almacenamiento básica dentro de DB2 OLAP Server para AS/400. Un bloque es una matriz multidimensional que representa las celdas de todas las dimensiones densas.

bloque de entrada. Tipo de bloque de datos que tiene, como mínimo, un valor de datos cargado.

bloqueo. Método para evitar que dos personas modifiquen simultáneamente el mismo conjunto de datos. En DB2 OLAP Server para AS/400, el usuario debe bloquear los datos antes de modificarlos.

boutique de datos. Término utilizado para describir la base de datos más pequeña para el soporte de decisiones. Habitualmente una

boutique de datos reside en una unidad de disco duro de PC que puede ser compartida por los usuarios.

cabecera de columna. Título situado al principio de una columna de valores de una tabla y que describe los valores de esa columna. También se denomina "etiqueta de campo".

cálculo. Ecuación dentro de una definición de base de datos, script de cálculo o script de informe que calcula un valor para un determinado miembro o punto de un informe.

cálculo dinámico. Cálculo que se produce cuando el usuario notifica datos sobre un miembro que se ha marcado como Dynamic Calc. Los valores del miembro se calculan durante la recuperación de los datos, en lugar de calcularse previamente durante un cálculo de proceso por lotes.

cálculo en dos pases. Atributo de DB2 OLAP Server para AS/400 que se utiliza para recalcular un miembro de cuentas después de tener lugar una integración de datos.

cálculo inteligente. Método que realiza un seguimiento de los bloques de datos que se han actualizado desde el último cálculo. El llevar un control de los bloques de datos cambiados hace que los cálculos sean más eficientes, pues no necesitan repetirse para una base de datos completa si sólo se modifican un número limitado de bloques.

capa de acceso global. Capa del sistema de seguridad de DB2 OLAP Server para AS/400 que se utiliza para definir valores para una aplicación o base de datos.

capa de filtro de la base de datos. Capa existente en el plan de seguridad de DB2 OLAP Server para AS/400 que define valores específicos para miembros de base de datos hasta el nivel de celda de datos.

carga de datos. Véase *datos de carga*.

cargar datos. Proceso de llenar con datos una base de datos de DB2 OLAP Server para AS/400.

La carga de datos establece valores reales para las celdas definidas por la definición estructural de la base de datos.

carpetas de grupo de trabajo. Espacio de almacenamiento basado en AS/400 que puede contener metadatos de Builder Manager.

CCSID. Véase *Coded Character Set Identifier*.

celda. (1) Elemento individual de datos situado en la intersección resultante de seleccionar un miembro de cada dimensión en una matriz multidimensional. Por ejemplo, si las dimensiones son medidas, período de tiempo, producto y geografía, entonces los miembros de dimensión Cantidad, Enero de 1998, esquís y Wisconsin especifican una intersección precisa a lo largo de todas las dimensiones. Esa intersección identifica de forma exclusiva una celda de datos individual, que en este caso contiene el número de esquís vendidos en Wisconsin durante Enero de 1998. (2) **Sinónimo:** combinación de miembros

cliente. Estación de trabajo PC conectada a un servidor, como por ejemplo, un servidor AS/400.

cliente OLAP. Aplicaciones de usuario final que pueden solicitar información a servidores OLAP y proporcionar visualizaciones de datos bi-dimensionales o multidimensionales. Los clientes OLAP generalmente permiten al usuario modificar, seleccionar, ordenar y calcular información con fines de visualización y navegación. Los clientes OLAP pueden ser tan simples como un programa de hoja de cálculo o tan potentes como una aplicación de modelos financieros o de análisis de ventas.

cliente/servidor. Entorno de proceso en el que trabajan conjuntamente sistemas PC y servidores de bases de datos para que el usuario final pueda acceder mejor a los datos.

Coded Character Set Identifier (identificador de juego de caracteres codificados). Un CCSID es un número binario de 2 bytes (sin signo) que identifica de forma exclusiva a un esquema de codificación y uno o más pares de juegos de caracteres y páginas de códigos.

código de intercambio decimal ampliado codificado en binario (EBCDIC). Juego de caracteres codificados que consta de caracteres codificados de 8 bits.

colección. Objeto que consta de un conjunto de objetos de base de datos, a los que clasifica según un orden lógico.

columna. Conjunto de valores de una tabla que pertenecen al mismo tipo de datos. Estos valores se visualizan verticalmente. También se denomina "campo".

columna de resultado. Conjunto de valores de columna generados por una expresión y que contiene una o más columnas.

combinación de miembros. Véase *celda*.

compresión de datos. Acción de reducir el tamaño de los datos para poder enviarlos por una red con mayor eficiencia. Posteriormente, los datos se descomprimen para recuperar su tamaño original.

concatenar. Combinar dos elementos de datos en secuencia. Por ejemplo, si concatena las palabras "thank" y "you", obtendrá "thankyou".

condición. (1) Criterio de selección que especifica las filas que se deben incluir en los datos obtenidos de la base de datos. Una condición puede ser verdadera o falsa para cualquier fila de la tabla en cuestión. Cuando se ejecuta la consulta de la base de datos, sólo se obtienen las filas para las cuales la condición es verdadera. (2) Por ejemplo, se puede utilizar una condición para especificar un rango de fechas para las que se deben obtener datos, o una condición que define estados específicos para los que se devuelven datos.

condición de búsqueda. Prueba definida que se aplica a los valores de una columna y que limita los datos obtenidos de la base de datos.

constante. Valor (de tipo serie, numérico o de fecha/hora) de una tabla que no varía y que por tanto es el mismo para cualquier fila.

control a nivel de grupo. (1) Este nivel de control permite al administrador aplicar valores de seguridad y de recursos a grupos con perfiles de usuario similares. (2) Por ejemplo, configurar el grupo VENTAS para que tenga el valor de acceso "Run-time Query Access Only" es más fácil y más rápido que aplicar el mismo valor a cada vendedor. Los valores a nivel de grupo prevalecen sobre los valores a nivel público, pero son anulados por los valores a nivel de usuario.

control a nivel de usuario. (1) Este nivel de control permite al administrador aplicar individualmente valores de seguridad y de recursos a perfiles de usuario. (2) Cada perfil de usuario del AS/400 puede tener sus propios valores. El nivel de usuario es el nivel más alto de control y prevalece sobre cualquier valor especificado a nivel de grupo o a nivel público.

control a nivel público. (1) Este nivel de control permite al administrador aplicar valores predeterminados de seguridad y de recursos a perfiles que no tienen definidos unos valores específicos a nivel de usuario ni de grupo. (2) El control a nivel público (designado por el perfil *PUBLIC) proporciona una manera sencilla para que el administrador especifique valores que son comunes a todos perfiles de usuario y de grupo del sistema AS/400. Los valores *PUBLIC quedan anulados por los valores a nivel de usuario o de grupo. Los valores *PUBLIC prevalecen sobre las opciones de seguridad Excluir Usuario de Bibliotecas y Tablas Predeterminadas.

conversión de moneda. Factor que convierte valores monetarios de una base de datos de OLAP desde el sistema monetario de un país al sistema monetario de otro país sin alterar los datos originales.

COUNT. Función de resumen que devuelve el número de filas incluidas en un conjunto de resumen de datos o grupo de corte.

cuadro de lista. Cuadro que se visualiza dentro de un cuadro de diálogo. Este cuadro contiene una lista de información que el usuario puede seleccionar.

cubo. Véase *matriz multidimensional*.

datos de entrada. Datos de DB2 OLAP Server para AS/400 que proceden directamente del servidor. Los datos de entrada no resultan de realizar cálculos sobre datos existentes.

datos de referencia a consulta. (1) Información, incluidos los datos resultantes, que devuelve una consulta a un "workbook" Excel o Lotus 1-2-3. (2) Esta información incluye cabeceras de columna, variables y la sentencia SELECT utilizada para ejecutar la consulta.

datos derivados. (1) Los datos derivados resultan de aplicar cálculos a datos de entrada al hacer la petición de esos datos (es decir, los datos no se han calculado previamente y almacenado en la base de datos). La finalidad de utilizar datos derivados es ahorrar espacio de almacenamiento y tiempo de cálculo, especialmente para datos calculados que pueden ser poco solicitados o que están sujetos a un alto grado de personalización interactiva por el usuario. En contrapartida, la recuperación de los datos es más lenta. (2) **Antónimo:** datos precalculados

datos devueltos. Conjunto de valores que Query recoge de la fuente de datos en respuesta a una consulta.

datos faltantes. Elemento de datos especial que indica que los datos de una celda determinada no existen. Esto puede ser debido a que la combinación de miembros no es válida (por ejemplo, una determinada empresa no vende lavadoras en Miami) o no se ha especificado nunca. La condición de datos faltantes es equivalente a un valor nulo o condición N/A, pero no es lo mismo que un valor cero.

datos no faltantes. Datos que existen y tienen valores, a diferencia de los datos nulos o faltantes.

datos precalculados. (1) Datos contenidos en celdas de miembro de salida que se calculan en previsión de, y con anterioridad a, peticiones hechas con un fin determinado. El cálculo previo a menudo origina una respuesta más rápida a las

consultas, a expensas de ocupar espacio de almacenamiento. Los datos que no se calculan previamente se deben calcular al ejecutar la consulta. (2) **Antónimo:** datos derivados

datos pre-integrados. Véase *datos pre-calculados*.

datos virtuales. Datos que DB2 OLAP Server para AS/400 no calcula hasta que el usuario utiliza de nuevo el informe o vista donde están contenidos los datos.

DB2/400. DB2 es la arquitectura estándar de IBM para bases de datos en plataformas de IBM. DB2/400 es la aplicación de esta arquitectura para el AS/400. Esta arquitectura es la forma habitual en que se almacenan los datos relacionales en el sistema AS/400.

DBA. Véase *administrador de la base de datos*.

DDE (Dynamic Data Exchange). (Intercambio dinámico de datos). Proceso de enlazar dos aplicaciones compatibles de Microsoft Windows para compartir datos. Por ejemplo, puede crear un enlace entre un documento de Microsoft Word y un archivo de Query. Query actualiza los datos del documento de Word cuando los datos del archivo cambian.

definición de base de datos. Estructura que define todos los elementos de una base de datos dentro de DB2 OLAP Server para AS/400. Contiene definiciones de dimensiones y miembros, etiquetas y atributos de dimensiones densas o dispersas, cálculos, miembros compartidos y alteraciones de la estructura básica de integración de la base de datos.

densa. (1) Término que se utiliza para describir una dimensión de una base de datos multidimensional que tiene una gran probabilidad de ocupar uno o más puntos de datos en todas las combinaciones de dimensiones que aparezcan. Por ejemplo, en una base de datos multidimensional normal, la dimensión "medidas" es densa, pues contiene datos de cuentas (por ejemplo, cantidad vendida, coste de productos vendidos, etc.) y existen datos de cuentas para casi todos los productos en todos los mercados. (2) **Antónimo:** dispersa

depósito de datos. Término utilizado para describir una base de datos, relativamente grande, que contiene información empresarial que se ha transferido y transformado desde sistemas OLTP para su utilización por el usuario final. Habitualmente un depósito de datos reside en un servidor grande, tal como un sistema AS/400 o una combinación de sistemas AS/400. A menudo, los depósitos de datos son un almacén de información temática, diseñados específicamente para el soporte de decisiones. Un depósito de datos puede contener despensas de datos y boutiques de datos.

descendiente. En una definición de base de datos, cualquier miembro que tiene un padre en un nivel jerárquico superior. Por ejemplo, Trimestre 1 y Enero son descendientes de Año.

desnormalizar. (1) Proceso de colocar datos normalizados en una ubicación y estructura física que está optimizada para el rendimiento y el análisis de datos. Una base de datos desnormalizada no contiene uniones e incluye datos de resumen y datos redundantes. (2) **Antónimo:**normalizar

despensa de datos. Término utilizado para describir una base de datos, relativamente pequeña y específica de un tema, que a menudo corresponde a un departamento o línea de negocio de una empresa. Habitualmente, una despensa de datos reside en un servidor, tal como un sistema AS/400, que contiene OLTP, bases de datos de soporte de decisiones o multidimensionales, reglas de acceso y metadatos. Las despensas de datos suelen estar estructuradas y optimizadas para el análisis de información referente al usuario final, a diferencia del proceso de transacciones en línea.

diario. Anotaciones registradas que permiten recuperar datos cuando un error en un soporte de almacenamiento ha destruido toda una base de datos o parte de ella. El diario realiza un seguimiento de los cambios realizados en la base de datos, lo que permite reconstruirla.

dígito significativo. Número situado a la derecha de una coma decimal.

dimensión. Una dimensión es un atributo estructural de un cubo que consta de una lista de miembros, todos los cuales son de tipo similar en la percepción que el usuario tiene de los datos. Por ejemplo, todos los meses, trimestres, años, etc., forman una dimensión de tiempo. Del mismo modo, todas las ciudades, provincias, regiones, países, etc., forman una dimensión de geografía. Una dimensión actúa como índice para identificar valores dentro de una matriz multidimensional. Si se selecciona un miembro de la dimensión, entonces las dimensiones restantes en las que se seleccionan un rango de miembros (o todos los miembros) definen un subcubo. Si hay un miembro individual seleccionado en todas las dimensiones excepto en dos, estas dos dimensiones definen una hoja de cálculo (o un módulo o una página). Si hay un miembro individual seleccionado en todas las dimensiones, se define una celda individual. Las dimensiones proporcionan una forma muy concisa e intuitiva de organizar y seleccionar datos para su recuperación, exploración y análisis. En una definición de base de datos OLAP, las dimensiones representan el nivel de integración más alto.

dimensión de columna. Véase *visualización de página*.

dimensión de fila. Véase *visualización de página*.

dimensión de página. Dimensión que no es una de las dos dimensiones de la vista que se está visualizando, pero para la que se ha seleccionado un miembro para definir la vista específica a visualizar. Todas las dimensiones de página deben especificar un miembro determinado, elegido para definir la vista apropiada que se debe visualizar.

dimensión dispersa. (1) Término que describe una dimensión de una base de datos multidimensional que tiene una baja probabilidad de ocupar uno o más puntos de datos en todas las combinaciones de dimensiones que aparezcan. Por ejemplo, en una base de datos multidimensional típica, la dimensión de los productos es dispersa ya que no todos los productos se venden en cada mercado. (2) **Antónimo:** densa

dimensión horizontal. Véase *visualización de página*.

dimensión Tiempo. Tipo de dimensión que define la frecuencia con la que se recogen y actualizan datos. Solo se puede etiquetar una única dimensión como dimensión Tiempo, aunque no es necesaria. Año, Trimestre y Mes son ejemplos de miembros que suelen encontrarse en la dimensión Tiempo.

dimensión vertical. Véase *visualización de página*.

distinct (diferenciado). Término que hace referencia a la utilización de la palabra clave DISTINCT del SQL. Cuando esta palabra clave se utiliza en una consulta, los datos resultantes contienen un solo ejemplar de las filas duplicadas.

DRDA. Véase *Arquitectura de bases de datos relacionales distribuidas*

EBCDIC. Véase *código de intercambio decimal ampliado codificado en binario*.

EIS. Categoría de solución genérica utilizada en el ámbito del análisis de la información. Conocida originalmente como "executive information system", muchas empresas están redefiniendo EIS como "enterprise information system" o como "everyone's information system", pues no sólo está dirigida al personal directivo.

entrada de índice. En DB2 OLAP Server para AS/400, intersección de dos dimensiones "dispersas", poco pobladas.

escala. Número de dígitos que hay a continuación de la coma decimal de un valor decimal.

ESSCMD/400. Interfaz de línea de mandatos que se utiliza para realizar operaciones del servidor OLAP interactivamente o mediante un archivo de proceso por lotes.

estación de trabajo. Sistema PC que está conectado a un servidor de red, sistema principal u otra máquina y en el que el usuario puede utilizar y ejecutar aplicaciones.

estructura de datos multidimensional. Véase *matriz multidimensional*.

expresión. Serie de operaciones realizadas sobre un valor de columna.

extensión de archivo. Relativo a los tres caracteres que se añaden al final de un nombre de archivo para identificar su programa padre. Por ejemplo, Query añade las letras DBQ a cada archivo creado.

fila. Conjunto de valores de una tabla, generalmente visualizado en sentido horizontal, que se corresponde con un valor por cada columna. También se le denomina registro.

fila no coincidente. (1) Fila de datos que no contiene información suficiente para cumplir las condiciones de unión especificadas. Como consecuencia de ello, la fila está en blanco. (2) Por ejemplo, si la tabla Nombre de Cliente se une a una tabla Factura, se produce una fila no coincidente para los clientes que no tengan datos de facturación. Al especificar la unión, el usuario puede solicitar que dichas filas se eliminen de la consulta subsiguiente o que se devuelvan vacías.

filtro. Véase *selección*.

fórmula. Objeto de base de datos constituido por un cálculo, una regla u otra expresión que sirve para manejar datos dentro de una base de datos multidimensional. Las fórmulas definen relaciones entre miembros y son utilizadas por los creadores de bases de datos de OLAP para proporcionar variedad de contenido al servidor de bases de datos. Además, las fórmulas son utilizadas por los usuarios finales para modelar relaciones empresariales y para personalizar los datos a fin de conseguir una mejor visualización y conocimientos.

fórmula inter-dimensional. Fórmula que hace referencia a miembros pertenecientes a más de una dimensión.

fuentes de datos. (1) Sistema, base de datos u otro método de almacenamiento de información que almacena información en tablas. (2) Por ejemplo, el sistema IBM AS/400, Microsoft SQL

Server, archivos de Borland dBASE y archivos de Microsoft Excel son todos ellos fuentes habituales de datos.

función. Conjunto de criterios matemáticos o verbales, definidos por el usuario, que se utilizan para obtener información muy específica a partir de una base de datos. "Average", "Minimum" y "Maximum" son ejemplos de funciones.

función de usuario. Macro o programa de Visual Basic que el usuario puede invocar.

generación. En una definición de base de datos, término que hace referencia a los niveles de integración dentro de cada dimensión. Una serie de generaciones comienza en la raíz de una definición de base de datos, luego contiene las ramas, y finaliza en el nivel terminal. Por ejemplo, en la dimensión Tiempo, Año es la generación 1, Trimestre es la generación 2 y Mes es la generación 3.

Gestor de almacenamiento. Capa del componente servidor de DB2 OLAP Server para AS/400 que gestiona la correlación de los datos de OLAP con la ubicación apropiada en la memoria del servidor. El Gestor de Almacenamiento controla las funciones de gestión de bloqueos, índices, datos, asignaciones y transacciones.

grupo de corte. Filas de datos devueltos que se agrupan de acuerdo con un valor de columna común. Por ejemplo, en una columna de provincias, las filas de datos de cada provincia se agrupan juntos.

hipercubo. Véase *matriz multidimensional*.

hoja de cálculo. Programa de aplicación que puede visualizar los datos devueltos a Query. La hoja de cálculo permite al usuario crear diagramas y formatear o imprimir los datos. Véase también *visor*.

hoja de trabajo. Página individual de un archivo de hoja de cálculo, a menudo nombrada como hoja1, hoja2, etc.

hoja de trabajo activa. Es la hoja de trabajo que ocupa el nivel más alto en el libro de trabajo activo.

identificador de tabla. (1) Calificador que designa una tabla determinada. La cláusula que identifica las tablas objeto también establece los identificadores de tabla para ellas. Por ejemplo, las tablas objeto de una expresión en una cláusula SELECT se nombran en la cláusula FROM que le sigue a continuación: (2) SELECT CUSTID, CUSTNAME FROM SCSAMPLE30.CUSTOMERS. CUSTOMERS (3) En este ejemplo, SCSAMPLE30.CUSTOMERS es el identificador de tabla para CUSTID y CUSTNAME. (4) Un identificador de tabla también podría ser un seudónimo.

indicador de diferenciación. (1) Cuando se ejecuta una consulta, un *indicador de solicitud* solicita al usuario que entre un valor para limitar el volumen de datos que devuelve la fuente de datos. El *indicador de diferenciación* exige que el valor entrado coincida con un valor definido en la base de datos. (2) Por ejemplo, un usuario que consulta una base de datos para obtener cifras de ventas puede recibir una solicitud para que especifique la región de ventas para la que se devolverán los datos. La región que especifica el usuario debe coincidir con una región tal como está definida en la base de datos, por ejemplo, Medio-Oeste Superior.

indicador de solicitud. Cuando se ejecuta una consulta, un *indicador de solicitud* solicita al usuario que entre un valor para limitar el volumen de datos que devuelve la fuente de datos. Por ejemplo, cuando un usuario ejecuta una consulta, se le puede solicitar que especifique el estado o año fiscal para el que se devolverán datos.

indicadores "stop" y "go". Véase *señalización del tráfico*.

índice. (1) En el AS/400, los índices son punteros que están dispuestos según un orden lógico de acuerdo con los valores de una clave. Los índices proporcionan un acceso rápido y pueden asegurar la unicidad en las filas de una tabla. (2) En DB2 OLAP Server para AS/400, el

“indexado” es un método de recuperar datos mediante dimensiones dispersas.

integrar. (1) Calcular una relación para una o más jerarquías de datos. Por ejemplo, la integración de las ventas totales de Enero, Febrero y Marzo mediante su suma da como resultado las ventas totales del Trimestre 1. Aunque normalmente estas relaciones son sumas, se puede definir cualquier tipo de relación de cálculo o fórmula. Además, aunque la integración se suele utilizar en relación a las bases de datos multidimensionales, a menudo las bases de datos relacionales también contienen datos de integración. (2) **Sinónimos:** remontar, agregar

interfaz de programa de aplicación. Conjunto documentado de funciones que permite que dos programas de software se comuniquen y proporcionen servicios.

JAR. Véase *Java Archive*

Java Archive. Formato de archivo que se utiliza para asociar todos los componentes necesarios para un applet Java. Los archivos JAR simplifican la descarga de applets, pues todos los componentes (archivos de clase, imágenes, sonidos, etc.) se pueden agrupar en un solo archivo. Además, JAR permite la compresión de datos, lo cual reduce aún más los tiempos de descarga. Por convenio, los nombres de archivos JAR finalizan con la extensión .jar.

jerarquía. En DB2 OLAP Server para AS/400, conjunto de relaciones multidimensionales que se crean en una definición de base de datos, habitualmente en forma de “árbol”. Un ejemplo de jerarquía es “padre, hijo y generación.”

juego de caracteres ANSI. Juego de caracteres del Instituto Nacional Americano de Normas (ANSI), que consta de 256 caracteres.

juego de caracteres ASCII. Juego de caracteres de 7 bits del Código Estándar Americano para el Intercambio de Información (ASCII), el cual consta de 128 caracteres. Es el juego codificado de caracteres más universal utilizado por los sistemas informáticos.

juego de caracteres de OEM. Juego de caracteres tal como está definido por un determinado fabricante de equipos originales (OEM).

lenguaje de consulta multidimensional. Lenguaje de máquina que permite al usuario especificar qué datos se deben recuperar de una base de datos multidimensional. El proceso de usuario para este tipo de consulta se suele denominar “slicing” y “dicing” en la literatura anglosajona. El resultado de una consulta multidimensional es una celda de datos, una porción de datos bi-dimensional o un sub-cubo multi-dimensional.

libro de trabajo activo. Es el libro de trabajo que ocupa el nivel más alto en la aplicación.

línea de resumen. Fila que se obtiene dentro de un grupo de corte y que es el resultado de una función de resumen aplicada a los datos del grupo de corte.

lista. Conjunto de valores que se muestra al usuario. El usuario selecciona en la lista para responder a una solicitud.

local. Relativo a un dispositivo al que se accede directamente, en lugar de mediante programas de comunicaciones.

macro. Conjunto de instrucciones que un programa utiliza para realizar automáticamente una tarea.

máscara de edición. Formato predefinido que los usuarios pueden aplicar a datos en un visor de datos.

matriz multidimensional. (1) Grupo de celdas de datos dispuestas de acuerdo con la jerarquía de los datos. Una hoja de cálculo es un ejemplo de matriz bidimensional, en la que las celdas de datos se disponen en filas y columnas, cada una de las cuales es una dimensión. Una matriz tridimensional se puede visualizar como un cubo, en el que cada dimensión forma una cara del cubo, incluidos los elementos paralelos a esa cara. Las matrices con más de tres dimensiones no tienen una representación en el mundo físico, sino que organizan los datos de acuerdo con la

forma de trabajar de los empleados de una empresa. Las dimensiones habituales utilizadas en una empresa son el tiempo (año, trimestre, mes), las medidas (precio, coste de artículos vendidos, cantidad), los productos (esquís, tiendas de campaña, bicicletas), regiones geográficas (local, medio-oeste, Iowa), canales de venta (venta por correo, venta al detalle, ventas in situ), etc. (2) **Sinónimos:** estructura de datos multidimensional, cubo, hipercubo

MAX. (1) Función de resumen que se utiliza para agrupar datos similares y determinar el valor máximo de los valores agrupados en la columna donde se aplicó la función. (2) Esta función primero agrupa las filas que tienen los mismos datos en las columnas que no tienen aplicada ninguna función de resumen. Luego, se obtiene una fila de resumen para cada grupo de filas; esta fila de resumen contiene los mismos valores y el valor máximo de los valores agrupados en la columna seleccionada. (3) Cuando se aplica a un grupo de corte, esta función de resumen devuelve el valor máximo encontrado dentro del grupo de corte.

metadatos. Datos referentes a datos. Por ejemplo, un seudónimo utilizado para una colección de nombre confuso es una clase de metadatos.

miembro. Componente discreto dentro de una dimensión. Por ejemplo, Enero de 1998 o Primer trimestre de 1998 son ejemplos de miembros de una dimensión Tiempo.

miembro calculado. (1) Miembro cuyo valor se determina a partir de los valores de otros miembros mediante el uso de una operación matemática o lógica. Por ejemplo, el miembro Beneficio se calcula mediante la resta entre el precio y el valor del coste de los productos. Los miembros calculados se puede calcular y almacenar en una base de datos del servidor OLAP o pueden ser especificados por un usuario durante una sesión interactiva. (2)

Antónimo: miembro de entrada

miembro compartido. 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 la definición de base de datos.

miembro de detalle. Véase *miembro terminal*.

miembro de entrada. (1) Miembro cuyos valores se cargan directamente en una base de datos, ya sea mediante entrada manual o procedentes de otra fuente de datos que reside en un PC. (2) **Antónimo:** miembro calculado

miembro de nivel 0. Véase *miembro terminal*.

miembro hermano. En una definición de base de datos, cualquier miembro situado en el mismo nivel jerárquico que otro miembro. Por ejemplo, Trimestre 1, Trimestre 2 y Trimestre 3 son miembros hermanos.

miembro hijo. En una definición de base de datos, cualquier miembro situado en un nivel jerárquico por debajo de otro miembro. Por ejemplo, Enero es un miembro hijo de Trimestre 1.

miembros asociados. (1) En una definición de base de datos, miembros de una dimensión que se incluyen en un cálculo para obtener un total global correspondiente a un miembro de nivel jerárquico superior. Los miembros asociados se pueden a su vez agrupar, lo cual requiere que tengan miembros asociados propios. Por ejemplo, Trimestre 1, Trimestre 2, Trimestre 3 y Trimestre 4 son miembros asociados de Año, mientras que Enero, Febrero y Marzo son miembros asociados de Trimestre 1. (2) Un miembro hijo puede tener más de un padre (por ejemplo, Enero puede ser hijo de Trimestre 1 y de Invierno), y los varios padres de un hijo pueden estar a niveles jerárquicos diferentes (por ejemplo, Diciembre puede ser hijo de Trimestre 4 y de Temporada de Vacaciones), lo cual permite establecer múltiples agregados jerárquicos.

miembros derivados. Miembros cuyos datos asociados resultan de aplicar cálculos a datos de entrada al hacer la petición de esos datos.

miembro terminal. (1) En una definición de base de datos, miembro que no tiene ningún hijo. (2) **Sinónimos:** miembro de detalle, miembro de nivel 0, nodo terminal

MIN. (1) Función de resumen que se utiliza para agrupar datos similares y devolver sólo el valor mínimo de los valores agrupados en la columna donde se aplicó la función. (2) Esta función primero agrupa las filas que tienen los mismos datos en las columnas que no tienen aplicada ninguna función de resumen. Luego, se obtiene una fila de resumen para cada grupo de filas; esta fila de resumen contiene los mismos valores y el valor mínimo de los valores agrupados en la columna seleccionada. (3) Cuando se aplica a un grupo de corte, esta función de resumen devuelve el valor mínimo encontrado dentro del grupo de corte.

minería de datos. En general, método de análisis de datos que identifica relaciones dentro de datos de detalle utilizando el análisis histórico. La minería de datos a menudo pone de manifiesto relaciones imprevistas. Por ejemplo, una tienda detallista puede no advertir nunca la relación existente entre la venta de un determinado producto y la consiguiente mayor demanda de otro producto. La minería de datos puede revelar relaciones de esta clase, evitando que el comercio detallista haga una promoción conjunta de ambos productos.

multidimensional. Relativo a la acción de hacer referencia a datos mediante tres o más dimensiones. Un registro individual es la intersección de un punto para un conjunto de dimensiones.

Multiproceso simétrico. Arquitectura de proceso que proporciona una ejecución rápida mediante el uso de varias CPU que pueden realizar procesos individuales simultáneamente (multiproceso).

navegación. Procesos empleados por los usuarios para explorar una base de datos multidimensional interactivamente, mediante las técnicas de "drilling", "rotating" y "screening", habitualmente utilizando un cliente OLAP gráfico conectado a un servidor OLAP.

nivel. En una definición de base de datos, término que hace referencia a la rama existente dentro de cada dimensión. Los niveles se cuentan desde el nodo terminal y en sentido ascendente hasta la raíz. Por ejemplo, en la dimensión Tiempo, Año es el nivel 2, Trimestre es el nivel 1 y Mes es el nivel 0.

nivel de aislamiento. Valor que especifica el grado con que los datos del usuario están protegidos respecto a otras transacciones. Si desea más información acerca de los niveles de aislamiento, consulte la documentación de IBM AS/400.

nodo terminal. Véase *miembro terminal*.

nombre. Identificador de una columna o tabla que coincide con el identificador de la fuente de datos.

nombre de nivel. En DB2 OLAP Server para AS/400, nombre exclusivo que se da a un nivel.

normalizar. (1) Proceso de colocar datos en una ubicación y estructura física que está optimizada para acelerar la entrada de datos y el almacenamiento de grandes volúmenes de datos. Una base de datos normalizada requiere que se usen tablas para la mayoría de las consultas e incluye datos muy detallados, pero escasos datos redundantes. (2) **Antónimo:** desnormalizar

objeto. Archivo asociado a una aplicación o base de datos. Los objetos pueden ser definiciones de bases de datos, archivos de reglas, scripts de cálculo, scripts de informe o fuentes de datos; se almacenan dentro del subdirectorio de la aplicación o base de datos, en la máquina servidor o cliente.

ODBC. (1) Open Database Connectivity. La interfaz ODBC permite que las aplicaciones de software accedan a datos en sistemas diferentes de gestión de bases de datos, utilizando el Lenguaje de Consulta Estructurada como estándar para acceder a los datos. (2) Gracias a esta funcionalidad, los desarrolladores de software pueden crear una versión de una aplicación de software que es efectiva con cualquier sistema de gestión de bases de datos

que sea compatible con ODBC. La aplicación está enlazada a los diversos sistemas de gestión de bases de datos mediante el uso de controladores de bases de datos. Estos controladores procesan las instrucciones de ODBC procedentes de la aplicación, someten las peticiones SQL resultantes a la fuente de datos y luego devuelven los resultados de la consulta a la aplicación.

OLAP. Véase *Online Analytical Processing*.

OLTP. Véase *Proceso de transacciones en línea*.

operador. Tipo de expresión que se puede utilizar con expresiones aritméticas (+, -, *, /, %), expresiones de comparación (=, >, <, etc.) o expresiones lógicas (AND, OR, NOT) para manejar datos y devolver otras expresiones.

operador lógico. Uno de los tres operadores (AND, OR y NOT) que una condición de búsqueda utiliza para definir una relación verdadera o falsa existente entre dos expresiones. Por ejemplo, si especifica X=1 AND Y=5, la condición de búsqueda es verdadera si ambas expresiones coinciden con los valores encontrados por la condición de búsqueda.

operador unitario. Grupo de indicadores matemáticos (+, -, *, /) que definen cómo se realizan los remotes de datos en la definición de base de datos de OLAP.

padre. En una definición de base de datos, cualquier miembro situado en un nivel jerárquico por encima de otro miembro. Por ejemplo, Trimestre 1 es padre de Enero.

paginación. Método de almacenamiento de datos que hace uso de espacio de disco libre mediante el aumento de la memoria disponible. También se denomina “intercambio” o “memoria virtual.”

palabra reservada. Palabra especial que tiene un significado especial para el sistema tal como está definida en un lenguaje de programación. Por ejemplo, en OS/400, palabras tales como FORM, QUERY, COUNT y NULL son palabras

reservadas. Para obtener una lista completa de palabras reservadas, consulte su documentación de IBM.

particionamiento. Proceso de distribuir un archivo entre los nodos de un grupo de nodos. El particionamiento se realiza utilizando el algoritmo hash. Cuando se añade un nuevo registro, se aplica el algoritmo hash a los datos de la clave de particionamiento. Luego, el resultado del algoritmo hash, un número comprendido entre 0 y 1023, se aplica al mapa de particionamiento para determinar el nodo donde residirá el registro. El particionamiento puede afectar al rendimiento y escalabilidad de las aplicaciones.

partición de moneda. Tipo de dimensión que separa miembros de moneda local para una moneda base definida en una aplicación. También identifica tipos de moneda, tales como real, presupuesto y previsión.

partición enlazada. Forma de partición compartida que permite enlazar juntas dos bases de datos diferentes con una celda de datos. Cuando un usuario pulsa sobre una celda enlazada en una hoja de cálculo, por ejemplo, accede a una segunda base de datos y se abre una nueva hoja, que visualiza las dimensiones de la segunda base de datos. El usuario puede entonces explorar las dimensiones disponibles en la segunda base de datos.

perfil de grupo. Perfil de usuario que proporciona la misma autorización a un grupo de usuarios.

perfil de usuario. Objeto, con un nombre exclusivo, que contiene la contraseña del usuario, la lista de autorizaciones especiales asignadas a un usuario y los objetos que son propiedad del usuario.

pivotar. Capacidad para alterar la perspectiva de los datos en un visor. Cuando DB2 OLAP Server para AS/400 recupera una dimensión por primera vez, la convierte en filas. El usuario puede pivotar o reorganizar los datos para obtener un punto de vista diferente.

plantilla. Filtro predefinido, diseñado para recuperar datos determinados de forma regular utilizando un formato uniforme.

porción de datos. Subconjunto de una matriz multidimensional que corresponde a un valor individual para uno o más miembros de las dimensiones no incluidas en el subconjunto. Por ejemplo, si se selecciona el miembro Actuals en la dimensión Scenario, la porción de datos especificada es el sub-cubo de todas las dimensiones restantes. Los datos omitidos en esta porción de datos serían cualquier dato asociado a los miembros no seleccionados de la dimensión Scenario, por ejemplo Budget, Variance, Forecast, etc. Para el usuario final, el término "porción de datos" a menudo corresponde a una página bi-dimensional seleccionada del cubo.

precisión. Número total de dígitos significativos en un valor numérico.

proceso analítico en línea (OLAP). Entorno de proceso cliente-servidor, multiusuario y multidimensional, pensado para usuarios que necesitan analizar en tiempo real datos empresariales globales. Los sistemas OLAP contienen características tales como "zooming", rotación de datos, cálculos complejos, análisis de tendencias y modelado. El tiempo de respuesta para cualquier petición de información oscila entre 1 y 3 segundos, debido a que los datos se guardan de forma resumida y se indexan para acelerar su recuperación.

proceso de transacciones en línea (OLTP). Entorno de proceso que está optimizado para el almacenamiento de grandes volúmenes de información y una rápida entrada de datos. Las bases de datos de OLTP suelen estar normalizadas y su diseño no es apropiado para analizar ni recuperar información. OLTP se utiliza generalmente para almacenar datos creados mediante procesos de gestión estándar, tales como seguimiento de pedidos, contabilidad general o recursos humanos.

propietarios. Segundo nivel de una referencia de tabla del SQL Server. Por ejemplo, en la referencia de tabla "cms.dbo.customer", "cms" es

el nombre de la base de datos, "dbo" es el nombre del propietario y "customer" es el nombre de la tabla.

Query. Sentencia que extrae información de la fuente de datos. Query guarda, en un archivo con extensión DBQ, las consultas junto con instrucciones para manejar los datos devueltos desde la fuente de datos.

raíz. En una definición de base de datos, el miembro situado en el nivel más alto de una rama.

registro de cabecera. En DB2 OLAP Server para AS/400, uno o más registros situados al principio de una fuente de datos que describen el contenido.

reglas de acceso. Restricciones que determinan si un usuario puede visualizar datos de AS/400 y cómo lo hará. Por ejemplo, las reglas de acceso de Warehouse Manager pueden proteger datos hasta el nivel de fila y columna, pueden controlar la cantidad de recursos de AS/400 que un usuario puede utilizar, y pueden crear y gestionar perfiles de usuario y de grupo.

reglas de carga de datos. Conjunto de operaciones que DB2 OLAP Server para AS/400 realiza sobre datos procedentes de un archivo fuente de datos externo, cuando los datos se cargan en una base de datos de OLAP.

reglas de creación de dimensiones. Son similares a las reglas de carga de datos, pero también modifican la definición de la base de datos de acuerdo con los datos del archivo fuente externo.

relaciones jerárquicas. Los miembros de una dimensión cualquiera se pueden organizar según una relación padre-hijo, donde un miembro padre representa la integración de los miembros que son sus hijos. El resultado es una jerarquía, y las relaciones padre/hijo son relaciones jerárquicas.

remontar. Véase *integrar*.

restaurar. Operación que vuelve a cargar datos y/o información estructural después de haberse

dañado o destruido una base de datos. Generalmente, la operación de restauración se realiza después de concluir y reorganizar la base de datos.

rotar. (1) Cambiar la orientación dimensional en la visualización de un informe o página. Por ejemplo, la rotación puede consistir en intercambiar las filas y columnas, o trasladar una de las dimensiones de fila a la dimensión de columna, o intercambiar una dimensión de hoja de cálculo con una de las dimensiones en la visualización de página (para convertirse en una de las nuevas filas o columnas), etc. Un ejemplo del primer caso sería tomar un informe cuyas filas son la dimensión Tiempo y cuyas columnas son la dimensión Productos y hacer una rotación para que el Tiempo sea las columnas y los Productos sean las filas. (2) **Sinónimo:** pivotar

ruteador. En una red, un ruteador sirve de enlace, permitiendo que los mensajes y otros tipos de información se envíe de un sistema a otro. En DB2 OLAP Server para AS/400, el ruteador proporciona un enlace entre el software del PC y el software del sistema AS/400.

script de cálc. Véase *script de cálculo*.

script de cálculo. (1) Archivo de texto que contiene instrucciones sobre cómo se deben calcular determinados conjuntos de datos de una base de datos de OLAP. (2) **Sinónimo:** script de cálc

selección. (1) Proceso mediante el cual se evalúa un criterio para los datos o miembros de una dimensión a fin de limitar el conjunto de datos recuperados. Son ejemplos de selecciones los diez vendedores con facturaciones más altas, los datos correspondientes sólo a la región Este y todos los productos con márgenes comerciales mayores que el 20 por ciento. (2) **Sinónimos:** condición, "screen", filtro

sentencia SELECT. Sentencia del SQL (Lenguaje de Consulta Estructurada) que solicita datos a una fuente de datos.

señalización del tráfico. Mecanismo de presentación de datos que resalta los datos

válidos en verde, los datos marginales en amarillo y los datos de problema en rojo. En la mayoría de los paquetes de software que dan soporte a la señalización del tráfico, el usuario puede definir los rangos numéricos que determinan el color de un valor determinado.

servidor multidimensional. Servidor de bases de datos, multiusuario y de alta capacidad, que localiza y accede a valores de datos basándose en la intersección de miembros de dimensión.

servidor OLAP. (1) Sistema multiusuario para el manejo de datos, de gran capacidad, que está diseñado específicamente para dar soporte y funcionar sobre estructuras de datos multidimensionales. Una estructura multidimensional está organizada de forma que cada elemento de datos se localiza y accede de acuerdo con la intersección de los miembros de dimensión que definen ese elemento. El diseño del servidor y la estructura de los datos están optimizados para lograr una rápida recuperación de información en cualquier sentido, así como un cálculo y transformación rápidos y flexibles de datos en bruto, basados en relaciones definidas por fórmulas. (2) El Servidor OLAP puede escalonar físicamente la información multidimensional procesada para proporcionar tiempos de respuesta uniformes y rápidos al usuario final, o puede llenar sus estructuras de datos en tiempo real a partir de bases de datos relacionales o de otro tipo, o bien proporcionar ambas opciones. Dado el estado actual de la tecnología y la necesidad del usuario final de conseguir tiempos de respuesta uniformes y rápidos, el escalonamiento de los datos multidimensionales en el servidor OLAP es a menudo el método preferido. Es también el método utilizado por DB2 OLAP Server para AS/400.

seudónimo. Nombre alternativo para un objeto. En DB2 OLAP Server para AS/400, se pueden asignar seudónimos a objetos de base de datos, tales como colecciones y tablas, así como a dimensiones y miembros.

síncronamente. En relación con las consultas, síncronamente se refiere a una situación en las que se ejecutan secuencialmente varias consultas

y con un orden determinado. Cada consulta no comienza a ejecutarse hasta que ha finalizado la consulta anterior. Esto es útil cuando una consulta depende de datos devueltos por otra consulta para poder ejecutarse.

sistema de gestión de bases de datos. Software existente entre la base de datos y el usuario. Este software lleva un control de las características físicas de la base de datos y gestiona todas las peticiones de consulta.

sistemas de soporte de decisiones. Herramientas especiales de consulta, creación de informes y análisis complejo diseñadas para acceder a datos en bruto y convertirlos en información útil.

SMP. Véase *Multiproceso simétrico*.

software de comunicaciones. Software que permite que un sistema PC se conecte a otro PC e intercambie información. Un software de comunicaciones puede mantener valores referentes a la conexión, coordinar la transmisión de datos y mensajes, así como realizar otras tareas relacionadas con la conexión entre los sistemas PC.

solicitud de archivo. (1) Cuando se ejecuta una consulta, un *indicador de solicitud* solicita al usuario que entre un valor para limitar el volumen de datos que devuelve la fuente de datos. La *solicitud de archivo* exige que el valor entrado coincida con un valor definido en un archivo de PC. (2) Por ejemplo, un usuario que consulta una base de datos para obtener cifras de ventas puede recibir una solicitud para que especifique el número de artículo para el que se devolverán datos. Se puede crear una consulta que busque esos números de artículo y los guarde en un archivo, tal como una hoja de cálculo Microsoft Excel. Luego, el usuario seleccionaría una respuesta en el archivo que contiene los números de artículo.

solicitud de lista definida por el usuario. (1) Cuando se ejecuta una consulta, un *indicador de solicitud* solicita al usuario que entre un valor para limitar el volumen de datos que devuelve la fuente de datos. Una *solicitud de lista definida por*

el usuario exige que el usuario seleccione en una lista de posibles respuestas que están definidas dentro de la consulta. (2) Por ejemplo, puede elegir esta opción si debe solicitarse al usuario que especifique el nombre de la división para el que se desea consultar datos de ventas. Luego, definiría una lista de nombres de divisiones para su selección por los usuarios.

solicitud de valor individual. (1) Cuando se ejecuta una consulta, un *indicador de solicitud* solicita al usuario que entre un valor para limitar el volumen de datos que devuelve la fuente de datos. La *solicitud de valor individual* permite al usuario especificar cualquier valor deseado. (2) Por ejemplo, un usuario que consulta una base de datos para obtener cifras de ventas puede recibir una solicitud para que especifique el nombre de un vendedor para el que se devolverán los datos. El usuario puede entrar cualquier nombre que desee.

SQL (Structured Query Language). Lenguaje de base de datos que se utiliza para manejar información de una base de datos.

suceso de usuario. Macro o función de Visual Basic que se ejecuta antes o después de renovar una consulta o serie de consultas.

SUM. (1) Función de resumen que se utiliza para agrupar datos similares y determinar la suma de los valores agrupados en la columna donde se aplicó la función. (2) Esta función primero agrupa las filas que tienen los mismos datos en las columnas que no tienen aplicada ninguna función de resumen. Luego, se obtiene una fila de resumen para cada grupo de filas; esta fila de resumen contiene los mismos valores y la suma de los valores agrupados en la columna seleccionada.

tabla. Colección de columnas y filas de datos que reside en la fuente de datos. También se le denomina archivo.

TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol). Conjunto estándar de protocolos de comunicaciones adoptado por muchas empresas e instituciones en todo el mundo. Permite que los

PC se comuniquen a pesar de las diferencias en los tipos de máquinas y sistemas operativos.

temporizador. Valor que se utiliza para ejecutar automáticamente una consulta.

texto de resumen. Texto descriptivo que aparece a la izquierda de los datos de la línea de resumen dentro de un grupo de corte.

tipo de datos. Atributo que especifica qué operaciones se pueden realizar sobre un valor. Los datos pueden ser de tipo carácter, entero y decimal, entre otros.

trabajo de proceso por lotes. Consulta que se envía a un sistema AS/400 y que se ejecuta como tarea de segundo plano. Luego, el sistema AS/400 ejecuta la consulta cuando hay suficientes recursos del sistema disponibles y guarda los resultados en un espacio de almacenamiento temporal o tabla intermedia.

unión. Combinar datos de dos tablas para formar un solo conjunto de datos, mediante la especificación de una relación condicional entre una o más columnas de cada tabla.

unir tablas. Combinar datos de dos tablas para formar un solo conjunto de datos, mediante la especificación de una relación condicional entre una o más columnas de cada tabla.

variable. (1) Valor contenido en la definición de una consulta que el usuario puede cambiar para obtener conjuntos de datos diferentes cuando Query ejecuta la consulta. Puede cambiar el valor con un indicador de solicitud, en el cuadro de diálogo Establecer Valor o mediante un mandato de intercambio dinámico de datos. (2) En Query, puede especificar una variable para una consulta individual o una variable que es común a varias consultas.

variable global. (1) Variable que puede utilizarse en todas las consultas. Las variables globales se utilizan cuando el usuario desea que el valor de la variable pueda ser utilizado por todas las consultas. (2) Por ejemplo, se puede definir un rango de fechas como variable global para que no sea necesario volver a teclearlo para múltiples consultas.

variable local. (1) Variable que sólo puede ser utilizada por la consulta para la cual está definida la variable. Las variables locales se utilizan cuando la variable está asociada a una sola consulta. (2) Por ejemplo, se puede definir un rango de fechas como variable local si es utilizada en una sola consulta que hace un seguimiento de las facturaciones trimestrales.

visor. Mecanismo que Query utiliza para visualizar los datos obtenidos de la fuente de datos. Un visor puede ser una hoja de cálculo, un procesador de texto o la función interna de visualización de Query.

vista. Representación de datos tabulares que puede contener columnas procedentes de una o más tablas.

vista de datos. Una vista de datos es una visión simplificada de una base de datos del AS/400. En la práctica, las vistas de datos permiten al administrador de bases de datos o analista financiero definir criterios para unir tablas, crear columnas de resultados de uso frecuente, resumir datos de detalle (cuando sea necesario), eliminar de la vista columnas de datos innecesarias, crear soporte de subselección de uso frecuente y definir nombres de columna comprensibles.

visualización de página. Orientación actual para visualizar una porción de datos multidimensional. Las dimensiones horizontales discurren en sentido transversal por la pantalla, definiendo las dimensiones de columna. Las dimensiones verticales discurren en sentido longitudinal por la pantalla, definiendo el contenido de las dimensiones de fila. Las selecciones dimensión de página-miembro definen qué página se visualiza actualmente. Una página es muy parecida a una hoja de cálculo, y puede de hecho haber sido entregada a una hoja de cálculo, donde el usuario puede modificar más cada celda.

zoom. (1) Proceso de recuperar datos progresivamente más detallados con respecto a una dimensión seleccionada. El proceso "zoom in" sobre una dimensión de base de datos proporciona mayor nivel de detalle sobre esa dimensión, mientras que el proceso "zoom out"

desplaza la perspectiva del usuario hacia un nivel de integración más alto. (2) **Sinónimo:** drill down/up

"drill down". La técnica del "drill down" o "drill up" es una técnica analítica específica mediante la cual el usuario explora diversos niveles de datos, desde el más resumido (up) hasta el más detallado (down). Las rutas utilizadas por la técnica del "drill" pueden ser definidas por las jerarquías dentro de dimensiones u otras relaciones que pueden ser dinámicas dentro o entre dimensiones. Por ejemplo, al visualizar los datos de ventas para Norteamérica, una operación de "drill-down" en la dimensión Región visualizará Canadá, Estados Unidos oriental y Estados Unidos occidental. Una posterior operación de "drill down" sobre Canadá podría visualizar Toronto, Vancouver, Montreal, etc.

"drill through". Técnica analítica mediante la cual cuando un usuario llega al nivel más bajo de una base de datos multidimensional integrada, el usuario puede ver directamente los datos asociados que residen en una base de datos relacional. Por ejemplo, considere una base de datos multidimensional en la que la jerarquía más baja en la dimensión Tiempo es el Mes. Un usuario que esté examinando la información sobre ventas correspondiente a Abril se dice que realiza un "drill through" de la base de datos cuando puede recuperar automáticamente datos de ventas para un día determinado de Abril a partir de una base de datos relacional. Desde la perspectiva del usuario, la técnica del "drill through" es directa, pero como los datos de detalle se recuperan de una base de datos relacional, probablemente el tiempo de respuesta será más lento.

"reach through". Forma de ampliar los datos accesibles al usuario final más allá de los que está almacenado en el servidor OLAP. El "reach through" se ejecuta cuando el servidor OLAP reconoce que necesita más datos y automáticamente consulta y recupera los datos a partir de un depósito de datos o sistema OLTP.

"scoping". Acción de restringir a un subconjunto especificado la vista de objetos de

una base de datos. Las operaciones subsiguientes, tales como actualizar o recuperar información, sólo afectarán a las celdas de datos contenidas en el subconjunto especificado. Por ejemplo, la acción de "scoping" permite al usuario recuperar o actualizar sólo los datos de ventas correspondientes al primer trimestre de la región Este, si esos son los únicos datos que se desea obtener.

"screen". Véase *selección*.

"slice and dice". Proceso de navegación iniciado por el usuario que visualiza páginas interactivamente, mediante la especificación de porciones de datos y el uso de rotaciones y las técnicas "drill down/drill up".

"workbook". Colección de una o más hojas de trabajo. Un "workbook" está asociado a un archivo real, habitualmente un archivo .XLS (Microsoft Excel) o .WK3 (Lotus 1-2-3).

Índice

A

Add-in de hoja de cálculo para Excel 109

agrupaciones de almacenamiento 44

ajuste del rendimiento del sistema 12

almacenamiento temporal máximo 44

ALLOBJ, autorización 78

antememoria avanzada habilitar 12

Aplicar seguridad de AS/400, opción 40

APPC 1, 31, 45, 50

- con trabajos de prearranque 49
- sin trabajos de prearranque 47

archivo de configuración OLAP 56

archivos de anotaciones 72

archivos de script 62, 63

archivos planos, soporte para arranque 75

- componente OLAP Server 1
- Warehouse Manager 1

arranque y detención de los servidores 1

AS/400

- consulta de mandatos 89
- gestión de información 21
- gestión de trabajos 43
- instalación del DB2 OLAP Server para AS/400 viii

asignar niveles de paralelismo 10

autorización necesaria para la instalación 1, 2

B

base de datos

- de ejemplo 97
- SCSample 97

biblioteca

- comprobación del uso actual 33
- copiar de un servidor 35
- liberación de la restricción en un servidor 42
- migrar a una nueva 32
- restaurar de un servidor 38

biblioteca (*continuación*)

- restricción del acceso en un servidor 40

buscar

- números de puerto disponibles 32

C

cambiar el nombre de usuarios y grupos 87

carga

- datos de DB2/400 en OLAP 73
- datos en OLAP 64, 73, 76

carga de datos

- consideraciones sobre los archivos de error 64
- errores 64
- registros rechazados 76

CCSID 64

- equivalentes mixtos y de un solo byte 64

CCSID ASCII 61

CCSID EBCDIC 60, 64

CLRPFM 14

componente OLAP Server 2

comprobación del uso actual de una biblioteca de Warehouse Manager 33

configuración

- el entorno de Essbase 58
- información del servidor OLAP 55
- parámetros de entorno de OLAP 58
- Seguridad Integrada de OLAP 79
- soporte TCP/IP para Warehouse Manager 31
- TCP/IP 31

configuración después de restaurar el servidor 27

conocimiento

- configuración del OLAP Server 55
- relación entre la configuración y el entorno 59

consideraciones sobre las contraseñas 86

consultas por lotes 46, 50

contraseñas 28

control

- nivel de paralelismo 10

controles de gestión de trabajos 43

- agrupación de almacenamiento 44
- clase de trabajo 43
- descripción de trabajo 50
- entradas de direccionamiento 47
- perfil de usuario 50
- subsistemas 45
- trabajos de prearranque 46, 47

copiar

- archivos de OLAP 87
- datos 21, 24
- información del servidor 36
- una biblioteca de Warehouse Manager 35

copias para la recuperación tras un incidente 24

copias temporales 24

creación de dimensiones

- consideraciones 64
- errores 64
- registros rechazados 76

creación previa de bibliotecas 14

crear dimensiones de OLAP 64

crear listas personalizadas de bibliotecas para usuarios 23

CUSTOMERS, tabla 99

CH

CHGPF, mandato 38

CHGSRVRSTS, mandato 40

D

DATETYPES, tabla 104

datos

- cargar en OLAP 73, 76
- copiar 24
- copias para la recuperación tras un incidente 24
- copias temporales 24
- recarga de registros rechazados 77

DB2/400

- cargar datos en OLAP 73

DB2 OLAP Server para AS/400

- migrar a nueva biblioteca 32
- temas de seguridad 51
- utilización de TCP/IP con 31

- definir los usos de una aplicación
 - OLAP 19
- depuración 71
- detención
 - TCP/IP de ShowCase 33
 - TCP/IP o trabajos prearrancados de Warehouse Manager 33
 - trabajos prearrancados de ShowCase 34
 - Warehouse Manager 2
- determinar nivel de paralelismo 10
- diarios
 - utilización 42
- dirigir datos 22
- distribuciones
 - selección del tipo más eficiente 13
- distribuciones de extracción 14
- Distributed Relational Database Architecture 53
- DRDA 53
- drill-through 109
- drill-through de SQL 109
- E**
- eliminación
 - bibliotecas del servidor de Warehouse Manager 35
 - TCP/IP o trabajos prearrancados de Warehouse Manager 34
 - trabajos prearrancados de ShowCase 34
 - una biblioteca de Warehouse Manager 35
- eliminar
 - parámetros de entorno de OLAP 59
- EMPLOYEEES, tabla 106
- entorno de producción
 - mover datos desde entorno de prueba 21
- entorno de prueba
 - mover datos a entorno de producción 21
- entradas de direccionamiento y entradas de trabajo de prearranque 47
- envío de sólo registros modificados durante las distribuciones 15
- equivalentes mixtos de CCSID 64
- errores, registro de 64
- especificar
 - archivos de salida y de errores dentro de archivos de script de ESSCMD/400 63
- ESSBASE.CFG, archivo 56
- ESSCMD/400 62
 - archivos de errores 63
 - archivos de salida 63
 - diferencias entre los archivos de script 63
 - uso interactivo 62
- ESSCMD API Toolkit 66
- Excel, Microsoft 109
- F**
- flujos de trabajo 29
- flujos de trabajo de información 29
- G**
- gestión
 - información en el AS/400 21
- gestión de trabajos 43
- glosario 125
- guardar
 - declaraciones de procedimientos almacenados definidos por el usuario 35
 - información del servidor 36
- guardar y restaurar 21
- Guardar y Restaurar, función 36
- H**
- habilitación de la antememoria avanzada 12
- I**
- índice
 - tamaño de la antememoria 73
- información del servidor
 - copiar (salvar) 36
 - restaurar 38
- instalar
 - DB2 OLAP Server para AS/400 viii
- L**
- La Outdoor Connection 97
- liberación de una biblioteca de Warehouse Manager respecto a un estado restringido 42
- listas de bibliotecas
 - crear para usuarios 23
- LOGINESS 67
- LOGOUTESS 67
- M**
- mandato CRTJVAPGM 1
- mandato ENDSCSVR 2
- mandato STRSCSVR 1
- mandatos
 - temas de seguridad 51
- mandatos de AS/400
 - consulta 89
- mandatos de AS/400 (*continuación*)
 - temas de seguridad 51
- mantenimiento de archivos de anotaciones de OLAP 72
- Microsoft Excel 109
- migrar
 - a nueva biblioteca 32
 - datos desde entorno de prueba a entorno de producción 21
 - información de servidores con fines de copia 24
 - información del servidor 36
 - usuarios a una nueva biblioteca de Warehouse Manager 32
- multiproceso 13
- Multiproceso simétrico de DB2 13
- N**
- números de orden, utilización 15
- O**
- OLAP
 - Ajuste del rendimiento del AS/400 17
 - archivo de configuración 56
 - archivos de anotaciones 72
 - archivos de script 62, 63
 - cargar bases de datos desde Warehouse Builder 76
 - cargar datos 73
 - CCSID ASCII 61
 - CCSID EBCDIC 60
 - configurar el entorno de Essbase 58
 - consideraciones especiales 55
 - consulta de mandatos 92
 - copiar archivos 87
 - definir los usos 19
 - depuración 71
 - eliminar parámetros de entorno de Essbase 59
 - errores de carga de datos 64
 - errores de creación de dimensiones 64
 - ESSCMD/400 62
 - mantenimiento 55
 - optimizar 16
 - plan de carga de datos de SQL 16
 - proceso de cálculo 17
 - recarga de registros rechazados 77
 - registro de mensajes 87
 - relación entre la configuración y el entorno 59
 - rendimiento 16

OLAP (*continuación*)
restaurar archivos 88
seguridad 77
Seguridad Integrada 79
Soporte de Idioma Nacional 59
tamaño de la antememoria de
índices 73
trabajos 87
OLAP en Windows NT 29
OLAP server
mandatos 92
optimizar
rendimiento de Warehouse
Builder 13
OUTPUT, mandato 65

P

paralelismo 10
asignar niveles 10
parar
Warehouse Manager 2
procedimientos almacenados
restaurar 38
salvar 35
PRODUCTS, tabla 101
programas de salida de usuario 51

R

recarga de registros rechazados 77
redirigir datos 22
registro de errores 64
registro de mensajes 87
registros modificados 15
registros rechazados 64
recargar 77
rendimiento
ajuste 12
restaurar
archivos de OLAP 88
declaraciones de procedimientos
almacenados 38
información del servidor 38
una biblioteca de Warehouse
Manager 38
restaurar el servidor
configuración posterior 27
restricción del acceso a una
biblioteca de Warehouse
Manager 40
RSTSRVRINF, mandato 36
RTVSSSTS 67
RUNESSCMD 67

S

SALESORG, tabla 103
SALESPERF, tabla 106

SALESREPS, tabla 103
SAVSRVRINF, mandato 36
SCSample 97
seguridad 5, 77
autorizaciones para mandatos de
AS/400 51
OLAP 77
temas 51
Seguridad Integrada 78, 79
selección del tipo más eficiente de
distribución 13
servidor de Warehouse Manager
arranque 1
servidor en Windows NT 29
servidor OLAP
arranque 1
cambio de los CCSID de ASCII y
EBCDIC 61
configurar información del
servidor 55
visualización del CCSID ASCII
actual 61
visualización del CCSID EBCDIC
actual 60
Servidor OLAP de Analyzer 36
servidor Windows NT OLAP 29
servidores
arranque 1
copiar 24
detención 2
liberación de la restricción en 42
restricción del acceso a 40
sistema, ajuste del rendimiento 12
Soporte de Idioma Nacional
OLAP 59
SQL

"drill-through" utilizando los
"add-ins" de Essbase 87
cargar datos en OLAP 73
subsistemas 45
supresión automática de usuarios de
OLAP 86
supresión de tablas de destino en la
distribución 14
supuestos
prueba y producción en el mismo
sistema AS/400 23
prueba y producción en sistemas
AS/400 separados 22

T

tablas de destino
supresión en la distribución 14
TCP/IP 31, 45, 49
configuración 31

TCP/IP 31, 45, 49 (*continuación*)
detención 33
eliminación 34
números de puerto 32
TCP/IP y APPC con trabajos de
prearranque 50
tiempo de espera
predeterminado 44
TIMEDIM, tabla 105
tipos de distribuciones 13
trabajo
clase 43
descripción 50
prioridad de ejecución 44
trabajos de prearranque 47
trabajos prearrancados
detención 33
eliminación 34
transferir
datos desde entorno de prueba a
entorno de producción 21
información de servidores con
fines de copia 24
información del servidor 36

U

usuario
perfiles 50
programas de salida 51
utilización
CURDATE () 15
ESSCMD/400 62
ESSCMD/400 en modalidad
interactiva 62
ESSCMD API Toolkit 66
funciones de SQL para controlar
distribuciones 15
números de orden 15
soporte de idioma nacional (NLS)
de OLAP 59
TCP/IP con DB2 OLAP Server
para AS/400 31
valores de entorno de OLAP 57
valores del archivo configuración
de OLAP 56
Warehouse Builder con
OLAP 76
utilización de diarios 42

V

variables de sustitución en
sentencias SQL de archivos de
reglas 74
visualizar
parámetros de entorno de
OLAP 59

W

Warehouse Builder

- ajuste del rendimiento 16
- asignación de un nombre al servidor OLAP 77
- mejora del rendimiento 13
- utilización para cargar bases de datos de Essbase 76

Warehouse Manager 1

- comprobación del uso actual 33
- copia de una biblioteca de servidor 35
- detención de TCP/IP 33
- detención de trabajos prearrancados 33
- detener el servidor 2
- eliminación de TCP/IP 34
- eliminación de trabajos prearrancados 34
- gestión de trabajos 43
- iniciar el servidor 1
- liberación de la restricción en una biblioteca de servidor 42
- mandatos del servidor 90
- restaurar una biblioteca de servidor 38
- restricción del acceso a una biblioteca de servidor 40
- temas de seguridad 51
- utilización de diarios 42

Warehouse Manager y gestión de trabajos del AS/400 43



Número de Programa: 5686-OLP

Printed in Denmark by IBM Danmark

SC10-3631-00



Spine information:



IBM® DB2® OLAP Server™

Guía del administrador de AS/400

Versión 7.1