

IBM[®] DB2[®] Life Sciences Data Connect



Guía de planificación, instalación y configuración

Versión 8

IBM[®] DB2[®] Life Sciences Data Connect



Guía de planificación, instalación y configuración

Versión 8

Antes de utilizar esta información y el producto al que da soporte, asegúrese de leer la información general incluida en el apartado *Avisos*.

Este manual es la traducción del original inglés *IBM DB2 Life Sciences Data Connect Planning, Installation, and Configuration Guide Version 8*. (GC27-1235-00)

Este documento contiene información sobre productos patentados de IBM. Se proporciona según un acuerdo de licencia y está protegido por la ley de la propiedad intelectual. La presente publicación no incluye garantías del producto y las declaraciones que contiene no deben interpretarse como tales.

Puede realizar pedidos de publicaciones en línea o a través del representante de IBM de su localidad.

- Para realizar pedidos de publicaciones en línea, vaya a IBM Publications Center en www.ibm.com/shop/publications/order
- Para encontrar el representante de IBM correspondiente a su localidad, vaya a IBM Directory of Worldwide Contacts en www.ibm.com/planetwide

Para realizar pedidos de publicaciones en márketing y ventas de DB2 de los EE.UU. o de Canadá, llame al número 1-800-IBM-4YOU (426-4968).

Cuando envía información a IBM, otorga a IBM un derecho no exclusivo para utilizar o distribuir dicha información en la forma en que IBM considere adecuada, sin contraer por ello ninguna obligación con el remitente.

© Copyright International Business Machines Corporation 2001, 2002. Reservados todos los derechos.

Contenido

Acerca de este manual	vii
A quién va dirigido este manual	vii
Novedades de la Versión 8	vii
Información en línea	viii
Convenios	ix
Cómo leer los diagramas de sintaxis	ix
Cómo puede enviar sus comentarios	xi
Capítulo 1. ¿Qué es DB2 Life Sciences Data Connect?	1
DB2 Life Sciences Data Connect	1
IBM Life Sciences DiscoveryLink	3
Capítulo 2. Instalación de DB2 Life Sciences Data Connect	5
Instalación de DB2 Life Sciences Data Connect	5
Antes de instalar DB2 Life Sciences Data Connect	7
Instalación de DB2 Life Sciences Data Connect en servidores de entornos operativos AIX, HP-UX, Linux u Solaris	7
Instalación de DB2 Life Sciences Data Connect en servidores Windows	9
Después de instalar DB2 Life Sciences Data Connect	10
Capítulo 3. Archivos estructurados por tablas como fuentes de datos	13
¿Qué son los archivos estructurados por tablas?	13
Tipos de archivos estructurados por tablas	14
Archivos ordenados	14
Archivos sin ordenar	14
Cómo funciona DB2 Life Sciences Data Connect con archivos estructurados por tablas	14
Adición de archivos estructurados por tablas a un sistema federado	16
Registro del reiniciador de archivos estructurados por tablas	17
Establecimiento de la variable de entorno DB2_DJ_COMM para el reiniciador de archivos estructurados por tablas	18
Registro del servidor para archivos estructurados por tablas	19
Registro de apodos para archivos estructurados por tablas	19
Limitaciones y consideraciones relativas al reiniciador para el reiniciador de archivos estructurados por tablas	24
Limitaciones y consideraciones de archivos para el reiniciador de archivos estructurados por tablas	25
Modelo de control de acceso a archivos para el reiniciador de archivos estructurados por tablas	26
Consejos y consideraciones de optimización para el reiniciador de archivos estructurados por tablas	26
Mensajes para el reiniciador de archivos estructurados por tablas	27
Capítulo 4. Documentum como fuente de datos	33
¿Qué es Documentum?	33
Adición de Documentum a un sistema federado	35
Enlace a las bibliotecas de cliente de Documentum (sólo para AIX y para el entorno operativo Solaris)	36
Cómo apuntar al archivo dmcl.ini de cliente de Documentum	37
Registro del reiniciador de Documentum	38
Establecimiento de la variable de entorno DB2_DJ_COMM para el reiniciador de Documentum	39
Registro del servidor para fuentes de datos de Documentum	40
Argumentos	41
Opciones	41
Correlación de usuarios (reiniciador de Documentum)	42
Registro de apodos para fuentes de datos de Documentum	43
Opciones de columna	44
Opciones de columna de apodo	45
Opciones de apodo	45
Cómo tratar con pseudocolumnas	46
Ejemplo de CREATE NICKNAME	50

Registro de funciones personalizadas para las fuentes de datos de Documentum.	53
Reglas de los argumentos de series de funciones personalizadas.	54
Utilización de funciones personalizadas en consultas	54
Tabla de funciones personalizadas	55
Ejecución de consultas en fuentes de datos de Documentum	60
¿Qué es el programa de utilidad CreateNicknameFile para el reiniciador de Documentum?	61
Instalación del programa de utilidad CreateNicknameFile (reiniciador de Documentum)	62
Configuración del programa de utilidad CreateNicknameFile (reiniciador de Documentum)	62
Correlación de un tipo de objeto DM_ID en tablas registradas de Documentum	64
Atributos repetidos de definición dual (reiniciador de Documentum)	65
Limitaciones y consideraciones sobre el reiniciador de Documentum.	65
Control de acceso para el reiniciador de Documentum	67
Mensajes para el reiniciador de Documentum	67
Capítulo 5. Excel como fuente de datos	75
¿Qué es Excel?	75
Requisitos previos del reiniciador de Excel.	77
Adición de Excel a un sistema federado.	77
Registro del reiniciador de Excel	77
Registro del servidor para una fuente de datos de Excel	78
Definiciones de argumentos.	78
Registro de apodos para fuentes de datos de Excel	79
Sintaxis de CREATE NICKNAME (para Excel)	79
Definiciones de opciones.	80
Ejecución de consultas en fuentes de datos de Excel	81
Escenario de ejemplo de reiniciador de Excel	82
Limitaciones del reiniciador para el reiniciador de Excel	84
Limitaciones de archivo de Excel	84
Modelo de control de acceso a archivos para el reiniciador de Excel.	85
Mensajes para el reiniciador de Excel	85

Capítulo 6. BLAST como fuente de datos	93
¿Qué es BLAST?	93
Adición de BLAST a un sistema federado	98
Verificación de que está instalada la versión correcta del ejecutable blastall y de los archivos de matriz	99
Configuración del daemon de BLAST	99
Inicio del daemon de BLAST	102
Registro del reiniciador de BLAST	103
Establecimiento de la variable de entorno DB2_DJ_COMM para el reiniciador de BLAST	104
Registro del servidor para una fuente de datos de BLAST	105
Argumentos	106
Opciones.	106
Registro de apodos para fuentes de datos de BLAST	107
Opciones de columna de apodo	108
Opciones de apodo	109
Análisis de la línea de definición.	109
Columnas fijas	110
Ejemplo de CREATE NICKNAME	114
Construcción de consultas de SQL de BLAST	115
Consultas BLAST de ejemplo	116
Consejos de optimización para el reiniciador de BLAST	118
Mensajes para el reiniciador de BLAST.	118

Capítulo 7. XML como fuente de datos	121
¿Qué es XML?	121
Adición de XML a un sistema federado	125
Registro del reiniciador de XML	126
Establecimiento de la variable de entorno DB2_DJ_COMM para el reiniciador de XML	127
Registro del servidor para una fuente de datos de XML	128
Registro de apodos para fuentes de datos de XML	128
Creación de vistas federadas para apodos no raíz (reiniciador de XML)	134
Ejecución de consultas en fuentes de datos de XML	136
Limitaciones y consideraciones para el reiniciador de XML	138
Mensajes para el reiniciador de XML	138

Capítulo 8. Especificación de las opciones de apodo de costes	147
--	------------

Capítulo 9. Modificación de apodos . . .	149
Modificación de apodos.	149
Cambio de tipos de datos	149
Cambiar la opción de apodo	150
Avisos	151
Marcas registradas	154

Bibliografía	157
Índice	159
Cómo ponerse en contacto con IBM . . .	161
Información sobre productos	161

Acerca de este manual

Este manual contiene los temas siguientes:

- Una introducción al producto DB2 Life Sciences Data Connect y a la forma en que éste encaja en la oferta IBM Life Sciences DiscoveryLink, gama completa de software y servicios pensados para la adaptación a las ciencias de la vida
- Instrucciones para la instalación de DB2 Life Sciences Data Connect
- Instrucciones para añadir fuentes de datos a un sistema federado mediante el registro de reiniciadores. Los reiniciadores son módulos que permiten que el usuario o una aplicación se comuniquen con una fuente de datos mediante sentencias de SQL.

Los cambios técnicos realizados en el texto se indican por medio de una línea vertical a la izquierda del cambio.

A quién va dirigido este manual

Este manual está destinado a los administradores que preparen un entorno federado de bases de datos para datos de desarrollo e investigación de ciencias de la vida, así como a los programadores de aplicaciones que desarrollen aplicaciones para un entorno de este tipo.

Novedades de la Versión 8

Las nuevas características de DB2 Life Sciences Data Connect Versión 8 incluyen:

En general

- Se han añadido nombres de biblioteca de reiniciadores.
- Se han añadido opciones de apodo de costes para fuentes de datos no relacionales.

Planificación de consulta mejorada para fuentes de datos no relacionales

Se han escrito de nuevo los reiniciadores de DB2 Life Sciences Data Connect para que tomen parte en el proceso global de planificación de consulta, mejorando la estrategia de acceso desarrollada para una consulta en una de las fuentes de datos a las que se da soporte. Esta nueva función de planificación aumenta el rendimiento de consultas enviadas a reiniciadores no relacionales.

Reiniciador XML

Se ha añadido el reiniciador XML. Proporciona acceso federado a

fuentes de datos XML. XML se une a la creciente lista de reiniciadores no relacionales introducidos desde DB2 Universal Database Versión 7 que incluye BLAST, Documentum, Excel y archivos estructurados por tablas.

Reiniciador de archivos estructurados por tablas

- Ya no son necesarias las opciones de servidor TYPE, VERSION y NODE.
- Se ha añadido la opción de apodo SORTED.

Reiniciador de Documentum

- Se ha añadido la opción de apodo ALL_VALUES.
- Las siguientes funciones de personalización de la Versión 7 son ahora pseudocolumnas de apodos:
 - GET_FILE
 - GET_FILE_DEL
 - GET_RENDITION
 - GET_RENDITION_DEL
 - HITS
 - SCORE
- Se ha añadido la función de personalización RENDITION_FORMAT.

Reiniciador de Excel

- Sólo es necesario un archivo de biblioteca de reiniciadores para fuentes de datos de Excel97 y Excel2000.
- Ya no son necesarias las opciones de servidor TYPE, VERSION y NODE.

Información en línea

En este apartado se proporcionan direcciones de la Web y direcciones de correo electrónico relacionadas con este producto.

<http://www.ibm.com/software/data/db2/lifesciencesdataconnect/>
Sitio Web del producto DB2 Life Sciences Data Connect

<http://www.ibm.com/solutions/lifesciences/discoverylink.html>
Sitio Web de DiscoveryLink

<http://www.ibm.com/solutions/lifesciences/>
Sitio Web de IBM Life Sciences

ls@us.ibm.com
Dirección de correo electrónico de IBM Life Sciences

Convenios

En el presente manual se utilizan los siguientes convenios de resaltado:

Tipo Negrita

Indica mandatos y controles de interfaz gráfica de usuario (GUI) (por ejemplo, nombres de campos, nombres de carpetas, opciones de menú).

Tipo Monoespaciado

Indica ejemplos de codificación o de texto que escribe el usuario.

Tipo *Cursiva*

Indica variables que deben sustituirse por un valor. Además, el tipo *Cursiva* indica títulos de manuales y enfatiza palabras.

TIPO MAYÚSCULAS

Indica palabras clave de SQL y nombres de objetos (por ejemplo, tablas, vistas y servidores).

Cómo leer los diagramas de sintaxis

A lo largo de este manual, la sintaxis se describe utilizando la estructura definida a continuación:

Lea los diagramas de sintaxis de izquierda a derecha y de arriba abajo, siguiendo la ruta de la línea.

El símbolo \blacktriangleright — indica el principio de una sentencia.

El símbolo — \blacktriangleright indica que la sintaxis de la sentencia continúa en la próxima línea.

El símbolo \blacktriangleright — indica que la sentencia continúa de la línea anterior.

El símbolo — \blacktriangleleft indica el final de una sentencia.

En la línea horizontal (la ruta principal) aparecen los elementos necesarios.

\blacktriangleright —SENTENCIA—*elemento necesario*— \blacktriangleleft

Los elementos opcionales aparecen por debajo de la ruta principal.

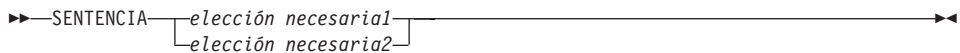
\blacktriangleright —SENTENCIA— $\left[\begin{array}{l} \text{ } \\ \text{ } \\ \text{ } \end{array} \right]$ —*elemento opcional*— \blacktriangleleft

Si un elemento opcional aparece por encima de la ruta principal, significa que ese elemento no tiene efecto en la ejecución de la sentencia y sólo se utiliza para su legibilidad.



Si es posible elegir entre dos o más elementos, éstos aparecen en una pila.

Si *es obligatorio* elegir uno de los elementos, hay un elemento de la pila que aparece en la ruta principal.



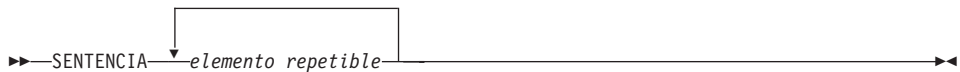
Si una opción es no elegir ninguno de los elementos, toda la pila aparece por debajo de la ruta principal.



Si uno de los elementos es el valor por omisión, aparecerá por encima de la ruta principal y las elecciones restantes se mostrarán por debajo.



Una flecha que gira a la izquierda por encima de la línea principal indica un elemento que puede repetirse. En este caso, los elementos repetidos deben estar separados por uno o más espacios en blanco.



Si la flecha de repetición contiene una coma, debe separar con una coma los elementos repetidos.



Una flecha de repetición por encima de una pila indica que es posible efectuar más de una elección entre los elementos apilados o repetir una única elección.

Las palabras clave aparecen en mayúsculas (por ejemplo, FROM). Deben escribirse exactamente tal como se muestran. Las variables aparecen en minúsculas (por ejemplo, nombre-columna). Éstas representan nombres o valores de la sintaxis que suministra el usuario.

Si se muestran signos de puntuación, paréntesis, operadores aritméticos u otros símbolos de la misma clase, debe entrarlos como parte de la sintaxis.

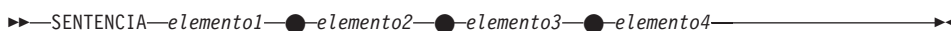
A veces, una sola variable representa un conjunto de varios parámetros. Por ejemplo, en el diagrama siguiente, la variable **bloque-parámetros** puede sustituirse por cualquiera de las interpretaciones del diagrama cuyo encabezamiento es **bloque-parámetros**:



bloque-parámetros:



Los segmentos adyacentes que aparecen entre “puntos gruesos grandes” (●) pueden especificarse en cualquier secuencia.



El diagrama anterior muestra que el elemento2 y el elemento3 pueden especificarse siguiendo cualquier orden. Son válidos ambos ejemplos presentados a continuación:

SENTENCIA elemento1 elemento2 elemento3 elemento4
SENTENCIA elemento1 elemento3 elemento2 elemento4

Cómo puede enviar sus comentarios

Su respuesta ayudará a IBM a proporcionar una información de calidad. Envíenos los comentarios que desee formular en relación con este manual o con la documentación restante de DB2. Puede utilizar cualquiera de los métodos siguientes para comunicar sus comentarios:

- Envíe los comentarios desde la Web. Puede acceder al formulario en línea de comentarios de los lectores de IBM Data Management en <http://www.ibm.com/software/data/rcf>

- Envíe los comentarios por correo electrónico a comments@vnet.ibm.com. Asegúrese de incluir el nombre del producto, el número de versión de éste y el nombre y número de pieza del manual (si es pertinente). Si realiza algún comentario sobre un texto específico, añada dónde se encuentra el texto (por ejemplo, el capítulo y el título del apartado, el número de tabla, el número de página o el título del tema de ayuda).

Capítulo 1. ¿Qué es DB2 Life Sciences Data Connect?

En este capítulo se presentan el producto DB2 Life Sciences Data Connect, oferta de IBM Life Sciences DiscoveryLink, y los pasos generales implicados en la preparación de un sistema para consultar datos sobre las ciencias de la vida.

DB2 Life Sciences Data Connect

IBM® DB2® Life Sciences Data Connect permite que un sistema federado de DB2 integre datos genéticos, químicos y biológicos, así como otra información de investigación, a partir de fuentes distribuidas. Un sistema federado de DB2 es un sistema distribuido que consta de un servidor de DB2 Universal Database™ y diversas fuentes de datos, de las que el servidor de DB2 Universal Database recupera datos.

Con un sistema federado, el usuario o una aplicación pueden utilizar sentencias de SQL para consultar, recuperar y unir datos ubicados en varias fuentes de datos heterogéneos, tales bases de datos relacionales de IBM, Oracle, Sybase y Microsoft, así como fuentes de datos no relacionales, que son, por ejemplo, los archivos estructurados por tablas. La Figura 1 en la página 2 muestra un sistema federado que utiliza DB2 Life Sciences Data Connect para el acceso a diversas fuentes de datos de investigación.

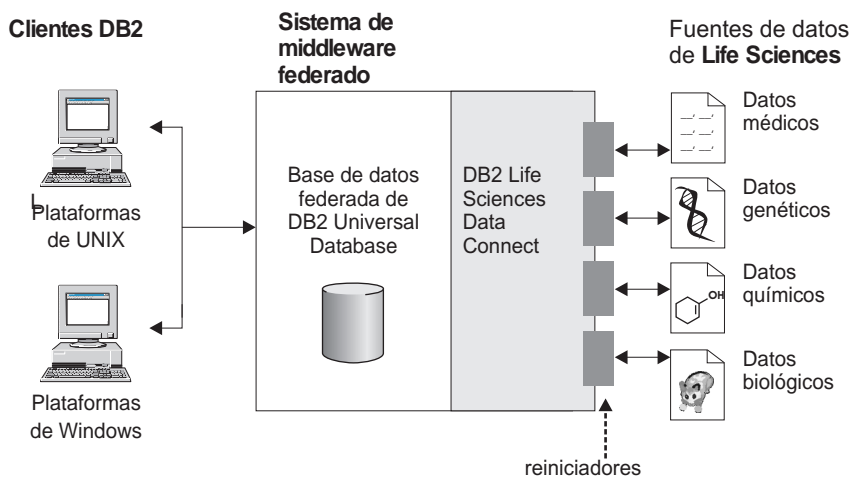


Figura 1. Acceso a datos de las ciencias de la vida con DB2 Life Sciences Data Connect

Un sistema federado de DB2 incluye los clientes, una base de datos a la que éstos envían las consultas (denominada 'base de datos federada'), una interfaz mediante la cual se comunica con fuentes de datos la base de datos federada, así como las fuentes de datos propiamente dichas.

El mecanismo por el que un servidor federado se comunica con una fuente de datos recibe el nombre de *reiniciador*. Para implementar un reiniciador, el servidor utiliza las rutinas almacenadas en una biblioteca denominada *módulo de reiniciador*. Estas rutinas permiten al servidor realizar operaciones tales como conectarse a una fuente de datos y recuperar datos de la misma de forma iterativa.

Después de la configuración de un sistema federado, es posible acceder a la información de las fuentes de datos como si ésta se encontrara en una gran base de datos. Los usuarios y las aplicaciones envían consultas a una base de datos federada, que recupera los datos de diversas fuentes de datos. Las aplicaciones operan con la base de datos federada igual que con cualquier otra base de datos de DB2.

Si desea obtener más información sobre los sistemas federados, acuda a la publicación *DB2 Consulta de SQL*.

Conceptos relacionados:

- "IBM Life Sciences DiscoveryLink" en la página 3

IBM Life Sciences DiscoveryLink

La oferta DiscoveryLink es una gama de software y servicios de middleware adaptados específicamente a los requisitos de desarrollo e investigación de las ciencias de la vida, oferta que está dirigida a la integración de datos de diversas fuentes de datos heterogéneos.

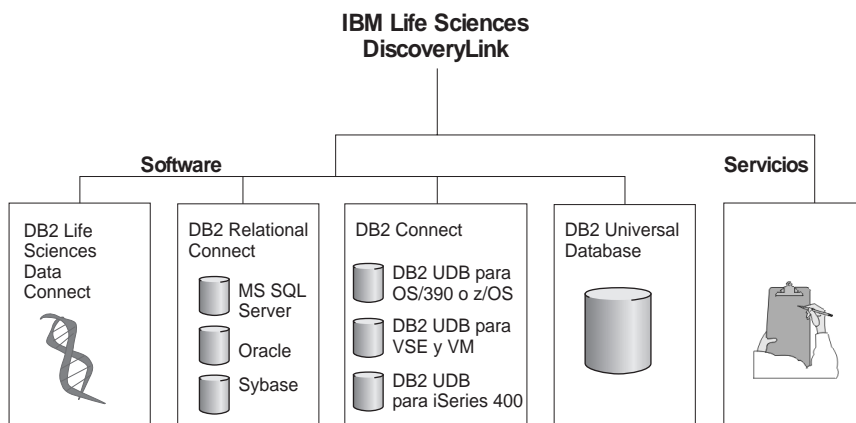


Figura 2. IBM Life Sciences DiscoveryLink

Por ejemplo, con DiscoveryLink, puede utilizar una sola sentencia de SQL para integrar datos de secuencias proteínicas de una base de datos de Oracle de Suiza, datos de estructuras químicas de una base de datos de Sybase de Japón y datos espectroscópicos almacenados en archivos planos estructurados por tablas de la red de área local. Los datos aparentan estar en una base de datos virtual.

Como componentes de software, se incluyen los siguientes:

DB2[®] Life Sciences Data Connect

Para el acceso a los datos sobre las ciencias de la vida.

DB2 Relational Connect

Para el acceso a bases de datos relacionales de Oracle, Sybase y Microsoft[®]. Para obtener más información sobre DB2 Relational Connect, consulte la publicación *Federated Systems Guide*.

DB2 Connect[™]

Para el acceso a servidores de bases de datos de DB2 en sistemas principales. Si desea más información acerca de DB2 Connect, consulte la publicación *DB2 Connect User's Guide*.

DB2 Universal Database[™]

Para optimizar las consultas e integrar los resultados entre las

diversas fuentes de datos heterogéneos. Si desea informarse más acerca de DB2 Universal Database, consulte la publicación *DB2 Administration Guide*.

Para obtener más información sobre el software y servicios de DiscoveryLink, consulte la "Información en línea" en la sección de enlaces relacionados de más abajo.

Conceptos relacionados:

- "DB2 Life Sciences Data Connect" en la página 1

Capítulo 2. Instalación de DB2 Life Sciences Data Connect

Este capítulo detalla las plataformas a las que da soporte cada reiniciador, las instrucciones de instalación para los reiniciadores que funcionan en Unix y los que funcionan en Windows, y las bibliotecas de reiniciadores ubicadas en el sistema después de finalizar la instalación.

Instalación de DB2 Life Sciences Data Connect

Para utilizar DB2 Life Sciences Data Connect para consultar y recuperar datos de ciencias de la vida, debe instalar los reiniciadores y, a continuación, registrar cada uno de ellos para añadirlos al sistema federado.

Los reiniciadores no tienen requisitos especiales aparte de los que DB2 Universal Database necesita y se ejecutan en cualquier configuración de sistema soportada por DB2 Universal Database.

La Tabla 1 muestra los reiniciadores de DB2 Life Sciences Data Connect en cada uno de los sistemas operativos. Las instrucciones para registrar cada uno de los reiniciadores de ciencias de la vida se proporcionan en los temas listados en la sección de enlaces relacionados de más abajo.

Tabla 1. Reiniciadores de DB2 Life Sciences Data Connect por sistema operativo

Reiniciador	Windows	AIX	HP-UX	Linux	Sistema operativo Solaris
Archivos estructurados por tablas	X	X	X	X	X
Documentum	X	X			X
Excel	X				
BLAST	X	X		X	X
XML	X	X	X	X	X

Durante el proceso de instalación, puede elegir entre tres componentes instalables: Científico, Archivos estructurados y Aplicaciones. En la Tabla 2 en la página 6 se proporciona una lista de cada uno de los componentes instalables y de los reiniciadores incluidos en cada componente.

Tabla 2.

Nombre del componente instalable	Descripción	Reiniciadores incluidos
Científico	Las fuentes de datos científicos se desarrollan exclusivamente para la industria de ciencias de la vida como, por ejemplo, para aquellas que contienen información genómica, proteómica, bioinformática y quimioinformática.	BLAST
Archivos estructurados	Las fuentes de datos de archivos estructurados contienen datos de ciencias de la vida almacenados en archivos con una estructura repetible y definida.	Archivo estructurado por tablas, Excel, XML
Aplicaciones	Las fuentes de datos de aplicaciones utilizan una aplicación para acceder a los datos de ciencias biológicas fundamentales. Los datos puros pueden estar incluidos en un número de formatos estándar y no estándar.	Documentum

Procedimiento:

Para instalar DB2 Life Sciences Data Connect, siga los siguientes pasos:

1. Antes de instalar DB2 Life Sciences Data Connect.
2. Instalación de DB2 Life Sciences Data Connect en servidores de entorno operativo AIX, HP-UX, Linux y Solaris.
3. Instalación de DB2 Life Sciences Data Connect en servidores Windows
4. Después de instalar DB2 Life Sciences Data Connect.

Tareas relacionadas:

- “Antes de instalar DB2 Life Sciences Data Connect” en la página 7
- “Instalación de DB2 Life Sciences Data Connect en servidores de entornos operativos AIX, HP-UX, Linux u Solaris” en la página 7
- “Instalación de DB2 Life Sciences Data Connect en servidores Windows” en la página 9
- “Después de instalar DB2 Life Sciences Data Connect” en la página 10
- “Instalación del programa de utilidad CreateNicknameFile (reiniciador de Documentum)” en la página 62

Antes de instalar DB2 Life Sciences Data Connect

Esta tarea forma parte de la tarea principal de *Instalación de DB2 Life Sciences Data Connect*.

Procedimiento:

Antes de instalar DB2 Life Sciences Data Connect en el servidor federado:

- Confirme que tiene DB2 Universal Database Enterprise Server Edition instalado en el servidor federado.
- Asegúrese de que la base de datos tiene activado el Soporte de sistema federado de bases de datos. Para comprobar este valor, ejecute el mandato siguiente desde el procesador de línea de mandatos de DB2:

```
GET DATABASE MANAGER CONFIGURATION
```

Este mandato visualiza todos los parámetros de base de datos y sus valores actuales. Confirme que el parámetro FEDERATED está establecido en YES.

Si el parámetro FEDERATED está establecido en NO, ejecute el mandato siguiente desde el procesador de línea de mandatos de DB2:

```
UPDATE DATABASE MANAGER CONFIGURATION USING FEDERATED YES
```

La tarea siguiente de esta secuencia de tareas es la *Instalación de DB2 Life Sciences Data Connect en servidores de los entornos operativos AIX, HP-UX, Linux y Solaris*.

Tareas relacionadas:

- “Instalación de DB2 Life Sciences Data Connect en servidores Windows” en la página 9
- “Después de instalar DB2 Life Sciences Data Connect” en la página 10
- “Instalación de DB2 Life Sciences Data Connect en servidores de entornos operativos AIX, HP-UX, Linux u Solaris” en la página 7

Instalación de DB2 Life Sciences Data Connect en servidores de entornos operativos AIX, HP-UX, Linux u Solaris

Esta tarea forma parte de la tarea principal de *Instalación de DB2 Life Sciences Data Connect*.

Requisitos previos:

Vea “Antes de instalar DB2 Life Sciences Data Connect” en la sección de enlaces relacionados de más abajo.

Procedimiento:

Para instalar DB2 Life Sciences Data Connect en servidores federados de entornos operativos AIX, HP-UX, Linux y Solaris, utilice el programa de utilidad db2setup.

Nota: Las pantallas que se visualizan al utilizar el programa de utilidad db2setup dependen de los productos de software que estén instalados en el servidor federado. Estos pasos presuponen que DB2 Life Sciences Data Connect no está instalado.

1. Inicie la sesión como usuario con autorización de root.
2. Inserte y monte el CD-ROM de DB2 Life Sciences Data Connect. Para obtener información acerca de cómo montar un CD-ROM, consulte el manual *DB2 for UNIX Quick Beginnings*.
3. Pase al directorio de montaje del CD-ROM entrando el mandato `cd /cdrom`, donde *cdrom* es el punto de montaje del CD-ROM del producto.
4. Escriba el mandato siguiente:

```
./db2setup
```

Se abrirá la ventana Instalación de DB2.
5. Siga las indicaciones del programa de instalación.
Cuando la instalación haya finalizado, DB2 Life Sciences Data Connect estará instalado en el directorio juntamente con los otros productos de DB2.
 - En DB2 para servidores AIX, el directorio es `/usr/opt/db2_08_01`
 - En DB2 para servidores del entorno operativo Solaris, el directorio es `/opt/IBM/db2/V8.1`
 - En DB2 para servidores HP-UX, el directorio es `/opt/IBM/db2/V8.1`
 - En DB2 para servidores Linux, el directorio es `/opt/IBM/db2/V8.1`

La tarea siguiente de esta secuencia es *Instalación de DB2 Life Sciences Data Connect en servidores Windows*.

Tareas relacionadas:

- “Antes de instalar DB2 Life Sciences Data Connect” en la página 7
- “Instalación de DB2 Life Sciences Data Connect en servidores Windows” en la página 9
- “Después de instalar DB2 Life Sciences Data Connect” en la página 10

Instalación de DB2 Life Sciences Data Connect en servidores Windows

Esta tarea forma parte de la tarea principal de *Instalación de DB2 Life Sciences Data Connect*.

Requisitos previos:

Vea "Antes de instalar DB2 Life Sciences Data Connect" en la sección de enlaces relacionados de más abajo.

Procedimiento:

Para instalar DB2 Life Sciences Data Connect en servidores federados Windows, utilice el programa de instalación.

1. Inicie la sesión en el servidor federado con la misma cuenta de usuario que ha creado para realizar la instalación de DB2 Universal Database.
 2. Cierre todos los programas que se estén ejecutando, de forma que el programa de instalación pueda actualizar los archivos de la forma necesaria.
 3. Invoque el programa de instalación. Puede invocar el programa de instalación automáticamente o manualmente. Si el programa de instalación no se inicia automáticamente o si desea ejecutar la instalación en un idioma diferente, invoque al programa de instalación manualmente.
 - Para invocar automáticamente el programa de instalación, inserte el CD de DB2 Life Sciences Data Connect en la unidad. La característica de ejecución automática inicia automáticamente el programa de instalación. El idioma del sistema está determinado y se inicia el programa de instalación para dicho idioma.
 - Para invocar manualmente el programa de instalación:
 - a. Pulse **Inicio** y luego **Ejecutar**.
 - b. En el campo **Abrir**, escriba el siguiente mandato:

```
x:\setup /i idioma
```

donde:

x: Representa la unidad de CD-ROM.

idioma Representa el código del idioma (por ejemplo, EN para el inglés).
 - c. Pulse **Aceptar**.
- Se iniciará el área de ejecución de instalación.
4. Pulse **Instalar** para iniciar el proceso de instalación.
 5. Siga las indicaciones del programa de instalación.

Cuando la instalación haya finalizado, DB2 Life Sciences Data Connect estará instalado en el directorio de instalación con los otros productos de DB2. El directorio de instalación por omisión es C:\Archivos de programas\IBM\SQLLIB.

La tarea siguiente en esta secuencia de tareas es *Después de instalar DB2 Life Sciences Data Connect*.

Tareas relacionadas:

- “Antes de instalar DB2 Life Sciences Data Connect” en la página 7
- “Después de instalar DB2 Life Sciences Data Connect” en la página 10
- “Instalación de DB2 Life Sciences Data Connect en servidores de entornos operativos AIX, HP-UX, Linux u Solaris” en la página 7

Después de instalar DB2 Life Sciences Data Connect

Esta tarea forma parte de la tarea principal de *Instalación de DB2 Life Sciences Data Connect*. Después de la instalación, los archivos de bibliotecas de reiniciadores están ubicados en el sistema. Estas bibliotecas se utilizan durante el proceso de registro de los reiniciadores.

Procedimiento:

Para validar la instalación, compruebe los directorios de instalación para las bibliotecas de reiniciadores por omisión.

El nombre de archivo por omisión para cada biblioteca, por sistemas de operativo soportado, se lista en la Tabla 3 para las plataformas Windows y en la Tabla 4 en la página 11 para las plataformas UNIX.

Tabla 3. Nombres de biblioteca de reiniciadores por omisión en plataformas Windows

Reiniciador	Windows
Archivos estructurados por tablas	db2lsfile.dll
Documentum	db2lsdctm.dll
Excel97 / Excel2000	db2lsxls.dll
BLAST	db2lsblast.dll
XML	db2lsxml.dll

La Tabla 4 en la página 11 lista el nombre de biblioteca de reiniciadores en las plataformas UNIX soportadas.

Tabla 4. Nombres por omisión de biblioteca de reiniciadores por plataforma UNIX

Reiniciador	AIX	HP-UX	Linux	Sistema operativo Solaris
Archivos estructurados por tablas	libdb2lsfile.a	libdb2lsfile.sl	libdb2lsfile.so	libdb2lsfile.so
Documentum	libdb2lsdctm.a			libdb2lsdctm.so
BLAST	libdb2lsblast.a		libdb2lsblast.so	libdb2lsblast.so
XML	libdb2lsxml.a	libdb2lsxml.sl	libdb2lsxml.so	libdb2lsxml.so

Nota: Para Documentum en todas las plataformas excepto Windows, estas bibliotecas se crean después de que se editen por enlaces a las bibliotecas de cliente de Documentum. Estos archivos ubicados en el sistema después de la instalación reciben el nombre de libdb2lsSTdctmF.a en AIX y de libdb2lsSTdctmF.so en el entorno operativo Solaris.

No hay más tareas en esta secuencia de tareas.

Tareas relacionadas:

- “Antes de instalar DB2 Life Sciences Data Connect” en la página 7
- “Instalación de DB2 Life Sciences Data Connect en servidores Windows” en la página 9
- “Adición de archivos estructurados por tablas a un sistema federado” en la página 16
- “Instalación de DB2 Life Sciences Data Connect en servidores de entornos operativos AIX, HP-UX, Linux u Solaris” en la página 7
- “Adición de Documentum a un sistema federado” en la página 35
- “Adición de Excel a un sistema federado” en la página 77
- “Adición de BLAST a un sistema federado” en la página 98
- “Adición de XML a un sistema federado” en la página 125

Capítulo 3. Archivos estructurados por tablas como fuentes de datos

Este capítulo explica qué son los archivos estructurados por tablas, cómo añadirlos como fuentes de datos al sistema federado y lista los mensajes de error asociados con el reiniciador de archivos estructurados por tablas.

¿Qué son los archivos estructurados por tablas?

Un archivo estructurado por tablas tiene una estructura regular que consta de una serie de registros, donde cada registro contiene el mismo número de campos separados por un delimitador arbitrario. Los valores nulos se representan mediante dos delimitadores que están uno junto al otro.

El ejemplo siguiente muestra el contenido de un archivo denominado DATOSMEDICAMENTOS1.TXT. Contiene tres registros, cada uno de los cuales incluye tres campos, que están separados por comas:

```
234,NombreMedicamentoA,Fabricante1  
332,NombreMedicamentoB,Fabricante2  
333,NombreMedicamentoC,Fabricante2
```

El primer campo es el número de ID exclusivo del medicamento. El segundo campo es el nombre del medicamento. El tercer campo es el nombre del fabricante que produce el medicamento.

Conceptos relacionados:

- “Tipos de archivos estructurados por tablas” en la página 14
- “Cómo funciona DB2 Life Sciences Data Connect con archivos estructurados por tablas” en la página 14
- “¿Qué es Documentum?” en la página 33
- “¿Qué es Excel?” en la página 75
- “¿Qué es BLAST?” en la página 93
- “¿Qué es XML?” en la página 121

Tareas relacionadas:

- “Adición de archivos estructurados por tablas a un sistema federado” en la página 16

Tipos de archivos estructurados por tablas

Los archivos estructurados por tablas pueden estar ordenados o sin ordenar.

Archivos ordenados

El archivo DATOSMEDICAMENTOS1.TXT contiene registros ordenados. El archivo está ordenado por el primer campo, el número de ID exclusivo del medicamento. Este campo es la clave primaria porque es exclusivo en cada medicamento. El orden de los archivos ordenados debe ser ascendente.

```
234,NombreMedicamentoA,Fabricante1
332,NombreMedicamentoB,Fabricante2
333,NombreMedicamentoC,Fabricante2
```

Archivos sin ordenar

El archivo DATOSMEDICAMENTOS2.TXT contiene registros sin ordenar. No existe orden en la manera en que se listan los registros dentro del archivo.

```
332,NombreMedicamentoB,Fabricante2
234,NombreMedicamentoA,Fabricante1
333,NombreMedicamentoC,Fabricante2
```

El reiniciador puede realizar búsquedas de forma mucho más eficaz en los archivos con los datos ordenados que en los archivos sin ordenar.

Conceptos relacionados:

- “¿Qué son los archivos estructurados por tablas?” en la página 13
- “Cómo funciona DB2 Life Sciences Data Connect con archivos estructurados por tablas” en la página 14

Tareas relacionadas:

- “Adición de archivos estructurados por tablas a un sistema federado” en la página 16

Cómo funciona DB2 Life Sciences Data Connect con archivos estructurados por tablas

Utilizando un módulo que recibe el nombre de reiniciador, DB2 Life Sciences Data Connect puede procesar sentencias de SQL que consulten datos de un archivo estructurado por tablas como si éstos se hallaran en una tabla o vista relacional común. Ello permite unir datos de un archivo estructurado por tablas con datos relacionales o datos de otros archivos estructurados por tablas. Este proceso se muestra en la Figura 3 en la página 15.

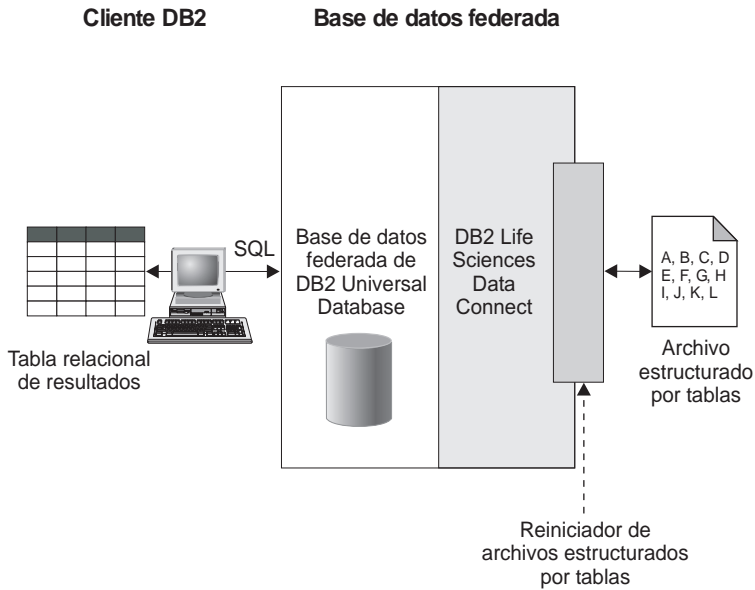


Figura 3. Cómo funciona el reiniciador de archivos estructurados por tablas

Por ejemplo, suponga que el archivo estructurado por tablas DATOSMEDICAMENTOS2.TXT está ubicado en el sistema en el laboratorio. Puede resultar pesado intentar consultar estos datos y compararlos con otras tablas de otras fuentes de datos que utilice.

Después de registrar DATOSMEDICAMENTOS2.TXT con DB2 Life Sciences Data Connect, el archivo se comporta como si fuera una fuente de datos relacional. Ahora es posible consultar el archivo junto con otras fuentes de datos, relacionales y no relacionales, así como analizar los datos reunidos.

Por ejemplo, puede ejecutar la consulta siguiente:

```
SELECT * FROM DATOSMEDICAMENTOS2 ORDER BY DCODE
```

Esta consulta genera los resultados siguientes.

CodifM	Medicamento	Fabricante
234	NombreMedicamentoA	Fabricante1
332	NombreMedicamentoB	Fabricante2
333	NombreMedicamentoC	Fabricante2

Conceptos relacionados:

- “¿Qué son los archivos estructurados por tablas?” en la página 13

- “Tipos de archivos estructurados por tablas” en la página 14

Tareas relacionadas:

- “Adición de archivos estructurados por tablas a un sistema federado” en la página 16

Adición de archivos estructurados por tablas a un sistema federado

Procedimiento:

Para añadir una fuente de datos para un archivo estructurado por tablas a un servidor federado:

1. Registre el reiniciador utilizando el mandato CREATE WRAPPER.
2. Opcional: Establezca la variable de entorno DB2_DJ_COMM para mejorar el rendimiento de consulta.
3. Registre el servidor utilizando el mandato CREATE SERVER.
4. Registre los apodosos utilizando el mandato CREATE NICKNAME para todos los archivos estructurados por tablas.

Puede ejecutar los mandatos desde el Procesador de línea de mandatos de DB2.

Tareas relacionadas:

- “Registro del reiniciador de archivos estructurados por tablas” en la página 17
- “Establecimiento de la variable de entorno DB2_DJ_COMM para el reiniciador de archivos estructurados por tablas” en la página 18
- “Registro del servidor para archivos estructurados por tablas” en la página 19
- “Registro de apodosos para archivos estructurados por tablas” en la página 19
- “Adición de Documentum a un sistema federado” en la página 35
- “Adición de Excel a un sistema federado” en la página 77
- “Adición de BLAST a un sistema federado” en la página 98
- “Adición de XML a un sistema federado” en la página 125

Registro del reiniciador de archivos estructurados por tablas

Esta tarea forma parte de la tarea principal de *Adición de archivos estructurados por tablas a un sistema federado*. Debe registrar el reiniciador para poder acceder a la fuente de datos. Los reiniciadores son mecanismos utilizados por los servidores federados a fin de comunicarse con las fuentes de datos y recuperar datos de las mismas. Los reiniciadores se instalan en el sistema como archivos de biblioteca.

Procedimiento:

Para registrar el reiniciador, utilice la sentencia CREATE WRAPPER para especificar el reiniciador que utilizará para acceder a los archivos estructurados por tablas.

Por ejemplo, para registrar un reiniciador en AIX, ejecute la sentencia siguiente:

```
CREATE WRAPPER archivos_planos_laboratorio LIBRARY
'libdb2lsfile.a'
  OPTIONS(DB2_FENCED 'N');
```

En este ejemplo, `archivos_planos_laboratorio` es el nombre elegido para el reiniciador. Este nombre debe ser exclusivo dentro de la base de datos en la que se esté registrando el reiniciador. El nombre de biblioteca necesario para el reiniciador de archivo estructurado por tablas en AIX es `libdb2lsfile.a`.

El nombre de biblioteca se instala como `libdb2lsfile.a` por omisión, pero se puede haber personalizado durante la instalación. Compruebe con el administrador del sistema cuál es el nombre correcto.

Para ver una tabla de nombres de archivo de biblioteca por omisión para el reiniciador de archivo estructurado por tablas por plataforma soportada, vea "Después de instalar DB2 Life Sciences Data Connect" en la sección Tareas relacionadas de más abajo. Para obtener más información sobre la sentencia CREATE WRAPPER, consulte el manual *DB2 Consulta de SQL*.

La tarea siguiente de esta secuencia de tareas es *Establecimiento de la variable de entorno DB2_DJ_COMM para el reiniciador de archivos estructurados por tablas*.

Tareas relacionadas:

- "Establecimiento de la variable de entorno DB2_DJ_COMM para el reiniciador de archivos estructurados por tablas" en la página 18
- "Registro del reiniciador de Documentum" en la página 38
- "Registro del reiniciador de Excel" en la página 77
- "Registro del reiniciador de BLAST" en la página 103

- “Registro del reiniciador de XML” en la página 126

Establecimiento de la variable de entorno DB2_DJ_COMM para el reiniciador de archivos estructurados por tablas

Esta tarea forma parte de la tarea principal de *Adición de archivos estructurados por tablas a un sistema federado*. Para mejorar el rendimiento durante el acceso a los archivos estructurados por tablas, establezca la variable de entorno DB2_DJ_COMM. Esta variable determina si el servidor federado carga el reiniciador tras la inicialización.

Procedimiento:

Para establecer la variable de entorno DB2_DJ_COMM, someta el mandato db2set con la biblioteca de reiniciadores que corresponda al reiniciador especificado en la sentencia CREATE WRAPPER asociada.

Por ejemplo:

```
db2set DB2_DJ_COMM='libdb2lsfile.a'
```

Asegúrese de que no haya espacios en ningún lado del signo de igualdad (=).

Hay actividad general asociada con la carga de bibliotecas de reiniciadores durante el inicio de la base de datos. Para evitar esta actividad general, especifique solamente las bibliotecas a las que tiene la intención de acceder.

Para obtener más información sobre la variable de entorno DB2_DJ_COMM, consulte el manual *DB2 Administration Guide*.

La tarea siguiente de esta secuencia de tareas es el *Registro del servidor para los archivos estructurados por tablas*.

Tareas relacionadas:

- “Registro del reiniciador de archivos estructurados por tablas” en la página 17
- “Registro del servidor para archivos estructurados por tablas” en la página 19
- “Establecimiento de la variable de entorno DB2_DJ_COMM para el reiniciador de Documentum” en la página 39
- “Establecimiento de la variable de entorno DB2_DJ_COMM para el reiniciador de BLAST” en la página 104
- “Establecimiento de la variable de entorno DB2_DJ_COMM para el reiniciador de XML” en la página 127

Registro del servidor para archivos estructurados por tablas

Esta tarea forma parte de la tarea más amplia de *Adición de archivos estructurados por tablas a un sistema federado*. Después de registrar el reiniciador, debe registrar el servidor correspondiente.

Procedimiento:

Para registrar el servidor de archivos estructurados por tablas en un sistema federado, utilice la sentencia CREATE SERVER. Por ejemplo:

```
CREATE SERVER lab_bioquim WRAPPER archivos_planos_laboratorio
```

En este ejemplo, lab_bioquim es el nombre asignado al servidor de archivos estructurados por tablas. El nombre debe ser exclusivo dentro de la base de datos en la que se está registrando el servidor.

Si desea más información sobre la sentencia CREATE SERVER, consulte el manual *DB2 Consulta de SQL*.

La tarea siguiente de esta secuencia de tareas es el *Registro de apodos para archivos estructurados por tablas*.

Tareas relacionadas:

- “Establecimiento de la variable de entorno DB2_DJ_COMM para el reiniciador de archivos estructurados por tablas” en la página 18
- “Registro de apodos para archivos estructurados por tablas” en la página 19
- “Registro del servidor para fuentes de datos de Documentum” en la página 40
- “Registro del servidor para una fuente de datos de Excel” en la página 78
- “Registro del servidor para una fuente de datos de BLAST” en la página 105
- “Registro del servidor para una fuente de datos de XML” en la página 128

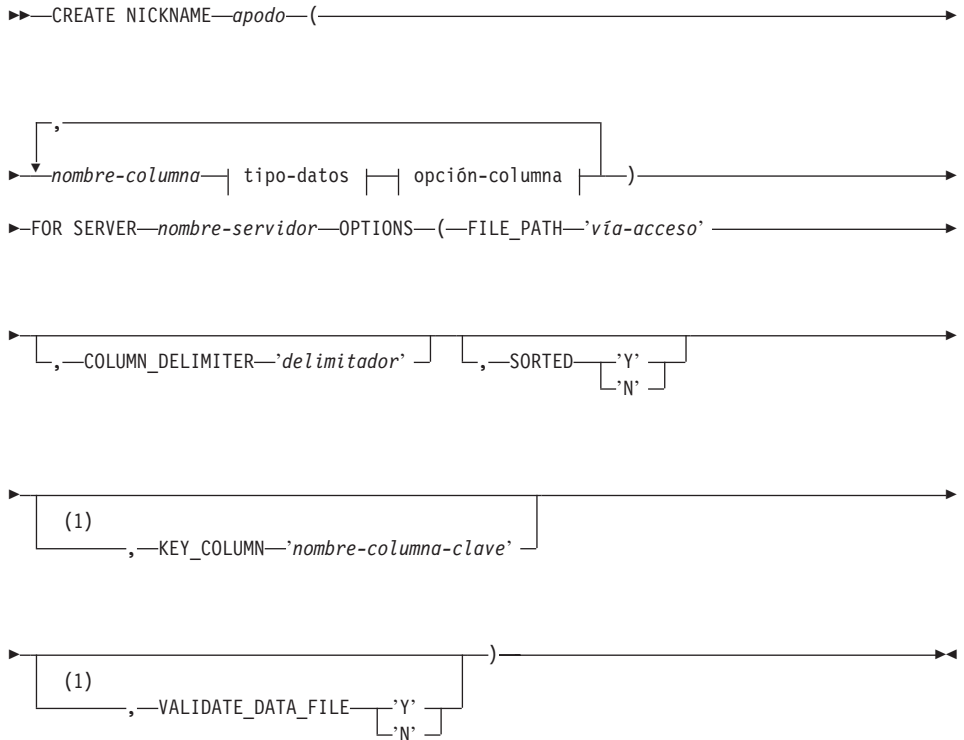
Registro de apodos para archivos estructurados por tablas

Esta tarea forma parte de la tarea principal *Adición de archivos estructurados por tablas a un sistema federado*. Después de registrar un servidor, debe registrar el apodo correspondiente. Los apodos se utilizan cuando en una consulta se hace referencia a una fuente de datos de un archivo estructurado por tablas.

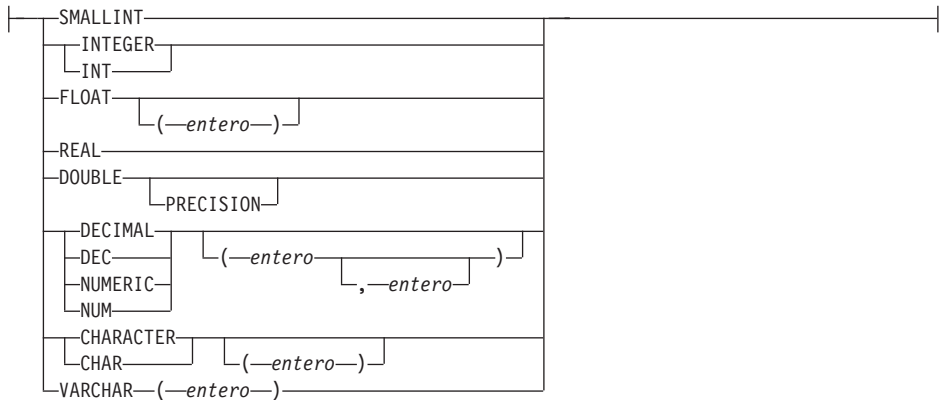
Procedimiento:

Para registrar un apodo, utilice la sentencia CREATE NICKNAME para cada archivo estructurado por tablas al que desea acceder.

La sintaxis de la sentencia CREATE NICKNAME es:



tipo-datos:



opción-columna:



Notas:

- 1 No permitido para archivos no ordenados. Opcional para archivos ordenados.

apodo Un apodo exclusivo para el archivo estructurado por tablas al que debe accederse. Debe ser diferente de todos los otros apodos, tablas y vistas del esquema en el que se está registrando.

nombre-columna

Un nombre exclusivo que se da a cada campo del archivo estructurado por tablas. Cada nombre de columna debe ir seguido de su tipo de datos. Sólo están soportadas columnas de los tipos CHAR, VARCHAR, SMALLINT, INTEGER, FLOAT, DOUBLE, REAL y DECIMAL.

SMALLINT

Para un entero pequeño.

INTEGER o INT

Para un entero grande.

FLOAT(entero)

Para un número de coma flotante de precisión simple o doble, según el valor de *entero*. El valor de *entero* debe encontrarse dentro del rango del 1 al 53. Los valores del 1 al 24 indican precisión simple, y los valores del 25 al 53 indican precisión doble.

REAL Para coma flotante de precisión simple.

DOUBLE o DOUBLE PRECISION

Para coma flotante de precisión doble.

FLOAT

Para coma flotante de precisión doble.

DECIMAL(entero-precisión, entero-escala) o DEC(entero-precisión, entero-escala)

Para un número decimal.

El primer entero es la precisión del número; es decir, el número total de dígitos. Este valor entra en el rango del 1 al 31.

El segundo entero es la escala del número; es decir, el número de dígitos a la derecha de la coma decimal. Este valor entra en el rango de 0 hasta la precisión del número.

Si no se especifican la precisión ni la escala, se utilizan los valores por omisión de 5,0.

Pueden utilizarse las palabras **NUMERIC** y **NUM** como sinónimos de **DECIMAL** y **DEC**.

CHARACTER(entero) o CHAR(entero) o CHARACTER o CHAR

Para una serie de caracteres de longitud fija de longitud *entero*, que puede estar en el rango de 1 a 254. Si se omite la especificación de longitud, se supone una longitud de 1 carácter.

VARCHAR(entero)

Para una serie de caracteres de longitud variable cuya longitud máxima está indicada por *entero*, que puede estar dentro del rango de 1 a 32672.

NOT NULL

Impide que la columna contenga valores nulos.

nombre-servidor

Identifica el servidor que ha registrado utilizando la sentencia **CREATE SERVER**. Para obtener más información acerca de la sentencia **CREATE SERVER**, consulte la sección de enlaces relacionados de más abajo. Este servidor se utilizará para acceder al archivo estructurado por tablas.

'vía-acceso'

La vía de acceso totalmente calificada del archivo estructurado por tablas al que debe accederse, entre comillas simples. El archivo de datos debe ser un archivo estándar o un enlace simbólico, en lugar de una conexión u otro tipo de archivo no estándar. Los archivos de datos deben ser legibles por el propietario de la instancia de DB2. Para obtener más información sobre los propietarios de las instancias, consulte el manual *DB2 Administration Guide*.

SORTED

Especifica si el archivo de fuente de datos está ordenado o no. Esta opción acepta 'Y', 'y', 'n' o 'N'. El valor por omisión es 'N'.

Nota: Si especifica que la fuente de datos esté ordenada, se recomienda establecer `VALIDATE_DATA_FILE` en 'Y'.

'delimitador'

El delimitador utilizado para separar columnas de un archivo estructurado por tablas, entre comillas simples. Sólo se permiten delimitadores de un solo carácter. Si no se define ningún delimitador de columna, se toma por omisión la coma. Una comilla simple no se puede utilizar como delimitador. El delimitador de columna no puede existir como un dato válido de una columna. Por ejemplo, no puede utilizarse un delimitador de columna de una coma si una de las columnas contiene datos con comas intercaladas.

'nombre-columna-clave'

El nombre de la columna en el archivo que forma la clave sobre la que se ordena el archivo, entre comillas simples. Utilice esta opción sólo para los archivos ordenados.

Únicamente están soportadas claves de una sola columna. El valor debe ser el nombre de una columna definida en la sentencia `CREATE NICKNAME`. El orden de la columna ordenada debe ser ascendente. Si no se especifica el valor para un apodo ordenado, se toma por omisión el valor de la primera columna del archivo con apodo. Se recomienda que la columna de clave se designe como no anulable añadiendo la opción `NOT NULL` a la definición en la sentencia de apodo. Por ejemplo:

```
CREATE NICKNAME tox (tox_id INTEGER NOT NULL, toxicidad VARCHAR(100))
FOR SERVER tox_server1
  OPTIONS (FILE_PATH'/tox_data.txt', SORTED 'Y')
```

```
CREATE NICKNAME pesos (mol_id INTEGER, wt VARCHAR(100) NOT NULL)
FOR SERVER wt_server
  OPTIONS (FILE_PATH'/wt_data.txt', SORTED 'Y', KEY_COLUMN 'WT')
```

Nota: Esta opción distingue mayúsculas y minúsculas. Sin embargo, `DB2` convierte los nombres de columna a mayúsculas a menos que la columna esté definida entre comillas dobles. El ejemplo siguiente no funcionará correctamente porque la columna `empno` será convertida a mayúsculas por `DB2`, mientras que la columna de clave `empno` se someterá en minúsculas. Por lo tanto, no se encontrará la columna designada como columna de clave.

```
CREATE NICKNAME depart (
  empno char(6) NOT NULL)
FOR SERVER DATASTORE
OPTIONS(FILE_PATH'data.txt', SORTED 'Y', KEY_COLUMN 'empno');
```

VALIDATE_DATA_FILE

Para archivos ordenados, esta opción especifica si el reiniciador verifica que la columna de clave está ordenada en sentido ascendente y busca las claves NULL. Los únicos valores válidos para esta opción son 'Y' o 'N', limitados por comillas simples. La comprobación se efectúa una vez durante el registro. Si no se especifica esta opción, no tiene lugar ninguna validación.

El ejemplo siguiente muestra una sentencia CREATE NICKNAME para el archivo estructurado por tablas DATOSMEDICAMENTOS1.TXT descrito en la sección "¿Qué son los archivos estructurados por tablas?" listada en la sección de enlaces relacionados de más abajo:

```
CREATE NICKNAME DATOSMEDICAMENTOS1(Codifm Integer NOT NULL, Medicamento CHAR(20),
  Fabricante CHAR(20))
FOR SERVER lab_bioquim OPTIONS(FILE_PATH '/usr/pat/DATOSMEDICAMENTOS1.TXT',
  COLUMN_DELIMITER ',', SORTED 'Y', KEY_COLUMN 'DCODE', VALIDATE_DATA_FILE 'Y')
```

Vea el manual *DB2 Consulta de SQL* a fin de conseguir más información sobre la sentencia CREATE NICKNAME. Si desea informarse más sobre apodos, consulte el manual *DB2 Administration Guide*.

No hay más tareas en esta secuencia de tareas.

Tareas relacionadas:

- "Después de instalar DB2 Life Sciences Data Connect" en la página 10
- "Registro del servidor para archivos estructurados por tablas" en la página 19
- "Registro de apodos para fuentes de datos de Documentum" en la página 43
- "Registro de apodos para fuentes de datos de Excel" en la página 79
- "Registro de apodos para fuentes de datos de BLAST" en la página 107
- "Registro de apodos para fuentes de datos de XML" en la página 128
- Capítulo 8, "Especificación de las opciones de apodo de costes" en la página 147

Limitaciones y consideraciones relativas al reiniciador para el reiniciador de archivos estructurados por tablas

- No se permiten sesiones de paso a través cuando se utiliza el reiniciador.
- No se permiten claves de varias columnas.

- El orden de los archivos clasificados sólo debe ser ascendente. No se da soporte al orden en sentido descendente.
- El reiniciador no impone la restricción NOT NULL, pero DB2 sí. En caso de crear un apodo, unir una restricción NOT NULL a una columna y luego seleccionar una fila que contenga un valor nulo para la columna, DB2 emitirá un error SQL0407N a fin de indicar que no puede asignarse un valor NULL a una columna NOT NULL.

La excepción a esta norma es para los apodos ordenados. La columna de clave para apodos ordenados no puede ser NULL. Si se encuentra una columna de clave NULL para un apodo ordenado, se emite el error SQL1822N para indicar que falta la columna de clave.

- En DB2 Universal Database Enterprise Server Edition, cualquier archivo estructurado por tablas para el que se ha creado un apodo debe ser accesible con el mismo nombre de vía de acceso para cada nodo. El archivo no tiene que ser un nodo de DB2 Universal Database mientras sea accesible desde cualquier nodo con una vía de acceso común.

Referencias relacionadas:

- “Limitaciones y consideraciones de archivos para el reiniciador de archivos estructurados por tablas” en la página 25
- “Limitaciones y consideraciones sobre el reiniciador de Documentum” en la página 65
- “Limitaciones del reiniciador para el reiniciador de Excel” en la página 84
- “Limitaciones de archivo de Excel” en la página 84
- “Limitaciones y consideraciones para el reiniciador de XML” en la página 138

Limitaciones y consideraciones de archivos para el reiniciador de archivos estructurados por tablas

- Los archivos están limitados a un solo registro por línea.
- Cada registro debe tener el mismo número de columnas delimitadas.
- Cada registro debe terminar en uno o varios caracteres de terminación de línea estándar(es) para la plataforma en la que se ha instalado el reiniciador.
- El delimitador de columna debe ser coherente en la totalidad del archivo.
- Un valor nulo se representa mediante dos delimitadores que están uno junto al otro o mediante un delimitador seguido de un terminador de línea, si el campo NULL es el último de la línea.
- El carácter base está determinado por el elemento RADIXCHAR de la categoría LC_NUMERIC, en el Soporte de idioma nacional.

- El orden de las fuentes de datos ordenadas debe ser ascendente, conforme a la secuencia de clasificación del entorno local actual que se define en los valores de la categoría LC_COLLATE en el Soporte de idioma nacional.
- La página de códigos de la base de datos debe coincidir con el juego de caracteres del archivo; de lo contrario, pueden obtenerse resultados inesperados.
- No se da soporte a los archivos que contienen caracteres de varios bytes.
- Si un campo no numérico es demasiado largo para su tipo de columna, se truncan los datos que sobran.
- Si un campo decimal del archivo tiene, después del carácter base, más dígitos de los que permite el parámetro de escala de su tipo de columna, se truncan los datos que sobran.
- La longitud máxima de línea es 32768.

Referencias relacionadas:

- “Limitaciones y consideraciones relativas al reiniciador para el reiniciador de archivos estructurados por tablas” en la página 24
- “Limitaciones y consideraciones sobre el reiniciador de Documentum” en la página 65
- “Limitaciones de archivo de Excel” en la página 84
- “Limitaciones y consideraciones para el reiniciador de XML” en la página 138

Modelo de control de acceso a archivos para el reiniciador de archivos estructurados por tablas

El sistema de gestión de bases de datos accederá a los archivos estructurados por tablas con la autorización del propietario de la instancia de DB2. El reiniciador sólo podrá acceder a los archivos que puedan ser leídos por este ID de usuario (o ID de grupo). El ID de autorización de la aplicación (el ID que establece la conexión a la base de datos federada) no es relevante.

Referencias relacionadas:

- “Control de acceso para el reiniciador de Documentum” en la página 67
- “Modelo de control de acceso a archivos para el reiniciador de Excel” en la página 85

Consejos y consideraciones de optimización para el reiniciador de archivos estructurados por tablas

- El sistema puede realizar búsquedas de forma mucho más eficaz en los archivos con los datos ordenados que en los archivos sin ordenar.

- En el caso de los archivos ordenados, puede mejorar el rendimiento especificando un valor o un rango para la columna de clave al someter una consulta.
- Las estadísticas correspondientes a los apodos de los archivos estructurados por tablas deben actualizarse manualmente mediante la actualización de las vistas SYSSTAT y SYSCAT. Para obtener más información sobre cómo actualizar manualmente las vistas SYSSTAT y SYSCAT, consulte el manual *DB2 Administration Guide*.

Referencias relacionadas:

- “Consejos de optimización para el reiniciador de BLAST” en la página 118

Mensajes para el reiniciador de archivos estructurados por tablas

En este apartado se listan y se describen mensajes con que puede encontrarse al trabajar con el reiniciador para los archivos estructurados por tablas. A fin de conseguir más información acerca de mensajes, consulte la publicación *DB2 Consulta de mensajes*.

Tabla 5. Mensajes emitidos por el reiniciador para los archivos estructurados por tablas

Código de error	Mensaje	Explicación
SQL0405N	El literal numérico "<literal>" no es válido porque su valor está fuera de rango.	Una columna del archivo de datos, o un valor de predicado de una sentencia de SQL, contiene un valor que está fuera del rango posible para ese tipo de datos. Corrija el archivo de datos o vuelva a definir la columna con un tipo más apropiado.
SQL0408N	Un valor no es compatible con el tipo de datos de su asignación destino. El nombre del destino es "<nombre_columna>".	Una columna del archivo de datos contiene caracteres que no son válidos para ese tipo de datos. Corrija el archivo de datos o vuelva a definir la columna con un tipo más conveniente.
SQL0901N	La sentencia de SQL ha fallado debido a un error del sistema que no es grave. Las siguientes sentencias de SQL pueden procesarse. (Razón "La vía de acceso de la fuente de datos es NULL".)	Póngase en contacto con el Soporte de Software de IBM.

Tabla 5. Mensajes emitidos por el reiniciador para los archivos estructurados por tablas (continuación)

Código de error	Mensaje	Explicación
SQL0901N	La sentencia de SQL ha fallado debido a un error del sistema que no grave. Las siguientes sentencias de SQL pueden procesarse. (Razón "Anomalía en la recuperación de la columna de clave".)	Póngase en contacto con el Soporte de Software de IBM.
SQL0901N	La sentencia de SQL ha fallado debido a un error del sistema que no es grave. Las siguientes sentencias de SQL pueden procesarse. (Razón "Ha fallado STAT en la fuente de datos. NÚMERR = <número_error>".)	Asegúrese de tener los permisos de directorio correctos. Asegúrese de que el archivo exista.
SQL0901N	La sentencia de SQL ha fallado debido a un error del sistema que no grave. Las siguientes sentencias de SQL pueden procesarse. (Razón "No se ha encontrado información de la columna".)	Póngase en contacto con el Soporte de Software de IBM.
SQL0901N	La sentencia de SQL ha fallado debido a un error del sistema que no es grave. Las siguientes sentencias de SQL pueden procesarse. (Razón "Operador no soportado".)	Póngase en contacto con el Soporte de Software de IBM.
SQL1816N	El reiniciador "<nombre_reiniciador>" no se puede utilizar para acceder al "tipo" de fuente de datos ("<tipo>" "") que está intentando definirse en la base de datos federada.	El tipo de servidor no es válido. No se debe especificar ningún tipo de servidor en la sentencia CREATE SERVER. Elimine la palabra clave y el valor de TYPE y vuélvalo a ejecutar.

Tabla 5. Mensajes emitidos por el reiniciador para los archivos estructurados por tablas (continuación)

Código de error	Mensaje	Explicación
SQL1822N	Se ha recibido un código de error inesperado "NÚMERR = <número_error>" des la fuente de datos de "<nombre_servidor>". El texto y los símbolos son "No puede leerse el archivo".	Compruebe el valor del número de error. Asegúrese de que el propietario de la instancia de DB2 puede leer el archivo. Luego vuelva a ejecutar el mandato de SQL.
SQL1822N	Se ha recibido un código de error inesperado "Error de datos" de la fuente de datos de "<nombre_servidor>". El texto y los símbolos asociados son "La fuente de datos no es un archivo estándar".	El archivo de fuente de datos es un directorio, un socket o un FIFO. Sólo es posible acceder a archivos estándares como fuente de datos. Cambie la opción FILE_PATH de manera que indique un archivo válido y vuelva a emitir el mandato de SQL.
SQL1822N	Se ha recibido un código de error inesperado "NÚMERR = <número_error>" de la fuente de datos de "<nombre_servidor>". El texto y los símbolos son "Error al abrir el archivo".	El reiniciador no ha podido abrir el archivo. Compruebe el número de error para determinar la causa del error. Corrija el problema de la fuente de datos y vuelva a emitir el mandato de SQL.
SQL1822N	Se ha recibido un código de error inesperado "Error de datos" de la fuente de datos de "<nombre_servidor>". El texto y los símbolos son "Falta la columna de clave".	Falta el campo de clave en un registro recuperado de la fuente de datos. La columna de clave no debe ser nula. Corrija los datos o registre el archivo con un apodo no ordenado.
SQL1822N	Se ha recibido un código de error inesperado "Error de datos" de la fuente de datos de "<nombre_servidor>". El texto y los símbolos son "El archivo no está ordenado".	El archivo no está ordenado sobre la columna de clave. Realice una de las acciones siguientes: cambie la opción KEY_COLUMN de manera que indique la columna correcta; reordene el archivo de datos o registre el apodo como un apodo no ordenado.

Tabla 5. Mensajes emitidos por el reiniciador para los archivos estructurados por tablas (continuación)

Código de error	Mensaje	Explicación
SQL1822N	Se ha recibido un código de error inesperado "Error de datos" de la fuente de datos de "<nombre_servidor>". El texto y los símbolos son "La clave sobrepasa el tamaño de la definición".	El campo de columna de clave leído en la fuente de datos supera la definición de la columna de DB2, lo que puede provocar que las rutinas de búsqueda del reiniciador funcionen incorrectamente. Corrija los datos o bien corrija la definición del apodo y vuelva a registrarlos.
SQL1822N	Se ha recibido un código de error inesperado "Error de datos" de la fuente de datos de "<nombre_servidor>". El texto y los símbolos son "La línea del archivo de datos sobrepasa el valor de 32k".	Una línea del archivo de datos sobrepasa la longitud máxima de línea que permite el reiniciador. La longitud de línea no puede ser superior a 32768. Reduzca la longitud de la línea del archivo de datos.
SQL1823N	No existe una correlación de tipo de datos en el tipo de datos "<tipo_datos>" del servidor "<nombre_servidor>".	El apodo se ha definido con un tipo de datos no soportado. Vuelva a definir el apodo utilizando solamente los tipos de datos soportados.
SQL1881N	"<nombre_opción>" no es una opción "<componente>" válida para "<nombre_objeto>".	El valor listado no es una opción válida para el objeto listado. Elimine o cambie la opción no válida y luego vuelva a someter la sentencia de SQL.
SQL1882N	La opción "apodo" "COLUMN_DELIMITER" no se puede establecer en "<delimitador>" para "<nombre_apodo>".	El delimitador de columna tiene más de un carácter. Vuelva a definir la opción con un solo carácter. Luego vuelva a ejecutar el mandato de sentencia de SQL.
SQL1882N	La opción "apodo" "KEY_COLUMN" no se puede establecer en "<nombre_columna>" para "<nombre_apodo>".	La columna seleccionada como columna de clave no se ha definido para este apodo. Corrija la opción KEY_COLUMN de forma que sea una de las columnas ordenadas de este apodo y luego vuelva a emitir el mandato de SQL.
SQL1882N	La opción "apodo" "VALIDATE_DATA_FILE" no se puede establecer en "<valor_opción>" para "<nombre_apodo>".	El valor de la opción no es correcto. Los valores correctos son "Y" o "N". Corrija la opción y registre otra vez el apodo.

Tabla 5. Mensajes emitidos por el reiniciador para los archivos estructurados por tablas (continuación)

Código de error	Mensaje	Explicación
SQL1883N	"<nombre_opción>" es una opción "<componente>" necesaria para "<nombre_objeto>".	En la sentencia de SQL falta una opción necesaria para el reiniciador. Añada la opción necesaria y vuelva a someter la sentencia de SQL.
SQL30090N	Operación no válida para el entorno de ejecución de la aplicación. Código de razón = "21".	Ha intentado una sesión de paso a través. El reiniciador de archivo estructurado por tablas no da soporte a las sesiones de paso a través.

Referencias relacionadas:

- "Mensajes para el reiniciador de Documentum" en la página 67
- "Mensajes para el reiniciador de Excel" en la página 85
- "Mensajes para el reiniciador de BLAST" en la página 118
- "Mensajes para el reiniciador de XML" en la página 138

Capítulo 4. Documentum como fuente de datos

Este capítulo explica qué es Documentum, cómo añadir fuentes de datos de Documentum al sistema federado y lista los mensajes de error asociados con el reiniciador de Documentum.

¿Qué es Documentum?

Documentum es un software de gestión de documentos que proporciona gestión para el contenido y los atributos de documentos como, por ejemplo, la entrada, salida, flujo de trabajo y la gestión de versiones. El producto Documentum es un sistema de cliente-servidor de tres niveles, construido encima de una base de datos relacional.

Docbase es un depósito de Documentum que almacena el contenido, atributos, relaciones, versiones, reproducciones, formatos, flujo de trabajo y seguridad de los documentos. Documentum Query Language (DQL), un dialecto de SQL ampliado, se utiliza para consultar datos de Documentum. Un Docbase es el equivalente a una instancia Oracle o a una base de datos de DB2[®] junto con archivos de contenido de documentos. Los metadatos se almacenan en el RDBMS (sistema de gestión de bases de datos relacionales) subyacente y el contenido se almacena como BLOB (grandes objetos binarios) en la base de datos o como archivos almacenados dentro del sistema de archivos del sistema del servidor. Para obtener más información sobre Documentum, consulte los manuales de Documentum.

El reiniciador para Documentum le permite añadir una fuente de datos de Documentum a un sistema federado de DB2. Al añadir la fuente de datos de Documentum a un sistema federado, puede utilizar sentencias de SQL para acceder a objetos y tablas registradas de un Docbase de Documentum y para consultar los mismos. A continuación puede integrar estos datos con otras fuentes de datos del sistema federado sin tener que extraer los datos fuera de la fuente de datos nativa. El reiniciador de Documentum utiliza una biblioteca cliente para crear una interfaz con el servidor de Documentum. El reiniciador de Documentum proporciona acceso a dos versiones del servidor de Documentum: EDMS 98 (al que se hace referencia también como Versión 3) y 4i. La Figura 4 en la página 34 muestra cómo funciona el reiniciador de Documentum.

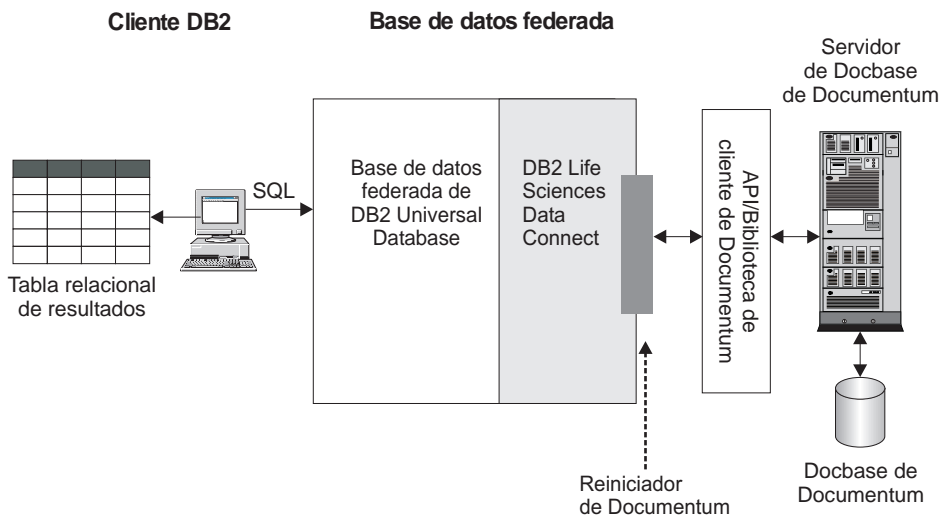


Figura 4. Cómo funciona el reiniciador de Documentum

Después de que se haya registrado el reiniciador de Documentum, puede correlacionar objetos de Docbase de Documentum y tablas registradas como tablas relacionales. Esto se lleva a cabo correlacionando atributos de Docbase con nombres de columna de una tabla relacional de DB2.

Por ejemplo, la Tabla 6 lista un subconjunto de atributos para el tipo de documento por omisión de Docbase de Documentum, dm_document, junto con los datos asociados. Ha determinado que este subconjunto de atributos es importante para el usuario y le gustaría conectar estos atributos con el sistema federado de bases de datos. Ha denominado a este subconjunto de datos Datos_medimentoAB.

Tabla 6. Datos_medimentoAB

Título	Tema	Autores	Palabras clave
El efecto del medicamento A en conejos	Medic. A	Curran, L.	conejos, medicamento A
Resultados de toxicidad del medicamento A	Medic. A	Abelite, P., McMurtrey, K.	toxicidad, medicamento A
Interacciones del medicamento B	Medic. B	DeNiro, R., Stone, S.	interacciones, medicamento B
Estructura química del medicamento B	Medic. B	Boyslim, F.	estructura, medicamento B

Después de registrar el reiniciador de Documentum, se puede consultar los datos utilizando sentencias de SQL.

La siguiente consulta muestra los títulos y autores cuyo tema es el Medicamento A. La tabla de resultados se muestra en la Tabla 7.

```
SELECT titulo, autores
FROM Datos_medimentoAB
WHERE tema = 'Medicamento A'
```

Tabla 7. Resultados de la consulta

Título	Autores
El efecto del medicamento A en conejos	Curran, L.
Resultados de toxicidad del medicamento A	Abelite, P., McMurtrey, K.

Conceptos relacionados:

- “¿Qué son los archivos estructurados por tablas?” en la página 13
- “¿Qué es Excel?” en la página 75
- “¿Qué es BLAST?” en la página 93
- “¿Qué es XML?” en la página 121

Tareas relacionadas:

- “Adición de Documentum a un sistema federado” en la página 35

Adición de Documentum a un sistema federado

Procedimiento:

Para añadir la fuente de datos de Documentum a un servidor federado:

1. Enlace con las bibliotecas de cliente de Documentum.
2. Vaya al archivo dmcl.ini de cliente de Documentum
3. Registre el reiniciador utilizando la sentencia CREATE WRAPPER.
4. Opcional: Establezca la variable de entorno DB2_DJ_COMM para mejorar el rendimiento de consulta.
5. Registre el servidor utilizando la sentencia CREATE SERVER.
6. Dé acceso a los usuarios a la fuente de datos utilizando la sentencia CREATE USER MAPPING.
7. Registre los apodos utilizando la sentencia CREATE NICKNAME.
8. Cree funciones personalizadas utilizando la sentencia CREATE FUNCTION.

Puede ejecutar las sentencias desde el Procesador de línea de mandatos de DB2. Una vez esté registrado, puede ejecutar consultas en la fuente de datos.

Tareas relacionadas:

- “Enlace a las bibliotecas de cliente de Documentum (sólo para AIX y para el entorno operativo Solaris)” en la página 36
- “Cómo apuntar al archivo dmcl.ini de cliente de Documentum” en la página 37
- “Registro del reiniciador de Documentum” en la página 38
- “Establecimiento de la variable de entorno DB2_DJ_COMM para el reiniciador de Documentum” en la página 39
- “Registro del servidor para fuentes de datos de Documentum” en la página 40
- “Correlación de usuarios (reiniciador de Documentum)” en la página 42
- “Registro de apodos para fuentes de datos de Documentum” en la página 43
- “Registro de funciones personalizadas para las fuentes de datos de Documentum” en la página 53
- “Adición de archivos estructurados por tablas a un sistema federado” en la página 16
- “Adición de Excel a un sistema federado” en la página 77
- “Adición de BLAST a un sistema federado” en la página 98
- “Adición de XML a un sistema federado” en la página 125

Enlace a las bibliotecas de cliente de Documentum (sólo para AIX y para el entorno operativo Solaris)

Esta tarea forma parte de la tarea principal de *Adición de Documentum a un sistema federado*. Para habilitar el acceso a fuentes de datos de Documentum, el sistema federado de DB2 debe estar editado por enlaces (link-edited) a las bibliotecas de cliente. El proceso de editar por enlaces crea una biblioteca de reiniciadores para cada fuente de datos con la que se comunica el servidor federado. Al ejecutar el script `djxlinkDctm` se crea la biblioteca de reiniciadores de Documentum.

Procedimiento:

Para ejecutar el script `djxlinkDctm`:

1. Establezca la variable de entorno `LSDC_DMCL` de manera que apunte al directorio en el que está ubicada la biblioteca de cliente de Documentum.

Por ejemplo:

```
export LSDC_DMCL=/usr/documentum/product/3.1.7
```

2. Escriba el mandato siguiente como usuario root:

```
ksh djxlinkDctm
```

Nota: El mandato `djxlinkDctm` se debe volver a ejecutar después de aplicar un DB2 Universal Database FixPak.

La tarea siguiente en esta secuencia de tareas es *Cómo ir al archivo `dmcl.ini` de cliente de Documentum*.

Tareas relacionadas:

- “Cómo apuntar al archivo `dmcl.ini` de cliente de Documentum” en la página 37

Cómo apuntar al archivo `dmcl.ini` de cliente de Documentum

Esta tarea forma parte de la tarea principal de *Adición de Documentum a un sistema federado*. El acceso a Docbases de Documentum se controla a través del archivo `dmcl.ini` del cliente de Documentum. Una instancia de DB2 debe tener sus variables de entorno establecidas en el archivo `dmcl.ini` del cliente de Documentum con el fin de tener acceso a Docbase de Documentum.

Procedimiento:

Para establecer las variables de entorno:

1. Edite el archivo `db2dj.ini` y establezca una de las siguientes variables de entorno:

```
DOCUMENTUM=<vía de acceso>  
DMCL_CONFIG=<vía de acceso>/dmcl.ini
```

donde `<vía de acceso>` es el directorio totalmente calificado que contiene el archivo `dmcl.ini` que desea utilizar.

La vía de acceso por omisión de la ubicación del archivo `dmcl.ini` de Documentum es `/pkgs/documentum`. Si se incluyen las dos líneas, se utilizará `DMCL_CONFIG`.

En AIX y en el entorno operativo de Solaris, el archivo `db2dj.ini` está ubicado en `$HOME/sql1lib/cfg`.

En Windows, el archivo `db2dj.ini` está en `x:\sql1lib\cfg` donde `x`: representa la unidad en la que está ubicado el directorio `sql1lib`.

Nota: Asegúrese de que el nombre de un docbroker, al que informan todos los Docbases accesibles de la instancia de DB2, se haya especificado en el archivo `dmcl.ini`, tal y como se muestra en la Figura 5 en la página 38.

```
##### DOCUMENTUM CLIENT CONFIGURATION FILE #####
#
# Copyright Documentum 1994.
# Version 3.1 of the Documentum Server.
#
# A generated client init file for the Documentum Server.
#
# The only REQUIRED information in this file is the
# [DOCBROKER_PRIMARY] section and an entry for host.
# The host value should be the name of host on which
# your network wide DocBroker is running

[DOCBROKER_PRIMARY]
host = server16.comp2.big.com
```

Figura 5. Archivo *dmcli.ini* de ejemplo con nombre de *docbroker* especificado

2. Recicle la instancia de DB2 emitiendo los siguientes mandatos:

```
db2stop
db2start
```

La tarea siguiente de esta secuencia de tareas es el *Registro del reiniciador de Documentum*.

Tareas relacionadas:

- “Establecimiento de la variable de entorno DB2_DJ_COMM para el reiniciador de archivos estructurados por tablas” en la página 18
- “Enlace a las bibliotecas de cliente de Documentum (sólo para AIX y para el entorno operativo Solaris)” en la página 36
- “Establecimiento de la variable de entorno DB2_DJ_COMM para el reiniciador de Documentum” en la página 39
- “Establecimiento de la variable de entorno DB2_DJ_COMM para el reiniciador de BLAST” en la página 104
- “Establecimiento de la variable de entorno DB2_DJ_COMM para el reiniciador de XML” en la página 127

Registro del reiniciador de Documentum

Esta tarea forma parte de la tarea principal de *Adición de Documentum a un sistema federado*. Debe registrar el reiniciador para poder acceder a la fuente de datos. Los reiniciadores son mecanismos utilizados por los servidores federados a fin de comunicarse con las fuentes de datos y recuperar datos de las mismas. Los reiniciadores se instalan en el sistema como archivos de biblioteca.

Procedimiento:

Para registrar el reiniciador de Documentum, emita la sentencia CREATE WRAPPER.

Por ejemplo, para crear un reiniciador de Documentum en AIX llamado Dctm_Wrapper desde el archivo de biblioteca por omisión, libdb21sdctm.a, someta la sentencia siguiente:

```
CREATE WRAPPER Reiniciador_Dctm LIBRARY 'libdb21sdctm.a'  
  OPTIONS(DB2_FENCED 'N');
```

Para ver una tabla de nombres de archivo de biblioteca por omisión para el reiniciador de Documentum por plataforma soportada, vea "Después de instalar DB2 Life Sciences Data Connect" en la sección Tareas relacionadas de más abajo. Para obtener más información sobre la sentencia CREATE WRAPPER, consulte el manual *DB2 Consulta de SQL*.

La tarea siguiente en esta secuencia de tareas es *Establecimiento de la variable de entorno DB2_DJ_COMM para el reiniciador de Documentum*.

Tareas relacionadas:

- "Después de instalar DB2 Life Sciences Data Connect" en la página 10
- "Registro del reiniciador de archivos estructurados por tablas" en la página 17
- "Establecimiento de la variable de entorno DB2_DJ_COMM para el reiniciador de Documentum" en la página 39
- "Registro del reiniciador de Excel" en la página 77
- "Registro del reiniciador de BLAST" en la página 103
- "Registro del reiniciador de XML" en la página 126

Establecimiento de la variable de entorno DB2_DJ_COMM para el reiniciador de Documentum

Esta tarea forma parte de la tarea principal de *Adición de Documentum a un sistema federado*. Para mejorar el rendimiento al acceder a fuentes de datos de Documentum, establezca la variable de entorno DB2_DJ_COMM. Esta variable determina si el servidor federado carga el reiniciador en la inicialización.

Procedimiento:

Para establecer la variable de entorno DB2_DJ_COMM, someta el mandato db2set con la biblioteca de reiniciadores que corresponda al reiniciador especificado en la sentencia CREATE WRAPPER asociada.

Por ejemplo:

```
db2set DB2_DJ_COMM='libdb2lsdctm.a'
```

Asegúrese de que no hay espacios en ningún lado del signo de igualdad (=).

Hay actividad general asociada con la carga de bibliotecas de reiniciadores durante el inicio de la base de datos. Para evitar esta actividad general, especifique solamente las bibliotecas a las que tiene la intención de acceder.

Para obtener más información sobre la variable de entorno DB2_DJ_COMM, consulte el manual *DB2 Administration Guide*.

La tarea siguiente en esta secuencia de tareas es el *Registro del servidor para fuentes de datos de Documentum*.

Tareas relacionadas:

- “Establecimiento de la variable de entorno DB2_DJ_COMM para el reiniciador de archivos estructurados por tablas” en la página 18
- “Registro del reiniciador de Documentum” en la página 38
- “Registro del servidor para fuentes de datos de Documentum” en la página 40
- “Establecimiento de la variable de entorno DB2_DJ_COMM para el reiniciador de BLAST” en la página 104
- “Establecimiento de la variable de entorno DB2_DJ_COMM para el reiniciador de XML” en la página 127

Registro del servidor para fuentes de datos de Documentum

Esta tarea forma parte de la tarea principal de *Adición de Documentum a un sistema federado*. Después de registrar el reiniciador, debe registrar el servidor correspondiente.

Procedimiento:

Para registrar el servidor de Documentum en un sistema federado, utilice la sentencia CREATE SERVER.

Por ejemplo, suponga que existe un servidor llamado Dctm_Servidor1 para el reiniciador Dctm_Reiniciador creado en la sentencia CREATE WRAPPER asociada. Suponga que dicho servidor contiene un Docbase que se ejecuta en AIX y utiliza Oracle para almacenar datos. Para registrar el servidor, someta la sentencia siguiente:

```
CREATE SERVER Dctm_Servidor1
TYPE DCTM
VERSION 3
WRAPPER Dctm_Reiniciador
OPTIONS( NODE 'Dctm_Docbase',
        OS_TYPE 'AIX',
        RDBMS_TYPE 'ORACLE');
```

Argumentos

TYPE Especifica el tipo de la fuente de datos. Para Documentum, el tipo es DCTM. Este argumento es necesario.

VERSION

Especifica la versión de la fuente de datos. Para EDMS98, el valor es '3'. Para 4i, el valor es '4'. Este argumento es necesario.

WRAPPER

Especifica el nombre del reiniciador asociado con este servidor. Este argumento es necesario.

Opciones

CONTENT_DIR

Especifica el nombre del directorio raíz accesible localmente para almacenar archivos de contenido recuperados por las pseudocolumnas GET_FILE, GET_FILE_DEL, GET_RENDITION y GET_RENDITION_DEL. Debe ser grabable para todos los usuarios que pueden utilizar estas pseudocolumnas. Su valor por omisión es /tmp. Esta opción es opcional.

NODE

Especifica el nombre real del Docbase de Documentum. Esta opción es necesaria.

OS_TYPE

Especifica el sistema operativo del servidor de Docbase. Los valores básicos son AIX, SOLARIS y WINDOWS. Esta opción es necesaria.

RDBMS_TYPE

Especifica el RDBMS utilizado por el Docbase. Los valores válidos son DB2, INFORMIX, ORACLE, SQLSERVER o SYBASE. Esta opción es necesaria.

TRANSACTIONS

Especifica la modalidad de transacción del servidor. Los valores válidos son:

- NONE — no hay transacciones habilitadas.
- QUERY — sólo están habilitadas las transacciones para métodos de Dctm_Query.

- ALL — las transacciones están habilitadas para el método Dctm_Query. ALL tiene la misma función que QUERY en este release.

El valor por omisión es QUERY. Esta opción es opcional.

Para obtener más información sobre la sentencia CREATE SERVER, consulte el manual *DB2 Consulta de SQL*.

La tarea siguiente en esta secuencia de tareas es *Correlación de usuarios (reiniciador de Documentum)*.

Tareas relacionadas:

- “Registro del servidor para archivos estructurados por tablas” en la página 19
- “Establecimiento de la variable de entorno DB2_DJ_COMM para el reiniciador de Documentum” en la página 39
- “Correlación de usuarios (reiniciador de Documentum)” en la página 42
- “Registro del servidor para una fuente de datos de Excel” en la página 78
- “Registro del servidor para una fuente de datos de BLAST” en la página 105
- “Registro del servidor para una fuente de datos de XML” en la página 128

Correlación de usuarios (reiniciador de Documentum)

Esta tarea forma parte de la tarea principal de *Adición de Documentum a un sistema federado*. Debe correlacionar los usuarios con los servidores definidos anteriormente para darles acceso a la fuente de datos.

Procedimiento:

Para correlacionar los usuarios en los servidores federados, utilice la sentencia CREATE USER MAPPING.

Por ejemplo, la sentencia CREATE USER MAPPING siguiente correlaciona el usuario Chuck con el usuario Charles en el servidor Dctm_Servidor1.

```
CREATE USER MAPPING FOR Chuck SERVER Dctm_Servidor1
OPTIONS(REMOTE_AUTHID 'Charles', REMOTE_PASSWORD 'Charles_pw');
```

También puede definir su propia correlación de usuarios. En el ejemplo siguiente, USER es una palabra clave que indica el usuario actual, no un usuario llamado USER.

```
CREATE USER MAPPING FOR USER SERVER Dctm_Servidor1
OPTIONS(REMOTE_AUTHID 'Lisa', REMOTE_PASSWORD 'Lisa_pw')
```


Para obtener más información sobre la sentencia CREATE USER MAPPING, consulte el manual *DB2 Consulta de SQL*.

La tarea siguiente en esta secuencia de tareas es el *Registro de apodos para las fuentes de datos de Documentum*.

Tareas relacionadas:

- “Registro del servidor para fuentes de datos de Documentum” en la página 40
- “Registro de apodos para fuentes de datos de Documentum” en la página 43

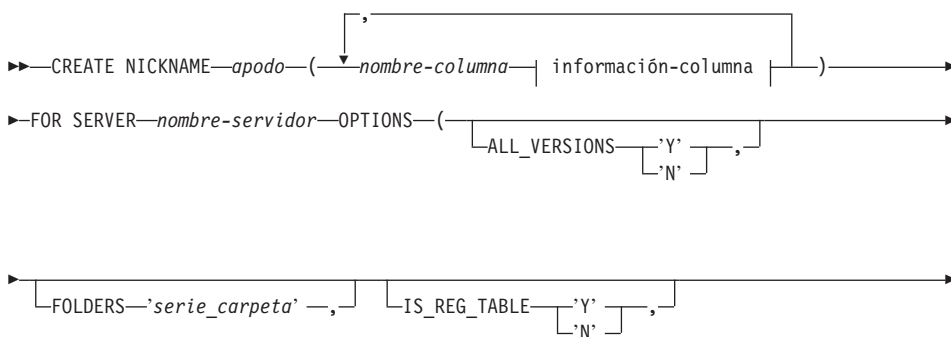
Registro de apodos para fuentes de datos de Documentum

Esta tarea forma parte de la tarea principal de *Adición de Documentum a un sistema federado*. Después de haber registrado un servidor y correlacionado los usuarios en el servidor, debe registrar los apodos correspondientes. Los apodos se utilizan cuando se hace referencia a una fuente de datos de Documentum en una consulta.

Procedimiento:

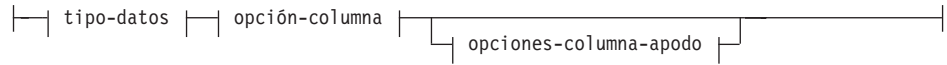
Para registrar los apodos, utilice la sentencia CREATE NICKNAME para crear un apodo para cada Docbase para cada tipo de objeto o tabla registrada de interés.

La sintaxis para la sentencia CREATE NICKNAME para Documentum es:

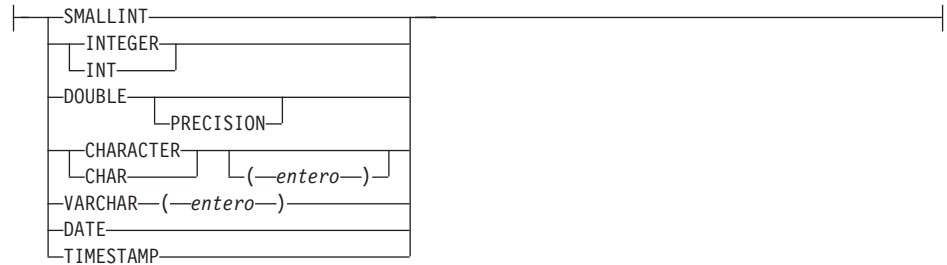


►-REMOTE_OBJECT—'tipo_objeto_remoto' —)◀

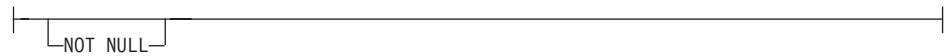
información-columna:



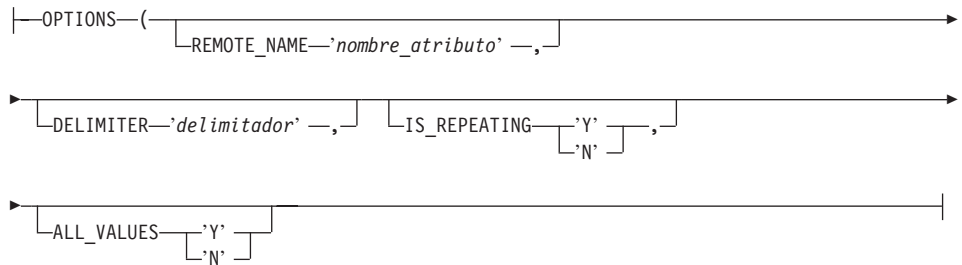
tipo-datos:



opción-columna:



opciones-columna-apodo:



Para obtener más información sobre la sentencia CREATE NICKNAME, consulte la publicación *DB2 Consulta de SQL*.

Opciones de columna

NOT NULL

Todas las columnas con un solo valor, exceptuando aquellas definidas

como `TIMESTAMP` y `DATE`, se deben definir como `NOT NULL`. Los atributos repetidos no se deben definir como `NOT NULL` en los apodos.

Opciones de columna de apodo

Los valores de opción de columna de apodo deben estar limitados por comillas simples.

ALL_VALUES

Especifica que se devolverán todos los valores de un atributo repetido, separados por el delimitador especificado. Si falta esta opción o si es 'N', sólo se devolverá el último valor del atributo repetido. Tal y como se especifica en `DELIMITER`, sólo se puede especificar `ALL_VALUES` para columnas `VARCHAR` para las que la opción `IS_REPEATING` sea 'Y' (y no es válida cuando `IS_REG_TABLE = 'Y'`).

DELIMITER

Especifica la serie de delimitador que se debe utilizar al concatenar múltiples valores de un atributo repetido. El delimitador puede estar formado por uno o más caracteres. El delimitador por omisión es una coma. Esta opción sólo es válida para atributos de objetos con el tipo de datos `VARCHAR` y en los que la opción `IS_REPEATING` esté establecida en 'Y'. Esta opción es opcional.

IS_REPEATING

Indica si la columna tiene múltiples valores. Los valores válidos son 'Y' y 'N'. El valor por omisión es 'N'. Esta opción es opcional.

REMOTE_NAME

Especifica el nombre del atributo o columna de Documentum correspondiente. Esta opción correlaciona los nombres de columna o atributo remotos con los nombres de columna de DB2 locales. El valor por omisión es el nombre de columna de DB2. Esta opción es opcional.

Opciones de apodo

Los valores de opción de apodo deben estar limitados por comillas simples.

ALL_VERSIONS

Especifica si se buscarán todas las versiones del objeto. Los valores válidos son 'y', 'Y', 'n' y 'N'. El valor por omisión 'N' significa que sólo las versiones actuales del objeto se incluirán en el proceso de consulta. Esta opción no es válida cuando `IS_REG_TABLE = 'Y'`. Esta opción es opcional.

FOLDERS

Especifica una serie que contiene uno o más predicados `FOLDER` de Documentum correctos sintácticamente y combinados lógicamente. Al

especificar predicados FOLDER se restringe el conjunto de documentos representados por este apodo a aquellos que están en las carpetas designadas.

Al especificar esta opción, encierre el valor completo de la opción FOLDERS entre comillas simples y utilice comillas dobles en vez de comillas simples dentro de la serie.

Por ejemplo, si desea insertar:

```
FOLDER('/Tools',DESCEND) OR FOLDER('/Cars')
```

Especifique la siguiente opción FOLDERS:

```
FOLDERS 'FOLDER("/Tools",DESCEND) OR FOLDER("/Cars")'
```

Esta opción no es válida cuando IS_REG_TABLE = 'Y'. Esta opción es opcional.

IS_REG_TABLE

Especifica si el objeto especificado por la opción REMOTE_OBJECT es una tabla registrada de Documentum. Los valores válidos son 'y', 'Y', 'n' y 'N'. El valor por omisión es 'N'. Esta opción es opcional.

Nota: No puede cambiar el apodo de un objeto de Documentum a una tabla registrada (o al revés) cambiando esta opción con la sentencia ALTER NICKNAME. En cambio, debe hacer DROP y volver a hacer CREATE al apodo.

REMOTE_OBJECT

Especifica el nombre del tipo de objeto de Documentum asociado con el apodo. El nombre puede ser cualquier tabla registrada o tipo de objeto de Documentum. En el caso de que sea una tabla registrada, debe llevar como prefijo el nombre del propietario de la tabla. Si la tabla registrada pertenece al propietario de Docbase, se puede utilizar dm_dbo para el nombre de propietario. Esta opción es necesaria.

Nota: El utilizar ALTER NICKNAME para cambiar el valor de la opción REMOTE_OBJECT producirá errores si la estructura del objeto nuevo no es similar a la del objeto original.

Cómo tratar con pseudocolumnas

La sentencia CREATE NICKNAME también define 6 pseudocolumnas. Estas columnas se utilizan para acceder al contenido de objetos y a otra información.

Las pseudocolumnas y sus definiciones se listan en la Tabla 8 en la página 47.

Tabla 8. Nombres de pseudocolumnas y definiciones.

Nombre de pseudocolumna	Definición
GET_FILE	VARCHAR (255)
GET_FILE_DEL	VARCHAR (255)
GET_RENDITION	VARCHAR (255)
GET_RENDITION_DEL	VARCHAR (255)
HITS	INTEGER
SCORE	DOUBLE

La Tabla 9 lista pseudocolumnas para cláusulas SELECT.

Tabla 9. Pseudocolumnas para cláusulas SELECT

Nombre de pseudocolumna	Descripción
GET_FILE	<p>Recupera el archivo de contenido de la fila actual además de recuperar los valores de columna.</p> <p>La extensión del archivo de contenido es su nombre de formato Documentum. Si existe un archivo con el mismo nombre, se sobregrabará.</p> <p>GET_FILE intenta obtener el formato base del objeto. Su valor en la fila es el <code>a_content_type</code> del objeto. Su valor es la serie "no_content" si el objeto no tiene un archivo de contenido.</p> <p>Por ejemplo:</p> <pre>SELECT nombre_objeto, DCTM.GET_FILE FROM ...</pre> <p>El archivo de contenido está ubicado en el directorio del servidor que se ha especificado con la opción <code>CONTENT_DIR</code> del servidor. También está ubicado en un subdirectorío que tiene el nombre local de DB2 del usuario. El subdirectorío se creará si no existe.</p> <p>Su extensión será su extensión de DOS definida en el Docbase para el tipo de formato del documento. Por ejemplo, ".doc", para documentos de MS Word.</p> <p>Devuelve la serie "no_content" o el nombre de archivo calificado completamente.</p>

Tabla 9. Pseudocolumnas para cláusulas SELECT (continuación)

Nombre de pseudocolumna	Descripción
GET_FILE_DEL	<p>Esta función es la misma que GET_FILE excepto en que GET_FILE_DEL suprime primero el archivo recuperado de la fila anterior de la consulta, si lo hay. Devuelve la serie "no_content" o el nombre de archivo totalmente calificado.</p>
GET_RENDITION	<p>Recupera el archivo de contenido de dicha versión, una copia del documento original en un formato diferente, para la fila actual, además de recuperar los valores de columna.</p> <p>La extensión del archivo de contenido es su nombre de formato Documentum. Si existe un archivo con el mismo nombre, se sobregabará.</p> <p>Para especificar el formato de versión, se debe especificar en la cláusula WHERE un predicado del tipo DCTM.RENDITION_FORMAT(<formato) = 1.</p> <p>Por ejemplo:</p> <pre data-bbox="592 808 1022 887">SELECT nombre_objeto, get_rendition FROM ... WHERE DCTM.RENDITION_FORMAT('pdf')=1</pre> <p>GET_RENDITION intenta obtener la versión denominada del objeto. Su valor en la fila es el a_content_type del objeto, excepto que su valor será la serie "no_content" si el objeto no tiene un archivo de contenido o la serie "not_found" si la versión no existe.</p> <p>El archivo de contenido está ubicado en el directorio del servidor que se ha especificado con la opción CONTENT_DIR del servidor. También está ubicado en un subdirectorio que tiene el nombre local de DB2 del usuario. El subdirectorio se creará si no existe.</p> <p>Su extensión será su extensión de DOS definida en el Docbase para el tipo de formato del documento. Por ejemplo, ".doc", para documentos de MS Word.</p> <p>Devuelve la serie "no_content", "not found" o el nombre de archivo totalmente calificado.</p>
GET_RENDITION_DEL	<p>Esta función es la misma que GET_RENDITION excepto en que GET_RENDITION_DEL suprime primero el archivo recuperado de la fila anterior de la consulta, si lo hay. Devuelve la serie "no_content", "not found" o el nombre del archivo totalmente calificado.</p>

La Tabla 10 lista pseudocolumnas para cláusulas SELECT en consultas que contienen cláusulas de búsqueda.

Tabla 10. Pseudocolumnas para cláusulas SELECT en consultas que contienen cláusulas de búsqueda

Nombre de pseudocolumna	Descripción
HITS	<p>Devuelve un número entero que representa el número de lugares del documento en los que han coincidido los criterios de búsqueda.</p> <p>Por ejemplo:</p> <pre>SELECT r_id_objeto, nombre_objeto, hits FROM std_doc WHERE DCTM.SEARCH_WORDS (''workflow'' OR ''flowchart'')=1</pre> <p>Para cada documento que se devuelve, el número de apariciones de las palabras "workflow" y "flowchart" dentro del contenido del documento se suman y se devuelven como el valor HITS.</p> <p>La pseudocolumna HITS es útil cuando los documentos sólo tienen un archivo de contenido. Normalmente este es el caso. Esta pseudocolumna se puede utilizar en una calificación de la cláusula WHERE para una sentencia SELECT. Sin embargo, también debe estar especificada en la cláusula SELECT.</p>

Tabla 10. Pseudocolumnas para cláusulas SELECT en consultas que contienen cláusulas de búsqueda (continuación)

Nombre de pseudocolumna	Descripción
SCORE	<p>Devuelve la posición o rango de importancia del documento.</p> <p>Utilice esta pseudocolumna junto con el operador de conceptos ACCRUE de Documentum. Ambos devuelven un número que indica cuántas de las palabras especificadas se han encontrado en cada documento devuelto.</p> <p>Por ejemplo:</p> <pre>SELECT nombre_objeto, score FROM std_doc WHERE DCTM.SEARCH_TOPIC('<ACCRUE>("document", "management", "workflow")')=1 AND SCORE >=75</pre> <p>La sentencia devuelve todos los documentos que tienen en su contenido dos o tres de las palabras especificadas. Si un documento sólo tiene una de las palabras, se le asigna un resultado de 50, con lo que no cumple con los criterios de la cláusula WHERE y no se devuelve. Si se han encontrado dos de las tres palabras, se asigna al documento un resultado de 75. Si se han encontrado las tres palabras, el resultado del documento es 88.</p> <p>La pseudocolumna SCORE se utiliza en documentos que tienen un archivo de contenido. Normalmente este es el caso.</p> <p>SCORE puede estar en una cláusula SELECT sólo si WHERE contiene una función SEARCH_WORDS() o SEARCH_TOPIC(). En una cláusula WHERE, se utiliza junto con el operador de conceptos ACCRUE.</p> <p>Para obtener información sobre el operador de conceptos ACCRUE, consulte la documentación de Documentum.</p>

Ejemplo de CREATE NICKNAME

La siguiente sentencia CREATE NICKNAME define el apodo std_doc. Std_doc se asocia con un Docbase de Documentum con un tipo de objeto de dm_document. La Tabla 11 correlaciona los atributos y tipos de datos de Documentum con los nombres de columna y los tipos de datos relacionales de DB2 que se utilizan para crear la sentencia CREATE NICKNAME.

Tabla 11. Correlación de atributos de Documentum con columnas de DB2 para el apodo std_doc

Nombre de atributo de Documentum	Tipo de datos de Documentum	Nombre de columna de DB2	Tipo de datos de DB2	¿Se repite?	¿Nulo?
object_name	serie(255)	object_name	varchar	No	No
r_object_id	ID	object_id	char(16)	No	No

Tabla 11. Correlación de atributos de Documentum con columnas de DB2 para el apodo std_doc (continuación)

Nombre de atributo de Documentum	Tipo de datos de Documentum	Nombre de columna de DB2	Tipo de datos de DB2	¿Se repite?	¿Nulo?
r_object_type	serie(32)	object_type	varchar	No	No
title	serie(255)	title	varchar	No	No
subject	serie(128)	subject	varchar	No	No
authors	serie(32)	author	varchar	Sí	Sí
keywords	serie(32)	keyword	varchar	Sí	Sí
r_creation_date	time	creation_date	timestamp	No	Sí
r_modify_date	time	modified_date	timestamp	No	Sí
a_status	serie(16)	status	varchar	No	No
a_content_type	serie(32)	content_type	varchar	No	No
r_content_size	doble	content_size	entero	No	No
owner_name	serie(32)	owner_name	varchar	No	Sí

La Tabla 12 describe cada uno de los atributos de Documentum que se han utilizado en el apodo.

Tabla 12. Descripción de atributos de Documentum para el apodo std_doc

Nombre de atributo de Documentum	Descripción
object_name	Nombre definido por el usuario del objeto.
r_object_id	Identificador de objeto exclusivo para este objeto, establecido durante la creación.
r_object_type	Tipo de objeto, establecido cuando se creó el objeto.
title	Título definido por el usuario del objeto.
subject	Tema definido por el usuario del objeto.
authors	Lista de autores definida por el usuario para el objeto.
keywords	Lista de palabras claves definidas por el usuario para el objeto.
r_creation_date	Fecha y hora en las que se creó el objeto.
r_modify_date	Fecha y hora en las que se modificó por última vez el objeto.
a_status	Establecido por el servidor cuando se reenvía una tarea de direccionador. El valor se obtiene de los valores asignados a attached_task_status en el objeto de direccionador.
a_content_type	Formato de archivo del contenido del objeto.

Tabla 12. Descripción de atributos de Documentum para el apodo *std_doc* (continuación)

Nombre de atributo de Documentum	Descripción
r_content_size	Número de bytes del contenido. Para documentos de varias páginas, este atributo registra el tamaño del primer contenido asociado con el documento.
owner_name	Nombre del propietario del objeto (el usuario que ha creado el objeto).

La Tabla 11 en la página 50 se convierte en la siguiente sentencia CREATE NICKNAME.

```
CREATE NICKNAME std_doc (
  object_name varchar(255) not null,
  object_id char(16) not null OPTIONS(REMOTE_NAME 'r_object_id'),
  object_type varchar(32) not null OPTIONS(REMOTE_NAME 'r_object_type'),
  title varchar(255) not null,
  subject varchar(128) not null,
  author varchar(32) OPTIONS(REMOTE_NAME 'authors', IS_REPEATING 'Y'),
  keyword varchar(32) OPTIONS(REMOTE_NAME 'keywords', IS_REPEATING 'Y'),
  creation_date timestamp OPTIONS(REMOTE_NAME 'r_creation_date'),
  modified_date timestamp OPTIONS(REMOTE_NAME 'r_modify_date'),
  status varchar(16) not null OPTIONS(REMOTE_NAME 'a_status'),
  content_type varchar(32) not null OPTIONS(REMOTE_NAME 'a_content_type'),
  content_size integer not null OPTIONS(REMOTE_NAME 'r_content_size'),
  owner_name varchar(32))
FOR SERVER Dctm_Server2 OPTIONS (REMOTE_OBJECT 'dm_document', IS_REG_TABLE 'N')
```

Después de someter la sentencia CREATE NICKNAME, puede utilizar el apodo *std_doc* para consultar el sistema federado. También puede unir el apodo *std_doc* a otros apodos y tablas del sistema federado.

Nota: En el catálogo, el número de columnas para este apodo es 6 veces mayor que lo que se ha especificado en la sentencia CREATE NICKNAME a causa de las pseudocolumnas.

Puede utilizar el programa de utilidad CreateNicknameFile para correlacionar automáticamente los tipos de Documentum con los tipos de DB2 y para crear una sentencia inicial CREATE NICKNAME. Para obtener más información sobre el programa de utilidad CreateNicknameFile, consulte la sección de enlaces relacionados de más abajo.

La tarea siguiente en esta secuencia de tareas es *Registro de funciones personalizadas para las fuentes de datos de Documentum*.

Tareas relacionadas:

- “Registro de apodos para archivos estructurados por tablas” en la página 19
- “Correlación de usuarios (reiniciador de Documentum)” en la página 42
- “Registro de funciones personalizadas para las fuentes de datos de Documentum” en la página 53
- “Registro de apodos para fuentes de datos de Excel” en la página 79
- “Registro de apodos para fuentes de datos de BLAST” en la página 107
- “Registro de apodos para fuentes de datos de XML” en la página 128
- Capítulo 8, “Especificación de las opciones de apodo de costes” en la página 147

Registro de funciones personalizadas para las fuentes de datos de Documentum

Esta tarea forma parte de la tarea principal de *Adición de Documentum a un sistema federado*. Puede utilizar la sentencia CREATE FUNCTION para registrar varias funciones personalizadas. Puede utilizar estas funciones para acceder a algunas funciones exclusivas de Documentum como, por ejemplo, la búsqueda de texto completo o la recuperación de contenido de documentos en la consultas.

Las funciones personalizadas para predicados se listan en la Tabla 13 en la página 55.

DB2 no da soporte al tipo de datos BOOLEAN. Por lo tanto, para crear sentencias de SQL válidas, el valor de cada función personalizada se debe probar explícitamente. La implementación del reiniciador sólo soporta la semántica para "DCTM.<función>(<args>) = 1" sin tener en cuenta el operador de comparación de prueba especificado.

Nota: Las referencias a la función TOPIC se proporcionan como parte de este sistema de indexación de texto completo de terceros de Verity, Inc.

Procedimiento:

Para registrar funciones personalizadas, utilice la sentencia CREATE FUNCTION.

Todas las funciones personalizadas se deben registrar con el nombre de esquema DCTM. El nombre totalmente calificado de cada función es DCTM.<nombre_función>.

El siguiente ejemplo registra la función personalizada ANY_EQ.

```
CREATE FUNCTION DCTM.ANY_EQ (CHAR(), CHAR()) RETURNS INTEGER
AS TEMPLATE DETERMINISTIC NO EXTERNAL ACTION
```

Debe registrar una vez cada función personalizada para cada base de datos de DB2 que tenga el reiniciador de Documentum instalado.

Para ayudarle a registrar funciones personalizadas, el archivo de ejemplo, `create_function_mappings.ddl`, se proporciona en el directorio `sqllib/samples/lifesci`. Este archivo contiene definiciones para cada función personalizada. Puede ejecutar este archivo ddl para registrar las funciones personalizadas para cada base de datos de DB2 que tenga instalado el reiniciador de Documentum.

Reglas de los argumentos de series de funciones personalizadas

Todos los argumentos que se han pasado como series deben seguir las siguientes reglas:

- Cada serie está limitada por comillas simples.
- Las comillas simples dentro de las series se expresan mediante dos comillas simples.

Utilización de funciones personalizadas en consultas

Los siguientes ejemplos muestran la utilización de las funciones personalizadas en consultas.

Para visualizar el nombre de objeto y el autor del apodo `std_doc` para documentos que tienen uno o más autores llamados 'Dave Winters':

```
SELECT nombre_objeto,authors FROM std_doc
WHERE DCTM.ANY_EQ(authors,'Dave Winters')=1
```

Para visualizar el nombre de objeto y el autor del apodo `std_doc` para documentos que tienen uno o más autores llamados 'Dave Winters' o 'Jon Doe':

```
SELECT nombre_objeto,authors FROM std_doc
WHERE DCTM.ANY_IN(authors,'Dave Winters','Jon Doe')=1
```

Para visualizar el nombre de objeto y el `r_object_id` y para recuperar el archivo de contenido del apodo `std_doc` para documentos que contienen series como 'Dave Win%' en la columna de autores:

```
SELECT nombre_objeto, r_object_id, get_file FROM std_doc
WHERE DCTM.ANY_LIKE(authors,'Dave Win%')=1
```

Tabla de funciones personalizadas

La Tabla 13 lista las funciones personalizadas para predicados.

Tabla 13. Funciones personalizadas para predicados

Nombre de función	Descripción
ANY_EQ(arg1, arg2)	<p>Prueba un atributo repetido para cualquier valor igual al valor especificado. Utiliza dos argumentos necesarios:</p> <p>arg1 Especifica el nombre de una columna que representa un atributo repetido.</p> <p>arg2 Especifica el valor que se va a comparar.</p> <p>Por ejemplo:</p> <pre>... WHERE DCTM.ANY_EQ(authors,'Dave Winters')=1</pre>
ANY_NE(arg1, arg2)	<p>Prueba un atributo repetido para cualquier valor que no sea igual al valor especificado. Utiliza dos argumentos necesarios:</p> <p>arg1 Especifica el nombre de una columna que representa un atributo repetido.</p> <p>arg2 Especifica el valor que se va a comparar.</p> <p>Por ejemplo:</p> <pre>... WHERE DCTM.ANY_NE(authors,'Dave Winters')=1</pre>
ANY_LT(arg1, arg2)	<p>Prueba un atributo repetido para cualquier valor inferior al valor especificado. Utiliza dos argumentos necesarios:</p> <p>arg1 Especifica el nombre de una columna que representa un atributo repetido.</p> <p>arg2 Especifica el valor que se va a comparar.</p> <p>Por ejemplo:</p> <pre>... WHERE DCTM.ANY_LT(num_approvers,4)=1</pre>
ANY_GT(arg1, arg2)	<p>Prueba un atributo repetido para cualquier valor superior al valor especificado. Utiliza dos argumentos necesarios:</p> <p>arg1 Especifica el nombre de una columna que representa un atributo repetido.</p> <p>arg2 Especifica el valor que se va a comparar.</p> <p>Por ejemplo:</p> <pre>... WHERE DCTM.ANY_GT(num_approvers,3)=1</pre>

Tabla 13. Funciones personalizadas para predicados (continuación)

Nombre de función	Descripción
ANY_LE(arg1, arg2)	<p>Prueba un atributo repetido para cualquier valor inferior o igual al valor especificado. Utiliza dos argumentos necesarios:</p> <p>arg1 Especifica el nombre de una columna que representa un atributo repetido.</p> <p>arg2 Especifica el valor que se va a comparar.</p> <p>Por ejemplo:</p> <pre>... WHERE DCTM.ANY_LE(num_approvers,2)=1</pre>
ANY_GE(arg1, arg2)	<p>Prueba un atributo repetido para cualquier valor superior o igual al valor especificado. Utiliza dos argumentos necesarios:</p> <p>arg1 Especifica el nombre de una columna que representa un atributo repetido.</p> <p>arg2 Especifica el valor que se va a comparar.</p> <p>Por ejemplo:</p> <pre>... WHERE DCTM.ANY_GE(num_approvers,1)=1</pre>
ANY_IN(arg1, arg2 – arg11)	<p>Prueba un atributo repetido para cualquiera de los diez valores de una lista especificada de valores. Utiliza 3–11 argumentos del mismo tipo de datos:</p> <p>arg1 Especifica el nombre de una columna que representa un atributo repetido.</p> <p>arg2–arg11 Especifica una lista de valores separados por comas que se van a comparar.</p> <p>Por ejemplo:</p> <pre>... WHERE DCTM.ANY_IN(authors,'Crick','Watson')=1</pre>

Tabla 13. Funciones personalizadas para predicados (continuación)

Nombre de función	Descripción
ANY_LIKE(arg1, arg2)	<p>Prueba un atributo repetido para cualquier valor que es como el valor especificado. Utiliza dos argumentos necesarios:</p> <p>arg1 Especifica el nombre de una columna que representa un atributo repetido.</p> <p>arg2 Especifica el patrón que se está comparando con las subseries en comillas simples.</p> <p>Por ejemplo:</p> <pre>... WHERE DCTM.ANY_LIKE(authors, 'Dave Win%')=1 OR DCTM.ANY_LIKE(keywords, '%_%')=1</pre> <p>Nota: La cláusula de escape no está soportada en los predicados ANY_LIKE().</p>
ANY_NOT_LIKE(arg1, arg2)	<p>Prueba un atributo repetido para cualquier valor que no es como el valor especificado. Utiliza dos argumentos necesarios:</p> <p>arg1 Especifica el nombre de una columna que representa un atributo repetido.</p> <p>arg2 Especifica el patrón que se está comparando con subseries en comillas simples.</p> <p>Por ejemplo:</p> <pre>... WHERE DCTM.ANY_NOT_LIKE(authors, 'Dave Win%')=1 OR DCTM.ANY_NOT_LIKE(keywords, '%_%')=1</pre> <p>Nota: La cláusula de escape no está soportada en los predicados ANY_NOT_LIKE().</p>
ANY_NULL(arg)	<p>Prueba un atributo repetido para IS NULL. Utiliza un argumento necesario que es el nombre del atributo repetido o el atributo DATE o TIMESTAMP de un sólo valor.</p> <p>Por ejemplo:</p> <pre>... WHERE DCTM.ANY_NULL(authors)=1</pre>
ANY_NOT_NULL(arg)	<p>Prueba un atributo repetido para IS NOT NULL. Utiliza un argumento necesario que es el nombre del atributo repetido.</p> <p>Por ejemplo:</p> <pre>... WHERE DCTM.ANY_NOT_NULL(authors)=1</pre>

Tabla 13. Funciones personalizadas para predicados (continuación)

Nombre de función	Descripción
ANY_SAME_INDEX(arg1 – arg10)	<p>Prueba atributos repetidos para valores en el mismo índice de cada atributo. Utiliza de dos a diez de las otras funciones ANY_xx().</p> <p>El siguiente ejemplo comprueba si un documento tiene al menos un autor llamado Ken que no esté afiliado con UCD.</p> <pre>... WHERE DCTM.ANY_SAME_INDEX(ANY_EQ(author_name,'Ken'), DCTM.ANY_NE(author_affiliation,'UCD'))=1</pre>
CABINET(arg) y CABINET_TREE(arg)	<p>Utiliza un argumento necesario que es el nombre totalmente calificado de un archivador de Docbase.</p> <p>Por ejemplo:</p> <pre>... WHERE DCTM.CABINET('/Tools')=1 ... WHERE DCTM.CABINET_TREE('/MyDocs')=1</pre> <p>Utilice múltiples instancias de CABINET y CABINET_TREE para especificar múltiples archivadores.</p> <p>Por ejemplo:</p> <pre>... WHERE DCTM.CABINET('/Tools')=1 OR DCTM.CABINET_TREE('/Parts')=1</pre>
FOLDER(arg) y FOLDER_TREE(arg)	<p>Utiliza un argumento necesario que es el nombre totalmente calificado de un archivador o carpeta de Docbase.</p> <p>Por ejemplo:</p> <pre>... DCTM.FOLDER('/Tools/Drills')=1 ... DCTM.FOLDER_TREE('/MyDocs/WhitePapers')=1</pre> <p>Utilice múltiples instancias de FOLDER y FOLDER_TREE para especificar múltiples carpetas.</p> <p>Por ejemplo:</p> <pre>... DCTM.FOLDER('/Tools/Drills')=1 OR DCTM.FOLDER_TREE('/Animals/Horses')=1</pre>

Tabla 13. Funciones personalizadas para predicados (continuación)

Nombre de función	Descripción
RENDITION_FORMAT (formato)	<p>Funciona con las pseudocolumnas GET_RENDITION y GET_RENDITION_DEL para establecer el formato de la versión que se debe recuperar. Utiliza un argumento de una serie de un sólo carácter que especifica el formato.</p> <p>El siguiente ejemplo recupera un documento en formato PDF:</p> <pre>SELECT get_rendition FROM WHERE DCTM.RENDITION_FORMAT('pdf')=1</pre>
USER(1)	<p>Compara un valor con el ID de autor de Documentum del usuario actual. Utiliza un argumento ficticio que debe ser 1.</p> <p>Por ejemplo:</p> <pre>... WHERE approver = DCTM.USER(1)</pre> <p>Nota: Para hacer que el ID de autor de Documentum se corresponda al ID de autor de DB2, utilice la sentencia CREATE USER MAPPING. Para obtener más información sobre la correlación, consulte la sección de enlaces relacionados de más abajo.</p>
SEARCH_WORDS(arg)	<p>Utiliza un argumento de serie necesario que es una lista de palabras individuales limitadas por comillas simples, separadas por AND, OR o NOT y utilizando paréntesis para controlar la prioridad. Las palabras no pueden contener espacios en blanco y deben estar limitadas por comillas simples.</p> <p>Por ejemplo:</p> <pre>... DCTM.SEARCH_WORDS(''yeast'' AND (''bread'' OR ''cake'') AND NOT ''wedding'')=1</pre>
SEARCH_TOPIC(arg)	<p>Utiliza un argumento de serie necesario que es una sentencia de consulta TOPIC de Verity que se debe pasar a Documentum y Verity al pie de la letra.</p> <p>Por ejemplo:</p> <pre>... WHERE DCTM.SEARCH_TOPIC("quick")=1</pre>

Para obtener más información sobre la sentencia CREATE FUNCTION, consulte el manual *DB2 Consulta de SQL*.

No hay más tareas en esta secuencia de tareas.

Tareas relacionadas:

- “Registro de apodos para fuentes de datos de Documentum” en la página 43

Ejecución de consultas en fuentes de datos de Documentum

Después de registrar el reiniciador, puede ejecutar sentencias de SQL en la fuente de datos de Documentum. Esta sección proporciona varias consultas de ejemplo.

Procedimiento:

Para ejecutar consultas, utilice el apodo y las columnas de apodo definidas en las sentencias de SQL de la misma manera que utilizaría un nombre de tabla y las columnas de tabla normales.

La consulta siguiente muestra todos los documentos de Docbase para los documentos denominados 'Documento de prueba':

```
SELECT nombre_objeto
FROM std_doc
WHERE nombre_objeto='Documento de prueba';
```

La consulta siguiente utiliza la función personalizada ANY_EQ para mostrar todos los documentos donde uno de los autores es 'Joe Doe'.

```
SELECT nombre_objeto
FROM std_doc
WHERE DCTM.ANY_EQ(autor, 'Joe Doe')=1
```

La consulta siguiente utiliza la función FOLDER_TREE y la función SEARCH_WORDS para buscar todos los documentos en el archivador Aprobado que contiene el texto "proteína".

```
SELECT nombre_objeto
FROM std_doc
WHERE DCTM.FOLDER_TREE('/Aprobado')=1
      AND DCTM.SEARCH_WORDS('proteína')=1
```

La consulta siguiente utiliza la pseudocolumna GET_FILE y las funciones personalizadas FOLDER_TREE y ANY_IN para recuperar el nombre de los archivos, en el servidor DB2, en el que el contenido se ha sustituido para todos los documentos en el archivador Aprobado que tienen listado cualquiera de los autores.

```
SELECT nombre_objeto, id_objeto, get_file
FROM std_doc
WHERE DCTM.FOLDER_TREE('/Aprobado')=1
      AND DCTM.ANY_IN(autor, 'Mary Black', 'Joe Carson', 'Peter Miller')=1
```

Tareas relacionadas:

- “Ejecución de consultas en fuentes de datos de Excel” en la página 81
- “Ejecución de consultas en fuentes de datos de XML” en la página 136

¿Qué es el programa de utilidad CreateNicknameFile para el reiniciador de Documentum?

Puede utilizar un programa de utilidad Docbasic llamado CreateNicknameFile, que se puede bajar gratuitamente, para crear un archivo ASCII que contenga una definición completa de cualquier objeto o tabla registrada de Docbase. Puede editar el archivo de salida para:

- Definir nombres locales personalizados para columnas y atributos. Los nombres locales y remotos son inicialmente los nombres tal y como se conocen en el Docbase.
- Suprimir columnas y atributos no deseados. El único tipo de documento Documentum predefinido (dm_document) tiene 59 atributos en EDMS98 y 76 en 4i. La mayoría de estos atributos contienen metadatos para la gestión de documentos de bajo nivel y para el desarrollo de aplicaciones. La supresión de los atributos que no son importantes puede hacer que las sentencias de SQL SELECT * sean más útiles sin afectar al rendimiento.
- Añadir un valor para la opción FOLDERS para restringir las búsquedas con este apodo a determinadas carpetas de Documentum.
- Cambiar correlaciones de DATE a TIMESTAMP si es lo que desea. El programa de utilidad genera una correlación de DQL DATE a DB2® DATE porque parece que es más útil.
- Cambiar correlaciones de CHAR a VARCHAR o viceversa dependiendo de los requisitos de la aplicación.

Debe instalar el programa de utilidad en un Docbase y ejecutarlo desde una interfaz gráfica de usuario de Documentum Windows®. Los archivos que el programa de utilidad genera son específicos del Docbase en el que está instalado.

Tareas relacionadas:

- “Instalación del programa de utilidad CreateNicknameFile (reiniciador de Documentum)” en la página 62
- “Configuración del programa de utilidad CreateNicknameFile (reiniciador de Documentum)” en la página 62
- “Correlación de un tipo de objeto DM_ID en tablas registradas de Documentum” en la página 64

Instalación del programa de utilidad CreateNicknameFile (reiniciador de Documentum)

El programa de utilidad CreateNicknameFile puede ayudarle a escribir sentencias CREATE NICKNAME para las fuentes de datos de Documentum.

Procedimiento:

Para instalar el programa de utilidad:

1. Baje el programa de utilidad CreateNicknameFile de la sección de bajada del sitio Web del producto DB2 Life Sciences Data Connect en la dirección: <http://www.ibm.com/software/data/db2/lifesciencesdataconnect/>
2. Utilice la interfaz gráfica de usuario de EDMS98 Workspace o 4i Desktop Client para importar el programa de utilidad, denominado CreateNicknameFile.txt. Puede importar el programa de utilidad como un tipo de procedimiento en un archivador o carpeta de Docbase, y puede darle el nombre que desee.
3. Seleccione el recuadro **Can be run by user** (Puede ser ejecutado por el usuario) en el diálogo de propiedades para el objeto CreateNicknameFile.txt recientemente importado.

Conceptos relacionados:

- “¿Qué es el programa de utilidad CreateNicknameFile para el reiniciador de Documentum?” en la página 61

Tareas relacionadas:

- “Configuración del programa de utilidad CreateNicknameFile (reiniciador de Documentum)” en la página 62
- “Correlación de un tipo de objeto DM_ID en tablas registradas de Documentum” en la página 64

Configuración del programa de utilidad CreateNicknameFile (reiniciador de Documentum)

El programa de utilidad CreateNicknameFile puede ayudarle a escribir sentencias CREATE NICKNAME para las fuentes de datos de Documentum.

Requisitos previos:

Debe instalar el programa de utilidad CreateNicknameFile antes de poder configurarlo. Para obtener más información sobre la instalación del programa

de utilidad CreateNicknameFile, consulte "Instalación del programa de utilidad CreateNicknameFile (reiniciador de Documentum)" en la sección Tareas relacionadas de más abajo.

Procedimiento:

Para configurar el programa de utilidad después de instalarlo:

1. Efectúe una doble pulsación en el icono del programa de utilidad para ejecutarlo.
2. Escriba el nombre de tipo de objeto/documento de Documentum. El valor por omisión es dm_document.

Nota: Especifique dm_registered como nombre si necesita crear un archivo de apodo para una tabla registrada. Si especifica dm_registered, también se le solicitará el nombre de tabla totalmente calificada en el formato <propietario>.<nombre_tabla>. Puede utilizar dm_dbo para el nombre de propietario si la tabla es propiedad del propietario de Docbase (caso habitual).

El programa de utilidad presupone un convenio de denominación para los nombres de los apodos para las tablas registradas. El convenio es que el prefijo de la tabla sea "rt_" para indicar "registered table" (tabla registrada). Puede cambiar el apodo propuesto por el programa de utilidad si no desea utilizar este convenio.

3. Escriba el nombre de servidor asociado con el apodo que está creando.
4. Escriba el nombre del apodo.

Los nombres de apodo deben ser autoexplicativos y exclusivos dentro de la instancia de DB2. El programa de utilidad presupone un convenio de denominación de <nombre_servidor>.<tipo_objeto> porque es posible que sea necesario definir el mismo <tipo_objeto> para múltiples servidores. Puede cambiar el apodo propuesto por el programa de utilidad si no desea seguir este convenio.

5. Escriba el nombre del archivo de salida.

El valor por omisión es C:\Temp\nickname.txt. El directorio que debe recibir el archivo de salida debe existir ya y ser grabable por el usuario que está ejecutando el programa de utilidad.

Después de responder a estos indicadores de solicitud, se creará el archivo de apodo y se abrirá en un editor de texto.

Conceptos relacionados:

- "¿Qué es el programa de utilidad CreateNicknameFile para el reiniciador de Documentum?" en la página 61

Tareas relacionadas:

- “Registro de apodos para fuentes de datos de Documentum” en la página 43
- “Instalación del programa de utilidad CreateNicknameFile (reiniciador de Documentum)” en la página 62

Correlación de un tipo de objeto DM_ID en tablas registradas de Documentum

Las definiciones de columna creadas por el programa de utilidad CreateNicknameFile cumplen los requisitos previos del reiniciador de Documentum, incluyendo la correlación correcta de cada tipo de datos con el tipo de datos de DB2 correspondiente. La única excepción es que Documentum no da soporte al tipo de datos DM_ID en tablas registradas. El programa de utilidad presupone que una columna en una tabla registrada se utiliza para contener un ID de objeto si está definida como una serie, tiene 16 caracteres de longitud y tiene un nombre que finaliza en "_id". En el caso del tipo de datos DM_ID, el programa de utilidad correlaciona la columna con el tipo de datos DB2 CHAR(16). En todos los demás casos, todas las columnas de serie/varchar se correlacionan con el tipo de datos DB2 VARCHAR.

Procedimiento:

Para asegurar la correcta correlación de tipos de datos:

1. Examine las definiciones de tipo de datos de columna en el archivo de salida creado por el programa de utilidad CreateNicknameFile.
2. Si el programa de utilidad ha correlacionado un tipo de datos en una columna de Documentum con un tipo de datos de DB2 incorrecto, cambie el tipo de datos de DB2 antes de utilizar el archivo para registrar el apodo en DB2.

Conceptos relacionados:

- “¿Qué es el programa de utilidad CreateNicknameFile para el reiniciador de Documentum?” en la página 61

Tareas relacionadas:

- “Instalación del programa de utilidad CreateNicknameFile (reiniciador de Documentum)” en la página 62
- “Configuración del programa de utilidad CreateNicknameFile (reiniciador de Documentum)” en la página 62

Atributos repetidos de definición dual (reiniador de Documentum)

Para maximizar las posibilidades de consulta del reiniador, cada atributo debe definirse con su tipo de datos de DB2 equivalente verdadero. Es decir, se deben definir los enteros de Documentum como enteros de DB2 y así sucesivamente. Sin embargo, estas definiciones evitan la devolución de múltiples valores para atributos repetidos no VARCHAR. Para dichas columnas, sólo se devuelve el valor en índice[0].

Esta restricción existe porque, siempre que sea posible, el reiniador sólo devuelve una fila de resultados por objeto de Docbase. Esta restricción sólo es un tema importante cuando se seleccionan atributos repetidos. Sin embargo, puede definirse una segunda columna para el mismo atributo repetido remoto pero con el tipo de datos VARCHAR.

Este nombre de columna se utilizará en la lista SELECT para devolver todos los valores como una lista separada con delimitadores de todos sus valores. (Cada opción DELIMITER de la columna especifica el delimitador que se va a utilizar.)

Debe estandarizar los nombres locales de las columnas de múltiples valores. Lo puede hacer añadiendo el prefijo "m_" al nombre local de la columna que se define con su tipo de datos verdadero.

Por ejemplo, suponga que tiene una columna de apodo de un atributo repetido de Documentum llamada fechas_ aprobación definida con el tipo de datos TIMESTAMP. Puede crear una segunda columna de apodo llamada m_fechas_ aprobación y definirla con el tipo de datos VARCHAR. A continuación, podrá utilizar la columna m_fechas_ aprobación en una lista SELECT para devolver todas las fechas de aprobación en una lista separada por delimitadores.

No es necesario utilizar definiciones duales para atributos repetidos cuyo tipo de datos verdadero sea VARCHAR.

Limitaciones y consideraciones sobre el reiniador de Documentum

Esta sección contiene una lista de las limitaciones y consideraciones asociadas con la utilización del reiniador de Documentum.

- Limitaciones relativas a la devolución de valores de atributos repetidos:
 - Sólo se devuelve el último valor para
 - atributos repetidos no VARCHAR
 - columnas VARCHAR cuando se especifica ALL_VALUES 'N'

Para superar esta limitación, puede crear una definición dual para la columna de atributos repetidos. Para obtener más información sobre cómo crear definiciones duales para atributos repetidos, consulte la sección de enlaces relacionados de más abajo.

También se devuelven múltiples valores de atributos repetidos definidos como VARCHAR como una serie separada por delimitadores. El delimitador depende del valor de la opción de apodo de DELIMITER establecido en la sentencia CREATE NICKNAME.

- No se da soporte a la función Passthru (paso a través).
- Para cada conexión a una base de datos de DB2 realizada por una aplicación de DB2, el reiniciador de Documentum puede soportar un máximo de 10 sesiones Documentum simultáneas y cada una de estas sesiones puede gestionar simultáneamente hasta 10 consultas Documentum. Una única aplicación de DB2 puede tener en progreso simultáneamente varias consultas; la duración de una consulta empieza cuando se somete a DB2 y finaliza cuando se cierra el cursor correspondiente que se encuentra encima del conjunto de resultados. En todo momento, y en todo el conjunto de consultas en progreso en este momento, se deben mantener las siguientes restricciones:
 - Todos los apodos a los que todas las consultas hacen referencia deben residir en un máximo de 10 servidores de Documentum diferentes.
 - No se puede hacer referencia a más de 10 apodos de un servidor de Documentum.

Los apodos que se mencionan en más de una consulta, o a los que se hace referencia múltiples veces en una sola consulta, se deben contar cada vez que aparecen.

- El reiniciador de Documentum utiliza la versión 3.1.7a para AIX de la biblioteca cliente. Si está utilizando Documentum 4i, necesitará adquirir la versión anterior de la biblioteca cliente de Documentum (si no está ya instalada).
- Debido a que DB2 no soporta el tipo booleano, la mayoría de las funciones personalizadas (excepto USER) utilizadas en la cláusula WHERE deben seleccionar "=1" porque estas funciones están definidas para devolver un entero.

Por ejemplo,

```
"... WHERE DCTM.ANY_EQ(autores, 'Dave Winters')=1"
```

- A causa de una limitación de DB2, la función personalizada USER se define con un argumento entero que no se utiliza.
- Todos los servidores que se están ejecutando en la misma instancia de DB2 deben compartir los mismos parámetros de configuración dmcl.ini de Documentum.

- El número máximo de valores en una función personalizada ANY_IN para atributos repetidos es 10 para una sola sentencia. Sin embargo, se pueden relacionar con OR múltiples sentencias.
- Para la función personalizada ANY_SAME_INDEX el número máximo de pruebas para los valores que se encuentran en el mismo índice de atributos repetidos es 10. Las pruebas deben ser pruebas AND que se evalúan de izquierda a derecha.
- El reiniciador no tiene posibilidades que sean específicas a una página de códigos determinada.

Referencias relacionadas:

- “Limitaciones y consideraciones relativas al reiniciador para el reiniciador de archivos estructurados por tablas” en la página 24
- “Limitaciones y consideraciones de archivos para el reiniciador de archivos estructurados por tablas” en la página 25
- “Limitaciones del reiniciador para el reiniciador de Excel” en la página 84
- “Limitaciones de archivo de Excel” en la página 84
- “Limitaciones y consideraciones para el reiniciador de XML” en la página 138

Control de acceso para el reiniciador de Documentum

Las consultas están sometidas a los permisos del usuario en el Docbase. Sólo aquellos documentos a los que el usuario tiene como mínimo acceso de lectura se incluyen en los resultados de la consulta.

Referencias relacionadas:

- “Modelo de control de acceso a archivos para el reiniciador de archivos estructurados por tablas” en la página 26
- “Modelo de control de acceso a archivos para el reiniciador de Excel” en la página 85

Mensajes para el reiniciador de Documentum

Esta sección lista y describe los mensajes con que puede encontrarse al trabajar con el reiniciador para Documentum. A fin de conseguir más información acerca de mensajes, consulte la publicación *DB2 Consulta de mensajes*.

Tabla 14. Mensajes emitidos por el reiniciador para los Documentum

Código de error	Mensaje	Explicación
SQL0901N	La sentencia de SQL ha fallado por un error no grave del sistema. Las siguientes sentencias de SQL pueden procesarse . (Razón "sqlno_crule_save_plans [100];rc (-2144272209) Lista de plan vacía detectada".)	La consulta de SQL sometida a DB2 no ha podido ser procesada por el reiniciador. Corrija la sintaxis y vuélvala a someter.
SQL0901N	La sentencia de SQL ha fallado por un error no grave del sistema. Las siguientes sentencias de SQL pueden procesarse . (Razón "dmAPI exec ha fallado: [DM_QUERY_E_BAD_QUAL] error: "El calificador de atributo, A0, para el atributo <nombre_columna> no es un calificador válido.".)	Se ha entrado un tipo de Documentum o tabla registrada incorrecto para la opción de apodo REMOTE_OBJECT. Cambie el apodo para utilizar el tipo de objeto de Documentum o tabla registrada correcto.
SQL0901N	La sentencia de SQL ha fallado por un error no grave del sistema. Las siguientes sentencias de SQL pueden procesarse . (Razón "Columna nula no válida especificada".)	Error interno de programación. Póngase en contacto con el Soporte de Software de IBM.
SQL0901N	La sentencia de SQL ha fallado por un error no grave del sistema. Las siguientes sentencias de SQL pueden procesarse . (Razón "La especificación de apodo está vacía".)	Error interno de programación. Póngase en contacto con el Soporte de Software de IBM.
SQL0901N	La sentencia de SQL ha fallado por un error no grave del sistema. Las siguientes sentencias de SQL pueden procesarse . (Razón "El objeto de salida está vacío o incompleto".)	Error interno de programación. Póngase en contacto con el Soporte de Software de IBM.

Tabla 14. Mensajes emitidos por el reiniciador para los Documentum (continuación)

Código de error	Mensaje	Explicación
SQL0901N	La sentencia de SQL ha fallado por un error no grave del sistema. Las siguientes sentencias de SQL pueden procesarse . (Razón "Número no esperado de columnas solicitadas".)	Error interno de programación. Póngase en contacto con el Soporte de Software de IBM.
SQL0901N	La sentencia de SQL ha fallado por un error no grave del sistema. Las siguientes sentencias de SQL pueden procesarse . (Razón "No se ha encontrado información de la columna".)	Error interno de programación. Póngase en contacto con el Soporte de Software de IBM.
SQL0901N	La sentencia de SQL ha fallado por un error no grave del sistema. Las siguientes sentencias de SQL pueden procesarse . (Razón "Solicitado tipo de columna no soportado".)	Error interno de programación. Póngase en contacto con el Soporte de Software de IBM.
SQL0901N	La sentencia de SQL ha fallado por un error no grave del sistema. Las siguientes sentencias de SQL pueden procesarse . (Razón "Definición incorrecta de columna".)	Error interno de programación. Póngase en contacto con el Soporte de Software de IBM.
SQL0901N	La sentencia de SQL ha fallado por un error no grave del sistema. Las siguientes sentencias de SQL pueden procesarse . (Razón "Tipo inconsistente; petición de DB2 != tipo de apodo".)	Error interno de programación. Póngase en contacto con el Soporte de Software de IBM.
SQL0901N	La sentencia de SQL ha fallado por un error no grave del sistema. Las siguientes sentencias de SQL pueden procesarse . (Razón "El parámetro de salida no es NULL".)	Error interno de programación. Póngase en contacto con el Soporte de Software de IBM.

Tabla 14. Mensajes emitidos por el reiniciador para los Documentum (continuación)

Código de error	Mensaje	Explicación
SQL0901N	La sentencia de SQL ha fallado por un error no grave del sistema. Las siguientes sentencias de SQL pueden procesarse . (Razón "La variable de salida de consulta no es NULL".)	Error interno de programación. Póngase en contacto con el Soporte de Software de IBM.
SQL0901N	La sentencia de SQL ha fallado por un error no grave del sistema. Las siguientes sentencias de SQL pueden procesarse . (Razón "Longitud de indicación horaria no válida".)	Error interno de programación. Póngase en contacto con el Soporte de Software de IBM.
SQL0901N	La sentencia de SQL ha fallado por un error no grave del sistema. Las siguientes sentencias de SQL pueden procesarse . (Razón "Número inconsistente de columnas".)	Error interno de programación. Póngase en contacto con el Soporte de Software de IBM.
SQL0901N	La sentencia de SQL ha fallado por un error no grave del sistema. Las siguientes sentencias de SQL pueden procesarse . (Razón "No ha sido posible acceder a los datos durante la conversión de valores".)	Error interno de programación. Póngase en contacto con el Soporte de Software de IBM.
SQL0901N	La sentencia de SQL ha fallado por un error no grave del sistema. Las siguientes sentencias de SQL pueden procesarse . (Razón "No se ha podido inicializar el cliente DMCL".)	El cliente de Documentum no se puede iniciar. Póngase en contacto con el administrador del sistema.
SQL0901N	La sentencia de SQL ha fallado por un error no grave del sistema. Las siguientes sentencias de SQL pueden procesarse . (Razón "Get_User ha devuelto NULL".)	Error interno de programación. Póngase en contacto con el Soporte de Software de IBM.

Tabla 14. Mensajes emitidos por el reiniciador para los Documentum (continuación)

Código de error	Mensaje	Explicación
SQL0901N	La sentencia de SQL ha fallado por un error no grave del sistema. Las siguientes sentencias de SQL pueden procesarse . (Razón "Get_Local_User ha devuelto NULL".)	Error interno de programación. Póngase en contacto con el Soporte de Software de IBM.
SQL0901N	La sentencia de SQL ha fallado por un error no grave del sistema. Las siguientes sentencias de SQL pueden procesarse . (Razón "El comienzo de la transacción ha fallado".)	Documentum ha informado que el comienzo de la transacción ha fallado. Póngase en contacto con el administrador del sistema.
SQL0901N	La sentencia de SQL ha fallado por un error no grave del sistema. Las siguientes sentencias de SQL pueden procesarse . (Razón "El parámetro de entrada no era NULL".)	Error interno de programación. Póngase en contacto con el Soporte de Software de IBM.
SQL901N	La sentencia de SQL ha fallado por un error no grave del sistema. Las siguientes sentencias de SQL pueden procesarse . (Razón "Funciones Dctm deben ser igual a DCTM.function(...) =1".)	El usuario no ha utilizado =1 como RHS del predicado para una función Dctm. Corrija la sintaxis y vuelva a ejecutar la consulta.
SQL0901N	La sentencia de SQL ha fallado por un error no grave del sistema. Las siguientes sentencias de SQL pueden procesarse . (Razón "Solicitado número de columna no válido".)	Error interno de programación. Póngase en contacto con el Soporte de Software de IBM.
SQL1881N	"DELIMITER" no es una opción "COLUMN" válida para "<nombre-columna>"	La opción DELIMITER se ha especificado para la columna <nombre-columna>, pero no se ha especificado la opción IS_REPEATING.

Tabla 14. Mensajes emitidos por el reiniciador para los Documentum (continuación)

Código de error	Mensaje	Explicación
SQL1882N	La opción "SERVER" "RDBMS_TYPE" no se puede establecer en "<valor-opción>" para "<nombre-servidor>".	El valor especificado para la opción de servidor RDBMS_TYPE no es válido. Debe ser uno de los siguientes: DB2, INFORMIX, ORACLE, SQLSERVER o SYBASE.
SQL1882N	La opción "SERVER" "TRANSACTIONS" no se puede establecer en "<valor-opción>" para "<nombre-servidor>".	El valor especificado para la opción de servidor TRANSACTIONS no es válido. Debe ser uno de los siguientes: NONE, QUERY, PASSTHRU o ALL.
SQL1882N	La opción "NICKNAME" "IS_REG_TABLE" no se puede establecer en "<valor-opción>" para "<apodo>".	El valor especificado para la opción de apodo IS_REG_TABLE no es válido. Debe ser uno de los siguientes: 'S' o 'N'.
SQL1882N	La opción "NICKNAME" "ALL_VERSIONS" no se puede establecer en "<valor-opción>" para "<apodo>".	El valor especificado para la opción de apodo ALL_VERSIONS no es válido. Debe ser uno de los siguientes: 'S' o 'N'.
SQL1882N	La opción "SERVER" "OS_TYPE" no se puede establecer en "<valor-opción>" para "<nombre-servidor>".	El valor especificado para la opción de servidor OS_TYPE no es válido. Debe ser: AIX, HPUX, SOLARIS o WINDOWS.
SQL1882N	La opción "NICKNAME" "FOLDERS" no se puede establecer en "<valor-opción>" para "<apodo>".	El valor especificado para la opción de apodo FOLDERS no es válido. No se puede especificar para una tabla donde IS_REG_TABLE sea 'S'.
SQL1882N	La opción "NICKNAME" "VERSIONS" no se puede establecer en "<valor-opción>" para "<apodo>".	El valor especificado para la opción de apodo VERSIONS no es válido. Debe ser uno de los siguientes: 'S' o 'N'. Además, no se puede especificar VERSIONS 'S' para una tabla donde IS_REG_TABLE es 'S'.

Tabla 14. Mensajes emitidos por el reiniciador para los Documentum (continuación)

Código de error	Mensaje	Explicación
SQL30090N	La operación no es válida para el entorno de ejecución de la aplicación. Código de razón = "Nombre de columna no válido, IS_REG_TABLE, o IS_REPEATING especificado en apodo"	Compruebe la sentencia de apodo para obtener la especificación correcta de las opciones IS_REG_TABLE, IS_REPEATING y REMOTE_NAME y los nombre de columna.
SQL30090N	La operación no es válida para el entorno de ejecución de la aplicación. Código de razón = "A db2dj.ini le falta DOCUMENTUM o variable de entorno DMCL_CONFIG"	No se han establecido las variables de entorno necesarias. Se deben establecer en el archivo db2dj.ini.
SQL30090N	La operación no es válida para el entorno de ejecución de la aplicación. Código de razón = "No se ha podido abrir el archivo de anotaciones cronológicas para depurarlo.	El archivo de anotaciones cronológicas que se utiliza para la resolución de problemas no está accesible. Póngase en contacto con el administrador del sistema.
SQL30090N	La operación no es válida para el entorno de ejecución de la aplicación. Código de razón = "Sólo se puede especificar una condición de búsqueda"	Sólo se puede especificar una función de búsqueda personalizada por consulta.
SQL30090N	La operación no es válida para el entorno de ejecución de la aplicación. Código de razón = "No se ha podido crear el directorio de contenido"	Asegúrese de que el agente de DB2 puede grabar en el directorio de destino.
SQL30090N	La operación no es válida para el entorno de ejecución de la aplicación. Código de razón = "No se ha podido cambiar los permisos del archivo de contenido"	Asegúrese de que el agente de DB2 puede grabar en el directorio de contenido de destino.

Referencias relacionadas:

- "Mensajes para el reiniciador de archivos estructurados por tablas" en la página 27

- “Mensajes para el reiniciador de Excel” en la página 85
- “Mensajes para el reiniciador de BLAST” en la página 118
- “Mensajes para el reiniciador de XML” en la página 138

Capítulo 5. Excel como fuente de datos

Este capítulo explica qué es Excel, cómo añadir fuentes de datos de Excel al sistema federado y lista los mensajes de error asociados con el reiniciador de Excel.

¿Qué es Excel?

Una hoja de cálculo o un libro de Excel es un archivo que se ha creado utilizando la aplicación Microsoft® (MS) Excel y que tiene la extensión de archivo xls. DB2 Life Sciences Data Connect soporta hojas de cálculo de Excel 97 y de Excel 2000. La Figura 6 muestra cómo el reiniciador de Excel conecta las hojas de cálculo con el sistema federado.

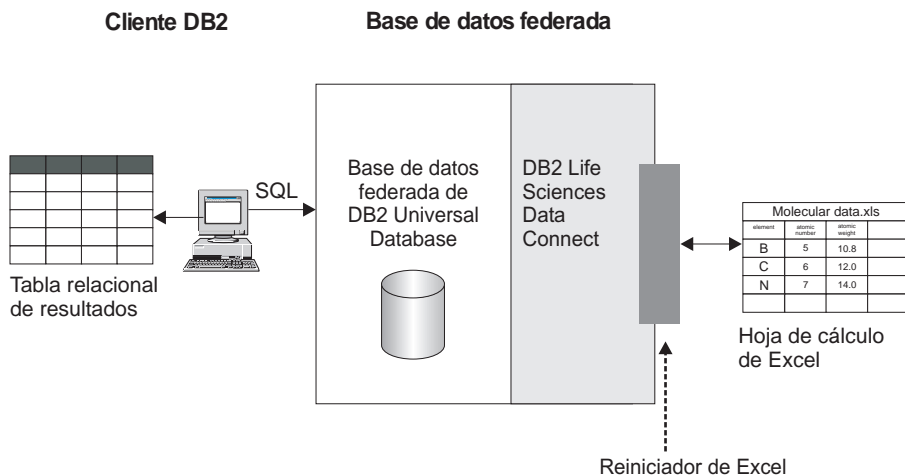


Figura 6. Cómo trabaja el reiniciador de Excel

El reiniciador de Excel utiliza la sentencia CREATE NICKNAME para correlacionar las columnas de la hoja de cálculo de Excel con las columnas del sistema federado de DB2®. La Tabla 15 muestra datos de hoja de cálculo de ejemplo que se almacenan en un archivo llamado Compuesto_Maestro.xls.

Tabla 15. Hoja de cálculo de ejemplo para Compuesto_Maestro.xls

	A	B	C	D
1	compuesto_A	1,23	367	probado
2	compuesto_G		210	

Tabla 15. Hoja de cálculo de ejemplo para *Compuesto_Maestro.xls* (continuación)

	A	B	C	D
3	compuesto_F	0,000425536	174	probado
4	compuesto_Y	1,00256		probado
5	compuesto_Q		1024	
6	compuesto_B	33,5362		
7	compuesto_S	0,96723	67	probado
8				
9	compuesto_O	1,2		probado

Normalmente esta información no está disponible para el usuario a través de mandatos de SQL estándares. Cuando un reiniciador de Excel está instalado y registrado, puede acceder a esta información como si fuera una fuente estándar de datos relacionales. Por ejemplo, si desea saber todos los datos de los compuestos en los que el número molecular sea mayor que 100, deberá ejecutar la siguiente consulta de SQL:

```
SELECT * FROM compuesto_maestro WHERE peso_mol > 100
```

Los resultados de la consulta se muestran en la Tabla 16.

Tabla 16. Resultados de la consulta

NOMBRE_COMPUESTO	PESO	PESO_MOL	FUE_PROBADO
compuesto_A	1,23	367	probado
compuesto_G		210	
compuesto_F	0,000425536	174	probado
compuesto_Q		1024	

Conceptos relacionados:

- “¿Qué son los archivos estructurados por tablas?” en la página 13
- “¿Qué es Documentum?” en la página 33
- “¿Qué es BLAST?” en la página 93
- “¿Qué es XML?” en la página 121

Tareas relacionadas:

- “Adición de Excel a un sistema federado” en la página 77

Referencias relacionadas:

- “Requisitos previos del reiniciador de Excel” en la página 77

Requisitos previos del reiniciador de Excel

El requisito previo para utilizar el reiniciador de datos de Excel es:

- La aplicación MS Excel debe estar instalada en el servidor donde está instalado DB2 Life Sciences Data Connect antes de utilizar un reiniciador de Excel.

Tareas relacionadas:

- “Adición de Excel a un sistema federado” en la página 77
- “Registro del reiniciador de Excel” en la página 77

Adición de Excel a un sistema federado

Procedimiento:

Para añadir la fuente de datos de Excel a un sistema federado:

1. Registre el reiniciador utilizando la sentencia CREATE WRAPPER.
2. Registre el servidor utilizando la sentencia CREATE SERVER.
3. Registre los apodos utilizando la sentencia CREATE NICKNAME para cada hoja de cálculo de Excel a la que desee acceder.

Puede ejecutar los mandatos desde el Procesador de línea de mandatos de DB2.

Tareas relacionadas:

- “Registro del reiniciador de Excel” en la página 77
- “Registro del servidor para una fuente de datos de Excel” en la página 78
- “Registro de apodos para fuentes de datos de Excel” en la página 79
- “Adición de archivos estructurados por tablas a un sistema federado” en la página 16
- “Adición de Documentum a un sistema federado” en la página 35
- “Adición de BLAST a un sistema federado” en la página 98
- “Adición de XML a un sistema federado” en la página 125

Registro del reiniciador de Excel

Esta tarea forma parte de la tarea principal de *Adición de Excel a un sistema federado*. Debe registrar el reiniciador para poder acceder a la fuente de datos. Los reiniciadores son mecanismos utilizados por los servidores federados a fin de comunicarse con las fuentes de datos y recuperar datos de las mismas. Los reiniciadores se instalan en el sistema como archivos de biblioteca.

Procedimiento:

Para registrar el reiniciador de fuentes de datos de Excel, someta una sentencia CREATE WRAPPER.

Para crear un reiniciador de Excel para Excel 97 llamado Reiniciador_Excel_9x utilizando el archivo de biblioteca db2lsx1s.dll, someta la sentencia siguiente:

```
CREATE WRAPPER Reiniciador_Excel_9x LIBRARY 'db2lsx1s.dll'  
  OPTIONS(DB2_FENCED 'N');
```

Para obtener más información sobre la sentencia CREATE WRAPPER, consulte el manual *DB2 Consulta de SQL*.

La tarea siguiente en esta secuencia de tareas es *Registro del servidor para una fuente de datos Excel*.

Tareas relacionadas:

- “Registro del servidor para una fuente de datos de Excel” en la página 78

Referencias relacionadas:

- “Requisitos previos del reiniciador de Excel” en la página 77

Registro del servidor para una fuente de datos de Excel

Esta tarea forma parte de la tarea principal de *Adición de Excel a un sistema federado*. Después de registrar el reiniciador, debe registrar el servidor correspondiente.

Procedimiento:

Para registrar el servidor de Excel en un sistema federado, utilice la sentencia CREATE SERVER.

Por ejemplo, para crear un servidor denominado lab_bioquim, con un nombre de nodo de bioquim_nodo1 que registra el servidor para el reiniciador de Excel_2000_Wrapper creado utilizando la sentencia CREATE WRAPPER, someta la sentencia siguiente:

```
CREATE SERVER lab_bioquim WRAPPER Excel_2000_Reiniciador:
```

Definiciones de argumentos

WRAPPER

Especifica el nombre del reiniciador que ha registrado en la sentencia CREATE WRAPPER asociada. Este argumento es necesario.

Para obtener más información sobre la sentencia CREATE SERVER, consulte el manual *DB2 Consulta de SQL*.

La tarea siguiente en esta secuencia de tareas es el *Registro de apodos para fuentes de datos de Excel*.

Tareas relacionadas:

- “Registro del servidor para archivos estructurados por tablas” en la página 19
- “Registro del servidor para fuentes de datos de Documentum” en la página 40
- “Registro del reiniciador de Excel” en la página 77
- “Registro de apodos para fuentes de datos de Excel” en la página 79
- “Registro del servidor para una fuente de datos de BLAST” en la página 105
- “Registro del servidor para una fuente de datos de XML” en la página 128

Registro de apodos para fuentes de datos de Excel

Esta tarea forma parte de la tarea principal de *Adición de Excel a un sistema federado*. Después de registrar un servidor, debe registrar el apodo correspondiente. Los apodos se utilizan cuando se hace referencia a una fuente de datos de Excel en una consulta.

Procedimiento:

Para correlacionar la fuente de datos de Excel con tablas relacionales, cree un apodo utilizando la sentencia CREATE NICKNAME.

Sintaxis de CREATE NICKNAME (para Excel)

```
►► CREATE NICKNAME—apodo—(—————►
      ,
      nombre-columna—| tipo-datos || opción-columna |)—————►
►► FOR SERVER—nombre-servidor—OPTIONS—(—FILE_PATH—'vía-acceso' —)————►
```

tipo-datos:



opción-columna:



Para obtener más información sobre la sentencia CREATE NICKNAME, consulte la publicación *DB2 Consulta de SQL*.

FOR SERVER

Identifica el servidor que ha registrado en la sentencia CREATE SERVER asociada. Este servidor se utiliza para acceder a la hoja de cálculo de Excel. Especifique el nombre de servidor.

Definiciones de opciones

FILE_PATH

Especifica el directorio calificado al completo y el nombre de archivo de la hoja de cálculo de Excel a la que desea acceder.

La sentencia del ejemplo siguiente crea un apodo Compuestos desde el archivo de hoja de cálculo de Excel llamado *CompuestoMaestro.xls*. El archivo contiene tres columnas de datos que se están definiendo en el servidor federado como ID_Compuesto, NombreCompuesto y PesoMol.

```
CREATE NICKNAME Compuestos (
  ID_Compuesto INTEGER,
  NombreCompuesto VARCHAR(50),
  PesoMol FLOAT)
FOR SERVER lab_bioquim
OPTIONS(FILE_PATH 'C:\Mis Documentos\CompuestoMaestro.xls');
```

No hay más tareas en esta secuencia de tareas.

Tareas relacionadas:

- “Registro de apodos para archivos estructurados por tablas” en la página 19
- “Registro de apodos para fuentes de datos de Documentum” en la página 43
- “Registro del servidor para una fuente de datos de Excel” en la página 78
- “Registro de apodos para fuentes de datos de BLAST” en la página 107

- “Registro de apodos para fuentes de datos de XML” en la página 128
- Capítulo 8, “Especificación de las opciones de apodo de costes” en la página 147

Ejecución de consultas en fuentes de datos de Excel

Esta sección lista varias consultas de hoja de cálculo de Excel de ejemplo utilizando el apodo de ejemplo Compuestos.

Procedimiento:

Para ejecutar consultas, utilice el apodo y las columnas de apodo definidas en las sentencias de SQL de la misma manera que utilizaría un nombre de tabla y las columnas de tabla normales.

La consulta siguiente muestra todos los ID_compuesto donde el peso molecular es mayor de 2000:

```
SELECT ID_compuesto
FROM Compuestos
WHERE PesoMol > 2000;
```

La consulta siguiente muestra todos los registros donde el nombre de compuesto o peso molecular es nulo:

```
SELECT *
FROM Compuestos
WHERE NombreCompuesto IS NULL
OR PesoMol IS NULL;
```

La consulta siguiente muestra todos los registros donde el nombre de compuesto contiene la serie ase y el peso molecular es mayor o igual a 300:

```
SELECT *
FROM Compuestos
WHERE NombreCompuesto LIKE '%ase%'
AND PesoMol >=300;
```

Tareas relacionadas:

- “Ejecución de consultas en fuentes de datos de Documentum” en la página 60
- “Escenario de ejemplo de reiniciador de Excel” en la página 82
- “Ejecución de consultas en fuentes de datos de XML” en la página 136

Escenario de ejemplo de reiniciador de Excel

Esta sección muestra una implementación de ejemplo del reiniciador de Excel_2000 que accede a una hoja de cálculo de Excel 2000 ubicada en el directorio C:\Data. El escenario registra el reiniciador, registra un servidor y registra un apodo, que se utilizará para acceder a la hoja de cálculo. Las sentencias mostradas en el escenario se entran utilizando el Procesador de la línea de mandatos de DB2. Una vez el reiniciador está registrado, puede ejecutar consultas en la hoja de cálculo.

El escenario comienza con una hoja de cálculo de compuestos, llamada Compuesto_Maestro.xls, con 4 columnas y 9 filas. El nombre de la vía de acceso totalmente calificada al archivo es C:\Data\Compuesto_Maestro.xls. El contenido se muestra en la Tabla 17.

Tabla 17. Ejemplo de la hoja de cálculo Compuesto_Maestro.xls

	A	B	C	D
1	compuesto_A	1,23	367	probado
2	compuesto_G		210	
3	compuesto_F	0,000425536	174	probado
4	compuesto_Y	1,00256		probado
5	compuesto_Q		1024	
6	compuesto_B	33,5362		
7	compuesto_S	0,96723	67	probado
8				
9	compuesto_O	1,2		probado

Procedimiento:

Para acceder a una hoja de cálculo de Excel 2000 utilizando el reiniciador de Excel:

1. Registre el reiniciador de Excel_2000:

```
db2 => CREATE WRAPPER Excel_2000 LIBRARY 'db21sx1s.dll'  
OPTIONS(DB2_FENCED 'N')
```
2. Registre el servidor:

```
db2 => CREATE SERVER lab_bioquim WRAPPER Excel_2000
```
3. Registre un apodo que haga referencia a la hoja de cálculo de Excel:

```
db2 => CREATE NICKNAME Compuesto_Maestro (nombre_compuesto VARCHAR(40),  
peso FLOAT, peso_mol INTEGER, fue_probado VARCHAR(20))  
FOR lab_bioquim  
OPTIONS ( FILE_PATH 'C:\Data\Compuesto_Maestro.xls')
```


El proceso de registro se ha completado. La fuente de datos de Excel ahora forma parte del sistema federado, y puede ser utilizada en las consultas SQL.

Los ejemplos siguientes muestran ejemplos de consultas SQL y resultados obtenidos utilizando fuentes de datos de Excel.

- Ejemplo de consulta SQL: "Dame todos los datos compuestos donde peso_mol sea superior a 100"

```
SELECT * FROM compuesto_maestro WHERE peso_mol > 100
```

Resultado: Todos los campos para las filas 1, 2, 3, 5 y 7.

- Ejemplo de consulta SQL: "Dame el nombre_compuesto y peso_mol para todos los compuestos donde el peso_mol todavía no ha sido determinado."

```
SELECT nombre_compuesto, peso_mol FROM nombre_compuesto
WHERE peso_mol IS NULL
```

Resultado: Campos nombre_compuesto y peso_mol de las filas 4, 6 y 9 de la hoja de cálculo.

- Ejemplo de consulta SQL: "Contar el número de compuestos que no han sido probados y con peso superior a 1."

```
SELECT num(*) FROM nombre_compuesto
WHERE fue_probado IS NULL AND peso > 1
```

Resultado: La cuenta de registro de 1 que representa la fila 6 simple de la hoja de cálculo que cumple el criterio.

- Ejemplo de consulta SQL: "Dame el nombre_compuesto y peso_mol para todos los componentes donde peso_mol ha sido determinado y es inferior al promedio peso_mol."

```
SELECT nombre_compuesto, peso_mol
FROM compuesto_maestro
WHERE peso_mol IS NOT NULL
AND peso_mol < (SELECT AVG(peso_mol) FROM compuesto_maestro
WHERE peso_mol IS NOT NULL AND fue_probado IS NOT NULL)
```

La subconsulta devuelve el promedio 368 a la consulta principal la cual entonces devuelve la Tabla 18:

Tabla 18. Resultados de consulta

NOMBRE_COMPUESTO	PESO_MOL
compuesto_A	367
compuesto_G	210
compuesto_F	174
compuesto_S	67

Tareas relacionadas:

- “Adición de Excel a un sistema federado” en la página 77
- “Ejecución de consultas en fuentes de datos de Excel” en la página 81

Limitaciones del reiniciador para el reiniciador de Excel

- Los reiniciadores de Excel sólo están disponibles para sistemas operativos Microsoft Windows que soportan DB2 Universal Database Enterprise Server Edition.
- No se permiten sesiones de paso a través con los reiniciadores de Excel.
- Los datos de hoja de cálculo de Excel sólo se pueden leer, no escribir.
- El rango de datos soportado por el reiniciador del tipo de datos DATE es 1 de enero de 1970 a 18 de enero de 2038.

Referencias relacionadas:

- “Limitaciones y consideraciones relativas al reiniciador para el reiniciador de archivos estructurados por tablas” en la página 24
- “Limitaciones y consideraciones de archivos para el reiniciador de archivos estructurados por tablas” en la página 25
- “Limitaciones y consideraciones sobre el reiniciador de Documentum” en la página 65
- “Limitaciones de archivo de Excel” en la página 84
- “Limitaciones y consideraciones para el reiniciador de XML” en la página 138

Limitaciones de archivo de Excel

- Los tipos de datos deben ser consistentes dentro de cada columna y los tipos de datos de columna deben describirse correctamente durante el proceso de apodos de registro.
- Los reiniciadores de Excel sólo pueden acceder a la hoja de cálculo primaria dentro de un cuaderno de Excel.
- Las celdas vacías de la hoja de cálculo se interpretan como NULL.
- Pueden existir e incluirse en el archivos hasta 10 filas vacías consecutivas en la hoja de cálculo. Más de 10 filas vacías consecutivas se interpretan como el final de un archivo.
- Pueden existir columnas vacías en la hoja de cálculo. Sin embargo, estas columnas deben registrarse y describirse como campos válidos incluso si no van a ser utilizadas.

Referencias relacionadas:

- “Limitaciones del reiniciador para el reiniciador de Excel” en la página 84

Modelo de control de acceso a archivos para el reiniciador de Excel

El sistema de gestión de bases de datos accede a los archivos de Excel con la autorización de la propiedad LOG ON AS del servicio de bases de datos de DB2. Este valor se puede visualizar en la página de propiedades LOG ON para la instancia de DB2. Se accede a la página de propiedades mediante el panel de control de Servicios de Windows NT.

Referencias relacionadas:

- “Modelo de control de acceso a archivos para el reiniciador de archivos estructurados por tablas” en la página 26
- “Control de acceso para el reiniciador de Documentum” en la página 67

Mensajes para el reiniciador de Excel

Esta sección lista y describe los mensajes con que puede encontrarse al trabajar con el reiniciador para Excel. Para obtener más información acerca de los mensajes, consulte la publicación *DB2 Consulta de mensajes*.

Tabla 19. Mensajes emitidos por el reiniciador para Excel

Código de error	Mensaje	Explicación
SQL1817N	La sentencia CREATE SERVER no identifica la "VERSION" de la fuente de datos que desea definir en la base de datos federada.	No se ha especificado el parámetro VERSION durante la sentencia CREATE SERVER. Corrija la sentencia de SQL y ejecútela de nuevo.
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "-1000.<código interno del programa>" inesperado de la fuente de datos "Reiniciador de Excel". El texto y los símbolos son "Error de asignación de memoria"	Póngase en contacto con el Soporte de Software de IBM.
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "-1001.<código interno del programa>" inesperado de la fuente de datos "Reiniciador de Excel". El texto y los símbolos son "Opción desconocida".	La opción especificada en la sentencia DDL no está soportada. Corrija la sentencia de SQL y ejecútela de nuevo.

Tabla 19. Mensajes emitidos por el reiniciador para Excel (continuación)

Código de error	Mensaje	Explicación
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "-1002.<código interno del programa>" inesperado de la fuente de datos "Reiniciador de Excel". El texto y los símbolos son "La creación del objeto DELTA ha fallado".	Se ha producido un error interno del programa. Póngase en contacto con el Soporte de Software de IBM.
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "-1100.<código interno del programa>" inesperado de la fuente de datos "Reiniciador de Excel". El texto y los símbolos son "Las opciones del reiniciador no están soportadas".	Las OPCIONES del reiniciador no están soportadas por este reiniciador. Corrija la sentencia de SQL y ejecútela de nuevo.
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "-1200.<código interno del programa>" inesperado de la fuente de datos "Reiniciador de Excel". El texto y los símbolos son "<opción> es una opción de Servidor no soportada"	La opción especificada no está soportada por este reiniciador. Corrija la sentencia de SQL y ejecútela de nuevo.
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "-1201.<código interno del programa>" inesperado de la fuente de datos "Reiniciador de Excel". El texto y los símbolos asociados son "Error al obtener el nombre de servidor"	Se ha producido un error interno del programa. Póngase en contacto con el Soporte de Software de IBM.
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "-1209. <código interno del programa>" inesperado de la fuente de datos "Reiniciador de Excel". El texto y los símbolos son "Error al convertir datos VARCHAR"	Se ha producido un error interno del programa. Póngase en contacto con el Soporte de Software de IBM.
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "-1211.<código interno del programa>" inesperado de la fuente de datos "Reiniciador de Excel". El texto y los símbolos son "Error al convertir datos INTEGER"	Se ha producido un error interno del programa. Póngase en contacto con el Soporte de Software de IBM.

Tabla 19. Mensajes emitidos por el reiniciador para Excel (continuación)

Código de error	Mensaje	Explicación
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "-1212.<código interno del programa>" inesperado de la fuente de datos "Reiniciador de Excel". El texto y los símbolos son "Error al convertir datos FLOAT"	Se ha producido un error interno del programa. Póngase en contacto con el Soporte de Software de IBM.
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "-1400.<código interno del programa>" inesperado de la fuente de datos "Reiniciador de Excel". El texto y los símbolos son "<opción> es una opción de Usuario no soportado"	La opción especificada no está soportada por este reiniciador. Corrija la sentencia de SQL y ejecútela de nuevo.
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "-1401.<código interno del programa>" inesperado de la fuente de datos "Reiniciador de Excel". El texto y los símbolos son "La creación del objeto Delta USER ha fallado"	Se ha producido un error interno del programa. Póngase en contacto con el Soporte de Software de IBM.
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "-1500.<código interno del programa>" inesperado de la fuente de datos "Reiniciador de Excel". El texto y los símbolos son "<opción> es una opción de Apodo no soportada"	La opción especificada no está soportada por este reiniciador. Corrija la sentencia de SQL y ejecútela de nuevo.
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "-1501.<código interno del programa>" inesperado de la fuente de datos "Reiniciador de Excel". El texto y los símbolos son "La opción necesaria PATH no se ha especificado"	La opción PATH es necesaria para registrar el NICKNAME. Corrija la sentencia de SQL y ejecútela de nuevo.
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "-1502.<código interno del programa>" inesperado de la fuente de datos "Reiniciador de Excel". El texto y los símbolos son "La creación del objeto Delta NICKNAME ha fallado"	Se ha producido un error interno del programa. Póngase en contacto con el Soporte de Software de IBM.

Tabla 19. Mensajes emitidos por el reiniciador para Excel (continuación)

Código de error	Mensaje	Explicación
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "-1503.<código interno de programa>" inesperado de la fuente de datos "Reiniciador de Excel". El texto y los símbolos son "Error al obtener el tipo de columna de Apodo"	Se ha producido un error interno del programa. Póngase en contacto con el Soporte de Software de IBM.
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "-1504.<código interno del programa>" inesperado de la fuente de datos "Reiniciador de Excel". El texto y los símbolos son "Error al obtener el nombre de tipo de columna de Apodo"	Se ha producido un error interno del programa. Póngase en contacto con el Soporte de Software de IBM.
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "-1505.<código interno de programa>" inesperado de la fuente de datos "Reiniciador de Excel". El texto y los símbolos son "recibido desde el "Reiniciador de Excel" de la fuente de datos".	El <tipo de datos> especificado no está soportado por este reiniciador. Corrija la sentencia de SQL y ejecútela de nuevo.
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "-1506.<código interno del programa>" inesperado de la fuente de datos "Reiniciador de Excel". El texto y los símbolos son "Error al obtener la información de columna de Apodo"	Se ha producido un error interno del programa. Póngase en contacto con el Soporte de Software de IBM.
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "-1507.<código interno del programa>" inesperado de la fuente de datos "Reiniciador de Excel". El texto y los símbolos son "No se puede descartar la opción <opción>"	No se puede descartar la opción especificada porque es una opción necesaria.

Tabla 19. Mensajes emitidos por el reiniciador para Excel (continuación)

Código de error	Mensaje	Explicación
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "-1508.VANI" recibido del inesperado de la fuente de datos "Reiniciador de Excel". El texto y los símbolos son "No se pueden modificar los nombres de columna"	El reiniciador de Excel no permite la modificación de los nombres de columna.
SQL1822N	Se ha producido un código de error "-1701.<código interno del programa>" inesperado de la fuente de datos "Reiniciador de Excel". El texto y los símbolos son "Error al analizar SQL"	Se ha producido un error interno del programa. Póngase en contacto con el Soporte de Software de IBM.
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "-1702.<código interno del programa>" inesperado de la fuente de datos "Reiniciador de Excel". El texto y los símbolos son "Error al acceder al objeto NICKNAME"	Se ha producido un error interno del programa. Póngase en contacto con el Soporte de Software de IBM.
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "-1703.<código interno del programa>" inesperado de la fuente de datos "Reiniciador de Excel". El texto y los símbolos con "Error al crear el área de almacenamiento de datos"	Se ha producido un error interno del programa. Póngase en contacto con el Soporte de Software de IBM.
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "-1704.<código interno del programa>" inesperado de la fuente de datos "Reiniciador de Excel". El texto y los símbolos son "Error al enlazar SQL con los datos de Apodo"	Se ha producido un error interno del programa. Póngase en contacto con el Soporte de Software de IBM.

Tabla 19. Mensajes emitidos por el reiniciador para Excel (continuación)

Código de error	Mensaje	Explicación
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "-1705.<código interno del programa>" inesperado de la fuente de datos "Reiniciador de Excel". El texto y los símbolos son "El inicio de la aplicación Excel ha fallado"	El inicio de la aplicación Excel ha fallado. Confirme que Excel esté instalado en el sistema y se haya registrado con la versión correcta del reiniciador. Compruebe la propiedad LOG ON AS para la instancia de DB2 en el panel de control de Servicios de Windows NT. Se accederá a la aplicación Excel utilizando esta autorización. Confirme que este usuario tiene los derechos adecuados o cambie esta propiedad para una cuenta autorizada y a continuación reinicie DB2 y ejecute de nuevo la consulta de SQL.
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "-1706.<código interno del programa>" inesperado de la fuente de datos "Reiniciador de Excel". El texto y los símbolos son "Error al abrir la hoja de cálculo fuente"	Se ha producido un problema al abrir la hoja de cálculo a la que el apodo de la consulta de SQL hace referencia. Asegúrese de que exista el archivo en la vía de acceso (PATH) especificado durante la sentencia CREATE NICKNAME durante el registro.
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "-1707.<código interno del programa>" inesperado de la fuente de datos "Reiniciador de Excel". El texto y los símbolos son "Error al acceder al área de almacenamiento de salida DL"	Se ha producido un error interno del programa. Póngase en contacto con el Soporte de Software de IBM.
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "-1708.<código interno del programa>" inesperado de la fuente de datos "Reiniciador de Excel". El texto y los símbolos son "La finalización de la aplicación Excel ha fallado"	Se ha producido un error interno del programa. Si este error continúa después de repetidas consultas, póngase en contacto con el Soporte de software de IBM.

Tabla 19. Mensajes emitidos por el reiniciador para Excel (continuación)

Código de error	Mensaje	Explicación
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "-1711.<código interno del programa>" inesperado de la fuente de datos "Reiniciador de Excel". El texto y los símbolos son "Error durante la captación, posible no coincidencia de datos/tipo col"	El tipo de datos captado durante la consulta de SQL era de un tipo de datos diferente que el tipo de datos especificado durante el registro del apodo. Corrija los datos de la hoja de cálculo fuente o corrija el tipo de datos registrado en el apodo. Si esto no corrige el problema, póngase en contacto con el Soporte de software de IBM.
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "-1900.<código interno del programa>" inesperado de la fuente de datos "Reiniciador de Excel". El texto y los símbolos son "Error de asignación de memoria"	Se ha producido un error interno del programa. Póngase en contacto con el Soporte de Software de IBM.

Referencias relacionadas:

- “Mensajes para el reiniciador de archivos estructurados por tablas” en la página 27
- “Mensajes para el reiniciador de Documentum” en la página 67
- “Mensajes para el reiniciador de BLAST” en la página 118
- “Mensajes para el reiniciador de XML” en la página 138

Capítulo 6. BLAST como fuente de datos

Este capítulo explica qué es BLAST, cómo añadir fuentes de datos de BLAST al sistema federado y lista los mensajes de error asociados con el reiniciador de BLAST.

¿Qué es BLAST?

BLAST (Basic Local Alignment Search Tool) es un programa de utilidad que mantiene el National Center for Biotechnology Information (NCBI). BLAST se utiliza para explorar una base de datos de secuencias de nucleótidos o de aminoácidos buscando "aciertos". Un acierto BLAST contiene una o más HSP (high-scoring segment pairs). Una HSP es un par de fragmentos de secuencias cuya alineación es máxima localmente y cuyo resultado de similitud excede algún valor de umbral. El NCBI proporciona un ejecutable, blastall, que se utiliza para llevar a cabo búsquedas de BLAST en fuentes de datos que permiten la utilización de BLAST como, por ejemplo, GenBank y SWISS-PROT.

El reiniciador de BLAST soporta los cinco tipos de búsquedas de BLAST: BLASTn, BLASTp, BLASTx, tBLASTn y tBLASTx. Estas búsquedas se describen en la Tabla 20.

Tabla 20. Tipos de búsquedas de BLAST que soporta el reiniciador BLAST

Tipo de búsqueda BLAST	Descripción
BLASTn	Un tipo de búsqueda BLAST en la que la secuencia de nucleótidos se compara con el contenido de una base de datos de secuencias de nucleótidos para encontrar secuencias con regiones homólogas a las regiones de la secuencia original.
BLASTp	Un tipo de búsqueda BLAST en la que la secuencia de aminoácidos se compara con el contenido de una base de datos de secuencias de aminoácidos para encontrar secuencias con regiones homólogas a las regiones de la secuencia original.

Tabla 20. Tipos de búsquedas de BLAST que soporta el reiniciador BLAST (continuación)

Tipo de búsqueda BLAST	Descripción
BLASTx	Un tipo de búsqueda BLAST en la que la secuencia de nucleótidos se compara con el contenido de una base de datos de secuencias de aminoácidos para encontrar secuencias con regiones homólogas a las regiones de la secuencia original. La secuencia de la consulta está traducida en los seis marcos de lectura y cada una de las secuencias resultantes se utiliza para buscar en la base de datos de secuencias.
tBLASTn	Un tipo de búsqueda BLAST en la que la secuencia de un aminoácido se compara con el contenido de una base de datos de secuencias de nucleótidos para encontrar secuencias con regiones homólogas a las regiones de la secuencia original. Las secuencias de la base de datos de secuencias están traducidas en los seis marcos de lectura y se busca en las secuencias resultantes regiones homólogas a las regiones de la secuencia de consulta.
tBLASTx	Un tipo de búsqueda BLAST en la que la secuencia de nucleótidos se compara con el contenido de una base de datos de secuencias de nucleótidos para encontrar secuencias con regiones homólogas a las regiones de la secuencia original. En una búsqueda de tBLASTx, tanto la secuencia de consulta como la base de datos de secuencias están traducidas en los seis marcos de lectura y las secuencias resultantes se comparan para descubrir regiones homólogas.

La Figura 7 en la página 95 muestra cómo funciona BLAST con el sistema federado.

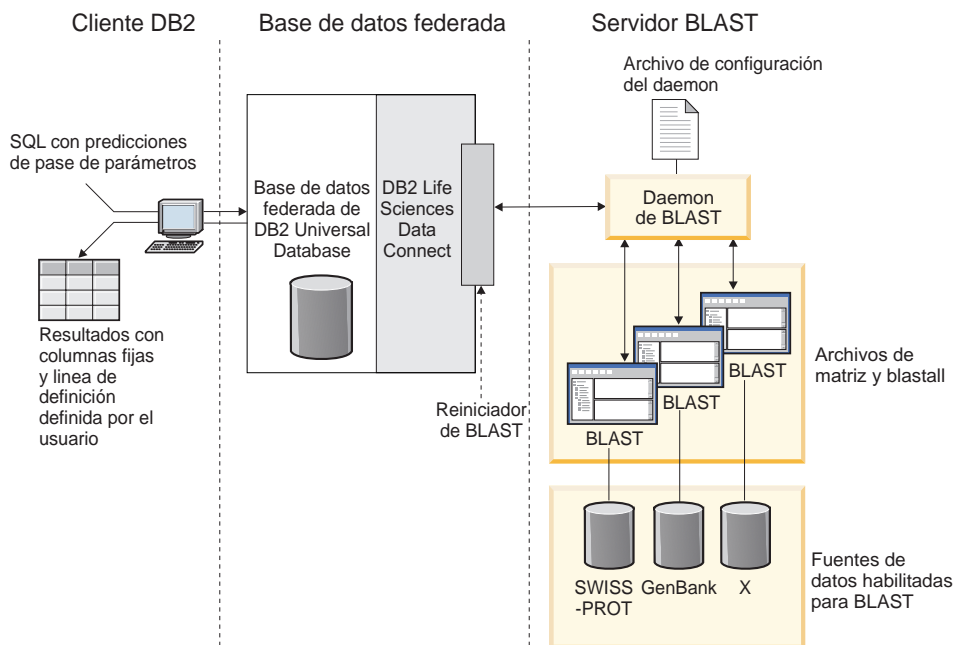


Figura 7. Cómo funciona el reiniciador de BLAST

En el cliente, los usuarios o las aplicaciones someten sentencias de SQL con predicados que pasan parámetros específicos de BLAST que se correlacionan con opciones de BLAST estándares. Las sentencias de SQL con los predicados de entrada se envían al sistema federado de bases de datos de DB2® Universal Database que tiene el reiniciador de BLAST instalado.

El reiniciador de BLAST transforma la consulta en un formato que pueda entender la aplicación BLAST y envía la consulta transformada al servidor de BLAST. Este servidor puede ser una máquina diferente de la que tiene el sistema federado. Se ejecuta un programa daemon especial en el servidor de BLAST. Este daemon, utilizando información de un archivo de configuración de daemons, recibe la solicitud de consulta del sistema federado y la envía a la aplicación BLAST. A continuación, la aplicación BLAST se ejecuta de la manera acostumbrada en una fuente de datos habilitada para BLAST.

Los resultados se devuelven a BLAST y, a continuación, al daemon. El daemon devuelve los datos recuperados al reiniciador de BLAST. El reiniciador transforma los datos en un formato de tabla relacional y devuelve esta tabla al usuario o a la aplicación. Los datos devueltos contienen dos partes:

- Una serie de columnas fijas y estándares conocidas por los usuarios de BLAST e

- información de línea de definición configurada por el usuario.

El siguiente ejemplo muestra cómo se extrae la información relacional de las fuentes de datos habilitadas para BLAST. Los datos se mueven de un formato de archivo FASTA plano a un conjunto de datos habilitadas para BLAST para una tabla relacional que se puede unir con otras fuentes de datos del sistema federado.

La Figura 8 es un archivo FASTA de ejemplo que contiene cuatro registros de secuencias de nucleótidos y líneas de definiciones.

```

>7:4986 PMON5744
GTTCTTCCCAGTGCCCAAGTCCATTCTGACATCAATGAAGAAGGTAATAACCCCTGCGTGATCCCTCTGCC
AAGATGTGCGAAATCAGACCCGGATAAACTAGCTGCTGTGTCAGAATAACAGACAGCCGCGGAGAGATCGTGC
AGAAGTTCCGCAAGGCTGTGACGGACTTCACCTCGGAGGTACCTACGACCCGGCCAGGCGAGGAGGCGT
GTCCAATTGGTGGCCATCCACGCGCAGTGACCGGACTCCCGTGGAGGAGGTGGTCCGCCGAAGTGTCT
GGCATCAACACCCTGGCTACAAGTTGGTGGTGGCGGAGGCTGTGATTGAGAGATTTGCACCAATTAAGA
GTGAAATGAAAACGAAGAGGAACAAGGACCACCTAGAGAAGGTTTTACAAGTTGGTTCGGCAAAGC
CAAAGAATTAGCATATCCCGTGTGCCAGGAGGTGAAGAAATGGTGGGGTTTCTATAGGCAGTCTCACCT
AGTCCCAGAAAATGTTTTTATCTTGTGGTCTGCTTGCACACTCAGTCTAATAAAGGCAGCTTTCTCAAG
ACGCCAACAAATCCAGTTGGGGATGCTTAGTTTACT
>8:9747 PMON5699
AAGAAGTCTTGTAGAACTTCCACCTCCGGCTTCCCCTCCACCTCTCTTACTGTCCCAACCTTCTGAG
ACGCTTTTTCTCCTCCCGAGGATTTATCTTTTCTCTCTCTCTCTCTCTCTTTTTTTTTTCCCCT
TTTTCCCCCAGGCTGGTTTTGCTTTGGGGAGGGGGGTTTTTTTTTAAAGGGCCGGGGGGCCCCCTT
CTCCCCCTAATGGGGTAAATTAATAATGGGGGGGGGGTTTTTTTTTTTAAACCCCTATTTGGTCCGG
CCCGGGGATTTCCCCCCCCCCTTCCCGGTTCCGGGGCCCGGAGGAGGGGGGAAAGGGCGGGAA
CCTTTGGTAGTTTCCCCTCGAAAAAATTTTTCGGGGGGAAACCTCCCT
>13:6512 PMON5498
GATAAGAGGCAGAATAGAAGACTGGACTACTTCTCTCTAAAAACACATTTAAAACCTAAGCCTGAGCAAT
CTCCACCAAAATGGACCGGAAACCTTAAAAAGAATCCTACTCCTGAAGAAAAGAGGAGGACACATCAA
AGGTAGAAAGGGCGATTTTCATGATATAAACAAACCCCATACCTCCAGAGTGGGAAGCTCCACAGACTGAA
AACTAACTGGTTCACAGAACTCACCTACAGGAGTGAGCCCCACATCAAACCTCGAATGTGGGGATCTG
GCACTGGTAGAAAGAGCCCTGGAGCATCTGGCATTGAAGGCCAGTGGGCTTGTGTGCAGGAGATCCAC
AGGACTAGGGGAAACGAGACCCCATTTCTTAAAAGGTGCACACAGACTTTTACGTGCACTGGTCCCAG
TGCAAAGCAAAGTCTCCATAGGAATCTGGGTCAAACCTGACTGCAGTTCTTGGAGGACCTCCTGGGAAAG
CAAGGGTGAATGTGGCTTCTTGTGGGAAAGGACATTGGAAGCAAAGCTCTTGGGAATATTCATCAGTGT
GC
>15:8924 PMON5426
GGAGAACTGACTCCTGAGCAGCTGCAATTCATGCGGCAGGTGCAGCTCGCCAGTGGCAGAAGACGCTG
CCACAGCGCGGACCCGGAACATCGTGACCGCCTGGGCATCGGGGCGCTGGTGTGGCAATTTGTATCC
GTTTGGACTGTAGACTCAGGGAGACCGCATTAGGGGAACAGGAAGGGCAGCAGGGGCGTGTAGGAGGGC
AGTGTGGGGTGGTGAAGGAGCCCGAGATGAAAACCTTGGCTCCTTTAACTCTGAATCAAGCGTTT
GGTGTACCTTACGTTGTCAATTTAAAGGTGTATTTTGTAGTATAATTTGATTAATGATTACGGAGTCGGGTGA
GGGCTCCAGGAGCAGACGGCAGAAGATCGAATTTGGGAGGATGATCAGCAGCGGTGGTTGAGCAAGTGT
GGGAAAAGGGAATGCGCACATTCACGTGGTTTCTGAACCCACCTCCCAGATGGTTACACCTTCTACT
CGGTGCCAGGAGCGTTTCTTGGATGAGCTGGAGGATGAGGCCAAAGCTGCT

```

Figura 8. Archivo FASTA de ejemplo, núcleo1

La aplicación estándar formatdb transforma el archivo FASTA en un conjunto de datos habilitadas para BLAST. Ahora los datos están preparados para poder llevar a cabo consultas de SQL a través de un sistema federado que tenga instalado y registrado el reiniciador de BLAST.

La siguiente consulta, que ha enviado el usuario o una aplicación desde el cliente, se transforma mediante el reiniciador de BLAST. A continuación, se ejecuta en el conjunto de datos habilitado para BLAST.

```
SELECT ID_exclusivo, Número_experimento, Número_organismo, Información_HSP, Resultado
FROM núcleo1
WHERE BlastSeq = 'ACATTCTTATAGAGTATTGCTACTCTCCAGGATAGAGTCATCTCT
GGTCTCCAGAGCCACCGCTGGCTACAAGTTGGTGGTGGCGGAGGCTGTGATTGAGAGATTTG
CACCAATACAGAAACTCACCTACAGGAGTGAGCGGGTGGTAGAAGGAGCCCGAGATATGAAA
ACCTTGTTTCAAGACCCATTGTCACCGGGG';
```

Los resultados de la consulta se transforman mediante el reiniciador de BLAST a un formato de tabla relacional, tal y como se muestra en la Tabla 21.

Tabla 21. BLAST devuelve resultados en formato de tabla relacional cuando está integrado en el sistema federado.

ID exclusivo	Número de experimento	Número de organismo	HSP_INFO	SCORE
PMON5744	4986	7	Identities = 57/201 (28%), Positivos = 57/201 (28%), Espacios = 0/201 (0%)	+1,13487000000000E+002
PMON5426	8924	15	Identities = 35/201 (17%), Positivos = 35/201 (17%), Espacios = 0/201 (0%)	+6,98754000000000E+001
PMON5498	6512	13	Identities = 26/201 (13%), Positivos = 26/201 (13%), Espacios = 0/201 (0%)	+5,20342000000000E+001

Los datos están en un formato completamente relacional y se pueden unir con datos de otras fuentes de datos utilizadas por su laboratorio. La combinación de resultados de varias fuentes de datos puede llevar a conclusiones que no se hubieran descubierto tan rápida o eficientemente antes de la implementación del sistema federado.

Conceptos relacionados:

- “¿Qué son los archivos estructurados por tablas?” en la página 13
- “¿Qué es Documentum?” en la página 33
- “¿Qué es Excel?” en la página 75
- “¿Qué es XML?” en la página 121

Tareas relacionadas:

- “Adición de BLAST a un sistema federado” en la página 98

Adición de BLAST a un sistema federado**Procedimiento:**

Para añadir la fuente de datos de BLAST a un servidor federado:

1. Verifique si está instalada la versión correcta del ejecutable blastall y de los archivos de matriz.
2. Configure el daemon de BLAST.
3. Inicie el daemon de BLAST.
4. Registre el reiniciador utilizando la sentencia CREATE WRAPPER.
5. Opcional: Establezca la variable de entorno DB2_DJ_COMM para mejorar el rendimiento de consulta.
6. Registre el servidor utilizando la sentencia CREATE SERVER.
7. Registre los apodosos utilizando la sentencia CREATE NICKNAME.

Puede ejecutar las sentencias desde el procesador de línea de mandatos de DB2. Después de añadir del reiniciador de BLAST al sistema federado, puede ejecutar consultas en la fuente de datos de BLAST.

Tareas relacionadas:

- “Verificación de que está instalada la versión correcta del ejecutable blastall y de los archivos de matriz” en la página 99
- “Configuración del daemon de BLAST” en la página 99
- “Inicio del daemon de BLAST” en la página 102
- “Registro del reiniciador de BLAST” en la página 103
- “Establecimiento de la variable de entorno DB2_DJ_COMM para el reiniciador de BLAST” en la página 104
- “Registro del servidor para una fuente de datos de BLAST” en la página 105
- “Registro de apodosos para fuentes de datos de BLAST” en la página 107

- “Adición de archivos estructurados por tablas a un sistema federado” en la página 16
- “Adición de Documentum a un sistema federado” en la página 35
- “Adición de Excel a un sistema federado” en la página 77
- “Adición de XML a un sistema federado” en la página 125

Verificación de que está instalada la versión correcta del ejecutable blastall y de los archivos de matriz

Esta tarea forma parte de la tarea principal de *Adición de BLAST a un sistema federado*. Verifique si tiene instalada la última versión del ejecutable blastall y los archivos de matriz BLOSUM62, BLOSUM80, PAM30 y PAM70 en la máquina de servidor de BLAST. Si no los tiene, debe instalar los archivos binarios y los archivos de matriz. Los archivos de matriz deben estar en el mismo directorio que el ejecutable blastall.

Procedimiento:

Para comprobar el nivel de versión del ejecutable blastall y de los archivos de matriz:

1. Ejecute una búsqueda BLAST desde la línea de mandatos y anote el número de versión ubicado en el archivo de salida.
2. Si no tiene la última versión del ejecutable blastall y de los archivos de matriz, baje los archivos del sitio Web de NCBI:
`ftp://ftp.ncbi.nih.gov/blast/executables.`

La tarea siguiente de esta secuencia de tareas es *Configuración del daemon de BLAST*.

Tareas relacionadas:

- “Configuración del daemon de BLAST” en la página 99

Configuración del daemon de BLAST

Esta tarea forma parte de la tarea principal de *Adición de BLAST a un sistema federado*. El reiniciador de BLAST necesita que un daemon de BLAST se esté ejecutando en la máquina basada en UNIX y accesible a través de TCP/IP desde el sistema federado de DB2 Universal Database. El daemon se ejecuta separadamente del reiniciador y de DB2 Universal Database y está a la escucha de peticiones de trabajos BLAST procedentes del reiniciador. El archivo ejecutable del daemon, `db2blast_daemon`, puede residir en cualquier directorio de la máquina de servidor de BLAST.

Durante la instalación de DB2 Universal Database, el ejecutable del daemon se coloca en el directorio `/usr/opt/db2_08_01/bin` en AIX, y en el directorio `/opt/IBM/db2/V8.1/bin` en las otras plataformas Unix, de la máquina en la que se está instalando el servidor federado. Si, en su entorno, BLAST se ejecuta en una máquina diferente, debe copiar el daemon en la ubicación que prefiera de dicha máquina.

El daemon de BLAST debe tener:

- Acceso de ejecución al archivo binario `blastall` para que pueda ejecutar búsquedas de BLAST.
- Acceso de grabación a un directorio en el que pueda grabar archivos temporales.
- Acceso de lectura a por lo menos una fuente de datos habilitada para BLAST y en la que se puedan ejecutar búsquedas de BLAST. El ejecutable `blastall` debe tener acceso de lectura tanto al archivo de datos como a los archivos de índice de BLAST generados por el programa `formatdb`.

El daemon de BLAST necesita un archivo de configuración. Un archivo de configuración del daemon de ejemplo, llamado `BLAST_DAEMON.config`, está en el directorio `DB2PATH/samples/lifesci`, donde `DB2PATH` es el directorio en el que está instalado DB2 Universal Database. `BLAST_DAEMON.config` es el nombre por omisión de este archivo.

Copie el archivo de configuración en cualquier ubicación accesible para el daemon, renómbrello si desea y edítelo para trabajar con la fuente de datos. Por omisión, `blast_daemon` busca su información de configuración en el directorio de trabajo desde el que se ha iniciado.

Procedimiento:

Para configurar el daemon, especifique las siguientes opciones en el archivo de configuración. Para las opciones que necesiten vías de acceso, puede especificar vías de acceso relativas. Las vías de acceso relativas son relativas al directorio desde el que se ha iniciado el proceso del daemon.

DAEMON_PORT

Puerto de red en el que el daemon estará a la escucha de peticiones de trabajos BLAST sometidas por el reiniciador.

MAX_PENDING_REQUESTS

Número máximo de peticiones de trabajos BLAST que pueden estar bloqueando el daemon al mismo tiempo. Este número no representa el número de trabajos BLAST que se están ejecutando simultáneamente, sino que representa el número de peticiones de trabajos que pueden bloquear al mismo tiempo. Se recomienda establecer un número

mayor que cinco. El daemon de BLAST no restringe el número de trabajos BLAST que se pueden ejecutar simultáneamente.

DAEMON_LOGFILE_DIR

Directorio en el que el daemon creará el archivo de anotaciones cronológicas. Este archivo tendrá información útil sobre el estado y los errores generada por el daemon de BLAST.

Q_SEQ_DIR_PATH

Directorio en el que el daemon creará un archivo temporal de datos de secuencia de consultas. Este archivo temporal se borra una vez el trabajo BLAST ha finalizado.

BLAST_OUT_DIR_PATH

Directorio en el que el daemon creará el archivo temporal para almacenar los datos de salida de BLAST. Se leerán los datos desde este archivo y se pasarán al reiniciador a través de la conexión de red, momento en el que el daemon borrará el archivo temporal.

BLASTALL_PATH

Nombre totalmente calificado del archivo ejecutable de BLAST en la máquina que está ejecutando el daemon.

entrada de especificación de base de datos

Especifica la ubicación de la fuente de datos habilitada para BLAST. Para que el daemon funcione adecuadamente, debe especificar cada uno de los nombres de entrada que se utilizan en el archivo de configuración en la opción DATASOURCE de la sentencia CREATE NICKNAME al crear el apodo de la fuente de datos. Para obtener más información sobre la sentencia CREATE NICKNAME, consulte el apartado "Registro de apodos para fuentes de datos de BLAST" en la sección Tareas relacionadas de más abajo.

El archivo de configuración debe contener al menos una entrada de especificación de base de datos con el siguiente formato:

nombre_entrada = vía de acceso a fuente_datos_capaz_de_ejecutar_BLAST

Por ejemplo, para especificar la fuente de datos habilitada para BLAST de GenBank, debería añadir la siguiente línea al archivo de configuración del daemon:

```
genbank=/dsk/1/nuc1_data/genbank
```

La vía de acceso indicada en una entrada de especificación de base de datos debe contener los siguientes archivos:

- Los datos originales formateados con FASTA
- Los tres archivos de índice
 - Para las fuentes de datos de nucleótidos, los archivos de índice tienen estas extensiones:

- .nhr
- .nin
- .nsq
- Para las fuentes de datos de aminoácidos, los archivos de índice tienen estas extensiones:
 - .phr
 - .pin
 - .psq

La entrada de especificación de base de datos debe indicar el nombre de archivo del archivo que contiene los datos originales formateados con FASTA. Los tres archivos de índice deben tener el mismo nombre de archivo de raíz que el archivo que contiene los datos originales formateados con FASTA.

El archivo de configuración debe terminar con un carácter de línea nueva.

Ejemplo:

El ejemplo siguiente muestra el contenido de un archivo de configuración de ejemplo, con las opciones necesarias y la especificación de fuente de datos habilitada para BLAST para GenBank y SWISS-PROT.

```

DAEMON_PORT=4007
MAX_PENDING_REQUESTS=10
DAEMON_LOGFILE_DIR=./
Q_SEQ_DIR_PATH=./
BLAST_OUT_DIR_PATH=./
BLASTALL_PATH=./blastall
genbank=/dsk/1/nuc1_data/genbank
swissprot=/dsk/1/prot_data/swissprot

```

La tarea siguiente de esta secuencia de tareas es *Inicio del daemon de BLAST*.

Tareas relacionadas:

- “Verificación de que está instalada la versión correcta del ejecutable blastall y de los archivos de matriz” en la página 99
- “Inicio del daemon de BLAST” en la página 102
- “Registro de apodos para fuentes de datos de BLAST” en la página 107

Inicio del daemon de BLAST

Esta tarea forma parte de la tarea principal de *Adición de BLAST a un sistema federado*. Antes de poder acceder a las fuentes de datos de BLAST, debe tener el daemon de BLAST ejecutándose.

Requisitos previos:

Antes de iniciar el daemon de BLAST, debe tener acceso de escritura a todas las vías de acceso listadas bajo las entradas DAEMON_LOGFILE_DIR, BLAST_OUT_DIR_PATH y Q_SEQ_DIR_PATH en el archivo de configuración.

Procedimiento:

Para iniciar el daemon de BLAST si está en el directorio de instalación del daemon, no ha cambiado el nombre del archivo de configuración del daemon, y el archivo de configuración está en el mismo directorio que el archivo ejecutable del daemon, escriba el siguiente mandato en la línea de mandatos:

```
db2blast_daemon
```

El ejecutable inicia un nuevo proceso en el que se ejecuta el daemon de BLAST.

Para iniciar el daemon de BLAST si ha cambiado el nombre del archivo de configuración del daemon o no está en el directorio en el que está ubicado el archivo de configuración del daemon, debe utilizar la opción -c del mandato del daemon del reiniciador para que el ejecutable del daemon apunte al nuevo nombre o ubicación.

Por ejemplo, el siguiente mandato hace que el daemon del reiniciador busque su información de configuración en un archivo llamado BLAST_D.config que se encuentra en el subdirectorio cfg.

```
db2blast_daemon -c cfg/BLAST_D.config
```

La tarea siguiente de esta secuencia de tareas es *Registro del reiniciador de BLAST*.

Tareas relacionadas:

- “Configuración del daemon de BLAST” en la página 99
- “Registro del reiniciador de BLAST” en la página 103

Registro del reiniciador de BLAST

Esta tarea forma parte de la tarea principal de *Adición de BLAST a un sistema federado*. Debe registrar el reiniciador para poder acceder a la fuente de datos. Los reiniciadores son mecanismos utilizados por los servidores federados a fin de comunicarse con las fuentes de datos y recuperar datos de las mismas. Los reiniciadores se instalan en el sistema como archivos de biblioteca.

Procedimiento:

Para registrar el reiniciador de BLAST, someta la sentencia CREATE WRAPPER.

Por ejemplo, para crear un reiniciador de BLAST en AIX llamado `mi_blast` desde el archivo de biblioteca por omisión, `libdb21sblast.a`, someta la sentencia siguiente:

```
CREATE WRAPPER mi_blast LIBRARY 'libdb21sblast.a'  
  OPTIONS(DB2_FENCED 'N');
```

Para ver una tabla de nombres de archivo de biblioteca por omisión para el reiniciador de BLAST por plataforma soportada, consulte "Después de instalar DB2 Life Sciences Data Connect" en la sección Tareas relacionadas de más abajo. Para obtener más información sobre la sentencia CREATE WRAPPER, consulte el manual *DB2 Consulta de SQL*.

La tarea siguiente en esta secuencia de tareas es el *Establecimiento de la variable de entorno DB2_DJ_COMM para el reiniciador de BLAST*.

Tareas relacionadas:

- "Registro del reiniciador de archivos estructurados por tablas" en la página 17
- "Registro del reiniciador de Documentum" en la página 38
- "Registro del reiniciador de Excel" en la página 77
- "Inicio del daemon de BLAST" en la página 102
- "Establecimiento de la variable de entorno DB2_DJ_COMM para el reiniciador de BLAST" en la página 104
- "Registro del reiniciador de XML" en la página 126

Establecimiento de la variable de entorno DB2_DJ_COMM para el reiniciador de BLAST

Esta tarea forma parte de la tarea principal de *Adición de BLAST a un sistema federado*. Para mejorar el rendimiento al acceder a fuentes de datos de BLAST, establezca la variable de entorno DB2_DJ_COMM. Esta variable determina si el servidor federado carga el reiniciador tras la inicialización.

Procedimiento:

Para establecer la variable de entorno DB2_DJ_COMM, someta el mandato `db2set` con la biblioteca de reiniciadores que corresponda al reiniciador especificado en la sentencia CREATE WRAPPER asociada.

Por ejemplo:

```
db2set DB2_DJ_COMM='libdb21sblast.a'
```

Asegúrese de que no haya espacios en ningún lado del signo de igualdad (=).

Hay actividad general asociada con la carga de bibliotecas de reiniciadores durante el inicio de la base de datos. Para evitar esta actividad general, especifique solamente las bibliotecas a las que tiene la intención de acceder.

Para obtener más información sobre la variable de entorno DB2_DJ_COMM, consulte el manual *DB2 Administration Guide*.

La tarea siguiente en esta secuencia de tareas es *Registro del servidor para una fuente de datos de BLAST*.

Tareas relacionadas:

- “Establecimiento de la variable de entorno DB2_DJ_COMM para el reiniciador de archivos estructurados por tablas” en la página 18
- “Establecimiento de la variable de entorno DB2_DJ_COMM para el reiniciador de Documentum” en la página 39
- “Registro del reiniciador de BLAST” en la página 103
- “Registro del servidor para una fuente de datos de BLAST” en la página 105
- “Establecimiento de la variable de entorno DB2_DJ_COMM para el reiniciador de XML” en la página 127

Registro del servidor para una fuente de datos de BLAST

Esta tarea forma parte de la tarea principal de *Adición de BLAST a un sistema federado*. Después de registrar el reiniciador, debe registrar el servidor correspondiente.

Procedimiento:

Para registrar el servidor de BLAST en el sistema federado, utilice la sentencia CREATE SERVER.

Para cada máquina de su entorno en la que se ha instalado el ejecutable y el daemon de BLAST, debe registrar un servidor para cada tipo de búsqueda BLAST que desee ejecutar utilizando dicha instancia del ejecutable y del daemon de BLAST.

Por ejemplo, para registrar un servidor llamado `servidor1_blast` para el reiniciador `mi_blast` creado utilizando la sentencia `CREATE WRAPPER` que se utilizará para las búsquedas `BLASTn`, someta la siguiente sentencia:

```
CREATE SERVER servidor1_blast
  TYPE blastn
  VERSION 2.1.2
  WRAPPER mi_blast
  OPTIONS (NODE 'big_rs.company.com', PORT '4007')
```

Argumentos

TYPE Determina el tipo de búsqueda BLAST realizada utilizando el servidor dado. Este argumento es necesario. Debe estar establecido en uno de los siguientes valores: `blastn`, `blastp`, `blastx`, `tblastn`, `tblastx`.

VERSION

Especifica la versión del servidor que está utilizando. Debería estar establecido en la versión de `blastall` que está ejecutando. Este argumento es necesario.

WRAPPER

Especifica el nombre del reiniciador que ha registrado utilizando la sentencia `CREATE WRAPPER`. Este argumento es necesario.

Opciones

NODE

Especifica el nombre del sistema principal del sistema en el que se está ejecutando el proceso del daemon de BLAST. Esta opción es necesaria.

PORT

Especifica el número de puerto en el que el daemon estará a la escucha de peticiones de trabajos de BLAST. El número de puerto debe ser igual al número especificado en la opción `daemon_port` del archivo de configuración del daemon. El valor por omisión es 4007. Esta opción es opcional.

Para obtener más información sobre la sentencia `CREATE SERVER`, consulte el manual *DB2 Consulta de SQL*.

La tarea siguiente en esta secuencia de tareas es *Registro de apodos para fuentes de datos de BLAST*.

Tareas relacionadas:

- “Registro del servidor para archivos estructurados por tablas” en la página 19
- “Registro del servidor para fuentes de datos de Documentum” en la página 40
- “Registro del servidor para una fuente de datos de Excel” en la página 78

- “Establecimiento de la variable de entorno DB2_DJ_COMM para el reiniciador de BLAST” en la página 104
- “Registro de apodos para fuentes de datos de BLAST” en la página 107
- “Registro del servidor para una fuente de datos de XML” en la página 128

Registro de apodos para fuentes de datos de BLAST

Esta tarea forma parte de la tarea principal de *Adición de BLAST a un sistema federado*. Después de registrar un servidor, debe registrar el apodo correspondiente. Los apodos se utilizan cuando se hace referencia a una fuente de datos de BLAST en una consulta.

Procedimiento:

Para registrar un apodo de BLAST, utilice la sentencia CREATE NICKNAME. Debido a que un servidor diferente maneja cada tipo de búsqueda BLAST, debe definir un apodo diferente para cada tipo de búsqueda BLAST que desee ejecutar en una determinada fuente de datos habilitada para BLAST.

El apodo especifica la información de la columna para el fragmento de línea de definición de la fuente de datos. Todas las demás columnas son fijas. Para obtener más información sobre el análisis de línea de definición, vea “Análisis de la línea de definición” en la página 109. Para obtener más información sobre las columnas fijas, vea “Columnas fijas” en la página 110.

La sintaxis para la sentencia CREATE NICKNAME para BLAST es:

```

▶▶—CREATE NICKNAME—apodo—(—nombre-columna—| información-columna |—)————▶
▶▶—FOR SERVER—nombre-servidor—OPTIONS—(—DATASOURCE—'nombre_fuente_datos' —,——▶
▶▶—TIMEOUT—'duración_tiempo_espera' —)————▶▶

```

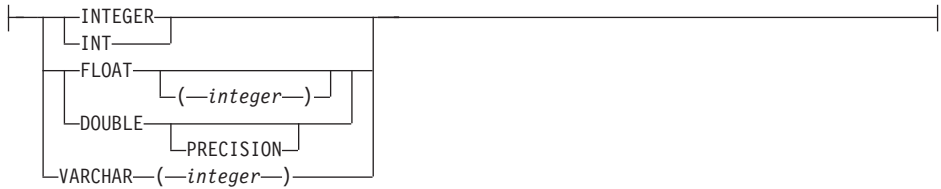
información-columna:

```

|—| tipo-datos |—| opción-columna |—| opciones-columna-apodo |—————|

```

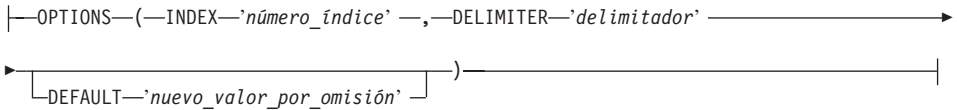
tipo-datos:



opción-columna:



opciones-columna-apodo:



Para obtener más información sobre la sentencia CREATE NICKNAME, consulte el manual *DB2 Consulta de SQL*.

Opciones de columna de apodo

Los valores de opción de columna de apodo deben estar limitados por comillas simples.

INDEX

Número ordinal de la columna en la que esta opción aparece en el grupo de columnas de línea de definición. Esta opción es necesaria. Para obtener más información sobre el análisis de línea de definición, vea “Análisis de la línea de definición” en la página 109.

DELIMITER

Caracteres de delimitador que se deben utilizar para determinar el punto final de la información de la línea de definición para la columna en la que aparece esta opción. Si aparece más de un carácter en este valor de la opción, la primera aparición de cualquiera de los caracteres señalará el final de la información de este campo. El valor por omisión es final de línea. Esta opción es necesaria, excepto para la última columna especificada si desea que dicha columna contenga el resto de la línea de definición. Para obtener más información sobre el análisis de línea de definición, vea “Análisis de la línea de definición” en la página 109.

DEFAULT

Especifica un valor por omisión nuevo para las siguientes columnas fijas de entrada:

- E_value
- QueryStrands
- GapAlign
- NMisMatchPenalty
- NMatchReward
- Matrix
- FilterSequence
- NumberOfAlignments
- GapCost
- ExtendedGapCost
- WordSize
- ThresholdEx

Este valor nuevo prevalece sobre los valores por omisión preestablecidos. El nuevo valor por omisión debe ser del mismo tipo que el valor indicado para una determinada columna. Para obtener más información sobre las columnas fijas, vea “Columnas fijas de entrada” en la página 110. Esta opción es opcional.

Opciones de apodo

Los valores de opción de apodo deben estar encerrados entre comillas simples.

DATASOURCE

Nombre de la fuente de datos en la que se ejecutará la búsqueda BLAST. La serie exacta utilizada aquí debe estar presente en el archivo de configuración del daemon de BLAST. Para obtener más información sobre el archivo de configuración, consulte “Configuración del daemon de BLAST” en la sección de Tareas relacionadas de más abajo. Esta opción es necesaria.

TIMEOUT

Tiempo máximo, en minutos, que el reiniciador BLAST esperará resultados del daemon. El valor por omisión es 60. Esta opción es opcional.

Análisis de la línea de definición

La línea de definición, también llamada defline, es como una clave para cada secuencia en la fuente de datos habilitada para BLAST y se devuelve como parte de cada acierto BLAST.

Si está interesado en incluir la información de la línea de definición en la tabla de resultados, debe especificar las columnas de la línea de definición en la sentencia CREATE NICKNAME. Cada especificación de columna debe especificar una opción INDEX. La opción DELIMITER debe especificarse para

cada columna, excepto para la última columna especificada si desea que la columna contenga el resto de la línea de definición.

Para obtener más información sobre las opciones INDEX y DELIMITER, vea “Opciones de columna de apodo” en la página 108.

Los campos de la línea de definición deben ser del tipo integer, float, double o varchar.

Nota: Si los datos se encuentran en el campo Número de acceso de un acierto BLAST, estos datos se insertan antes de los datos del campo Definición de dicho acierto BLAST. La línea de definición resultante que contiene los datos del Número de acceso seguidos por los datos del campo Definición es analizada por el reiniciador.

Para ver un ejemplo que muestra cómo especificar las columnas de la línea de definición en la sentencia CREATE NICKNAME, consulte “Ejemplo de CREATE NICKNAME” en la página 114.

Columnas fijas

La sentencia CREATE NICKNAME crea automáticamente columnas fijas. Las columnas fijas no aparecen en la sentencia CREATE NICKNAME, pero forman parte de la definición del apodo y pueden ser referenciadas en consultas SQL. Hay dos tipos de columnas fijas, de entrada y salida.

Columnas fijas de entrada

Las columnas fijas de entrada se utilizan como predicados de pasar parámetro en consultas SQL. Ellos pasan conmutadores BLAST estándares a BLAST. Entonces BLAST se ejecuta en las fuentes de datos especificadas utilizando estos conmutadores. Las columnas fijas de entrada también pueden estar referenciadas en la lista de selección de consulta y ser devueltas como parte de la tabla de resultados. Las columnas fijas se listan en la Tabla 22.

Tabla 22. Columnas fijas de entrada

Nombre	Tipo de datos	Descripción
BlastSeq	varchar(32000)	Pasa la secuencia de consulta al reiniciador BLAST.
E_Value	double	Es un parámetro de entrada y de salida. Como parámetro de entrada, esta columna indica al reiniciador BLAST el límite superior de los valores esperados que deben ser devueltos de blastall.

Tabla 22. Columnas fijas de entrada (continuación)

Nombre	Tipo de datos	Descripción
QueryStrands	integer	Especifica qué hebras deben compararse cuando se realiza una búsqueda BLASTn. Un valor de 1 indica que debe utilizarse la hebra superior, 2 indica la hebra inferior y 3 indica que deben compararse ambas hebras.
GapAlign	char(1)	Indica al reiniciador si se permiten alineaciones con separaciones en la salida BLAST.
Matrix	varchar(50)	Determina qué matriz de sustitución es utilizada por blastall para determinar el grado de similitud entre parejas de aminoácidos. Sólo estos tipos de búsqueda BLAST que comparan aminoácidos con aminoácidos utilizan este predicado.
NMismatchPenalty	integer	Especifica el valor que blastall deduce del resultado de una alineación si uno de los pares de nucleótidos en la región homóloga no coincide. Sólo estos tipos de búsqueda BLAST que comparan nucleótidos con nucleótidos utilizan este predicado.
NMatchReward	integer	Especifica el valor que blastall añade al resultado de una alineación si uno de los pares de nucleótidos en la región homóloga coincide. Sólo estos tipos de búsqueda BLAST que comparan nucleótidos con nucleótidos utilizan este predicado.
FilterSequence	char(1)	Indica a blastall si se ha de realizar un filtro para eliminar segmentos biológicamente no interesantes de la secuencia de consulta. Si el tipo de búsqueda es BLASTn, el filtro utilizado es DUST. En caso contrario, el filtrado es realizado por SEG.
NumberOfAlignments	integer	Especifica cuántas alineaciones HSP se incluyen en la salida BLAST.
GapCost	integer	Especifica el valor que blastall deduce del resultado de una alineación si debe introducirse una separación en la secuencia de consulta o en la secuencia de aciertos para permitir que crezca la longitud de la alineación.

Tabla 22. Columnas fijas de entrada (continuación)

Nombre	Tipo de datos	Descripción
ExtendedGapCost	integer	Especifica el valor que blastall deduce del resultado de una alineación si una separación que ya se introdujo en la secuencia de consulta o en la secuencia de aciertos debe ser ampliada por un nucleótido o aminoácido para permitir que crezca la longitud de la alineación.
WordSize	integer	Indica a blastall la longitud de los aciertos iniciales que blastall busca inicialmente en la base de datos.
ThresholdEx	integer	Indica el umbral de resultado por debajo del cual BLAST no intenta extender un acierto más allá.

Los tipos de búsqueda y conmutadores BLAST soportados por cada columna fija de entrada se listan en la Tabla 23

Tabla 23. Conmutadores y tipos de búsqueda BLAST soportados por las columnas fijas de entrada

Nombre	Tipos de búsqueda BLAST	Conmutador BLAST	Nec?	Por omisión
BlastSeq	n, p, x, tn, tx	-l	S	N/D
E_Value	n, p, x, tn, tx	-e	N	10
QueryStrands	n	S	N	3
GapAlign	n, p, x, tn, tx	-g	N	T
Matrix	p, x, tn, tx	-n	N	BLOSUM62
NMismatchPenalty	n	-q	N	-3
NMatchReward	n	-r	N	1
FilterSequence	n, p, x, tn, tx	-F	N	T
NumberOfAlignments	n, p, x, tn, tx	-b	N	250
GapCost	n, p, x, tn, tx	-G	N	11

Tabla 23. Conmutadores y tipos de búsqueda BLAST soportados por las columnas fijas de entrada (continuación)

Nombre	Tipos de búsqueda BLAST	Conmutador BLAST	Nec?	Por omisión
ExtendedGapCost	n, p, x, tn, tx	-E	N	1
WordSize (para Blastn, no es válido un valor menor que 7)	n, p, x, tn, tx	-W	N	11 -BLASTn 3 -BLASTp
ThresholdEx	n, p, x, tn, tx	-f	N	0

Columnas fijas de salida

Las columnas fijas de salida se devuelven en la tabla de resultados de la consulta y pueden utilizarse como predicados. Las columnas fijas de salida se listan en la Tabla 24.

Tabla 24. Columnas fijas de salida

Nombre	Tipo de datos	Descripción
Score	double	El resultado calculado para una HSP como se informó en los resultados de BLAST.
E_value	double	Es un parámetro de entrada y de salida. Como parámetro de salida, esta columna proporciona el resultado calculado para una HSP como se informó en los resultados de BLAST.
Length	integer	La longitud de la secuencia de aciertos como se informó en los resultados de BLAST.
HSP_Info	varchar(100)	La serie de información para la HSP dada, como fue informado por BLAST. Esta serie contiene información acerca del número de nucleótidos o aminoácidos que coincidieron entre la secuencia de consulta y la secuencia de aciertos.
HSP_Q_Start	integer	La posición numérica del primer nucleótido o aminoácido homólogo en la secuencia de consulta.
HSP_Q_End	integer	La posición numérica del último nucleótido o aminoácido homólogo en la secuencia de consulta.

Tabla 24. Columnas fijas de salida (continuación)

Nombre	Tipo de datos	Descripción
HSP_Q_Seq	varchar(32000)	El segmento de la secuencia de consulta que comienza en HSP_Q_Start y finaliza en HSP_Q_End.
HSP_H_Start	integer	La posición numérica del primer nucleótido o aminoácido homólogo en la secuencia de aciertos.
HSP_H_End	integer	La posición numérica del último nucleótido o aminoácido homólogo en la secuencia de aciertos.
HSP_H_Seq	varchar(32000)	El segmento de la secuencia de aciertos que comienza en HSP_H_Start y finaliza en HSP_H_End.
HSP_Midline	varchar(32000)	La salida de serie producida por BLAST que indica el grado de homología entre los aminoácidos o nucleótidos en cada posición de las regiones homólogas de las secuencias de consulta y aciertos.

Ejemplo de CREATE NICKNAME

La siguiente sentencia CREATE NICKNAME define el apodo genbank.

Asume que el campo de definición en un resultado de BLAST contiene la siguiente información:

>276342 15:8924 PMON5426

donde:

276342 El campo de acceso del resultado de BLAST.

15:8924 PMON5426

El campo de definición en un resultado de BLAST que contiene un número de organismo seguido por un número de experimento y, a continuación, un identificador exclusivo.

Con esta información, se crea el siguiente apodo:

```
CREATE NICKNAME genbank (
  acc_num integer  OPTIONS(INDEX '1', DELIMITER ' '),
  org_num integer  OPTIONS(INDEX '2', DELIMITER ':'),
  exp_num integer  OPTIONS(INDEX '3', DELIMITER ' '),
  u_id varchar(10) OPTIONS(INDEX '4'))
FOR SERVER blast_server1
OPTIONS(DATASOURCE 'genbank', TIMEOUT '300');
```


La columna acc_num contendría 276342, la columna org_num contendría 15, la columna exp_num contendría 8924, y la columna u_id contendría PMON5426.

Después de someter la sentencia CREATE NICKNAME, puede utilizar el apodo genbank para consultar su sistema federado. También puede unir el apodo genbank con otros apodos y tablas en su sistema federado.

No hay más tareas en esta secuencia de tareas.

Tareas relacionadas:

- “Registro de apodos para archivos estructurados por tablas” en la página 19
- “Registro de apodos para fuentes de datos de Documentum” en la página 43
- “Registro de apodos para fuentes de datos de Excel” en la página 79
- “Configuración del daemon de BLAST” en la página 99
- “Registro del servidor para una fuente de datos de BLAST” en la página 105
- “Registro de apodos para fuentes de datos de XML” en la página 128
- Capítulo 8, “Especificación de las opciones de apodo de costes” en la página 147

Construcción de consultas de SQL de BLAST

Las fuentes de datos de SQL para BLAST sólo deben contener predicados de entrada especiales que se utilizan para pasar conmutadores de BLAST estándares al archivo ejecutable blastall.

Restricciones:

Para que sea válida, cada consulta que se pasa al reiniciador de BLAST debe contener al menos el predicado de entrada BlastSeq. Todos los demás predicados son opcionales.

Procedimiento:

Para construir una consulta de BLAST, utilice los predicados de entrada en la cláusula WHERE de la sentencia de SQL.

El siguiente ejemplo muestra tres predicados de entrada: BlastSeq, GapCost y NMisMatchPenalty.

```
Select * from blast b where  
BlastSeq = 'GTCCAGCC...' AND  
GapCost = -10 AND  
NMisMatchPenalty = -4;
```

Para obtener una lista de tipos de datos, descripciones, conmutadores de BLAST y tipos de búsqueda soportados para cada predicado de entrada, consulte el apartado 'Registro de apodos para las fuentes de datos de BLAST' de la sección Tareas relacionadas de más abajo.

Tareas relacionadas:

- "Consultas BLAST de ejemplo" en la página 116

Consultas BLAST de ejemplo

Más abajo se proporcionan varias consultas BLAST de ejemplo para mostrar cómo se construyen las consultas para fuentes de datos de BLAST.

Procedimiento:

Para ejecutar consultas, utilice los ejemplos de más abajo como guía.

En estas consultas, el nombre utilizado por cada apodo indica el tipo de búsqueda BLAST y las fuentes de datos. Esto se hace para que las sentencias de registro no necesiten ser listadas con cada consulta de ejemplo. Además, algunas consultas utilizan otras fuentes de datos hipotéticas para que estos ejemplos puedan mostrar la conducta del reiniciador cuando se unen a otras fuentes de datos.

Consulta 1

```
select *
from blastn_genbank
where BlastSeq =
  'caaccctccagccgagttgtcaatggcgaggaagctgttccccac';
```

Cuando se ejecute esta sentencia de SQL, el reiniciador realizará una búsqueda BLASTn de GenBank utilizando la secuencia indicada. El reiniciador devolverá todas las columnas disponibles, inclusive las columnas de parámetro de entrada y las columnas de resultado de BLAST.

Consulta 2

```
select *
from blastn_genbank
where BlastSeq =
  'caaccctccagccgagttgtcaatggcgaggaagctgttccccac'
and GapCost = 8 and NmisMatchPenalty = -4;
```

Cuando se ejecute esta sentencia de SQL, el reiniciador realizará una búsqueda BLASTn de GenBank utilizando la secuencia indicada. Adicionalmente, el reiniciador pasará los dos parámetros indicados al daemon, y se pasarán a la línea de mandatos de blastall. El reiniciador

devolverá todas las columnas disponibles, inclusive las columnas de parámetro de entrada y las columnas de resultado de BLAST.

Consulta 3

```
select blp.*
from blastp_swissprot blp, protein_db prdb
where prdb.keyword = 'malic enzyme'
and blp.BlastSeq = prdb.sequence;
```

Cuando se ejecute esta sentencia de SQL, el reiniciador realizará cero o más búsquedas BLASTp de SWISS-PROT, dependiendo del número de secuencias devueltas desde una hipotética base de datos de secuencias de proteínas. Esta sentencia se dividirá en dos consultas independientes por DB2, y se ejecutará una búsqueda BLASTp para cada fila que se devuelva de la hipotética base de datos de proteínas. El reiniciador devolverá todas las columnas disponibles, inclusive las columnas de parámetro de entrada y las columnas de resultado de BLAST.

Consulta 4

```
select Score, E_Value, HSP_Info, HSP_Q_Seq, HSP_H_Seq, HSP_Midline
from blastx_swissprot
where BlastSeq = 'gagttgtcaatggcgagg'
and GapCost = 8;
```

Cuando se ejecuta esta sentencia de SQL, el reiniciador realizará una búsqueda BLASTx de SWISS-PROT utilizando la secuencia indicada. En este caso, blastall convertirá la secuencia de entrada en todos los seis marcos de lectura y realizará la búsqueda de homología utilizando cada una de las seis secuencias de proteínas recientemente creadas. Las HSP de los resultados contendrán alineaciones aminoácido-aminoácido, en lugar de alineaciones nucleótido-nucleótido. El parámetro suministrado se pasará al daemon y, después, a blastall mediante la línea de mandatos. El reiniciador sólo devolverá aquellas columnas que sean solicitadas específicamente en la consulta.

Consulta 5

```
select tblx.Score, tblx.E_Value, tblx.HSP_Info tblx.HSP_Q_Seq,
HSP_H_Seq, HSP_Midline
from tblastx_genbank tblx, gen_exp_database gedb
where tblx.BlastSeq = gedb.sequence
and gedb.organism = 'interesting organism'
and GapCost = 8
and FilterSequence = 'F';
```

Cuando se ejecute esta sentencia de SQL, el reiniciador realizará cero o más búsquedas tBLASTx de GenBank, dependiendo del número de secuencias devuelto desde una hipotética base de datos de expresión de gen. Esta

sentencia será dividida en dos consultas independientes por DB2, y se ejecutará una búsqueda tBLASTx para cada fila que se devuelva de la hipotética base de datos de expresión de gen. En este caso, blastall convertirá la secuencia de entrada y todas las secuencias en GenBank en todos los seis marcos de lectura y realizará la búsqueda de homología utilizando cada una de las seis secuencias de proteínas de consulta recientemente creadas y todas las secuencias de proteínas de base de datos recientemente creadas. Las HSP de los resultados contendrán alineaciones aminoácido-aminoácido, en lugar de alineaciones nucleótido-nucleótido. Los parámetros suministrados se pasarán al daemon y, después, a blastall mediante la línea de mandatos. El reiniciador sólo devolverá aquellas columnas que sean solicitadas específicamente en la consulta.

Tareas relacionadas:

- “Ejecución de consultas en fuentes de datos de Documentum” en la página 60
- “Ejecución de consultas en fuentes de datos de Excel” en la página 81
- “Ejecución de consultas en fuentes de datos de XML” en la página 136

Consejos de optimización para el reiniciador de BLAST

Si ejecuta el reiniciador y el daemon en el mismo servidor, se pueden eliminar los posibles cuellos de botella de comunicación de red.

Referencias relacionadas:

- “Consejos y consideraciones de optimización para el reiniciador de archivos estructurados por tablas” en la página 26

Mensajes para el reiniciador de BLAST

Esta sección lista y describe los mensajes con que puede encontrarse al trabajar con el reiniciador para BLAST. Para obtener más información acerca de los mensajes, consulte la publicación *DB2 Consulta de mensajes*.

Tabla 25. Mensajes emitidos por el reiniciador para BLAST

Código de error	Mensaje	Explicación
SQL0901N	La sentencia de SQL ha fallado por un error no grave del sistema. Las siguientes sentencias de SQL pueden procesarse . (Razón "sqlno_crule_save_plans [100]:rc (-2144272209) Lista de plan vacía detectada".)	La consulta de SQL sometida a DB2 no ha podido ser procesada por el reiniciador. Corrija la sintaxis y vuélvala a someter.
SQL1816N	El reiniciador "BLAST_WRAPPER" no se puede utilizar para acceder al "tipo" de fuente de datos (" <tipo de="" servidor="">" "") que intenta definirse en la base de datos federada.</tipo>	La sentencia CREATE SERVER utiliza un TYPE incorrecto. El tipo debe ser uno de los tipos de BLAST soportados.
SQL1817N	La sentencia CREATE SERVER no identifica la "versión" de la fuente de datos que desea definir en la base de datos federada.	La sentencia CREATE SERVER no ha especificado la versión.
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "Error no especificado" inesperado de la fuente de datos "Reiniciador de Blast". El texto y los símbolos son "No puede conectarse al daemon".	El reiniciador de Blast no se ha podido conectarse al daemon. Es posible que el daemon no se esté ejecutando. Es posible que esté incorrectamente configurado. Es posible que la máquina en la que se está ejecutando no está al alcance.
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "Error no especificado" inesperado de la fuente de datos "Reiniciador de Blast". El texto y los símbolos son "Tiempo de espera del daemon de Blast excedido".	No se ha recibido ningún resultado del daemon antes de exceder el tiempo de espera como se especifica en la sentencia CREATE NICKNAME. Aumente el tiempo de espera o compruebe si hay un problema con el daemon.
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "Error no especificado" inesperado de la fuente de datos "Reiniciador de Blast". El texto y los símbolos son "El daemon de Blast ha fallado".	El daemon ha detenido la comunicación o los resultados devueltos no tenían en formato correcto.
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "Error no especificado" inesperado de la fuente de datos "Reiniciador de Blast". El texto y los símbolos son "Error desconocido del daemon de Blast".	El reiniciador de Blast ha recibido un código de error desconocido desde el daemon. Puede ser que la versión del daemon no sea compatible con la versión del reiniciador.

Tabla 25. Mensajes emitidos por el reiniciador para BLAST (continuación)

Código de error	Mensaje	Explicación
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "Error no especificado" inesperado de la fuente de datos "Reiniciador de Blast". El texto y los símbolos son "No se permite renombrar la columna".	Se ha emitido una sentencia ALTER NICKNAME para intentar renombrar una de las columnas. No se permite renombrar una columna.
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "Error no especificado" inesperado de la fuente de datos "Reiniciador de Blast". El texto y los símbolos son "Error del analizador XML".	El analizador Xerces está en un estado no válido o ha devuelto una excepción.
SQL1823N	No existe ninguna correlación de tipo de datos para el tipo de datos "<nombre tipo datos>" del servidor "<nombre servidor>".	El tipo de datos especificado no está soportado por esta columna.
SQL1881N	"DEFAULT" no es una opción de "COLUMN" válida para "<nombre-columna>"	La opción DEFAULT se ha utilizado en una columna que no la soporta. Las columnas de sólo salida y las columnas de líneas de definición no tienen valores por omisión.
SQL1882N	La opción "COLUMN" "DEFAULT" no se puede establecer en "<valor-opción>" para "<nombre-columna>".	El valor especificado para la opción DEFAULT es de un tipo incompatible para la columna o está formateado incorrectamente.

Referencias relacionadas:

- "Mensajes para el reiniciador de archivos estructurados por tablas" en la página 27
- "Mensajes para el reiniciador de Documentum" en la página 67
- "Mensajes para el reiniciador de Excel" en la página 85
- "Mensajes para el reiniciador de XML" en la página 138

Capítulo 7. XML como fuente de datos

Este capítulo explica qué es XML, cómo añadir fuentes de datos de XML al sistema federado y lista los mensajes de datos asociados con el reiniciador de XML.

¿Qué es XML?

Extensible Markup Language (XML) es un formato universal para datos y documentos estructurados. Los archivos XML tienen una extensión de archivo de `xml`. Como HTML, XML hace uso de los distintivos (palabras delimitadas por '`<`' y '`>`') para la estructuración de los datos en el documento. Se muestra un ejemplo de documento XML en la Figura 9.

```
<doc>
  <customer id='123'>
    <name>...</name>
    <address>...</address>
    ...
    <order>
      <amount>...</amount>
      <date>...</date>
      <item quant='12'>
        <name>...</name>
      </item>
      <item quant='4'>...</item>
      ...
    </order>
    <order>...</order>
    ...
    <payment>
      <number>...</number>
      <date>...</date>
    </payment>
    <payment>...</payment>
    ...
  </customer>
  <customer id='124'>...</customer>
</doc>
```

Figura 9. Ejemplo de documento XML

El reiniciador de XML permite utilizar SQL para consultar documentos XML externos almacenados en archivos. La Figura 10 muestra cómo trabaja XML con el sistema federado.

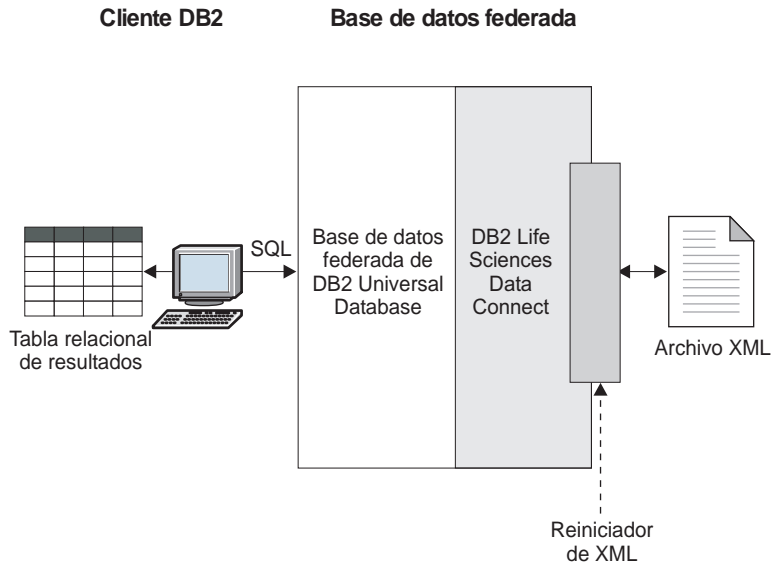


Figura 10. Cómo trabaja el reiniciador de XML

El Reiniador de XML permite correlacionar datos XML de una fuente de datos externa con un esquema relacional compuesto de un conjunto de apodos. La estructura de un documento XML es lógicamente equivalente a un esquema relacional donde los elementos repetidos y anidados se modelan como tablas separadas con claves externas.

Los apodos correspondientes a un documento XML se organizan en un árbol donde los apodos hijos modelan elementos que se anidan en el elemento correspondiente al apodo padre.

Hay básicamente dos casos cuando un elemento anidado debe ser modelado como un apodo separado:

- Elementos repetidos
- Elementos con identidad precisa y rica estructura

Los apodos padres e hijos se conectan mediante claves primarias/foráneas generadas por el reiniciador.

Las expresiones XPath se utilizan para correlacionar un documento XML con un esquema relacional compuesto por un conjunto de apodos. XPath es un mecanismo de direccionamiento para identificar las partes de un archivo XML

– por ejemplo, los grupos de nodos y atributos dentro de un árbol de documentos XML. La sintaxis XPath básica es similar al direccionamiento de sistema de archivos.

Cada apodo se define mediante una expresión XPath que identifica los elementos XML que representan tuplas individuales, y un conjunto de expresiones XPath que especifican cómo extraer los valores de columna de cada elemento.

Un ejemplo:

El siguiente ejemplo muestra cómo el documento XML de ejemplo, mostrado en la Figura 9 en la página 121, se correlaciona con un conjunto de apodos, cómo las relaciones padre e hijo se modelan utilizando claves foráneas y primarias, cómo se utilizan expresiones XPath para definir tuplas individuales y columnas dentro de cada elemento del documento, y cómo una consulta puede ejecutarse en el documento XML una vez se ha registrado en el sistema federado.

El documento XML de ejemplo contiene un conjunto de elementos de customer cada uno de los cuales encierra varios elementos de order y payment.

Los elementos de order encierran varios elementos de item.

La relación entre los elementos se muestra en la Figura 11.

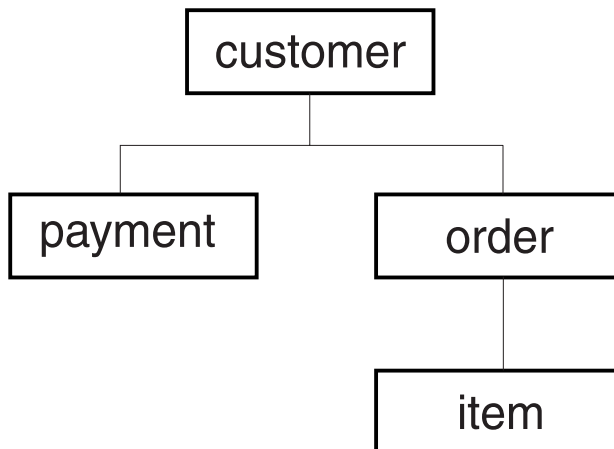


Figura 11. Estructura de árbol del documento XML de ejemplo

Desde esta estructura, el documento XML puede ser correlacionado, utilizando la sentencia CREATE NICKNAME, con un esquema relacional mediante la utilización de apodos:

- customers
- orders
- payments
- items

Las relaciones entre los apodos se definen mediante la especificación de cada apodo como un apodo padre o hijo utilizando opciones de columna de apodo de clave primaria y externa especiales, respectivamente. Cada apodo padre debe tener una columna especial designada con una opción de columna de clave primaria. Los hijos de un padre se definen por tener una columna especial que hace referencia a la columna de clave primaria de un apodo padre utilizando una opción de columna de clave foránea. Las columnas de apodo externa y primaria designadas no se corresponden con los datos del documento XML ya que estas columnas de apodo contendrán claves generadas por el reiniciador. Un apodo puede tener múltiples hijos pero únicamente un padre, excepto el raíz que no tiene padre.

Para el documento XML de ejemplo el apodo customers tendría definida una clave primaria, y los apodos orders, payments y items tendrían definidas cada uno una clave foránea que apunta a sus apodos padre. Los apodos orders y payments tendrían claves foráneas apuntando a customers, y el apodo items tendría una clave foránea apuntando a orders.

Para identificar los elementos XML que representan tuplas individuales, se crea una expresión XPath. En este ejemplo, todos los elementos de cliente se pueden referenciar mediante la utilización de la expresión de XPath `//customer` y todos los elementos de pedido se pueden referenciar utilizando la expresión XPath `./order`.

Se crea un conjunto de expresiones de XPath para especificar cómo extraer los valores de columna de cada elemento. En este ejemplo, el atributo `id` de los elementos de cliente, ahora una columna definida en el apodo, pueden referenciarse utilizando la expresión XPath `./@id`. Se puede hacer referencia al elemento de nombre de los elementos de cliente utilizando la expresión XPath `./name`, y al elemento dirección de los elementos de cliente mediante la utilización de la expresión XPath `./address/@street`.

Una vez el documento XML se correlacione con un conjunto de apodos mediante la sentencia `CREATE NICKNAME`, cada apodo definido como padre o hijo mediante las claves primaria y externa, con la expresión XPath definiendo tuplas individuales y columnas dentro de cada elemento del documento, podrá ejecutar consultas SQL en el documento XML.

Para obtener información más detallada sobre cómo crear apodos y sobre la sintaxis de la sentencia `CREATE NICKNAME`, consulte 'Registro de apodos para las fuentes de datos de XML' en la sección Tareas relacionadas de más abajo.

Conceptos relacionados:

- “¿Qué son los archivos estructurados por tablas?” en la página 13
- “¿Qué es Documentum?” en la página 33
- “¿Qué es Excel?” en la página 75
- “¿Qué es BLAST?” en la página 93

Tareas relacionadas:

- “Adición de XML a un sistema federado” en la página 125
- “Registro de apodos para fuentes de datos de XML” en la página 128

Adición de XML a un sistema federado

Procedimiento:

Para añadir una fuente de datos de XML a un servidor federado:

1. Registre el reiniciador utilizando la sentencia `CREATE WRAPPER`.
2. Opcional: Establezca la variable de entorno `DB2_DJ_COMM` para mejorar el rendimiento de consulta.
3. Registre el servidor utilizando la sentencia `CREATE SERVER`.
4. Registre los apodos utilizando la sentencia `CREATE NICKNAME`.
5. Cree vistas para apodos que no son raíz

Las sentencias pueden ejecutarse desde el procesador de la línea de mandatos de DB2. Una vez añadido el reiniciador de XML al sistema federado, puede ejecutar consultas en una fuente de datos de XML.

Tareas relacionadas:

- “Registro del reiniciador de XML” en la página 126
- “Establecimiento de la variable de entorno `DB2_DJ_COMM` para el reiniciador de XML” en la página 127
- “Registro del servidor para una fuente de datos de XML” en la página 128
- “Registro de apodos para fuentes de datos de XML” en la página 128
- “Creación de vistas federadas para apodos no raíz (reiniador de XML)” en la página 134
- “Adición de archivos estructurados por tablas a un sistema federado” en la página 16

- “Adición de Documentum a un sistema federado” en la página 35
- “Adición de Excel a un sistema federado” en la página 77
- “Adición de BLAST a un sistema federado” en la página 98

Registro del reiniciador de XML

Esta tarea forma parte de la tarea principal de *Adición de XML a un sistema federado*. Debe registrar el reiniciador para poder acceder a la fuente de datos. Los reiniciadores son mecanismos utilizados por los servidores federados a fin de comunicarse con las fuentes de datos y recuperar datos de las mismas. Los reiniciadores se instalan en el sistema como archivos de biblioteca.

Procedimiento:

Para registrar el reiniciador de XML, someta la sentencia CREATE WRAPPER.

Por ejemplo, para crear un reiniciador de XML en AIX llamado `mi_xml` desde el archivo de biblioteca por omisión, `libdb2lxml.a`, someta la sentencia siguiente:

```
CREATE WRAPPER mi_xml LIBRARY 'libdb2lxml.a'  
  OPTIONS(DB2_FENCED 'N');
```

Para ver una tabla de nombres de archivo de biblioteca por omisión para el reiniciador de XML por plataforma soportada, consulte ‘Después de instalar DB2 Life Sciences Data Connect’ en la sección Tareas relacionadas de más abajo. Para obtener más información sobre la sentencia CREATE WRAPPER, consulte el manual *DB2 Consulta de SQL*.

La tarea siguiente en esta secuencia de tareas es *Establecimiento de la variable de entorno DB2_DJ_COMM para el reiniciador de XML*.

Tareas relacionadas:

- “Registro del reiniciador de archivos estructurados por tablas” en la página 17
- “Registro del reiniciador de Documentum” en la página 38
- “Registro del reiniciador de Excel” en la página 77
- “Registro del reiniciador de BLAST” en la página 103
- “Establecimiento de la variable de entorno DB2_DJ_COMM para el reiniciador de XML” en la página 127

Establecimiento de la variable de entorno DB2_DJ_COMM para el reiniciador de XML

Esta tarea forma parte de la tarea principal de *Adición de XML a un sistema federado*. Para mejorar el rendimiento al acceder a documentos XML, establezca la variable de entorno DB2_DJ_COMM. Esta variable determina si el servidor federado carga el reiniciador tras la inicialización.

Procedimiento:

Para establecer la variable de entorno DB2_DJ_COMM, someta el mandato db2set con la biblioteca de reiniciadores que corresponda al reiniciador especificado en la sentencia CREATE WRAPPER asociada.

```
db2set DB2_DJ_COMM='libdb2$xml.a'
```

Asegúrese de que no haya espacios en ningún lado del signo de igualdad (=).

Hay actividad general asociada con la carga de bibliotecas de reiniciadores durante el inicio de la base de datos. Para evitar esta actividad general, especifique solamente las bibliotecas a las que tiene la intención de acceder.

Para obtener más información sobre la variable de entorno DB2_DJ_COMM, consulte el manual *DB2 Administration Guide*.

La tarea siguiente en esta secuencia de tareas es *Registro del servidor para una fuente de datos XML*.

Tareas relacionadas:

- “Establecimiento de la variable de entorno DB2_DJ_COMM para el reiniciador de archivos estructurados por tablas” en la página 18
- “Establecimiento de la variable de entorno DB2_DJ_COMM para el reiniciador de Documentum” en la página 39
- “Establecimiento de la variable de entorno DB2_DJ_COMM para el reiniciador de BLAST” en la página 104
- “Registro del reiniciador de XML” en la página 126
- “Registro del servidor para una fuente de datos de XML” en la página 128

Registro del servidor para una fuente de datos de XML

Esta tarea forma parte de la tarea principal de *Adición de XML a un sistema federado*. Después de registrar el reiniciador que va a utilizar, debe registrar un servidor que corresponda.

Procedimiento:

Para registrar el servidor de XML para el sistema federado, utilice una sentencia CREATE SERVER.

```
CREATE SERVER xml_server WRAPPER my_xml
```

donde:

WRAPPER

Especifica el nombre del reiniciador que ha registrado con la sentencia CREATE WRAPPER asociada. Este argumento es necesario.

Nota: El reiniciador XML no utiliza las palabras claves TYPE y VERSION. Se emite un error si estas palabras claves se utilizan en la sentencia CREATE SERVER.

La tarea siguiente en esta secuencia de tareas es *Registro de apodos para fuentes de datos de XML*.

Tareas relacionadas:

- “Registro del servidor para archivos estructurados por tablas” en la página 19
- “Registro del servidor para fuentes de datos de Documentum” en la página 40
- “Registro del servidor para una fuente de datos de Excel” en la página 78
- “Registro del servidor para una fuente de datos de BLAST” en la página 105
- “Establecimiento de la variable de entorno DB2_DJ_COMM para el reiniciador de XML” en la página 127
- “Registro de apodos para fuentes de datos de XML” en la página 128

Registro de apodos para fuentes de datos de XML

Esta tarea forma parte de la tarea principal de *Adición de XML a un sistema federado*. Debe crear apodos que modelen la estructura del árbol de la fuente de datos de XML. Debe crearse un apodo padre para modelar el padre o la raíz del árbol. Deben crearse apodos hijos para modelar los elementos que se anidan en el elemento correspondiente al apodo padre.

Los apodos padres e hijos se conectan mediante claves primarias y externas especificadas en la sentencia CREATE NICKNAME.

Cada apodo se define mediante expresiones de XPath que:

- identifican los elementos de XML que representan tuplas individuales
- especifican cómo extraer los valores de columna de cada elemento.

Los apodos se asocian a los documentos XML de una de las dos maneras siguientes:

- de una manera fija (utilizando la opción de apodo FILE_PATH). Cuando se utiliza esta opción, el apodo representa datos de un documento XML específico.
- con un nombre de archivo especificado en el momento de la consulta (utilizando la opción de columna de apodo DOCUMENT). Cuando se utiliza esta opción, se puede utilizar el apodo para representar datos de cualquier documento XML cuyo esquema coincida con la definición del apodo.

Se proporciona más información sobre estas opciones en la sección de procedimiento especificada a continuación.

Procedimiento:

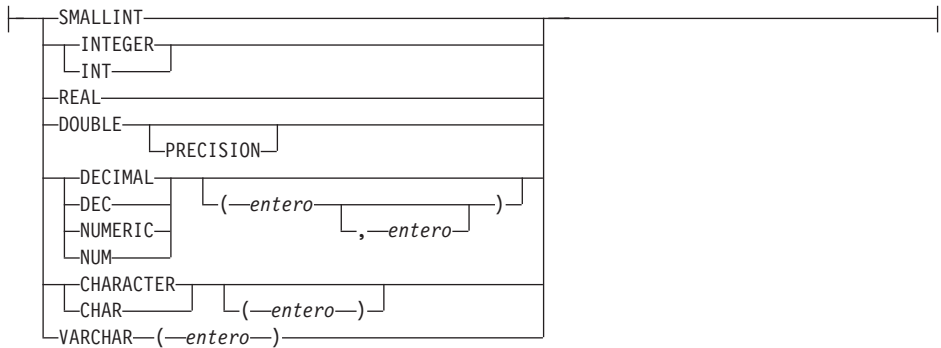
Para correlacionar la fuente de datos de XML con tablas relacionales, debe crear apodos utilizando la sentencia CREATE NICKNAME.

```
► CREATE NICKNAME apodo (nombre-columna | información-columna | )  
► FOR SERVER nombre-servidor OPTIONS ( FILE_PATH 'vía-acceso' ,  
► XPATH 'expresión_xpath' )
```

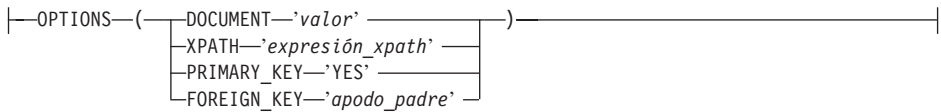
información-columna:

```
| tipo-datos | | opción-columna | | opciones-columna-apodo |
```

tipo-datos:



opciones-columna-apodo:



opción-columna:



Opciones de apodo

FILE_PATH

Especifica la vía de acceso del documento XML. Si se especifica esta opción de apodo entonces no debe especificarse la opción de columna de apodo DOCUMENT. Esta opción sólo es aceptada para el apodo raíz (el apodo que identifica los elementos del nivel superior del documento XML).

XPATH

Especifica una expresión XPath que identifica los elementos de XML que representan tuplas individuales. La opción de apodo de XPATH para un apodo hijo se evalúa en el contexto de la vía de acceso especificada por la opción de apodo XPATH de su padre. La expresión XPath se utiliza como contexto para evaluar valores de columna identificados por las opciones de columna de apodo de XATH.

Opciones de columna de apodo

DOCUMENT

Especifica la clase de los datos de XML. Actualmente, el reiniciador de XML sólo soporta FILE. Esta opción sólo es aceptada para el apodo raíz (el apodo que identifica los elementos del nivel superior del

documento XML). Sólo puede especificarse una columna con la opción DOCUMENT por apodo. La columna asociada con la opción DOCUMENT ha de ser del tipo de datos VARCHAR.

La utilización de la opción de columna de apodo DOCUMENT, en lugar de la opción de apodo FILE_PATH, implica que el documento correspondiente a este apodo se suministrará durante la ejecución de la consulta. Si la opción DOCUMENT tiene el valor "FILE", ello significa que lo que se suministrará durante la ejecución de la consulta es el nombre de un archivo que contiene un documento. El siguiente ejemplo CREATE NICKNAME muestra el uso de la opción de columna de apodo DOCUMENT:

```
CREATE NICKNAME customers
(
  doc      VARCHAR(100)  OPTIONS(DOCUMENT 'FILE'),
  name     VARCHAR(16)   OPTIONS(XPATH './name'),
  address  VARCHAR(30)  OPTIONS(XPATH './address/@street'),
  cid      VARCHAR(16)  OPTIONS(PRIMARY_KEY 'YES')
FOR SERVER xml_server
OPTIONS(XPATH '/customer');
```

La consulta siguiente, que especifica la ubicación del documento XML en la cláusula WHERE, puede ejecutarse ahora contra el apodo customers:

```
SELECT * FROM customers WHERE doc='/home/db2user/Customers.xml';
```

XPATH

Especifica la expresión XPath en el documento XML donde pueden encontrarse los datos correspondientes a esta columna. Esta expresión XPath se aplica después de evaluar la expresión XPath especificada en la opción de apodo XPATH.

PRIMARY_KEY

Indica que este es un apodo padre. El tipo de datos de la columna debe ser siempre VARCHAR(16). Un apodo puede tener como máximo una opción de columna PRIMARY_KEY. 'YES' es el único valor permitido. La columna designada con esta opción alberga una clave generada por el reiniciador. No se puede recuperar el valor de la columna en una lista SELECT y no debe especificarse la opción XPATH para esta columna. Sólo se puede utilizar la columna para unir apodos padres e hijos.

FOREIGN_KEY

Indica que es un apodo hijo y especifica el nombre del correspondiente apodo padre. Un apodo puede tener como máximo una opción de columna FOREIGN_KEY. El valor para esta opción distingue mayúsculas y minúsculas. La columna designada con esta opción alberga una clave generada por el reiniciador. No se puede recuperar el valor de la columna en una lista SELECT y no debe

especificarse la opción XPATH para esta columna. Sólo se puede utilizar la columna para unir apodos padres e hijos.

Ejemplos de apodos

El ejemplo siguiente muestra el procedimiento para crear apodos para fuentes de datos de XML utilizando el archivo XML de ejemplo mostrado en la Figura 12.

```
<doc>
  <customer id='123'>
    <name>...</name>
    <address>...</address>
    ...
    <order>
      <amount>...</amount>
      <date>...</date>
      <item quant='12'>
        <name>...</name>
      </item>
      <item quant='4'>...</item>
      ...
    </order>
    <order>...</order>
    ...
    <payment>
      <number>...</number>
      <date>...</date>
    </payment>
    <payment>...</payment>
    ...
  </customer>
  <customer id='124'>...</customer>
</doc>
```

Figura 12. Archivo XML de ejemplo

Para crear el apodo padre, `customers`, especifique la sentencia siguiente:

```
CREATE NICKNAME customers
(
  id          VARCHAR(5)  OPTIONS(XPATH './@id')
  name       VARCHAR(16) OPTIONS(XPATH './name'),
  address    VARCHAR(30) OPTIONS(XPATH './address/@street'),
  cid       VARCHAR(16)  OPTIONS(PRIMARY_KEY 'YES')
FOR SERVER xml_server
OPTIONS( XPATH '//customer',
        FILE_PATH '/home/db2user/Customers.xml');
```

Para crear los apodos para los hijos de `customer` –`orders`, `payments` y `items` –especifique las tres siguientes sentencias de apodo:

Para orders:

```
CREATE NICKNAME orders
(
  amount    INTEGER      OPTIONS(XPATH './amount'),
  date      VARCHAR(10)  OPTIONS(XPATH './date'),
  oid       VARCHAR(16)  OPTIONS(PRIMARY_KEY 'YES'),
  cid       VARCHAR(16)  OPTIONS(FOREIGN_KEY 'CUSTOMERS'))
FOR SERVER xml_server
OPTIONS( XPATH './order');
```

Para payments:

```
CREATE NICKNAME payments
(
  number    INTEGER      OPTIONS(XPATH './number'),
  date      VARCHAR(10)  OPTIONS(XPATH './date'),
  cid       VARCHAR(16)  OPTIONS(FOREIGN_KEY 'CUSTOMERS'))
FOR SERVER xml_server
OPTIONS( XPATH './payment');
```

Para items:

```
CREATE NICKNAME items
(
  name      VARCHAR(20)  OPTIONS(XPATH './name'),
  quantity  INTEGER      OPTIONS(XPATH './@quant'),
  oid       VARCHAR(16)  OPTIONS(FOREIGN_KEY 'ORDERS'))
FOR SERVER xml_server
OPTIONS( XPATH './item');
```

La tarea siguiente en esta secuencia de tareas es *Creación de vistas federadas para apodos no raíz (reiniciador de XML)*.

Tareas relacionadas:

- “Registro de apodos para archivos estructurados por tablas” en la página 19
- “Registro de apodos para fuentes de datos de Documentum” en la página 43
- “Registro de apodos para fuentes de datos de Excel” en la página 79
- “Registro de apodos para fuentes de datos de BLAST” en la página 107
- “Registro del servidor para una fuente de datos de XML” en la página 128
- Capítulo 8, “Especificación de las opciones de apodo de costes” en la página 147

Creación de vistas federadas para apodos no raíz (reiniciador de XML)

Esta tarea forma parte de la tarea principal *Adición de XML a un sistema federado*. Se recomienda que defina vistas federadas sobre la jerarquía de apodos que describen un documento XML. La definición de vistas federadas asegura que las consultas que unen partes de una jerarquía de apodos de XML sin incluir el raíz y las consultas que se unen en columnas distintas de las columnas especiales PRIMARY_KEY y FOREIGN_KEY se ejecutan adecuadamente.

Procedimiento:

Para definir vistas federadas que incluyen todos los predicados requeridos y una vía de acceso completa al raíz, realice los pasos siguientes:

1. Defina una vista para cada apodo no raíz como una unión de todos los apodos en la vía de acceso al raíz.
2. En la cláusula WHERE, haga la unión de predicados sobre las columnas PRIMARY_KEY y FOREIGN_KEY.
3. En la lista SELECT, incluya todas las columnas del apodo no raíz excepto la designada con la opción de columna de apodo FOREIGN_KEY.
4. En la lista SELECT, incluya la columna del apodo padre designado con la opción PRIMARY_KEY.

Ejemplos de vistas:

El siguiente ejemplo muestra el uso de las vistas. En este ejemplo se presupone que los apodos del archivo de ejemplo mostrado en la Figura 13 en la página 135 fueron previamente creado como customers, orders, payments e items.

```
<doc>
  <customer id='123'>
    <name>...</name>
    <address>...</address>
    ...
    <order>
      <amount>...</amount>
      <date>...</date>
      <item quant='12'>
        <name>...</name>
      </item>
      <item quant='4'>...</item>
      ...
    </order>
    <order>...</order>
    ...
    <payment>
      <number>...</number>
      <date>...</date>
    </payment>
    <payment>...</payment>
    ...
  </customer>
  <customer id='124'>...</customer>
</doc>
```

Figura 13. Archivo XML de ejemplo.

Las vistas para los apodos no raíz `order`, `payment` e `item` son entonces:

Para order:

```
CREATE FEDERATED VIEW order_view AS
SELECT o.amount, o.date, o.oid, c.cid
FROM customers c, orders o
WHERE c.cid = o.cid;
```

Para payment:

```
CREATE FEDERATED VIEW payment_view AS
SELECT p.amount, p.date, c.cid
FROM customers c, payments p
WHERE c.cid = p.cid;
```

Para item:

```
CREATE FEDERATED VIEW item_view AS
SELECT it.quantity, it.name, o.oid
FROM customers c, orders o, items i
WHERE c.cid = o.cid AND o.oid = i.oid;
```

Las consultas sometidas a estas vistas se procesan correctamente porque la vía de acceso de unión al raíz está presente.

Por ejemplo, la siguiente consulta empareja las cantidades de los pedidos de los clientes y los pagos de la misma fecha:

```
SELECT o.amount, p.amount
FROM order_view o, payment_view p
WHERE p.date = o.date AND
      p.cid = o.cid;
```

No hay más tareas en esta secuencia de tareas.

Tareas relacionadas:

- “Registro de apodos para fuentes de datos de XML” en la página 128

Ejecución de consultas en fuentes de datos de XML

Esta sección lista varias consultas de ejemplo utilizando los apodos customers, orders y items creados con la sentencia CREATE NICKNAME.

Procedimiento:

Para ejecutar consultas, utilice los ejemplos siguientes como guía.

La consulta siguiente visualiza todos los nombres de clientes:

```
SELECT name FROM customers;
```

La consulta siguiente visualiza todos los registros donde el nombre de cliente es 'Smith':

```
SELECT * FROM customers where name='Smith';
```

La consulta siguiente visualiza las cantidades y nombres de clientes para cada pedido de cada cliente:

```
SELECT c.name, o.amount FROM customers c, orders o where c.cid=o.cid;
```

La unión `c.cid=o.cid` es necesaria para indicar la relación hijo/padre entre los pedidos y los apodos de los clientes.

La consulta siguiente selecciona las cantidades del pedido, los nombres de artículos y las direcciones para cada pedido y artículo de cada cliente:

```
SELECT c.address, o.amount, i.name FROM customers c, orders o, items i  
WHERE c.cid=o.cid AND o.oid=i.oid;
```

Otra vez se requieren las dos uniones para mantener las relaciones hijo/padre.

Los dos ejemplos siguientes muestran cómo escribir consultas utilizando un apodo que no especifique una opción de apodo `FILE_PATH`, pero que sí especifique una opción de columna de apodo `DOCUMENT`. La sentencia `CREATE NICKNAME` correspondiente utilizada para crear el apodo `customers`, se muestra a continuación:

```
CREATE NICKNAME customers  
(  
  doc      VARCHAR(100)  OPTIONS(DOCUMENT 'FILE'),  
  name     VARCHAR(16)   OPTIONS(XPATH './name'),  
  address  VARCHAR(30)   OPTIONS(XPATH './address/@street'),  
  cid      VARCHAR(16)   OPTIONS(PRIMARY_KEY 'YES')  
  FOR SERVER xml_server  
  OPTIONS(XPATH '/customer');
```

La consulta siguiente selecciona todos los datos del archivo de XML `Customers.xml` con una vía de acceso de archivo `/home/db2user/Customers.xml`:

```
SELECT * FROM customers WHERE doc='/home/db2user/Customers.xml';
```

La consulta siguiente selecciona los nombres de clientes y las fechas de sus pedidos para pedidos que estén por encima de la cantidad de 1000 en el archivo XML `Customers.xml` ubicado en `/home/db2user/Customers.xml`:

```
SELECT c.name, o.date FROM customers c, orders o  
WHERE c.doc='/home/db2user/Customers.xml' AND o.amount > 1000;
```

Tareas relacionadas:

- “Ejecución de consultas en fuentes de datos de Documentum” en la página 60

- “Ejecución de consultas en fuentes de datos de Excel” en la página 81

Limitaciones y consideraciones para el reiniciador de XML

Esta sección contiene una lista de las limitaciones y consideraciones asociadas con el uso del reiniciador de XML.

- No se da soporte a la función `passthru` (paso a través).
- Los documentos XML sólo pueden ser leídos.

Referencias relacionadas:

- “Limitaciones y consideraciones relativas al reiniciador para el reiniciador de archivos estructurados por tablas” en la página 24
- “Limitaciones y consideraciones de archivos para el reiniciador de archivos estructurados por tablas” en la página 25
- “Limitaciones y consideraciones sobre el reiniciador de Documentum” en la página 65
- “Limitaciones del reiniciador para el reiniciador de Excel” en la página 84
- “Limitaciones de archivo de Excel” en la página 84

Mensajes para el reiniciador de XML

Esta sección lista y describe los mensajes con que puede encontrarse al trabajar con el reiniciador de XML. A fin de conseguir más información acerca de los mensajes, consulte la publicación *DB2 Consulta de mensajes*.

Tabla 26. Mensajes emitidos por el reiniciador de XML

Código de error	Mensaje	Explicación
SQL0405N	El literal numérico " <code><nombre_columna></code> " no es válido porque su valor está fuera de rango.	El literal numérico especificado no está en el rango aceptable. Compruebe el tipo de datos de columna en la sentencia <code>CREATE NICKNAME</code> .
SQL0408N	El nombre del destino es " <code><nombre_columna></code> ".	El tipo de datos del valor que se debe asignar a la columna no es compatible con el tipo de datos declarado del destino de asignación. Compruebe el tipo de datos de columna en la sentencia <code>CREATE NICKNAME</code> .

Tabla 26. Mensajes emitidos por el reiniciador de XML (continuación)

Código de error	Mensaje	Explicación
SQL0901N	La sentencia de SQL ha fallado debido a un error del sistema que no es grave. Las siguientes sentencias de SQL pueden procesarse . (Razón "Error al crear el objeto del reiniciador".)	Se ha producido un error al crear un nuevo objeto del reiniciador. Póngase en contacto con el soporte de DB2.
SQL0901N	La sentencia de SQL ha fallado debido a un error del sistema que no es grave. Las siguientes sentencias de SQL pueden procesarse . (Razón "Error de inicialización de Xerces".)	Se ha producido una excepción durante la inicialización del analizador de Xerces. Póngase en contacto con el soporte de DB2.
SQL0901N	La sentencia de SQL ha fallado debido a un error del sistema que no es grave. Las siguientes sentencias de SQL pueden procesarse . (Razón "<mensaje_error_xalan>".)	Se ha producido un error al llamar a una función de Xalan. Compruebe el documento XML. Si el documento está bien estructurado, consulte la documentación de Xalan para obtener más detalles sobre el mensaje de error.
SQL0901N	La sentencia de SQL ha fallado debido a un error del sistema que no es grave. Las siguientes sentencias de SQL pueden procesarse . (Razón "XalanDOMException: el código de excepción es <código_excepción>".)	Se ha producido una excepción de XalanDOMException. Consulte la documentación de Xalan para ver el significado del código de excepción.
SQL0901N	La sentencia de SQL ha fallado debido a un error del sistema que no es grave. Las siguientes sentencias de SQL pueden procesarse . (Razón "Error al obtener el valor del nodo".)	Xalan ha intentado acceder a un nodo no válido. Póngase en contacto con el soporte de DB2.
SQL0901N	La sentencia de SQL ha fallado debido a un error del sistema que no es grave. Las siguientes sentencias de SQL pueden procesarse . (Razón "Error al analizar el documento XML".)	Se ha producido un error al analizar el documento XML. Pulse el documento XML.

Tabla 26. Mensajes emitidos por el reiniciador de XML (continuación)

Código de error	Mensaje	Explicación
SQL0901N	La sentencia de SQL ha fallado debido a un error del sistema que no es grave. Las siguientes sentencias de SQL pueden procesarse . (Razón "Error al obtener el elemento raíz del documento XML".)	Después de analizar el documento XML, Xalan ha intentado recuperar el elemento raíz pero ha fallado. Pulse el documento XML.
SQL0901N	La sentencia de SQL ha fallado debido a un error del sistema que no es grave. Las siguientes sentencias de SQL pueden procesarse . (Razón "Excepción no especificada al evaluar la expresión XPath".)	Xalan ha generado una excepción no especificada al evaluar la expresión XPath. Compruebe el documento XML y consulte la documentación de Xalan.
SQL0901N	La sentencia de SQL ha fallado debido a un error del sistema que no es grave. Las siguientes sentencias de SQL pueden procesarse . (Razón "Excepción no especificada al obtener el valor del nodo".)	Xalan ha generado una excepción no especificada al recuperar un valor del nodo. Compruebe el documento XML y consulte la documentación de Xalan.
SQL0901N	La sentencia de SQL ha fallado debido a un error del sistema que no es grave. Las siguientes sentencias de SQL pueden procesarse . (Razón "Excepción no especificada al crear un árbol de DOM".)	Xalan ha generado una excepción no especificada al crear un árbol de DOM para el documento XML. Compruebe el documento XML y consulte la documentación de Xalan.
SQL0901N	La sentencia de SQL ha fallado debido a un error del sistema que no es grave. Las siguientes sentencias de SQL pueden procesarse . (Razón "Error de asignación de memoria".)	Se ha producido un error al asignar la memoria.
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "<punto_rastreo>" inesperado de la fuente de datos "reiniciador de XML". El texto y los símbolos son "Tipo de datos de columna no soportado".	Una columna de apodo tiene un tipo de datos no soportado. Compruebe la sentencia CREATE NICKNAME.

Tabla 26. Mensajes emitidos por el reiniciador de XML (continuación)

Código de error	Mensaje	Explicación
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "<punto_rastreo>" inesperado de la fuente de datos "reiniciador de XML". El texto y los símbolos son "Cláusula TYPE no soportada".	La sentencia CREATE SERVER contiene una cláusula TYPE. Esta cláusula no está soportada por el reiniciador de XML. Elimínela.
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "<punto_rastreo>" inesperado de la fuente de datos "reiniciador de XML". El texto y los símbolos son "Cláusula VERSION no soportada".	La sentencia CREATE SERVER contiene una cláusula VERSION. Esta cláusula no está soportada por el reiniciador de XML. Elimínela.
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "<punto_rastreo>" inesperado de la fuente de datos "reiniciador de XML". El texto y los símbolos son "Utilización no válida del predicado con la columna DOCUMENT".	La consulta contiene un predicado con operandos incorrectos. Compruebe los predicados de la consulta.
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "<punto_rastreo>" inesperado de la fuente de datos "reiniciador de XML". El texto y los símbolos son "Utilización no válida del predicado con la columna FOREIGN_KEY".	La consulta contiene un predicado con operandos incorrectos. Compruebe los predicados de la consulta.
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "<punto_rastreo>" inesperado de la fuente de datos "reiniciador de XML". El texto y los símbolos son "Utilización no válida del predicado con la columna PRIMARY_KEY".	La consulta contiene un predicado con operandos incorrectos. Compruebe los predicados de la consulta.

Tabla 26. Mensajes emitidos por el reiniciador de XML (continuación)

Código de error	Mensaje	Explicación
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "<punto_rastreo>" inesperado de la fuente de datos "reiniciador de XML". El texto y los símbolos son "Las opciones XPATH y DOCUMENT no son compatibles".	La sentencia CREATE NICKNAME no es correcta de la forma especificada. Compruebe su sintaxis.
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "<punto_rastreo>" inesperado de la fuente de datos "reiniciador de XML". El texto y los símbolos son "Las opciones XPATH y FOREIGN_KEY no son compatibles".	La sentencia CREATE NICKNAME no es correcta de la forma especificada. Compruebe su sintaxis.
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "<punto_rastreo>" inesperado de la fuente de datos "reiniciador de XML". El texto y los símbolos son "Las opciones XPATH y PRIMARY_KEY no son compatibles".	La sentencia CREATE NICKNAME no es correcta de la forma especificada. Compruebe su sintaxis.
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "<punto_rastreo>" inesperado de la fuente de datos "reiniciador de XML". El texto y los símbolos son "Las opciones de DOCUMENT y FOREIGN_KEY no son compatibles".	La sentencia CREATE NICKNAME no es correcta de la forma especificada. Compruebe su sintaxis.
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "<punto_rastreo>" inesperado de la fuente de datos "reiniciador de XML". El texto y los símbolos son "Las opciones DOCUMENT y PRIMARY_KEY no son compatibles".	La sentencia CREATE NICKNAME no es correcta de la forma especificada. Compruebe su sintaxis.

Tabla 26. Mensajes emitidos por el reiniciador de XML (continuación)

Código de error	Mensaje	Explicación
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "<punto_rastreo>" inesperado de la fuente de datos "reiniciador de XML". El texto y los símbolos son "Las opciones FOREIGN_KEY y PRIMARY_KEY no son compatibles".	La sentencia CREATE NICKNAME no es correcta de la forma especificada. Compruebe su sintaxis.
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "<punto_rastreo>" inesperado de la fuente de datos "reiniciador de XML". El texto y los símbolos son "Falta opción de columna".	La sentencia CREATE NICKNAME no es correcta de la forma especificada. Compruebe su sintaxis.
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "<punto_rastreo>" inesperado de la fuente de datos "reiniciador de XML". El texto y los símbolos son "La opción de columna DOCUMENT no es exclusiva".	La sentencia CREATE NICKNAME no es correcta de la forma especificada. Compruebe su sintaxis.
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "<punto_rastreo>" inesperado de la fuente de datos "reiniciador de XML". El texto y los símbolos son "La opción de columna FOREIGN_KEY no es exclusiva".	La sentencia CREATE NICKNAME no es correcta de la forma especificada. Compruebe su sintaxis.
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "<punto_rastreo>" inesperado de la fuente de datos "reiniciador de XML". El texto y los símbolos son "La opción de columna PRIMARY_KEY no es exclusiva".	La sentencia CREATE NICKNAME no es correcta de la forma especificada. Compruebe su sintaxis.

Tabla 26. Mensajes emitidos por el reiniciador de XML (continuación)

Código de error	Mensaje	Explicación
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "<punto_rastreo>" inesperado de la fuente de datos "reiniciador de XML". El texto y los símbolos son "Valor de opción DOCUMENT no válida".	El valor de la opción DOCUMENT especificado en la sentencia CREATE NICKNAME no es válido: sólo puede ser 'FILE'. Compruebe la sentencia CREATE NICKNAME.
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "<punto_rastreo>" inesperado de la fuente de datos "reiniciador de XML". El texto y los símbolos son "Valor de la opción PRIMARY_KEY no válido".	El valor de la opción PRIMARY_KEY especificado en la sentencia CREATE NICKNAME no es válido; sólo puede ser 'YES'. Compruebe la sentencia CREATE NICKNAME.
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "<punto_rastreo>" inesperado de la fuente de datos "reiniciador de XML". El texto y los símbolos son "Valor de la opción FOREIGN_KEY no válido".	El valor de la opción FOREIGN_KEY especificado en la sentencia CREATE NICKNAME no es válido: no se ha podido encontrar ningún apodo padre que coincida con el valor de la opción. Compruebe la sentencia CREATE NICKNAME.
SQL1822N	Se ha recibido un código de error "<punto_rastreo>" inesperado de la fuente de datos "reiniciador de XML". El texto y los símbolos son "Las opciones FILE_PATH y DOCUMENT no son compatibles".	La sentencia CREATE NICKNAME no es correcta de la forma especificada: las opciones FILE_PATH y DOCUMENT no se pueden especificar al mismo tiempo. Compruebe la sintaxis de CREATE NICKNAME.
SQL1881N	"<nombre_opción>" no es una opción "<tipo_opción>" válida para "<nombre_objeto>".	Es posible que la opción especificada no exista o no sea válida para esta fuente de datos en concreto. Compruebe la sentencia CREATE NICKNAME.
SQL1883N	"<nombre_opción>" es una opción "<tipo_opción>" necesaria para "<nombre_objeto>".	No se ha especificado una opción de DB2 necesaria. Compruebe la sentencia CREATE NICKNAME.

Referencias relacionadas:

- "Mensajes para el reiniciador de archivos estructurados por tablas" en la página 27
- "Mensajes para el reiniciador de Documentum" en la página 67

- “Mensajes para el reiniciador de Excel” en la página 85
- “Mensajes para el reiniciador de BLAST” en la página 118

Capítulo 8. Especificación de las opciones de apodo de costes

Para poder producir planes de ejecución eficientes el optimizador genera un conjunto de diferentes planes y estima los recursos necesarios para cada uno. Para la evaluación se utiliza el plan que requiere menos recursos.

Las estimaciones de los tiempos de evaluación para las porciones de consulta ejecutadas por fuentes de datos externas son proporcionadas por el reiniciador. La formula utilizada en este cálculo utiliza tres parámetros básicos que se pueden cambiar para adecuarlos a una instalación determinada.

Estos parámetros se especifican como las siguientes opciones de apodo:

RESET_COST

Especifica el tiempo en milisegundos para contactar con el servidor externo y devolver el resultado.

ADVANCE_COST

Especifica el tiempo en milisegundos para obtener cada fila.

BIND_COST

Especifica el tiempo en milisegundos necesario para pasar un parámetro desde el reiniciador a la fuente externa.

Todos los valores deben darse como enteros. Para los valores por omisión, consulte la publicación *DB2 Life Sciences Data Connect Release Notes Version 8*.

Procedimiento:

Para especificar una opción de apodo de coste:

1. Analice su instalación para determinar si la personalización de las opciones de coste beneficia al proceso de las consultas federadas de la compañía.
2. Si es así, añada una o más de las opciones de coste a la sentencia `CREATE NICKNAME` del reiniciador como una opción de apodo.
3. Someta la sentencia `CREATE NICKNAME`.

Vea la publicación *DB2 Consulta de SQL* a fin de conseguir más información sobre la sentencia `CREATE NICKNAME`.

Tareas relacionadas:

- “Registro de apodos para archivos estructurados por tablas” en la página 19

- “Registro de apodos para fuentes de datos de Documentum” en la página 43
- “Registro de apodos para fuentes de datos de Excel” en la página 79
- “Registro de apodos para fuentes de datos de BLAST” en la página 107
- “Modificación de apodos” en la página 149
- “Registro de apodos para fuentes de datos de XML” en la página 128

Capítulo 9. Modificación de apodos

Este capítulo explica cómo utilizar la sentencia ALTER NICKNAME para modificar apodos registrados anteriormente.

Modificación de apodos

Puede utilizar la sentencia ALTER NICKNAME para modificar la representación de una fuente de datos o vista de la base de datos federada.

Restricciones:

La sentencia ALTER NICKNAME no se puede utilizar para modificar nombres de columna para ningún reiniciador de DB2 Life Sciences Data Connect.

Procedimiento:

Para modificar los valores de la columna de apodos, debe utilizar la sentencia ALTER NICKNAME para:

- Cambiar los tipos de datos locales de estas columnas
- Añadir, cambiar o suprimir opciones para estas columnas

Para obtener más información sobre la sentencia ALTER NICKNAME, consulte el manual *Consulta de SQL de DB2*.

Tareas relacionadas:

- “Cambio de tipos de datos” en la página 149
- “Cambiar la opción de apodo” en la página 150

Cambio de tipos de datos

Puede utilizar la sentencia ALTER NICKNAME para cambiar el tipo de datos de una columna.

Procedimiento:

Para cambiar el tipo de datos de una columna, utilice la sentencia ALTER NICKNAME.

Por ejemplo, la siguiente sentencia ALTER NICKNAME cambia el tipo de datos local de la columna DRUG a CHAR(30). La columna DRUG se ha definido originariamente como CHAR(20) utilizando una sentencia CREATE NICKNAME. El apodo DRUGDATA1 se refiere a un archivo estructurado por tablas local denominado drugdata1.txt.

```
ALTER NICKNAME DRUGDATA1
  ALTER COLUMN DRUG
  LOCAL TYPE CHAR(30)
```

Tareas relacionadas:

- “Modificación de apodos” en la página 149
- “Cambiar la opción de apodo” en la página 150

Cambiar la opción de apodo

Puede utilizar la sentencia ALTER NICKNAME para cambiar una opción de apodo.

Procedimiento:

Para cambiar una opción de apodo, utilice la sentencia ALTER NICKNAME.

Por ejemplo, la sentencia ALTER NICKNAME siguiente cambia la vía de acceso totalmente calificada para el archivo estructurado por tablas, drugdata1.txt. La vía de acceso originalmente se definió como '/user/pat/drugdata1.txt' utilizando una sentencia CREATE NICKNAME. El apodo DRUGDATA1 hace referencia a un archivo estructurado por tablas local llamado drugdata1.txt.

```
ALTER NICKNAME DRUGDATA1
  OPTIONS (SET FILE_PATH '/usr/kelly/data/drugdata1.txt')
```

Tareas relacionadas:

- “Modificación de apodos” en la página 149
- “Cambio de tipos de datos” en la página 149

Avisos

Es posible que IBM no comercialice en todos los países algunos productos, servicios o características descritos en este manual. Consulte al representante local de IBM para obtener información sobre los productos y servicios que actualmente pueden adquirirse en su zona. Cualquier referencia a un producto, programa o servicio de IBM no pretende afirmar ni implicar que sólo se pueda utilizar dicho producto, programa o servicio de IBM. En su lugar se puede utilizar cualquier producto, programa o servicio funcionalmente equivalente que no vulnere ninguno de los derechos 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 al tema tratado en este documento. La posesión de este documento no confiere ninguna licencia sobre dichas patentes. Puede realizar consultas sobre licencias escribiendo a:

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
EE.UU.

Para realizar consultas sobre licencias referentes a información de doble byte (DBCS), puede ponerse en contacto con el Departamento de Propiedad Intelectual de IBM de su país/región o escribir a:

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

El párrafo siguiente no es aplicable al Reino Unido ni a ningún país/región en donde tales disposiciones sean incompatibles con la legislación local:
INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION PROPORCIONA ESTA PUBLICACIÓN "TAL CUAL", SIN GARANTÍA DE NINGUNA CLASE, NI EXPLÍCITA NI IMPLÍCITA, INCLUIDAS, PERO SIN LIMITARSE A ELLAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE NO VULNERACIÓN DE DERECHOS, COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO. Algunos estados no permiten la exclusión de garantías expresas o implícitas en determinadas transacciones, por lo que es posible que esta declaración no sea aplicable en su caso.

Esta publicación puede contener inexactitudes técnicas o errores tipográficos. Periódicamente se efectúan cambios en la información aquí contenida; dichos cambios se incorporarán a las nuevas ediciones de la publicación. IBM puede efectuar, en cualquier momento y sin previo aviso, mejoras y cambios en los productos y programas descritos en esta publicación.

Las referencias hechas en esta publicación a sitios Web que no son de IBM se proporcionan sólo para la comodidad del usuario y no constituyen un aval de esos sitios Web. La información contenida en esos sitios Web no forma parte de la información del presente producto IBM y el usuario es responsable de la utilización de dichos sitios Web.

IBM puede utilizar o distribuir cualquier información que se le facilite de la manera que considere adecuada, sin contraer por ello ninguna obligación con el remitente.

Los licenciatarios de este programa que deseen obtener información sobre él con el fin de habilitar: (i) el intercambio de información entre programas creados de forma independiente y otros programas (incluido éste) y (ii) el uso mutuo de la información intercambiada, deben ponerse en contacto con:

IBM Canada Limited
Office of the Lab Director
8200 Warden Avenue
Markham, Ontario
L6G 1C7
CANADÁ

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

El programa bajo licencia descrito en este documento y todo el material bajo licencia asociado a él, los proporciona IBM según los términos del Acuerdo de Cliente de IBM, el Acuerdo Internacional de Programas Bajo Licencia de IBM o cualquier acuerdo equivalente entre el usuario e IBM.

Los datos de rendimiento contenidos en este documento se obtuvieron en un entorno controlado. Por lo tanto, los resultados obtenidos en otros entornos operativos pueden variar significativamente. Algunas mediciones pueden haberse realizado en sistemas experimentales y no es seguro que estas mediciones sean las mismas en los sistemas disponibles comercialmente. Además, algunas mediciones pueden haberse calculado mediante extrapolación. Los resultados reales pueden variar. Los usuarios del presente manual deben verificar los datos aplicables para su entorno específico.

La información referente a productos que no son de IBM se ha obtenido de los proveedores de esos productos, de sus anuncios publicados o de otras

fuentes disponibles públicamente. IBM no ha probado esos productos y no puede confirmar la exactitud del rendimiento, la compatibilidad ni ninguna otra afirmación referente a productos que no son de IBM. Las preguntas sobre las prestaciones de productos que no son de IBM deben dirigirse a los proveedores de esos productos.

Todas las declaraciones de intenciones de IBM están sujetas a cambio o cancelación sin previo aviso, y sólo representan objetivos.

Este manual puede contener ejemplos de datos e informes que se utilizan en operaciones comerciales diarias. Para ilustrarlos de la forma más completa posible, los ejemplos incluyen nombres de personas, empresas, marcas y productos. Todos estos nombres son ficticios y cualquier similitud con nombres y direcciones utilizados por una empresa real es totalmente fortuita.

LICENCIA DE COPYRIGHT:

Este manual puede contener programas de aplicaciones de ejemplo escritos en lenguaje fuente, que muestran técnicas de programación en diversas plataformas operativas. Puede copiar, modificar y distribuir estos programas de ejemplo como desee, sin pago alguno a IBM, con la intención de desarrollar, utilizar, comercializar o distribuir programas de aplicaciones de acuerdo con la interfaz de programación de aplicaciones correspondiente a la plataforma operativa para la que están escritos los programas de ejemplo. Estos ejemplos no se han probado exhaustivamente bajo todas las condiciones. Por lo tanto, IBM no puede asegurar ni implicar la fiabilidad, utilidad o función de estos programas.

Cada copia o parte de estos programas de ejemplo o cualquier trabajo derivado debe incluir una nota de copyright como la siguiente:

© (*nombre de la empresa*) (*año*). Partes de este código proceden de programas de ejemplo de IBM Corp. © Copyright IBM Corp. *_entre el o los años_*. Reservados todos los derechos.

Marcas registradas

Los términos siguientes son marcas registradas de International Business Machines Corporation en los EE.UU. y/o en otros países y se han utilizado como mínimo en uno de los documentos de la biblioteca de documentación de DB2 UDB.

ACF/VTAM	LAN Distance
AISPO	MVS
AIX	MVS/ESA
AIXwindows	MVS/XA
AnyNet	Net.Data
APPN	NetView
AS/400	OS/390
BookManager	OS/400
C Set++	PowerPC
C/370	pSeries
CICS	QBIC
Database 2	QMF
DataHub	RACF
DataJoiner	RISC System/6000
DataPropagator	RS/6000
DataRefresher	S/370
DB2	SP
DB2 Connect	SQL/400
DB2 Extenders	SQL/DS
DB2 OLAP Server	System/370
DB2 Universal Database	System/390
Distributed Relational Database Architecture	SystemView
DRDA	Tivoli
eServer	VisualAge
Extended Services	VM/ESA
FFST	VSE/ESA
First Failure Support Technology	VTAM
IBM	WebExplorer
IMS	WebSphere
IMS/ESA	WIN-OS/2
iSeries	z/OS
	zSeries

Los términos siguientes son marcas registradas de otras empresas y se han utilizado como mínimo en uno de los documentos de la biblioteca de documentación de DB2 UDB:

Microsoft, Windows, Windows NT y el logotipo de Windows son marcas registradas de Microsoft Corporation en los EE.UU. y/o en otros países.

Intel y Pentium son marcas registradas de Intel Corporation en los EE.UU. y/o en otros países.

Java y todas las marcas registradas basadas en Java son marcas registradas de Sun Microsystems, Inc. en los EE.UU. y/o en otros países.

UNIX es marca registrada de The Open Group en los EE.UU. y/o en otros países.

Otros nombres de empresas, productos o servicios, pueden ser marcas registradas o marcas de servicio de otras empresas.

Bibliografía

Esta bibliografía contiene publicaciones de DB2 Universal Database que le pueden ser de utilidad cuando trabaje con DB2 Life Sciences Data Connect.

- *DB2 Connect User's Guide* (SC09-2954)
- *DB2 para UNIX Guía rápida de iniciación* (GC10-3491)
- *Consulta de SQL de DB2* (SC10-3497)
- *DB2 Administration Guide: Planning* (SC09-2946)
- *DB2 Administration Guide: Implementation* (SC09-2944)
- *DB2 Administration Guide: Performance* (SC09-2945)
- *Consulta de mensajes de DB2* (GC10-3493)
- *IBM DB2 Universal Database Federated Systems Guide* (GC27-1224)
- *DB2 Life Sciences Data Connect Release Notes Version 8*

Índice

A

- apodos
 - cambio de un tipo de datos 149
 - cambio de una opción de apodo 150
 - especificación de las opciones de costes 147
 - modificación 149
- archivos estructurados por tablas
 - acceso con DB2 Life Sciences Data Connect 14
 - adición a un sistema federado
 - registro de apodos 19
 - registro del reiniciador 17
 - registro del servidor 19
 - archivos, modelo de control de acceso 26
 - ejemplo 13
 - limitaciones y consideraciones 24, 25
 - mensajes 27
 - optimización 26
 - tipos 14
 - visión general 13

B

- BLAST
 - adición a un sistema federado
 - archivo de configuración BLAST 99
 - CREATE NICKNAME, sentencia 107
 - CREATE SERVER, sentencia 105
 - CREATE WRAPPER, sentencia 103
 - inicio del daemon BLAST 102
 - instalación y configuración del daemon BLAST 99
 - registro de apodos 107
 - registro del reiniciador 103
 - registro del servidor 105
 - verificación de que el ejecutable blastall correcto está instalado 99
 - verificación de que los archivos de matriz correctos están instalados 99

- BLAST (*continuación*)
 - descripción 93
 - mensajes 118

C

- consultas de ejemplo 60
- BLAST
 - construcción 107, 115
 - ejemplos 116
 - Documentum 60
 - Excel 81
 - XML 136
- CREATE FUNCTION, sentencia Documentum 53
- CREATE NICKNAME, sentencia
 - archivos estructurados por tablas 19
 - BLAST 107
 - Documentum 43
 - Excel, archivos 79
 - XML 128
- CREATE SERVER, sentencia
 - archivos estructurados por tablas 19
 - BLAST 105
 - Documentum 40
 - Excel, archivos 78
 - XML 128
- CREATE USER MAPPING, sentencia Documentum 42
- CREATE WRAPPER, sentencia
 - archivos estructurados por tablas 17
 - BLAST 103
 - Documentum 38
 - Excel, archivos 77
 - XML 126
- CreateNicknameFile, programa de utilidad de Documentum 61
 - configuración 62
 - correlación del tipo de objeto DM_ID 64
 - instalación 62

D

- DB2_DJ_COMM, variable de entorno 18, 39, 104, 127
- DiscoveryLink 3

Documentum

- acceso del usuario a documentos 67
- adición a un sistema federado
 - cómo ir al archivo dmcl.ini de cliente de Documentum 37
 - correlación de usuarios 42
 - CREATE FUNCTION, sentencia 53
 - CREATE NICKNAME, sentencia 43
 - CREATE SERVER, sentencia 40
 - CREATE USER MAPPING, sentencia 42
 - CREATE WRAPPER, sentencia 38
 - CreateNicknameFile, programa de utilidad 61
 - enlace a bibliotecas de cliente de Documentum (sólo para AIX y Solaris Operating Environment) 36
 - registro de apodos 43
 - registro de funciones personalizadas 53
 - registro del reiniciador 38
 - registro del servidor 40
- CreateNicknameFile, programa de utilidad 61
- definición doble de atributos repetitivos 65
- descripción 33
- ejemplo 33
- limitaciones y consideraciones 65
- mensajes 67

E

- Excel, archivos
 - adición a un sistema federado
 - CREATE NICKNAME, sentencia 79
 - CREATE SERVER, sentencia 78
 - registro de apodos 79
 - registro del reiniciador 77
 - registro del servidor 78
 - archivos, modelo de control de acceso 85

Excel, archivos (*continuación*)
 descripción 75
 ejemplo 75
 ejemplo de escenario de
 usuario 82
 limitaciones y
 consideraciones 84
 mensajes 85

M

mensajes
 reinizador BLAST 118
 reinizador de archivos
 estructurados por tabla 27
 reinizador de Documentum 67
 reinizador de Excel 85
 reinizador XML 118

O

opciones de costes de apodo 147
optimización
 archivos estructurados por
 tablas 26
 BLAST 118

R

reinizador
 definición 1
reinizadores
 ciencias de la vida, por
 plataforma 5
 nombres de biblioteca por
 omisión por plataforma 10

S

sentencia CREATE FEDERATED
 XML 134

V

vida, fuentes de datos de las
 ciencias 1

X

XML (eXtensible Markup Language)
 adición a un sistema
 federado 126
 creación de vistas federadas
 para apodos no raíz 134
 CREATE NICKNAME,
 sentencia 128
 CREATE SERVER,
 sentencia 128
 CREATE WRAPPER,
 sentencia 126
 registro de apodos 128
 registro del reiniciador 126

XML (eXtensible Markup
Language) (*continuación*)
 adición a un sistema federado
 (*continuación*)
 registro del servidor 128
 sentencia CREATE
 FEDERATED VIEW 134
 descripción 121
 limitaciones y
 consideraciones 138
 mensajes 138

Cómo ponerse en contacto con IBM

En los EE.UU., puede ponerse en contacto con IBM llamando a uno de los siguientes números:

- 1-800-237-5511 para servicio al cliente
- 1-888-426-4343 para obtener información sobre las opciones de servicio técnico disponibles
- 1-800-IBM-4YOU (426-4968) para marketing y ventas de DB2

En Canadá, puede ponerse en contacto con IBM llamando a uno de los siguientes números:

- 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378) para servicio al cliente
- 1-800-465-9600 para obtener información sobre las opciones de servicio técnico disponibles
- 1-800-IBM-4YOU (1-800-426-4968) para marketing y ventas de DB2

Para localizar una oficina de IBM en su país o región, consulte IBM Directory of Worldwide Contacts en el sitio Web www.ibm.com/planetwide

Información sobre productos

La información relacionada con productos DB2 Universal Database se encuentra disponible por teléfono o a través de la World Wide Web en el sitio www.ibm.com/software/data/db2/udb

Este sitio contiene la información más reciente sobre la biblioteca técnica, pedidos de manuales, descargas de clientes, grupos de noticias, FixPacks, novedades y enlaces con recursos de la Web.

Si vive en los EE.UU., puede llamar a uno de los números siguientes:

- 1-800-IBM-CALL (1-800-426-2255) para solicitar productos u obtener información general.
- 1-800-879-2755 para solicitar publicaciones.

Para obtener información sobre cómo ponerse en contacto con IBM desde fuera de los EE.UU., vaya a la página IBM Worldwide en el sitio www.ibm.com/planetwide



Número Pieza: CT16FES

Printed in Denmark by IBM Danmark A/S

GC10-3747-00



(1P) P/N: CT16FES



Spine information:



IBM® DB2® Life Sciences Data
Connect

DB2 LSDC Guía de planificación, instalación
y configuración

Versión 8