

IBM InfoSphere Information Server  
Versión 11 Release 3

*Guía de conectividad para el acceso a  
bases de datos relacionales dinámicas*





IBM InfoSphere Information Server  
Versión 11 Release 3

*Guía de conectividad para el acceso a  
bases de datos relacionales dinámicas*



**Nota**

Antes de utilizar esta información y el producto al que da soporte, lea la información del apartado "Avisos y marcas registradas" en la página 85.

# Contenido

## Capítulo 1. Configuración del acceso a orígenes de datos . . . . . 1

Configuración del acceso a bases de datos DB2 . . . . .	1
Configuración del controlador ODBC DB2 nativo en AIX . . . . .	3
Configuración del acceso a bases de datos Greenplum . . . . .	4
Configuración del acceso a ODBC para bases de datos Greenplum en Linux y UNIX. . . . .	4
Configuración del acceso a ODBC para bases de datos Greenplum en Windows . . . . .	5
Programa de distribución de archivos paralelos Greenplum (gpfdist). . . . .	5
Configuración del acceso a bases de datos Informix . . . . .	6
Configuración del acceso para las etapas Informix CLI, Informix Load e Informix XPS Load . . . . .	6
Configuración del entorno para etapas Informix Enterprise . . . . .	7
Configuración del acceso a orígenes de datos JDBC . . . . .	8
Configuración del acceso a bases de datos Microsoft SQL Server . . . . .	9
Configuración del acceso a bases de datos Netezza . . . . .	10
Configuración del acceso a bases de datos Netezza en Linux y UNIX . . . . .	10
Configuración del acceso a bases de datos Netezza en Microsoft Windows. . . . .	12
Configuración del acceso a orígenes de datos ODBC . . . . .	13
Controladores de base de datos. . . . .	13
Orígenes de datos soportados . . . . .	13
Configuración del controlador ODBC y del nombre de origen de datos ODBC. . . . .	14
Configuración del acceso a bases de datos Oracle. . . . .	16
Configuración del acceso a bases de datos Sybase . . . . .	17
Permisos necesarios para acceder a bases de datos Sybase . . . . .	18
Configuración del acceso a bases de datos Teradata . . . . .	19
Prueba de las conexiones de base de datos mediante la herramienta ISA Lite . . . . .	20
Establecimiento de la variable de entorno de vía de acceso a biblioteca . . . . .	20
Establecimiento de la variable de entorno de vía de acceso a biblioteca en el archivo dsenv . . . . .	21
Establecimiento de la variable de entorno de vía de acceso a biblioteca en Windows . . . . .	22

## Capítulo 2. Etapa DRS Connector . . . . . 23

Visión general . . . . .	23
Configuración . . . . .	24
Valores de la etapa DRS Connector . . . . .	25
Valores de la etapa DRS Connector . . . . .	25
Valores de enlace de DRS Connector . . . . .	26
Uso de parámetros de trabajo para propiedades de etapas y enlaces . . . . .	26
Definición de una conexión de etapa DRS Connector a una base de datos Oracle . . . . .	27

Lectura de datos desde la base de datos . . . . .	28
Sentencias SELECT generadas automáticamente . . . . .	29
Sentencias SELECT definidas por el usuario . . . . .	30
Modalidad de lectura de matriz . . . . .	31
Grabación de datos en la base de datos . . . . .	31
Modalidades de grabación . . . . .	32
Sentencias SQL definidas por el usuario para grabar datos en la base de datos . . . . .	34
Modalidad de grabación de matriz . . . . .	36
Modalidad de grabación de carga masiva . . . . .	36
Operación de búsqueda de base de datos . . . . .	45
Creación, descarte y supresión de tablas de base de datos en tiempo de ejecución . . . . .	48
Generación de sentencias SQL en el conector durante el tiempo de diseño. . . . .	48
Validación de sentencias SQL en el conector durante el tiempo de diseño. . . . .	49
Soporte de tipo de datos . . . . .	50
Soporte de tipo de datos de IBM DB2 . . . . .	51
Soporte de tipo de datos de ODBC . . . . .	52
Soporte de tipo de datos de Oracle . . . . .	53
Consideraciones para procesar valores de objeto grande (LOB). . . . .	55
Control de transacciones . . . . .	56
Tamaño de transacción . . . . .	56
Nivel de aislamiento de la transacción . . . . .	56
Orden de registros . . . . .	58
Sentencias SQL Before y SQL After . . . . .	59
Errores de datos . . . . .	60
Rechazo de registros erróneos . . . . .	61
Manejo de los caracteres \$ y # . . . . .	61
Meta etiquetas SQL. . . . .	62
Alias de tabla y uniones de tabla . . . . .	66
Uniones externas anidadas . . . . .	66
Migración de la etapa Dynamic RDBMS a la etapa DRS Connector . . . . .	66
Opciones de migración para tipos de base de datos Informix, Sybase y MS SQL Server . . . . .	67
Mensajes de reconciliación de esquemas en el registro de trabajo . . . . .	67
Alias de columnas . . . . .	72
El manejo de funciones SQL TO_DATE() y TO_CHAR() para el tipo de base de datos Oracle. . . . .	73
Valores de conexión de carga manual de Oracle . . . . .	75

<b>Apéndice A. Accesibilidad de los productos . . . . .</b>	<b>77</b>
<b>Apéndice B. Cómo ponerse en contacto con IBM . . . . .</b>	<b>79</b>
<b>Apéndice C. Acceso a la documentación del producto . . . . .</b>	<b>81</b>
<b>Apéndice D. Cómo aportar comentarios sobre la documentación del producto .</b>	<b>83</b>
<b>Avisos y marcas registradas . . . . .</b>	<b>85</b>
<b>Índice . . . . .</b>	<b>91</b>

---

## Capítulo 1. Configuración del acceso a orígenes de datos

Para configurar la conectividad de base de datos, debe instalar las bibliotecas de cliente de base de datos e incluir la vía de acceso a estas bibliotecas instaladas en la variable de entorno de vía de acceso a biblioteca. Aparte de la vía de acceso a biblioteca, para determinados tipos de base de datos, debe establecer variables de entorno adicionales en el sistema de capa de motor.

### Acerca de esta tarea

Debe instalar las bibliotecas de cliente e incluir el directorio que contiene las bibliotecas de cliente de bases de datos en las variables de entorno de vía de acceso a biblioteca. Para obtener más información sobre cómo definir las variables de entorno, consulte "Establecimiento de la variable de entorno de vía de acceso a biblioteca" en la página 20.

Algunas instalaciones de software del cliente de base de datos de 64 bits incluyen una versión de 32 bits y una versión de 64 bits de las bibliotecas de cliente. En este caso, debe establecer la vía de acceso a biblioteca de modo que apunte a las bibliotecas que tienen el nivel de bit que coinciden con el nivel de bit de la instalación de la capa de motor. De lo contrario, cuando se ejecute un trabajo que utiliza el conector que requiere las bibliotecas de cliente, se informará de un error porque la biblioteca de la etapa no es capaz de cargar las bibliotecas de cliente de base de datos.

### Procedimiento

1. Instale las bibliotecas de cliente de base de datos.
2. Configurar el acceso a orígenes de datos.

---

## Configuración del acceso a bases de datos DB2

Para utilizar la etapa DB2 Connector en un trabajo, debe configurar las variables de entorno de DB2 y establecer los privilegios para los usuarios de DB2. DB2 Connector se conecta a las bases de datos utilizando el cliente de DB2 en los nodos de InfoSphere DataStage.

### Antes de empezar

- Confirme si su sistema cumple los requisitos del sistema para InfoSphere Information Server. Asegúrese de utilizar una versión soportada de IBM® DB2. Para obtener más información sobre los requisitos del sistema, consulte <http://www.ibm.com/software/data/infosphere/info-server/overview/>.
- Instale el cliente de IBM DB2 en todos los nodos de InfoSphere DataStage y asegúrese de que el cliente funciona correctamente.
- Utilice el asistente de configuración de DB2 para probar la conexión de cliente y servidor de DB2. Si el cliente DB2 no se puede conectar correctamente al servidor de DB2, los trabajos que utilizan la etapa DB2 Connector tampoco se ejecutarán correctamente.
- Catalogue cada base de datos en el cliente de DB2.
- InfoSphere DataStage ejecuta varios procesos para cada trabajo. Asegúrese de que los recursos, los parámetros de configuración y los parámetros de configuración de DB2 están configurados correctamente.

- Asegúrese de que la variable de registro **DB2\_PMAP\_COMPATIBILITY** está establecida en **ON** para indicar que el tamaño del mapa de distribución sigue siendo de 4.096 (4-KB) entradas. Aunque la base de datos DB2® versión 9.7 para Linux, UNIX y Windows da soporte a las entradas del mapa de distribución hasta 32.768 (32 KB), DB2 Connector sólo soporta entradas de 4-KB en mapas de distribución.
- Si piensa utilizar DB2 Connector con DB2 para z/OS en trabajos con datos que llegan de forma dispersa (como, por ejemplo, los trabajos que utilizan la etapa Change Data Capture), asegúrese de que el valor de tiempo de espera desocupado establecido en el parámetro de subsistema DB2 **IDTHTION** es más largo que el intervalo de inactividad más largo previsto para las etapas DB2 Connector en el trabajo.

## Procedimiento

1. Otorgue a los usuarios de InfoSphere DataStage privilegios SELECT sobre las tablas siguientes:

Tabla 1. Privilegios SELECT necesarios

Producto DB2	Tablas que precisan de privilegios SELECT
DB2 Database para Linux, UNIX, y Windows	SYSCAT.COLUMNS SYSCAT.KEYCOLUSE SYSIBM.SYSDBAUTH SYSCAT.TABLES
DB2 for z/OS	<b>Nota:</b> Antes de cargar los datos en DB2 for z/OS, asegúrese de que el usuario dispone de acceso GRANT ALL en SYSIBM.SYSPRINT:  SYSIBM.SYSCOLUMNS SYSIBM.SYSINDEXES SYSIBM.SYSKEYCOLUSE SYSIBM.SYSKEYS SYSIBM.SYSPRINT SYSIBM.SYSTABLESPACE SYSIBM.SYSTABLES SYSIBM.SYSTABLEPART SYSIBM.SYSUSERAUTH
DB2 Database para Linux, UNIX, y Windows y z/OS	SYSIBM.SYSDUMMY1 SYSIBM.SYSVIEWS

2. En DB2 for z/OS, asegúrese de que el DBA ejecuta el trabajo de instalación DSNTIJSG para instalar el procedimiento almacenado **DSNUTILS**. El procedimiento almacenado **DSNUTILS** es necesario para iniciar el cargador masivo en DB2 for z/OS. Para obtener más información, consulte [http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dzichelp/v2r2/index.jsp?topic=/com.ibm.db2z9.doc.inst/src/tpc/db2z\\_enabledb2supplstprocs.htm](http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dzichelp/v2r2/index.jsp?topic=/com.ibm.db2z9.doc.inst/src/tpc/db2z_enabledb2supplstprocs.htm)
3. Establezca la variable de entorno **DB2INSTANCE** en la instancia del cliente de DB2 en el que catalogó la base de datos de destino.  
Debe establecer la variable de entorno **DB2INSTANCE** incluso en el caso de que la etapa acceda a la instancia de DB2. La instancia que está especificada en la variable de entorno **DB2INSTANCE** se convierte en la instancia predeterminada utilizada por el conector. Si desea utilizar una instancia de DB2 distinta del



valor predeterminado y, a continuación, escribe el nombre de esa instancia en la propiedad **Instancia** del conector de DB2 en el separador **Propiedades**. El cliente de DB2 instala las instancias predeterminadas.

Tabla 2. Instancia predeterminada instalada por el cliente de DB2

Sistema operativo	Instancia de DB2
Linux o UNIX	db2inst1
Microsoft Windows	DB2

- Añada la vía de acceso al directorio que contiene las bibliotecas de cliente a la variable de entorno de la vía de acceso a biblioteca. La vía de acceso predeterminada de las bibliotecas de cliente se muestran en la tabla.

Tabla 3. Vía de acceso predeterminada de DB2 de las bibliotecas de cliente

Sistema operativo	Instancia de DB2
Linux o UNIX	/opt/IBM/db2/V9/lib64
Microsoft Windows	C:\IBM\SQLLIB\BIN

- Opcional: Si el nombre del mapa de globalización para el trabajo de DB2 Connector no coincide con el entorno local del sistema actual en la capa de motor, establezca la variable de entorno **DB2CODEPAGE** en una página de códigos correspondiente al nombre de mapa. La página de códigos de DB2 también se puede establecer utilizando una variable de registro de DB2.

---

## Configuración del controlador ODBC DB2 nativo en AIX

Para configurar y utilizar el controlador ODBC DB2 en los sistemas operativos AIX, debe modificar las variables de entorno de DB2 y la variable de entorno **ODBCINI**.

### Antes de empezar

- Confirme si el sistema cumple los requisitos del sistema y utiliza una versión soportada de sistemas de bases de datos de IBM DB2. Para obtener más información, consulte Requisitos del sistema.

### Procedimiento

- Actualice el controlador ODBC de 64 bits para DB2 en los sistemas operativos AIX para que el gestor de controladores de DataDirect puede cargar el controlador ODBC:
  - Abra el archivo de controlador de db2o.o, que se encuentra en el directorio `$DB2_HOME/sql1lib/lib64`.
  - En el archivo de controlador db2o.o, añada un enlace al archivo db2o.o.so. Por ejemplo, puede añadir el enlace siguiente: `ln -s db2o.o db2o.o.so`
- Añada la entrada siguiente al archivo `$ODBCINI`. El gestor de controladores de DataDirect utiliza la entrada `DriverUnicodeType=1` para trabajar con el controlador ODBC para DB2.
 

```
*****
*****
Driver=/home/db2inst1/sql1lib/lib64/db2o.o.so
DriverUnicodeType=1
```
- Establezca la variable de entorno **DB2INSTANCE** en la instancia del cliente de DB2 en el que catalogó la base de datos de destino.

- Añada la vía de acceso al directorio que contiene las bibliotecas de cliente a la variable de entorno de la vía de acceso a biblioteca.

---

## Configuración del acceso a bases de datos Greenplum

Puede configurar el acceso a una base de datos Greenplum configurando una definición de origen de datos (DSN) ODBC para Greenplum y añadiendo la ubicación del directorio del programa de distribución de archivos paralelo Greenplum (gpfdist) a la vía de acceso del sistema. La etapa de conector Greenplum utiliza ODBC para conectar y ejecutar sentencias y utiliza el programa gpfdist para intercambiar datos con la base de datos Greenplum.

### Configuración del acceso a ODBC para bases de datos Greenplum en Linux y UNIX

Para conectarse a una base de datos Greenplum, primero debe configurar una definición de origen de datos (DSN) ODBC para la base de datos utilizando el controlador ODBC de IBM Greenplum Wire Protocol.

#### Antes de empezar

- Asegúrese de que el controlador ODBC para bibliotecas Greenplum está instalado.
- Asegúrese de que la vía de acceso al directorio que contiene las bibliotecas ODBC se ha añadido a la variable de entorno de vía de acceso de carga de la biblioteca. En Linux y UNIX, la vía de acceso predeterminada es /opt/IBM/InformationServer/Server/branded\_odbc/lib. En la tabla siguiente se lista el nombre de la variable de vía de acceso a biblioteca para los distintos sistemas operativos.

Tabla 4. Variables de vía de acceso a biblioteca

Sistema operativo	Variable de la vía de acceso a biblioteca
HP-UX	LD_LIBRARY_PATH o SHLIB_PATH
IBM® AIX®	LIBPATH
Linux	LD_LIBRARY_PATH

- Asegúrese de que la variable de entorno *ODBCINI* está establecida de modo que apunte al archivo *.odbc.ini*, que contiene las definiciones DSN ODBC.

**Nota:** La variable de entorno *ODBCINI* se establece automáticamente en el script *dsenv* como parte del proceso de instalación de InfoSphere Information Server.

#### Procedimiento

- Añada una nueva definición DSN ODBC para Greenplum Wire Protocol al archivo *.odbc.ini*.
- Especifique el nombre de host y PortNumber para el host y puerto donde se ejecuta el servidor de bases de datos Greenplum.
- Especifique el nombre de base de datos para la base de datos predeterminada que se utilizará para las conexiones que utilizan el nuevo DSN ODBC.
- Guarde el archivo *.odbc.ini*.

#### Ejemplo

```
[Greenplum_DEV_SERVER]
Driver=/opt/IBM/InformationServer/Server/branded_odbc/lib/VMgplm00.so
Description=DataDirect 7.0 Greenplum Wire Protocol
```

```
...
Database=disp_gp
HostName=host_gp
PortNumber=5432
```

donde, *disp\_gp* es el nombre de la base de datos Greenplum a la que se conecta DSN y *host\_gp* es el nombre de host donde reside el servidor de Greenplum.

Para obtener información sobre cómo configurar opciones de controlador, consulte el capítulo Controlador de Greenplum Wire Protocol Driver en la *Guía de usuario de DataDirect Connect Series para ODBC*.

## Configuración del acceso a ODBC para bases de datos Greenplum en Windows

Para conectarse a una base de datos Greenplum, primero debe configurar una definición de origen de datos (DSN) ODBC para la base de datos utilizando el controlador ODBC de IBM Greenplum Wire Protocol.

### Antes de empezar

- Asegúrese de que el controlador ODBC para bibliotecas Greenplum está instalado.

### Procedimiento

1. Inicie el administrador de orígenes de datos ODBC de Microsoft.
  - En un sistema Windows de 32 bits, pulse **Inicio > Panel de control > Herramientas administrativas > Orígenes de datos (ODBC)**
  - En un sistema Windows de 64 bits, navegue hasta `C:\Windows\SysWOW64\odbcad32.exe`.

**Nota:** En Windows, InfoSphere® Information Server es una aplicación de 32 bits. Incluso en un sistema Windows de 64 bits, el conector se ejecuta como una aplicación de 32 bits. Por lo tanto, debe utilizar la versión de 32 bits del Administrador de orígenes de datos ODBC, dado que el conector Greenplum no podrá localizar definiciones DSN creadas en el administrador de orígenes de datos ODBC de 64 bits.

2. En la página DSN del sistema, pulse **Añadir**.
3. En la página Crear nuevo origen de datos, seleccione el controlador de IBM Greenplum Wire Protocol y pulse **Finalizar**. Para obtener información sobre cómo configurar opciones de controlador, consulte el capítulo Controlador de Greenplum Wire Protocol en la *Guía de usuario de DataDirect Connect Series para ODBC*.

## Programa de distribución de archivos paralelos Greenplum (gpfdist)

La etapa Greenplum Connector intercambian datos con el servidor Greenplum mediante el programa de distribución de archivos Greenplum, que se denomina gpfdist.

El programa gpfdist se ejecuta en el cliente de base de datos y debe instalarse en el sistema de la capa de motor InfoSphere Information Server. Para que los datos se transfieran mediante el protocolo gpfdist, debe haber una ruta de red presente para habilitar el acceso bidireccional utilizando una dirección IP y opcionalmente la presencia de un servidor DNS para facilitar la resolución de nombres. El conector

invoca un proceso `gpfdist` en cada nodo del sistema físico y crea la tabla externa. El host de los datos de la tabla externa se identifica mediante la entrada `fastname` en el archivo de configuración del motor paralelo (`$APT_CONFIG_FILE`). Para que el conector invoque `gpfdist` en cada capa de motor, la ubicación de `gpfdist(%GPHOME_LOADERS%\bin)` debe estar en la vía de acceso del sistema. Además, la ubicación de las bibliotecas dependientes `gpfdist` (`%GPHOME_LOADERS%\lib`) deben estar en la vía de acceso a bibliotecas del sistema. En Windows, la variable de entorno `PATH` del sistema se actualiza en la configuración avanzada del sistema. En Linux, la variable de entorno `PATH` se actualiza en el script `dsenv`.

**Nota:** En Windows, el instalador Greenplum añade `%GPHOME_LOADERS%\bin` y `%GPHOME_LOADERS%\lib` a la variable de entorno `PATH` del sistema. Verifique si estos directorios están en `PATH`.

Para añadir manualmente `%GPHOME_LOADERS%\bin` y `%GPHOME_LOADERS%\lib` a la variable de entorno del sistema `PATH`, consulte el tema sobre el establecimiento de la variable de entorno de vía de acceso a biblioteca.

---

## Configuración del acceso a bases de datos Informix

En trabajos que contienen las etapas Informix CLI, Informix Load, Informix XPS Load o bien Informix Enterprise, debe establecer variables de entornos para que los trabajos puedan acceder a bases de datos Informix.

### Configuración del acceso para las etapas Informix CLI, Informix Load e Informix XPS Load

Para que las etapas Informix CLI, Informix Load e Informix XPS Load accedan a bases de datos Informix, debe establecer los valores de las variables de entorno y añadir entradas de nombre de origen de datos (DSN) al archivo `.odbc.ini`.

#### Antes de empezar

- Instale el servidor de IBM Informix.

#### Procedimiento

1. Establezca la variable de entorno `INFORMIXDIR` de modo que apunte al directorio de instalación del servidor de IBM Informix.
2. Asegúrese de que la variable de entorno `PATH` contiene `$INFORMIXDIR/bin`.
3. Asegúrese de que la variable de entorno de vía de acceso a biblioteca contiene `$INFORMIXDIR/lib:$INFORMIXDIR/lib/esql:$INFORMIXDIR/lib/cli`. Lo siguiente es un ejemplo de valores de variable de entorno en un sistema AIX.

```
INFORMIXDIR=/opt/informix/IDS
LIBPATH=/opt/informix/IDS/lib:/opt/informix/IDS/lib/esql:/opt/informix/IDS/lib/cli
PATH=/opt/informix/IDS/bin
```

4. Para la etapa Informix CLI, si el origen de datos utiliza una DLL de conversión, debe añadir `INFORMIXDIR/lib/esql` a la vía de acceso de búsqueda de biblioteca compartida. Si no se añade `INFORMIXDIR/lib/esql`, se registra un mensaje que está relacionado con la carga de la DLL de conversión en el registro de trabajo de IBM InfoSphere DataStage.

#### Ejemplo

En el ejemplo siguiente se muestra un ejemplo de entradas DSN para las plataformas AIX, Solaris, HP y Linux.

```
[Informix]
Driver=/home/informix/csdk/lib/cli/iclit09b.so
Description=IBM INFORMIX ODBC DRIVER
Database=<stores_demo>
LogonID=<user_id>
Password=<password>
ServerName=<informixserver>
HostName=<informixhost>
Service=<online>
Protocol=ontlitcp EnableInsertCursors=0 GetDBListFromInformix=0
CLIENT_LOCALE=en_us.8859-1
DB_LOCALE=en_us.8859-1
CursorBehavior=0 CancelDetectInterval=0 TrimBlankFromIndexName=1
ApplicationUsingThreads=1 TRANSLATIONDLL=/home/informix/csdk/lib/esql/igo4a304.so
</online></informixhost></informixserver></password></userid></stores_demo>
```

Cada origen de datos Informix al que se conectan los trabajos de IBM InfoSphere DataStage deben tener una entrada en el archivo `.odbc.ini`. Debe especificar valores para las propiedades de nombre de base de datos y servidor. Los campos `CLIENT_LOCALE` y `DB_LOCALE` son opcionales. Si añade un ID de inicio de sesión (UID) o propiedades de contraseña (PWD), las propiedades de nombre de usuario y contraseña se pueden dejar en blanco. Los valores que se especifican para las propiedades de ID de inicio de sesión (UID) y contraseña (PWD) alteran temporalmente los valores que se especifican para las propiedades de nombre de usuario y contraseña en el archivo `.odbc.ini`.

## Configuración del entorno para etapas Informix Enterprise

Debe disponer de los privilegios correctos y establecer las variables de entorno para utilizar la etapa Informix Enterprise. También debe tener una cuenta válida en las bases de datos a las que se conecte.

### Antes de empezar

- Instale las bibliotecas de cliente. Para ejecutar trabajos con etapas Informix XPS en los sistemas AIX, instale el cliente Informix SDK 3.5 (todas las modificaciones) con el servidor Informix XPS.
- Asegúrese de que el servidor de Informix XPS está en ejecución.

### Procedimiento

1. Establezca la variable de entorno `INFORMIXDIR` de modo que apunte al directorio de instalación del servidor de IBM Informix.
2. Establezca la variable de entorno `INFORMIXSERVER` para que apunte al nombre de coservidor del coservidor 1 en `sqlhosts`. Asegúrese de que el coservidor sea accesible desde el nodo en el que se invoca el trabajo de IBM InfoSphere DataStage.
3. Establezca la variable de entorno `INFORMIXSQLHOSTS` para que apunte a la vía de acceso de `hosts sql`. Por ejemplo, `/disk6/informix/informix_runtime/etc/sqlhosts`.
4. Para ejecutar trabajos con etapas Informix XPS en sistemas AIX, establezca la variable de entorno `LIBPATH` del modo siguiente: `LIBPATH=$APT_ORCHHOME/lib:$INFORMIXDIR/lib:~dirname $DSHOME~/branded_odbc/lib:$DSHOME/lib:$DSHOME/uvd11s:$DSHOME/java/jre/bin/classic:$DSHOME/java/jre/bin:$INFORMIXDIR/lib:$INFORMIXDIR/lib/cli:$INFORMIXDIR/lib/esql`

---

## Configuración del acceso a orígenes de datos JDBC

Para poder utilizar el conector JDBC, debe configurar el archivo de configuración del controlador. El conector utiliza este archivo para obtener información sobre los controladores JDBC disponibles en el sistema.

### Procedimiento

1. Cree un archivo de configuración del controlador denominado `isjdbc.config` con el permiso de lectura habilitado para todos los usuarios. El nombre de archivo de configuración del controlador es sensible a las mayúsculas y minúsculas.
2. Abra un editor de texto e incluya las dos líneas siguientes que especifican la vía de acceso de clases y las clases Java del controlador:

```
CLASSPATH=driver_classpath  
CLASS_NAMES=driver_class_names
```

El valor `driver_classpath` es la vía de acceso de clases Java para los controladores JDBC que tiene previsto utilizar a través del conector. El valor se especifica como una lista separada por puntos y comas de vías de acceso al directorio calificadas al completo, vías de acceso de archivos `.jar` y vías de acceso de archivos `.zip`. Por ejemplo, si el controlador que tiene previsto utilizar se implementa como un archivo `.jar`, incluya la vía de acceso completa a ese archivo `.jar` en el valor `driver_classpath`. Para obtener más información sobre los requisitos de vía de acceso de clases para el controlador, consulte la documentación del controlador.

El valor `driver_class_names` es una lista separada por signos de puntos y comas de nombres de clases de controlador calificados al completo implementado por los controladores JDBC que tiene previsto utilizar a través del conector. Las clases de controlador son las clases Java en los controladores que implementan la API de la interfaz `java.sql.Driver` JDBC. Para obtener más información sobre la clase de controlador implementada por el controlador, consulte la documentación del controlador JDBC. Tenga en cuenta que no es necesario proporcionar esta información para los controladores implementados como archivos JAR y basados en la especificación JDBC 4.0 porque en esos casos, el conector es capaz de determinar automáticamente el nombre de clase de controlador desde el archivo JAR del controlador.

3. Guarde el archivo `isjdbc.config` en el host de la capa de motor de InfoSphere Information Server bajo el directorio `IS_HOME/Server/DSEngine`, donde `IS_HOME` es el directorio de inicio de InfoSphere Information Server. Por ejemplo, el directorio de inicio podría ser `C:\IBM\InformationServer` en un sistema Windows o bien `/opt/IBM/InformationServer` en un sistema Linux o UNIX. Si la capa de motor en la instalación de InfoSphere Information Server de consta de varios hosts, este archivo debe estar disponible desde la misma ubicación en todos los hosts. Puede hacer que este archivo esté disponible desde la misma ubicación en todos los hosts, configurando el directorio `DSEngine` como un directorio de red compartido.

### Ejemplo

En este ejemplo se muestra cómo se puede configurar el archivo de configuración del controlador.

Supongamos lo siguiente:

- Desea utilizar el conector JDBC con los dos controladores JDBC siguientes: controlador JDBC 4.0, controlador A y controlador JDBC 3.0, controlador B.

- El controlador se implementa como el archivo `/opt/productA/driverA.jar` y el controlador B se implementa como el archivo `/app/productB/driverBimpl.jar`.
- En el caso del controlador A, determina que el nombre de la clase Java de controlador es `com.example.A.Driver` y para el controlador B, determina que el nombre de clase Java del controlador es `com.example.DriverB`.

Para configurar el archivo de configuración del controlador, realice las acciones siguientes:

1. Cree el archivo `isjdbc.config` y especifique las dos líneas siguientes:

```
CLASSPATH=/opt/productA/driverA.jar;/app/productB/driverBimpl.jar
CLASS_NAMES=com.example.A.Driver;com.example.DriverB
```

**Nota:** El valor `com.example.A.Driver` se puede omitir de `CLASS_NAMES` porque el controlador A es el controlador JDBC 4.0 y para este controlador, el conector puede recuperar automáticamente el nombre de clase de controlador desde el archivo JAR de controlador.

2. Guarde el archivo en el host de la capa del motor de InfoSphere Information Server bajo el directorio `IS_HOME/Server/DSEngine`, donde `IS_HOME` es el directorio de inicio de InfoSphere Information Server.

Después de realizar cambios en el archivo de configuración del controlador no es necesario que reinicie el motor de DataStage, los agentes ISF o WebSphere Application Server. El conector JDBC reconoce los cambios realizados en este archivo la próxima vez que se utilice para acceder a los orígenes de datos JDBC.

---

## Configuración del acceso a bases de datos Microsoft SQL Server

Para configurar el acceso a Microsoft SQL Server, debe establecer la variable de entorno **ODBCINI**. También debe asegurarse de que la base de datos Microsoft SQL Server sea accesible desde el cliente de Microsoft SQL Server y probar la conectividad entre el cliente de Microsoft SQL Server y las bases de datos de Microsoft SQL Server.

### Antes de empezar

- Instale las bibliotecas de cliente.

### Acerca de esta tarea

Cuando se conecte a una base de datos remota, asegúrese de que el servidor de bases de datos está configurado para permitir conexiones remotas a través del protocolo TCP/IP.

El cliente de Microsoft SQL Server no se puede instalar en UNIX. Por ello, la etapa de plug-in RDBMS Dynamic de InfoSphere DataStage en UNIX no puede utilizar la operación en modalidad Inserción masiva cuando la etapa está configurada para el tipo de base de datos de Microsoft SQL Server. La etapa de plug-in DRS en Windows utiliza la API OLE DB de Microsoft para operaciones de carga masiva y la API no está disponible en UNIX. Cuando la etapa de plug-in DRS está configurada para la base de datos de Microsoft SQL Server en UNIX, el tipo de base de datos para la etapa conmuta automáticamente a ODBC.

Para obtener más información sobre cómo configurar el acceso a SQL Server InfoSphere DataStage, consulte la publicación *IBM InfoSphere DataStage and QualityStage - Guía de conectividad para Microsoft SQL Server y Datos OLE DB*.

## Procedimiento

1. En UNIX o Linux, establezca la variable de entorno **ODBCINI** para que apunte al archivo `.odbc.ini` en el que se crean las definiciones de conexión de Microsoft SQL Server.
2. Desde el controlador de Microsoft SQL Server en Windows, pruebe si la base de datos de Microsoft SQL Server ya está preparada para recibir conexiones de entrada:
  - a. En la ventana de configuración DSN de Microsoft SQL Server, especifique la información de conexión para la base de datos de Microsoft SQL Server.
  - b. Pulse **Finalizar**.
  - c. Pulse **Probar origen de datos**.
3. En UNIX, para probar si la base de datos del servidor SQL está preparada para recibir conexiones de entrada:
  - a. Abra el programa de utilidad de la línea de mandatos de UNIX.
  - b. Ejecute la aplicación de ejemplo ODBC de DataDirect desde el directorio `directorio_instalación/example`, donde `directorio_instalación` es la vía de acceso al directorio de instalación de la aplicación de ejemplo ODBC de DataDirect.

```
[root@RH2011 example]# ./example
./example DataDirect Technologies, Inc. Ejemplo de aplicación ODBC.
```

```
Indique el nombre del origen de datos : miservidoresql
```

```
Indique el nombre de usuario          : nombre_usuario
```

```
Indique la contraseña                 : contraseña
```

```
Indique las sentencias SQL (Pulse ENTER o QUIT)
```

```
SQL>
```

```
Saliendo del programa de ejemplo ODBC
```

```
[root@RH2011 example]# pwd
```

```
directorio_instalación/example
```

```
[root@RH2011 example]#
```

---

## Configuración del acceso a bases de datos Netezza

Para configurar el acceso a bases de datos Netezza, debe instalar y configurar el controlador ODBC Netezza y crear el origen de datos.

### Configuración del acceso a bases de datos Netezza en Linux y UNIX

Para configurar el acceso a bases de datos Netezza, debe especificar los parámetros en el archivo `.odbcinst.ini` para configurar el controlador ODBC Netezza y modificar también el archivo `.odbc.ini` para configurar los orígenes de datos.

#### Antes de empezar

- Instale las bibliotecas de cliente.

#### Acerca de esta tarea

Si existe un archivo de configuración `.odbcinst.ini`, puede modificar el mismo archivo. Si no hay ningún archivo de configuración `.odbcinst.ini` existente, puede utilizar `odbcinst.ini.sample` para crear el archivo de configuración `.odbcinst.ini`.



En la mayoría de los casos, puede utilizar el contenido del archivo `odbcinst.ini.sample` sin realizar cambios. Sin embargo, en los casos siguientes, debe cambiar el archivo de configuración:

- Si el sistema de cliente se configuró para controladores ODBC distintos del controlador ODBC Netezza y desea seguir utilizando dichos controladores ODBC, no modifique las entradas existentes en el archivo `.odbcinst.ini`. Añada una entrada para el controlador ODBC Netezza al final del contenido existente del archivo `.odbcinst.ini`.
- Si el software de cliente de Netezza y un controlador ODBC Netezza se instalaron en el sistema de cliente, compruebe si el controlador ODBC Netezza está configurado. Si no lo está, añada una entrada al final del contenido existente del archivo `.odbcinst.ini`.

Si el archivo de configuración `.odbc.ini` existe en su directorio de inicio (por ejemplo, `/home/myname`), compruebe si éste contiene entradas para que accedan los orígenes de datos del dispositivo Netezza. Si no las contiene, copie el contenido del archivo `odbc.ini.sample` hasta el final del archivo de configuración `.odbc.ini` existente. No modifique ninguna entrada existente del archivo.

Si utiliza la versión de InfoSphere Information Server del archivo de configuración `.odbc.ini` en Linux, cree un enlace simbólico en la carpeta donde existe el archivo de configuración para asegurarse de que el conector Netezza funciona correctamente:

1. Inicie la sesión como administrador de InfoSphere DataStage.
2. Para cambiar al directorio de instalación de InfoSphere Information Server, escriba el mandato: `cd /opt/IBM/InformationServer/Server/DSEngine`.
3. Para crear un enlace simbólico, escriba el mandato: `ln -s .odbc.ini odbc.ini`.

## Procedimiento

1. Inicie la sesión utilizando el ID de usuario y la contraseña.
2. Configure el controlador ODBC Netezza:
  - a. Copie el contenido del archivo `/usr/local/nz/lib/odbcinst.ini.sample`.
  - b. Modifique las entradas de configuración en función de sus requisitos. Consulte el administrador del sistema Netezza para comprobar si modifica alguna entrada de configuración específica para la instalación.
  - c. Guarde el archivo como `.odbcinst.ini`.
3. Configure los orígenes de datos del dispositivo Netezza:
  - a. Copie el contenido del archivo `odbc.ini.sample` en el directorio de inicio (por ejemplo, `/home/myname`) y cambie a `.odbc.ini`.
  - b. Opcional: Para añadir los orígenes de datos de Netezza a un archivo `.odbc.ini` existente, añada las líneas después de `[NZSQL]` del archivo de ejemplo en el archivo `.odbc.ini` existente. En la sección `[Orígenes de datos ODBC]`, añada `NZSQL = NetezzaSQL` a la lista de nombres de origen de datos.
  - c. Guarde y cierre el archivo.
4. Establezca las variables de entorno:

```
export ODBCINI=vía_acceso_a_archivo_odbc.ini
export NZ_ODBC_INI_PATH=ubicación_de_archivo_odbc.ini
```

**Nota:** Si las entradas de Netezza se han añadido a un archivo `odbc.ini` existente, establezca sólo la variable `NZ_ODBC_INI_PATH`.

5. Para reiniciar el motor del servidor y el agente ASB, escriba el mandato siguiente:

```
cd Directorio_instalación/Server/DSEngine/bin
./uv -admin -stop
./uv -admin -start
cd Directorio_instalación/ASBNode/bin
. ./NodeAgents_env_DS.sh
./NodeAgents.sh stopAgent
./NodeAgents.sh start
```

## Configuración del acceso a bases de datos Netezza en Microsoft Windows

Si InfoSphere Information Server se ejecuta en el sistema operativo de Microsoft Windows, debe crear y configurar el origen de datos después de instalar el controlador ODBC Netezza.

### Antes de empezar

- Instale las bibliotecas de cliente de base de datos.
- En sistemas Windows de 64 bits, asegúrese de que se ejecuta la versión de 32 bits del Administrador de orígenes de datos ODBC de Microsoft C:\Windows\SysWOW64\odbcad32.exe, dado que InfoSphere Information Server es una aplicación de 32 bits. Si ejecuta la versión de 64 bits de la aplicación de administrador de ODBC, el conector Netezza no podrá localizar el nombre de origen de datos especificado. Si la aplicación del administrador de ODBC no es accesible a través del menú predeterminado Archivo, utilice el Explorador de Windows para acceder a la aplicación.
  - En Windows de 32 bits, el controlador de 32 bits está instalado en el directorio C:\Windows\System32.
  - En Windows de 64 bits, puede instalar ambos controladores de 32 bits y 64 bits. El controlador de 32 bits se instala en el directorio C:\Windows\SysWOW64 y la versión de 64 bits se instala en el directorio C:\Windows\System32.

### Procedimiento

1. Cree el origen de datos:
  - a. Realice una de las acciones siguientes en función de su sistema operativo:
    - En un sistema Windows de 32 bits, pulse **Inicio > Panel de control > Herramientas administrativas > Orígenes de datos (ODBC)**.
    - En un sistema Windows de 64 bits, utilice el Explorador para navegar hasta C:\Windows\SysWOW64\odbcad32.exe.
  - b. En la página DSN del sistema, pulse **Añadir**.
  - c. En la página Crear nuevo origen de datos, seleccione **NetezzaSQL** como el controlador para configurar el origen de datos, y luego pulse **Finalizar**.
2. Configure el controlador ODBC:
  - a. En la página Configuración del controlador ODBC Netezza, especifique detalles sobre el origen de datos.
  - b. En el campo **Servidor**, especifique el nombre de host o la dirección IP del sistema Netezza al que se conecta el controlador ODBC.
  - c. Para probar la conexión, especifique el nombre de usuario y la contraseña y a continuación, pulse **Probar conexión**.

---

## Configuración del acceso a orígenes de datos ODBC

No hay requisitos de instalación especiales para el conector ODBC. Sin embargo, para que pueda utilizar el conector ODBC en un trabajo, debe configurar los controladores de la base de datos, gestores de controladores y los nombres de orígenes de datos.

### Controladores de base de datos

Debe instalar y configurar controladores de base de datos y al menos un gestor de controladores antes de poder utilizar el conector ODBC.

Los controladores soportados están incluidos con la instalación del producto.

Los siguientes controladores tienen limitaciones o requisitos especiales de configuración cuando se utilizan con el conector ODBC:

#### IBM Text File Driver

- Tipos de datos soportados. Sólo están soportados los tipos de datos numéricos, de fecha y VarChar.
- Tipos de datos en tiempo de ejecución no soportados. Los siguientes tipos de datos en tiempo de ejecución no están soportados:
  - Bit
  - Binario
  - LongNVarChar
  - LongVarBinary
  - LongVarChar
  - NChar
  - NVarChar
  - Hora
  - Indicación de fecha y hora

#### Controlador de SQL Server

- Objetos grandes (LOB) por referencia. No puede pasarlos por la referencia con este controlador. Debe transferirlos en línea.

#### Controlador nativo de SQL Server

- Transferir objetos grandes (LOB) por la referencia. No puede pasarlos por la referencia con este controlador. Debe transferirlos en línea.

#### Controlador de conexión SQL Server

- Transferir objetos grandes (LOB) por la referencia. No puede pasarlos por la referencia con este controlador. Debe transferirlos en línea.
- Ver datos en tiempo de diseño. Para ver los datos en tiempo de diseño que contienen espacios, debe seleccionar el recuadro de selección de identificadores con comillas en el separador **Avanzado** de la ventana de configuración del controlador.

### Orígenes de datos soportados

Para que el conector ODBC pueda abrir una tabla o un archivo para leer y escribir datos, debe haber una conexión definida para el origen de datos que contenga dicha tabla o archivo.

Para poder ser un origen de datos soportados, el conector ODBC debe ser capaz de leer, escribir y buscar sentencias SQL y de intercambiar datos entre orígenes de datos externos y juegos de datos de IBM InfoSphere DataStage. También debe definir nombres para cada uno de los orígenes de datos que son específicos del sistema operativo, el gestor de controladores y el controlador.

Para el conector ODBC, el gestor de controladores ODBC establece la conexión. Para establecer los orígenes de datos, deben cumplirse los requisitos siguientes:

- El controlador y el gestor de controladores deben estar instalados en el sistema en el que el conector está instalado y en ejecución. El origen de datos puede estar en un sistema remoto. Puede conectarse a varios orígenes de datos.
- Para los trabajos paralelos, el controlador y el gestor de controladores deben estar instalados en cada nodo en el que se ejecuta el conector ODBC.

Sólo se puede conectar a un gestor de controladores ODBC a la vez.

Cuando configure el gestor de controladores y haya iniciado la sesión en IBM InfoSphere DataStage and QualityStage Designer, puede ver una lista de nombres de origen de datos en la propiedad **Origen de datos** pulsando el botón **Origen de datos**. Si trabaja con un entorno de diseño que no está conectado al servidor, puede escribir un valor en la propiedad **Origen de datos**.

## Configuración del controlador ODBC y del nombre de origen de datos ODBC

Para utilizar orígenes de datos ODBC en un trabajo, debe configurar el controlador ODBC y las definiciones de nombre de origen de datos (DSN) de ODBC.

### Antes de empezar

- Instale las bibliotecas de cliente.
- Pruebe la conexión al origen de datos ODBC.
- En sistemas Windows de 64 bits, asegúrese de que se ejecuta la versión de 32 bits del Administrador de orígenes de datos ODBC de Microsoft C:\Windows\SysWOW64\odbcad32.exe, dado que InfoSphere Information Server es una aplicación de 32 bits. Si ejecuta la versión de 64 bits de la aplicación de administrador de ODBC, el conector Netezza no podrá localizar el nombre de origen de datos especificado. Si la aplicación del administrador de ODBC no es accesible a través del menú predeterminado Archivo, utilice el Explorador de Windows para acceder a la aplicación.
- Para obtener más información, consulte los temas sobre cómo configurar el acceso a ODBC en la sección de configuración de módulos de producto de la publicación IBM InfoSphere Information Server - Guía de planificación, instalación y configuración.

## Procedimiento

1. Configure las definiciones DSN ODBC:

Tabla 5. Configuración de las definiciones de nombre de origen de datos ODBC

Sistema operativo	Procedimiento
UNIX o Linux	Establezca la variable de entorno ODBCINI para que apunte al archivo .odbc.ini. El archivo .odbc.ini contiene las definiciones DSN ODBC. <b>Nota:</b> La variable de entorno ODBCINI se establece automáticamente en el script dsenv como parte del proceso de instalación de InfoSphere Information Server.
Microsoft Windows	Las definiciones DSN las gestiona la aplicación del gestor de controladores ODBC incluida en el sistema operativo. Las definiciones DSN ODBC deben configurarse como definiciones DSN del sistema en el Administrador de orígenes de datos ODBC. La variable de entorno ODBCINI no es aplicable en Microsoft Windows.

2. Añada la vía de acceso al directorio que contiene las bibliotecas de cliente a la variable de entorno de la vía de acceso a biblioteca. La vía de acceso predeterminada para las bibliotecas de cliente es la siguiente:
  - En Windows, C:\IBM\InformationServer\ODBCDrivers. En Microsoft Windows, la biblioteca del gestor de controladores ODBC la proporciona el sistema operativo. La ubicación del gestor de controladores ODBC se incluye automáticamente en la variable de entorno PATH.
  - En Linux y UNIX, /opt/IBM/InformationServer/Server/branded\_odbc/lib: el gestor de controladores ODBC se incluye con InfoSphere Information Server
3. En los sistemas UNIX y Linux, para reiniciar el motor del servidor y el agente ASB, escriba el mandato siguiente:

```
cd Directorio_instalación/Server/DSEngine/bin
./uv -admin -stop
./uv -admin -start
cd Directorio_instalación/ASBNode/bin
./NodeAgents_env_DS.sh
./NodeAgents.sh stopAgent
./NodeAgents.sh start
```

## Configuración del origen de datos ODBC en un entorno de proceso paralelo

Puede configurar el origen de datos ODBC en un entorno de proceso paralelo con un conductor de nodo y varios nodos del reproductor.

### Antes de empezar

- Instale las bibliotecas de cliente.

## Procedimiento

1. Añada la vía de acceso al directorio que contiene las bibliotecas de cliente a la variable de entorno de la vía de acceso a biblioteca.
2. Copie el directorio siguiente desde el nodo conductor a todos los nodos del sistema:
  - En Windows, C:\IBM\InformationServer\ODBCDrivers.

- En Linux y UNIX, /opt/IBM/InformationServer/Server/branded\_odbc/lib:
3. Copie el archivo .odbc.ini desde el nodo conductor hasta todos los nodos del sistema.
  4. En los sistemas UNIX y Linux, para reiniciar el motor del servidor y el agente ASB, escriba el mandato siguiente:

```
cd Directorio_instalación/Server/DSEngine/bin
./uv -admin -stop
./uv -admin -start
cd Directorio_instalación/ASBNode/bin
. ./NodeAgents_env_DS.sh
./NodeAgents.sh stopAgent
./NodeAgents.sh start
```

---

## Configuración del acceso a bases de datos Oracle

Puede configurar el acceso a una base de datos Oracle desde el sistema cliente de Oracle estableciendo las variables de entorno y actualizando los archivos de configuración de Oracle, como por ejemplo, tnsnames.ora y sqlnet.ora. Para obtener más información, consulte la documentación del producto Oracle.

### Antes de empezar

- Instale las bibliotecas de cliente.
- Asegúrese de que el sistema cumple los requisitos del sistema y de que dispone de una versión soportada del cliente Oracle y el servidor Oracle. Para obtener información de los requisitos del sistema, consulte <http://www.ibm.com/software/data/infosphere/info-server/overview/>.
- Asegúrese de que el cliente de Oracle pueden acceder a la base de datos Oracle. Para probar la conectividad entre el cliente de Oracle y el servidor de bases de datos Oracle, puede utilizar el programa de utilidad Oracle SQL\*Plus.

### Acerca de esta tarea

Puede utilizar el script dsenv para actualizar las variables de entorno que se utilizan para configurar el acceso a bases de datos Oracle. Si utiliza el script, debe reiniciar el motor del servidor y el agente ASB después de actualizar las variables de entorno.

### Procedimiento

1. Establezca la variable de entorno **ORACLE\_HOME** o **TNS\_ADMIN** de modo que el conector de Oracle sea capaz de acceder al archivo de configuración de Oracle, tnsnames.ora.
  - Si se especifica la variable de entorno **ORACLE\_HOME**, el archivo tnsnames.ora debe estar en el directorio `$ORACLE_HOME/network/admin`.
  - Si se especifica la variable de entorno **TNS\_ADMIN**, el archivo tnsnames.ora debe estar en el directorio `$TNS_ADMIN`.
  - Si se especifican ambas variables de entorno, la variable de entorno **TNS\_ADMIN** tiene prioridad.
  - El establecimiento de estas variables de entorno no es obligatorio. Sin embargo, si no se especifican una o ambas variables de entorno, no puede seleccionar un nombre de descriptor de conexión para definir la conexión con la base de datos Oracle. En vez de ello, cuando se define la conexión, debe facilitar la definición de descriptor de conexión completa o especificar una serie Easy Connect de Oracle.

**Nota:** Si utiliza Oracle Basic Instant Client o Basic Lite Instant Client, el archivo `tnsnames.ora` no se crea automáticamente. Debe crearlo manualmente y guardarlo en un directorio. A continuación, especifique la ubicación del archivo en la variable de entorno **TNS\_ADMIN**. Para obtener información sobre cómo crear manualmente el archivo `tnsnames.ora` manualmente, consulte la documentación de Oracle.

- Opcional: Establezca la variable de entorno de vía de acceso a biblioteca para incluir el directorio donde se encuentran las bibliotecas de cliente de Oracle. La ubicación predeterminada de las bibliotecas de cliente son las siguientes:
  - En Windows, `C:\app\nombre_usuario\product\11.2.0\client_1\BIN`, donde *nombre\_usuario* representa un nombre de usuario de sistema operativo local. Si el producto de base de datos Oracle completo está instalado en el sistema motor de InfoSphere Information Server en lugar de sólo el producto de cliente Oracle, entonces la vía de acceso sería `C:\app\nombre_usuario\product\11.2.0\dbhome_1\BIN`.
  - En Linux o en UNIX, `u01/app/oracle/product/11.2.0/client_1`
- Establezca la variable de entorno **NLS\_LANG** en un valor que sea compatible con el nombre de correlación de soporte multilingüístico que se especifica para el trabajo. El valor predeterminado para la variable de entorno **NLS\_LANG** es `AMERICAN_AMERICA.US7ASCII`.

El cliente Oracle presupone que los datos que se intercambian con la etapa se codifican de acuerdo con el valor **NLS\_LANG**. Sin embargo, los datos pueden estar codificados según el valor de nombre de correlación de soporte multilingüístico. Si el valor **NLS\_LANG** y el valor de nombre de correlación de soporte multilingüístico no son compatibles, los datos pueden estar dañados y puede haber valores no válidos almacenados en la base de datos o bien haberse recuperado de la base de datos. Asegúrese de sincronizar la variable de entorno **NLS\_LANG** y los valores del nombre de correlación de soporte multilingüístico que se utilizan para el trabajo.

En las instalaciones Microsoft Windows, si la variable de entorno **NLS\_LANG** no se ha establecido, el cliente Oracle utiliza el valor del registro de Windows.

---

## Configuración del acceso a bases de datos Sybase

Para configurar el acceso a bases de datos Sybase, debe establecer las variables de entorno en el sistema de capa de motor y especificar información de la base de datos en el archivo de interfaces.

### Antes de empezar

- Instale y configure el software de cliente de SQL Server o Sybase. La etapa BCPLoad utiliza la API BCP en las bibliotecas de cliente DBLIB/CTLIB y NetLIB. Debe asegurarse de que estos componentes estén instalados en el servidor de InfoSphere DataStage configurado como cliente en el DBMS de SQL Server. Para obtener más información, consulte la documentación de DBMS.
- Asegúrese de que el servidor de bases de datos Sybase sea accesible desde el cliente de Sybase.
- Cree una tabla en la base de datos en SQL Server.
- Asegúrese de que la base de datos esté registrada en el cliente de Sybase.

### Procedimiento

- Establezca la variable de entorno **SYBASE** de modo que apunte al directorio de instalación de Sybase. Por ejemplo, `export SYBASE=/disk3/Sybase`.

2. Establezca la variable de entorno **SYBASE** de modo que apunte al directorio de Sybase Open Client. Por ejemplo export SYBASE\_OCS=OCS-12\_5. Este valor indica la versión y el release del producto Open Client.
3. Especifique el nombre de la base de datos, el nombre de sistema host o la dirección IP y el número de puerto en el archivo de interfaces (por ejemplo, sql.ini) en el directorio \$SYBASE.
4. Establezca la variable de entorno **DSQUERY** en el nombre del servidor de bases de datos de Sybase al que se conectará de forma predeterminada cuando el nombre del servidor no esté especificado en la solicitud de conexión. Si la variable de entorno no está establecida, se utiliza el valor predeterminado SYBASE.
5. Establezca la variable PATH y la variable de entorno de vía de acceso a biblioteca para que apunte al directorio que contiene las bibliotecas de cliente.
  - En los directorios Windows, %SYBASE%\%SYBASE\_OCS%\bin y %SYBASE%\%SYBASE\_OCS%\d11, donde SYBASE y SYBASE\_OCS representan el directorio de inicio de instalación del producto Sybase y el directorio Sybase Open Client.
  - En Linux y UNIX, \$SYBASE/\$SYBASE\_OCS/lib.

**Nota:** Asegúrese de que \$SYBASE/\$SYBASE\_OCS/bin se visualiza en primer lugar en la variable de entorno PATH.

6. Para las etapas BCPLoad, configure la base de datos para la opción de copia rápida (carga masiva), mediante un procedimiento almacenado. Cuando se utiliza esta opción, los datos se cargan sin registrar cada inserción en un archivo de registro. Para obtener más información sobre cómo utilizar procedimientos almacenados, consulte *Utilización de procedimientos almacenados*.
7. Consiga los privilegios de inicio de sesión para Sybase utilizando un nombre de usuario de Sybase válido y la contraseña, el nombre de servidor y la base de datos correspondientes. Sybase debe reconocerlos antes de que se intente acceder a él.
8. Utilice el programa de utilidad dsedit que se proporciona con Sybase Open Client para configurar la conexión a la base de datos Sybase.
9. Pruebe la conectividad a la base de datos Sybase fuera de InfoSphere DataStage utilizando herramientas como \$SYBASE/\$SYBASE\_OCS/bin/isql en Sybase Open Client.
10. Complete los pasos siguientes para acceder a las bases de datos Sybase con soporte multilingüístico en las etapas Sybase Enterprise.
  - a. Cree una base de datos y configure el idioma que desee. Por ejemplo, cree la base de datos <<vía acceso base de datos >> COLLATION 932JPN para una base de datos en japonés (shift\_jis).
  - b. Instale el servidor de IBM InfoSphere DataStage en ese idioma específico; por ejemplo, japonés (shift\_jis).
  - c. Para establecer el idioma para el cliente de InfoSphere DataStage, utilice el separador **Soporte multilingüístico** en las propiedades del trabajo para seleccionar el idioma.
  - d. Asegúrese de que el idioma seleccionado está establecido como valor predeterminado en el sistema operativo del sistema en el que está instalado el cliente de InfoSphere DataStage.

## Permisos necesarios para acceder a bases de datos Sybase

Para completar las operaciones en las tablas alojadas por bases de datos Sybase ASE y Sybase IQ, necesita privilegios específicos sobre la tabla.



Tabla 6. Permisos necesarios para acceder a bases de datos Sybase.

Necesita privilegios de escritura, lectura, inserción con actualización y búsqueda sobre la tabla para completar las operaciones en las tablas que están alojadas por bases de datos Sybase ASE y Sybase IQ.

Operación	Opciones	Partición sys (sólo para Sybase ASE)	Objetos sys	Privilegio SELECT sobre la tabla	Privilegio INSERT sobre la tabla	Suprimir tabla	Crear tabla
Escribir	Crear/Sustituir	Sí	Sí	No	No	No	Sí
Escribir	Anexar	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No
Escribir	Truncar	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No
Lectura	Todo	No	Sí	Sí	No	No	No
Inserción con actualización	Actualizar/Insertar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Privilegio UPDATE sobre la tabla que desea actualizar.</li> <li>Privilegio INSERT sobre la tabla en la que desea insertar registros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Privilegio UPDATE sobre la tabla que desea actualizar.</li> <li>privilegio INSERT sobre la tabla en la que desea insertar registros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Privilegio UPDATE sobre la tabla que desea actualizar.</li> <li>Privilegio INSERT sobre la tabla en la que desea insertar registros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Privilegio UPDATE sobre la tabla que desea actualizar.</li> <li>Privilegio INSERT sobre la tabla en la que desea insertar registros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Privilegio UPDATE sobre la tabla que desea actualizar.</li> <li>Privilegio INSERT sobre la tabla en la que desea insertar registros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Privilegio UPDATE sobre la tabla que desea actualizar.</li> <li>Privilegio INSERT sobre la tabla en la que desea insertar registros.</li> </ul>
Búsqueda	Todo	No	Sí	Sí	No	No	No

## Configuración del acceso a bases de datos Teradata

Para configurar el acceso a bases de datos Teradata, debe instalar herramientas de Teradata y transportistas de Teradata y establecer las variables de entorno.

### Antes de empezar

Instale las bibliotecas de cliente de base de datos.

### Procedimiento

1. Instale las herramientas y programas de utilidad de Teradata en todos los nodos que ejecutan trabajos paralelos. Para obtener más información, consulte las instrucciones de instalación en la documentación del producto Teradata.
2. Instale Teradata Parallel Transporter. Para obtener más información, consulte las instrucciones de instalación en la documentación del producto Teradata.
3. Defina las variables de entorno.

Tabla 7. Variables de entorno necesarias

Sistema operativo	Variables de entorno
AIX	<pre>TWB_ROOT=/usr/tbuild/08.01.00.02 PATH=\$TWB_ROOT/bin:\$PATH LIBPATH=\$TWB_ROOT/lib:\$LIBPATH NLSPATH=\$TWB_ROOT/msg/%N export TWB_ROOT PATH LIBPATH NLSPATH</pre>
HP-UX	<pre>TWB_ROOT=/usr/tbuild/08.01.00.02 PATH=\$TWB_ROOT/bin:\$PATH SHLIB_PATH=\$TWB_ROOT/lib:\$SHLIB_PATH NLSPATH=\$TWB_ROOT/msg/%N export TWB_ROOT PATH SHLIB_PATH NLSPATH</pre>

Tabla 7. Variables de entorno necesarias (continuación)

Sistema operativo	Variables de entorno
Solaris	TWB_ROOT=/usr/tbuild/08.01.00.02 PATH=\$TWB_ROOT/bin:\$PATH LD_LIBRARY_PATH=\$TWB_ROOT/lib:\$LD_LIBRARY_PATH NLSPATH=\$TWB_ROOT/msg/%N export TWB_ROOT PATH LD_LIBRARY_PATH NLSPATH

## Prueba de las conexiones de base de datos mediante la herramienta ISA Lite

Después de que establezca una conexión a las bases de datos, pruebe la conexión de base de datos ejecutando la herramienta IBM Support Assistant (ISA) Lite para InfoSphere Information Server.

Para obtener más información sobre la herramienta ISA Lite, consulte el tema sobre verificación y resolución de problemas de la instalación.

## Establecimiento de la variable de entorno de vía de acceso a biblioteca

Para aplicar una variable de entorno en todos los trabajos de un proyecto, defina la variable de entorno en el administrador de InfoSphere DataStage and QualityStage. Los valores especificados para las variables de entorno de vía de acceso a biblioteca y de vía de acceso a nivel de proyecto o de trabajo se añaden a los valores del sistema existentes de estas variables.

### Acerca de esta tarea

Por ejemplo, supongamos que el directorio `/opt/branded_odbc/lib` se especifica como el valor de la variable de entorno de vía de acceso a biblioteca a nivel de proyecto. El directorio `/opt/IBM/InformationServer/Server/branded_odbc/lib`, que contiene las mismas bibliotecas pero en una ubicación diferente ya está en la vía de acceso a biblioteca definida en el nivel de sistema operativo o en el script `dsenv`. En este caso, las bibliotecas del directorio `/opt/IBM/InformationServer/Server/branded_odbc/lib` se cargan cuando se ejecuta el trabajo porque este directorio aparece antes que el directorio `/opt/branded_odbc/lib` en los valores que se han definido para la variable de entorno de vía de acceso a biblioteca.

El nombre de la variable de entorno de vía de acceso a biblioteca depende del sistema operativo.

Sistema operativo	Variable de entorno de vía de acceso a biblioteca
Microsoft Windows	PATH
HP-UX	SHLIB_PATH
IBM AIX	LIBPATH
Otros sistemas operativos Linux y UNIX, y HP-IA soportados	LD_LIBRARY_PATH

En los sistemas operativos Linux o UNIX, las variables de entorno se pueden especificar en el script dsenv. Las instalaciones InfoSphere Information Server en el sistema operativo Windows no incluyen el script dsenv.

## Establecimiento de la variable de entorno de vía de acceso a biblioteca en el archivo dsenv

En los sistemas operativos Linux o UNIX, puede especificar las variables de entorno de vía de acceso a biblioteca en el script dsenv. Cuando las variables de entorno se especifican en el script dsenv script, se aplican a todos los proyectos de InfoSphere DataStage que se ejecutan bajo el motor de InfoSphere Information Server.

### Antes de empezar

Instale las bibliotecas de cliente.

### Procedimiento

1. Inicie la sesión como usuario administrador de DataStage (dsadm si ha realizado la instalación con el nombre predeterminado).
2. Realice una copia de seguridad del script `vía_acceso_instalación_IS/Server/DSEngine/dsenv` script. `vía_acceso_instalación_IS` es el directorio de instalación de InfoSphere Information Server (`/opt/IBM/InformationServer` si realizó la instalación con la vía de acceso predeterminada).
3. Abra el script dsenv.
4. Añada la vía de acceso al directorio que contiene las bibliotecas de cliente a la variable de entorno de la vía de acceso a biblioteca.
5. Configure el entorno con el archivo dsenv actualizado.

```
./dsenv
```

6. Reinicie el motor de InfoSphere Information Server escribiendo los mandatos siguientes:

```
bin/uv -admin -stop  
bin/uv -admin -start
```

7. Adopte privilegios como usuario root, directamente con el mandato **su** o mediante el mandato **sudo** si el usuario administrador de DataStage forma parte de la lista de usuarios sudo.

```
sudo su - root
```

8. Cambie al directorio de inicio del agente ASB escribiendo los mandatos siguientes:

```
cd Dir_instalación/ASBNode/bin
```

9. Reinicie los procesos de agente ASB escribiendo los mandatos siguientes:

```
./NodeAgents.sh stopAgent  
./NodeAgents.sh start
```

### Resultados

Después de reiniciar el proceso de agente ASB, los servicios de InfoSphere Information Server tardan aproximadamente un minuto en registrar el suceso.

## Establecimiento de la variable de entorno de vía de acceso a biblioteca en Windows

En el sistema operativo Windows, tanto la variable de entorno de vía de acceso a biblioteca como la variable de entorno **PATH** están representadas por la variable de entorno **PATH** del sistema. Para que los procesos de agente ASB y el motor de InfoSphere Information Server detecten cambios en las variables de entorno, los cambios deben realizarse a nivel del sistema y debe reiniciarse el motor de InfoSphere Information Server.

### Antes de empezar

Instale las bibliotecas de cliente.

### Procedimiento

1. Para editar la variable de entorno del sistema **PATH**, pulse **Variable de entorno** en **Valores avanzados del sistema** y, a continuación, seleccione **PATH**.
2. Pulse **Editar** y a continuación, especifique la vía de acceso al directorio que contiene las bibliotecas de cliente.
3. Pulse **Aceptar**.
4. Reinicie el motor de InfoSphere Information Server.
5. Reinicie los procesos de agente ASB.

---

## Capítulo 2. Etapa DRS Connector

Cuando se utiliza InfoSphere DataStage para acceder a varios tipos de bases de datos relacionales, puede elegir entre diferentes opciones de conectividad. En el caso de trabajos nuevos, utilice la etapa DRS Connector, que ofrece una mejor funcionalidad y un mejor rendimiento.

Un conector es un componente que proporciona conectividad de datos e integración de metadatos para orígenes de datos externos, tales como bases de datos relacionales o software de mensajería. Un conector incluye normalmente una etapa que es específica del origen de datos externo.

La etapa DRS Connector es una de las diferentes y diversas etapas que acceden a diversos tipos de bases de datos relacionales. Además de la etapa DRS Connector, puede utilizar la etapa Dynamic RDBMS.

Si tiene trabajos que utilizan etapas más antiguas y desea utilizar los conectores, utilice la herramienta de migración de conectores para migrar trabajos para utilizar conectores.

---

### Visión general

Utilice la etapa DRS Connector para acceder a los sistemas de gestión de bases de datos relacionales utilizando las interfaces nativas que están disponibles para las bases de datos correspondientes. La elección del tipo de base de datos no se determina cuando la etapa se coloca en el lienzo de trabajo, sino que se especifica cuando se configura la etapa.

Además, se puede utilizar un parámetro de trabajo InfoSphere DataStage para el valor del tipo de base de datos de la etapa. En ese caso, la selección del tipo de base de datos se realiza cuando se ejecuta el trabajo.

La etapa DRS Connector es similar a las etapas de conectividad ODBC en el sentido de que se puede configurar una sola etapa para acceder a muchos tipos de base de datos diferentes. Una diferencia importante es que la etapa DRS Connector accede a bases de datos directamente a través de las bibliotecas de cliente de bases de datos nativas, mientras que las etapas ODBC acceden a las bases de datos por medio de los controladores ODBC.

En casos en los que el soporte de la selección del tipo de base de datos dinámico no sea necesario, como por ejemplo cuando la elección del tipo de base de datos esté firmemente determinada en el entorno actual y haya muy pocas probabilidades de que cambie, se recomienda utilizar la etapa de conector nativo para el tipo de base de datos en cuestión en lugar de utilizar la etapa DRS Connector. Por ejemplo, cuando IBM DB2 es el tipo de base de datos elegido, se recomienda utilizar la etapa DB2 Connector en lugar de la etapa DRS Connector.

El uso de etapas de conector nativas en lugar de la etapa DRS Connector permite aprovechar varias características que no están soportadas por DRS Connector, pero que están soportadas por las etapas nativas. Por ejemplo, para los tipos de bases de datos IBM DB2 y Oracle hay muchas características en las áreas de particionamiento y paralelismo que están soportadas por las etapas de conector nativas correspondientes y no están soportadas por la etapa DRS Connector.

La etapa DRS Connector soporta las características siguientes:

- Operaciones de lectura, grabación y búsqueda en bases de datos.
- Generación automática de sentencias SQL en tiempo de ejecución según el nombre de tabla especificado, definiciones de columna en el enlace y otras propiedades definidas por el usuario de la etapa. Las sentencias SQL también se pueden especificar manualmente.
- Ejecución de una sentencia SQL especificada en un archivo que reside en la capa de motor.
- Creación o sustitución automática de tablas de destino en la base de datos durante el tiempo de ejecución del trabajo.
- Borrado automático del contenido de la tabla de destino existente en tiempo de ejecución antes de grabar datos en ella.
- Grabación de filas en la base de datos y lectura de filas de la base de datos en modalidad de lotes (matriz) utilizando una matriz del tamaño especificado.
- Especificación de un tamaño de transacción (número de registros por transacción).
- Especificación de un nivel de aislamiento para las transacciones.
- Grabación de datos en la base de datos en modalidad de carga masiva utilizando interfaces de carga masiva nativas proporcionadas por la base de datos.
- Rechazo de registros erróneos (sólo trabajos de servidor). Requiere el uso de la etapa Transformer.
- Ordenación de registros entre varios enlaces de entrada (sólo trabajos paralelos)
- Ejecución de sentencias SQL especificadas por el usuario en la base de datos después de que el trabajo se inicie y antes de que la etapa procese cualquier registro. Las sentencias se pueden especificar directamente en un archivo que reside en la capa de motor.
- Ejecución de sentencias SQL especificadas por el usuario en la base de datos después de que la etapa haya procesado todos los registros y antes de que el trabajo finalice. Las sentencias se pueden especificar directamente en un archivo que reside en la capa de motor.
- Atributos de derivación para las columnas en el enlace de salida de la etapa. La etapa utiliza valores de derivación en lugar de nombres de columna cuando genera sentencias SELECT para utilizarlas en tiempo de ejecución para leer datos desde la base de datos.
- Manejo del nombre de tabla y los nombres de columna especificados como valores que distinguen mayúsculas y minúsculas o valores que no distinguen mayúsculas y minúsculas.

---

## Configuración

La etapa DRS Connector soporta orígenes de datos IBM DB2, Oracle y ODBC. Para otros tipos de bases de datos, puede configurar la etapa DRS Connector para que utilice el tipo de base de datos ODBC y acceder a las bases de datos mediante los controladores ODBC incluidos con InfoSphere Information Server.

La etapa DRS Connector accede a bases de datos directamente a través de las bibliotecas de cliente de base de datos nativas. Para conectarse al servidor de bases de datos cuando se ejecuta el trabajo, la etapa tiene que ser capaz de localizar y cargar las bibliotecas de cliente de base de datos instaladas en el sistema de capa de motor. Debe establecer la variable de entorno de vía de acceso a biblioteca para incluir el directorio donde residen las bibliotecas de cliente de base de datos. Para

obtener más información sobre la configuración de orígenes de datos, consulte la sección sobre la configuración del acceso a orígenes de datos.

---

## Valores de la etapa DRS Connector

Después de que la etapa DRS Connector se haya colocado en el lienzo de trabajo, debe configurarse para realizar la operación prevista por el diseño de trabajo.

Efectúe una doble pulsación en la etapa para abrir el recuadro de diálogo **Etapa**. Puede establecer las propiedades en el recuadro de diálogo **Etapa** en los valores apropiados según la acción que la etapa prevé realizar cuando se ejecuta el trabajo.

## Valores de la etapa DRS Connector

En la etapa DRS Connector, algunas propiedades se muestran mostradas en el propio diálogo de la etapa principal y algunos se encuentran en separadores distintos.

Si la etapa tiene varios enlaces, al seleccionar un enlace sólo se mostrarán las propiedades de Uso de dicho enlace. Si la etapa tiene un solo enlace, al seleccionar el enlace se mostrarán las propiedades de Uso de dicho enlace y las propiedades de Conexión para la etapa.

El recuadro de diálogo Propiedades de la etapa contiene los siguientes campos:

### separador General

Proporciona un campo de descripción opcional en texto de formato libre.

### Separador Propiedades

Este separador organiza las propiedades en una estructura de árbol. Muestra las propiedades en la estructura de árbol divididas en dos secciones: Conexión y Uso. En algunos casos las propiedades aparecen directamente bajo las secciones Uso y Conexión y en algunos casos se encuentran en categorías distintas.

#### Conexión

Las propiedades de la sección Conexión se aplican a la propia etapa y a todos los enlaces de la etapa.

**Uso** Las propiedades de la sección Uso se aplican mayoritariamente a enlaces individuales. La propiedad **Ordenación de registros** se utiliza para la característica de ordenación de registros. Esta propiedad se define al nivel de etapa y, por lo tanto, se comparte entre todos los enlaces definidos para la etapa.

Este separador contiene también los siguientes hiperenlaces:

#### Probar

Intenta establecer una conexión a la base de datos utilizando las propiedades de Conexión definidas actualmente. Si la conexión se establece se muestra un recuadro de mensaje que indica que la operación ha sido correcta. De lo contrario, se muestra un recuadro de mensaje con los detalles del error.

#### Cargar

Carga una definición de conexión de DRS Connector guardada anteriormente en el repositorio de metadatos.

#### Guardar

Guarda la definición de conexión actual (representada por los

valores de las propiedades en la sección **Conexión**) en el repositorio común de modo que pueda ser reutilizada por otras etapas DRS Connector.

### **Separador Avanzado**

Sólo se muestra para las etapas en el lienzo de trabajo paralelo. Proporciona propiedades que especifican si hay que ejecutar la etapa en modalidad secuencial o paralela. Si la etapa se ejecuta en modalidad paralela, este separador también proporciona las opciones de restringir la etapa para que se ejecute en un subconjunto específico de nodos de proceso definidos en el archivo de configuración del motor paralelo (archivo `default.apt` de forma predeterminada).

## **Valores de enlace de DRS Connector**

En el separador Entrada, puede especificar valores para los valores de enlace de DRS Connector.

En el separador Entrada se muestran los siguientes separadores:

### **General**

Muestra un campo opcional para la descripción del enlace en texto de formato libre.

### **Propiedades**

Muestra las propiedades del enlace seleccionado. El ejemplo muestra propiedades que se pueden establecer para un enlace de entrada.

### **Cómo ordenar enlaces**

Ordena los enlaces para la funcionalidad de ordenación de registros.

### **Columnas**

Define columnas en el enlace. Las columnas se pueden definir manualmente o se puede aplicar una definición de tabla del repositorio al enlace.

### **Avanzado**

Sólo se muestra para las etapas en el lienzo paralelo y se puede utilizar para especificar la estrategia de almacenamiento intermedio para los registros.

### **Particionamiento**

Sólo se muestra para los enlaces de entrada de las etapas del lienzo paralelo y se puede utilizar para especificar cómo se particionan los registros entre los nodos de proceso en los que se ejecuta la etapa cuando está configurada para ejecutarse en modalidad paralela.

## **Uso de parámetros de trabajo para propiedades de etapas y enlaces**

Puede establecer parámetros de trabajo como variables de entorno o a nivel del trabajo.

Una opción que se debe considerar para aprovechar al máximo el soporte de selección dinámico es definir una variable de entorno para el tipo de base de datos a nivel de proyecto y especificar el valor predeterminado que coincide con el tipo de base de datos que se utiliza actualmente. A continuación, añada esta variable de entorno como un parámetro de trabajo a cada trabajo que utiliza la etapa DRS Connector o Dynamic RDBMS y especifíquelo como valor de tipo de base de datos en la etapa. Cuando más adelante se tome una decisión para utilizar los mismos



trabajos para conectarse a un tipo de base de datos diferente, sólo tendrá que cambiar el valor predeterminado de la variable de entorno a nivel del proyecto y todos los trabajos empezarán a utilizar el tipo de base de datos nuevo cuando se ejecuten la próxima vez.

Además de añadir la variable de entorno como parámetro de trabajo, también es posible definir parámetros de trabajo directamente a nivel del trabajo. En cualquier caso, es posible especificar el valor predeterminado que se debe utilizar para el trabajo. Y cuando se inicia el trabajo desde InfoSphere DataStage Director, el valor para el parámetro de trabajo se puede especificar en ese momento.

En la etapa DRS Connector, también se puede utilizar un parámetro de trabajo para la selección de variante. Por ejemplo, se puede definir una variable de entorno a nivel del proyecto para la variante de Oracle. La variable de entorno se incluye como parámetro de trabajo para los trabajos que utilizan DRS Connector y se especifica como valor de la propiedad Variante en las etapas. El valor predeterminado de la variable de entorno es 10. Al actualizar de la versión del cliente de Oracle 10gR2 a la versión 11gR2, se cambia el valor de la variable de entorno de 10 a 11 a nivel del proyecto y los trabajos se iniciarán utilizando la variante 11 de la etapa DRS Connector la próxima vez se ejecuten.

Cuando se utilicen parámetros de trabajo para especificar el tipo de base de datos, normalmente también puede ser necesario utilizar parámetros de trabajo para las propiedades de nombre de base de datos, nombre de usuario y contraseña, ya que estos valores a menudo no serán los mismos para bases de datos de tipos de base de datos diferentes.

---

## Definición de una conexión de etapa DRS Connector a una base de datos Oracle

Cuando una etapa DRS Connector nueva se añade al servidor o al lienzo paralelo, debe especificar la información de conexión para la base de datos a la cual se debe conectar la etapa en tiempo de ejecución.

### Acerca de esta tarea

Cuando se inicia el trabajo, la etapa se conecta a la base de datos especificada utilizando las credenciales de base de datos especificadas. A medida que se ejecuta el trabajo, la etapa lee filas de datos desde la base de datos o graba filas de datos en ella, según si hay enlaces de salida o de entrada definidos para la etapa, respectivamente.

### Procedimiento

1. Seleccione el tipo de base de datos correspondiente en la lista desplegable **Conector**.
2. Seleccione la versión de cliente de base de datos correspondiente. Por ejemplo, si se selecciona un tipo de base de datos Oracle y en la máquina del motor de InfoSphere DataStage Server hay instalada una versión de Oracle 11g, el valor de variante debe establecerse en 11. Si está instalado el cliente de Oracle 10g, el valor de variante deberá establecerse en 10. Algunos tipos de bases de datos sólo tienen una variante. Si ha especificado un parámetro de trabajo para la propiedad de tipo de base de datos, podrá seleccionar la variante para todos los tipos de bases de datos soportados, puesto que la selección real del tipo de base de datos a utilizar en tiempo de ejecución se realiza más adelante.

3. Establezca el valor de la propiedad **Serie de conexión**. Este valor identifica la base de datos específica a la que desea conectarse. El entorno de cliente de base de datos se debe configurar correctamente para resolver este valor y para conectarse al servidor de bases de datos correspondiente.
4. Establezca la propiedad **Nombre de usuario** en el valor que identifica el nombre de usuario para la autenticación y la autorización en la base de datos.
5. Establezca la propiedad **Contraseña** en el valor de contraseña del nombre de usuario especificado. La etapa muestra y almacena la contraseña en formato cifrado.
6. Opcional: Puede establecer variables de entorno utilizando el Cliente del administrador, para que aparezcan como valores de variante predeterminados para los conectores respectivos, de la siguiente manera:  
CC\_DRSCONNECTOR\_DEFAULT\_CONNECTION\_VARIANT\_IBM\_DB2VARIANT, para el conector DB2, CC\_DRSCONNECTOR\_DEFAULT\_CONNECTION\_VARIANT\_ORACLEVARIANT, para el conector Oracle y  
CC\_DRSCONNECTOR\_DEFAULT\_CONNECTION\_VARIANT\_ODBCVARIANT, para el conector ODBC.

Asegúrese de que todos los parámetros se han especificado con letras en mayúsculas.

**Nota:** Estos valores sólo serán efectivos cuando el editor de etapas de conector se abra por primera vez.

---

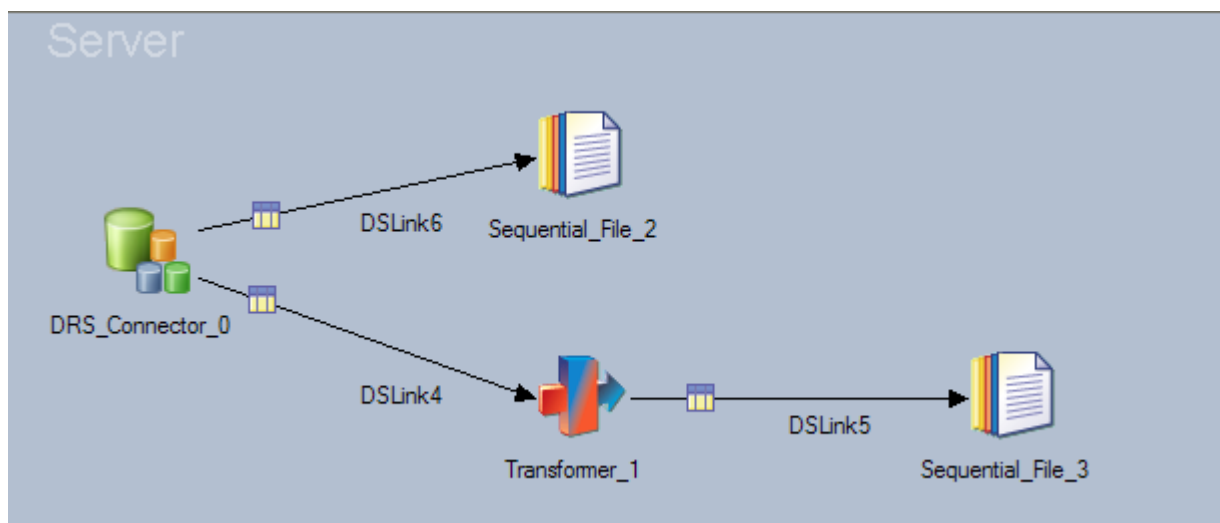
## Lectura de datos desde la base de datos

Para configurar la etapa para leer datos desde la base de datos, debe definir uno o varios enlaces de salida en la etapa y configurar cada enlace con la consulta que debe ejecutar en la base de datos.

### Acerca de esta tarea

Cuando se ejecuta el trabajo, para cada enlace de salida, la etapa ejecuta la consulta especificada en el enlace, capta las filas de resultados de la base de datos, y los entrega a la etapa en sentido descendente del trabajo.

En la figura siguiente se muestra la etapa DRS Connector (**DRS\_Connector\_0**) en un trabajo de servidor configurado para leer datos de una base de datos y grabar dichos datos en dos archivos. Para uno de los archivos (**Sequential\_File\_2**), los datos se graban directamente y para el otro (**Sequential\_File\_3**), los datos se graban una vez transformados en la etapa Transformer (**Transformer\_1**).



La etapa DRS Connector soporta varios enlaces de salida en el lienzo del servidor, pero sólo soporta un enlace de salida en el lienzo paralelo.

Cuando hay varios enlaces de salida definidos para la etapa, todos los enlaces leen datos desde la misma base de datos. La definición de conexión de base de datos se aplica a la etapa en conjunto y no se puede especificar de forma separada para enlaces individuales.

## Sentencias SELECT generadas automáticamente

Puede configurar la etapa para generar automáticamente las sentencias SELECT en tiempo de ejecución.

Para que DRS Connector genere automáticamente la sentencia, se debe establecer la propiedad **Modalidad de lectura** de la sección **Uso** en el valor Seleccionar filas.

Los valores siguientes se deben especificar para generar la sentencia SELECT:

- Nombre de tabla
- Nombres de columna en el enlace de salida
- Cláusula WHERE (opcional)
- Otras cláusulas (opcional)

En la etapa DRS Connector, el nombre de tabla se especifica en la propiedad de uso **Nombre de tabla**.

Si sólo se especifican los valores de nombre de tabla, el esquema bajo el cual reside la tabla es el esquema predeterminado para el nombre de usuario definido para la etapa. Para especificar un esquema diferente, los nombres de tabla se deben especificar en un formato calificado al completo como, por ejemplo, *nombre\_esquema.nombre\_tabla*.

Para tratar los nombres de tabla especificados como valores que distinguen mayúsculas y minúsculas, se deben incluir en identificadores entrecomillados de la base de datos de destino. Normalmente se utilizan comillas dobles como identificadores entrecomillados.

La etapa DRS Connector ofrece una opción para incluir automáticamente los nombres de tabla con identificadores con comillas en tiempo de ejecución estableciendo la propiedad **Habilitar identificadores con comillas** de la sección **Uso** en **Sí**. De forma predeterminada, esta propiedad está establecida en **No**.

La etapa utiliza los nombres de columna del enlace de salida para producir la lista de columnas separada por comas en la sentencia SELECT generada. Los nombres de las columnas del enlace se copian al texto de la sentencia generada. Para cada columna se puede especificar el texto que se debe utilizar en el texto generado automáticamente en lugar del nombre de columna. Por ejemplo, esto puede ser necesario cuando los nombres de columna de la tabla contienen caracteres que no se pueden mostrar en la cuadrícula de columnas de la etapa, para designar la tabla a la que pertenece la columna al seleccionar entre varias tablas o para conservar las mayúsculas y minúsculas de los nombres de columna. El valor se especifica en el atributo **Derivación** para la columna. Este atributo está disponible para todas las definiciones de columna en el separador **Columnas**.

Para conservar las mayúsculas y minúsculas de las columnas de la sentencia generada automáticamente, puede utilizar el atributo Derivación para las columnas y especificar nombres de columna incluidos entre identificadores con comillas en la tabla de destino. O bien, puede configurar la etapa para añadir automáticamente identificadores con comillas a los nombres de columna estableciendo la propiedad **Habilitar identificadores con comillas** de la sección **Uso** en **Sí**.

Puede especificar la cláusula WHERE para que se añada a la sentencia generada automáticamente. Esta cláusula especifica la condición o el filtro que se debe aplicar para producir el conjunto de datos de resultados. La cláusula WHERE se especifica mediante la propiedad **Cláusula WHERE** situada bajo la propiedad de uso **SQL**. La palabra clave WHERE se puede incluir en el valor especificado pero no es necesaria.

También puede especificar cláusulas adicionales (como cláusulas ORDER BY, GROUP BY y HAVING) para añadirlas a la sentencia generada automáticamente. Estas cláusulas especifican el orden de clasificación y la agrupación de filas en el conjunto de datos de resultados. Las cláusulas adicionales se especifican mediante la propiedad **Otras cláusulas** situadas bajo la propiedad **Uso de SQL**. Las palabras clave que identifican los tipos de cláusulas (como ORDER BY, GROUP BY y HAVING) se deben incluir con el valor especificado.

La etapa DRS Connector genera la sentencia SELECT en tiempo de ejecución. El texto de la sentencia no se muestra en el recuadro de diálogo de la etapa. Se muestra en el registro de trabajo cuando el trabajo se inicia.

## Sentencias SELECT definidas por el usuario

Puede especificar manualmente una sentencia SELECT para ejecutarla en el trabajo.

La sentencia se puede especificar directamente en el recuadro de diálogo de la etapa o se puede especificar en un archivo ubicado en la máquina del motor de InfoSphere DataStage Server y puede ser referenciada por la etapa.

Para especificar manualmente el texto de la sentencia SELECT en la etapa DRS Connector, debe establecer la propiedad **Modalidad de lectura** de la sección **Uso** con el valor **SQL definido por el usuario**. El texto de la sentencia se puede proporcionar mediante la propiedad **Sentencia** de la sección **Uso**.

Las columnas en el conjunto de resultados la sentencia SELECT tienen que coincidir con los nombres de las columnas en el enlace de salida para la etapa. Por ejemplo, si la sentencia SELECT recupera los datos de una tabla de base de datos con las columnas C1 y C2, el enlace de salida de la etapa también debe incluir las columnas C1 y C2.

Cuando el texto de la sentencia está almacenado en un archivo en la máquina de InfoSphere DataStage Server, se puede especificar la vía de acceso completa al archivo en la etapa y luego la etapa abrirá el archivo en tiempo de ejecución y leerá la sentencia del archivo.

Para especificar el archivo con la sentencia SELECT en la etapa DRS Connector, debe establecer la propiedad **Modalidad de lectura** de la sección **Uso** en **Archivo de SQL definido por el usuario**. La vía de acceso de archivo se puede proporcionar mediante la propiedad **Sentencia** de la sección **Uso**. Si se especifica el prefijo **FILE=** o **{FILE}** para la propiedad **Sentencia** en la etapa DRS Connector, la etapa tratará el resto del valor como la vía de acceso al archivo que contiene la sentencia SELECT. Esto es verdadero si la propiedad **Modalidad de lectura** está establecida en **Archivo de SQL definido por el usuario**, pero también cuando está establecida en **SQL definido por el usuario**.

## Modalidad de lectura de matriz

Cuando la etapa ejecuta la consulta en tiempo de ejecución, capta todas las filas del conjunto de datos de resultados y las entrega en el enlace de salida.

Puede especificar cuántas filas se deben captar a la vez de la base de datos. Cuando se capta más de una fila a la vez esta operación se conoce como lectura por lotes o de matriz.

El tamaño de la matriz se especifica mediante la propiedad **Tamaño de matriz** situada bajo la propiedad **Sesión** en la sección de la propiedad **Uso**. Los valores permitidos para la propiedad son de 1 a 999,999,999. El valor predeterminado es 2.000. Cuando el valor se establece en 1, la modalidad de lectura por lotes o de matriz se inhabilita de forma efectiva y la etapa capta una fila a la vez de la base de datos.

---

## Grabación de datos en la base de datos

Para configurar la etapa para grabar datos en la base de datos, debe definir uno o varios enlaces de entrada en la etapa y configurar cada enlace para realizar la operación de grabación necesaria en la base de datos.

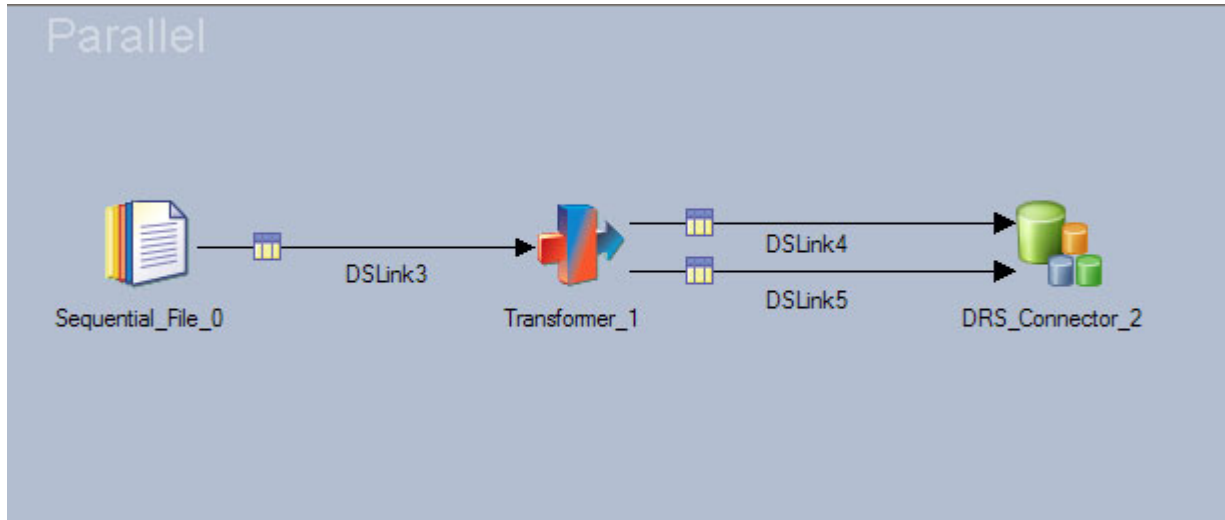
### Acerca de esta tarea

Cuando se ejecuta el trabajo, para cada enlace de entrada la etapa prepara las filas que recibe de la etapa en sentido ascendente en el trabajo y las graba en la base de datos.

Cuando hay varios enlaces de entrada definidos para la etapa, todos ellos deben grabar datos en la misma base de datos. La definición de conexión de base de datos se aplica a la etapa en conjunto y no se puede especificar para enlaces individuales.

La figura siguiente muestra la etapa DRS Connector (**DRS\_Connector\_2**) en un trabajo paralelo configurado para grabar datos en una base de datos. Los registros

de datos se leen de un archivo (**Sequential\_File\_0**) y se pasan a la etapa Transformer (**Transformer\_1**). Los datos transformados se pasan entonces en dos formatos diferentes en dos enlaces distintos a la etapa DRS Connector, que a continuación, puede grabarlos en dos tabla diferentes por ejemplo.



## Modalidades de grabación

La etapa admite muchas modalidades de grabación diferentes que determinan cómo se realiza la operación de grabación en la base de datos.

La modalidad de grabación se especifica en la sección **Modalidad de grabación** en la sección **Uso**.

En determinadas modalidades de grabación, la etapa tiene que localizar las filas coincidentes en la tabla de destino para las filas de entrada que recibe en el enlace de entrada. Una fila de la tabla de destino se considera una coincidencia para la fila de entrada cuando tiene los mismos valores que la fila de entrada para las columnas marcadas como columna clave en el enlace. Debe haber al menos una columna del enlace de entrada que esté marcada como columna clave para estas modalidades de grabación.

Están soportadas las siguientes modalidades de grabación:

### Insertar filas

Las filas se insertan en la tabla y al mismo tiempo se conserva el contenido existente de la tabla. Esta es la modalidad de grabación predeterminada.

### Suprimir filas sólo

La etapa suprime las filas de la tabla de destino que coinciden con las filas que la etapa recibe en el enlace de entrada.

### Sustituir totalmente las filas existentes

La etapa suprime todas las filas de la tabla de destino que coinciden con las filas que la etapa ha recibido en el enlace de entrada e inserta las filas del enlace en la tabla.

### Actualizar las filas existentes

La etapa actualiza todas las filas de la tabla de destino que coinciden con las filas que la etapa ha recibido en el enlace de entrada. Los valores de las columnas no marcadas como columnas clave en el enlace se actualizan en

las filas coincidentes de la tabla con el valor de la fila de entrada. Las filas de entrada para las cuales no se detecta ninguna coincidencia en la tabla se pasan por alto.

#### **Actualizar las filas existentes o insertar filas nuevas**

Esta modalidad es la misma que la modalidad de actualización, salvo que las filas de entrada de las cuales no se ha detectado ninguna coincidencia no se omiten, sino que se insertan en la tabla. La diferencia entre esta modalidad y la **modalidad Sustituir totalmente las filas existentes** es para el caso en que la fila de entrada genera varias coincidencias en la tabla. Esto es posible porque las columnas marcadas como columnas clave en el enlace no deben corresponder necesariamente a una clave primaria real o a una restricción de unicidad en la tabla. Cuando se detectan varias coincidencias en una fila de entrada, la **modalidad Sustituir totalmente las filas existentes** sustituirá todas las filas coincidentes por esa única fila de entrada, y al mismo tiempo esta modalidad realizará una actualización de todas las filas existentes con los valores de la fila de entrada.

#### **Insertar filas nuevas o actualizar las filas existentes**

Para cada fila de entrada, primero la etapa intenta insertarla en la base de datos. Si la operación de inserción no se realiza satisfactoriamente debido a una violación de la restricción de unicidad, el conector realiza la operación de actualización de modo que todas las filas de la tabla que coinciden con la fila de entrada se actualicen.

#### **Solo insertar las filas nuevas**

Es igual que la modalidad **Insertar filas nuevas o actualizar las filas existentes**, salvo que el conector no realiza la operación de actualización posterior de las filas cuya inserción ha dado como resultado una violación de la restricción de unicidad.

#### **Suprimir todas las filas**

Se borra el contenido entero de la tabla y se pasan por alto todas las filas de entrada. Por lo tanto, los trabajos que contienen la etapa configurada con esta modalidad suelen garantizar que no se entregue ningún registro a la etapa, o que como máximo sólo se entreguen unos pocos registros, puesto que de todos modos se pasan por alto.

#### **Inserción masiva**

La etapa aprovecha el soporte nativo de carga masiva proporcionado por la base de datos de back-end para realizar la carga de filas en la tabla. Cuando la interfaz de carga masiva está soportada por la base de datos, la grabación de datos en la base de datos suele ser más rápida utilizando dicha interfaz que ejecutando sentencias SQL INSERT estándar.

Esta modalidad de grabación sólo está soportada para los tipos de base de datos que proporcionan la interfaz de carga masiva. No está soportada para el tipo de base de datos ODBC.

**Nota:** Algunos controladores ODBC se pueden configurar para grabar datos en la base de datos en modalidad de carga masiva.

#### **SQL definido por el usuario**

La etapa ejecuta la sentencia SQL o un conjunto de sentencias especificadas por el usuario.

#### **Archivo de SQL definido por el usuario**

Es igual que la modalidad **SQL definido por el usuario**, a excepción de que las sentencias no se especifican directamente en la etapa, sino en un archivo situado en la máquina de InfoSphere DataStage Server.

Cuando la etapa crea automáticamente sentencias SQL para grabar filas en la base de datos, hace referencia al nombre de tabla y a los nombres de columna especificados en las sentencias generadas. Muchas bases de datos tratan los nombres de tabla y de columna en las sentencias como valores en mayúsculas aunque los valores reales utilicen una combinación de mayúsculas y minúsculas. Para que se conserven las mayúsculas y minúsculas en los valores de tabla y columna especificados, puede configurar la etapa para que incluya automáticamente estos valores de la base de datos con caracteres de identificador entre comillas antes de insertarlos en las sentencias generadas. El carácter de identificador entre comillas suele ser el carácter de comillas dobles.

Para conservar las mayúsculas y minúsculas en los nombres de tabla y de columna especificados, puede establecer la propiedad **Habilitar identificadores con comillas** de la sección **Uso** en **Sí**. El valor predeterminado es **No**.

## Sentencias SQL definidas por el usuario para grabar datos en la base de datos

En algunos casos, puede que las sentencias INSERT, UPDATE y DELETE que se generan automáticamente no sean adecuadas para la operación de grabación que desea que el conector complete en la base de datos. En estos casos, puede especificar manualmente, las sentencias INSERT, UPDATE y DELETE.

Para configurar la etapa DRS Connector para ejecutar sentencias SQL especificadas por el usuario en lugar de sentencias generadas automáticamente, debe establecer la propiedad **Modalidad de grabación** de la sección **Uso** con el valor **SQL definido por el usuario**.

En la etapa DRS Connector, las sentencias se deben especificar en la propiedad **Sentencia** de la categoría **SQL** de la sección **Uso**.

Las sentencias especificadas tienen que utilizar parámetros de enlace que la etapa asocia con las columnas del enlace de entrada. Los parámetros de enlace se especifican como signos de interrogación. La etapa traduce entonces internamente los signos de interrogación para cumplir con la sintaxis del parámetro de enlace utilizada por la base de datos de back-end. Cuando se especifican varias sentencias, la asociación entre signos de interrogación y columnas de enlace se realiza por separado para cada sentencia.

La etapa DRS Connector también ofrece soporte a la sintaxis de InfoSphere DataStage para parámetros de enlace que hacen uso de la palabra clave ORCHESTRATE para indicar parámetros de enlace. En este caso los parámetros hacen referencia directamente a las columnas del enlace. Cada parámetro se especifica en el formato ORCHESTRATE. *nombre\_par* donde *nombre\_par* corresponde a la columna del enlace que se debe asociar con el parámetro en cuestión.

Puede especificar las sentencias en una de las combinaciones siguientes:

### Una sola sentencia INSERT

La etapa asocia parámetros de signo de interrogación de la sentencia con las columnas del enlace en el mismo orden. El primer signo de interrogación se asocia con la primera columna del enlace, el segundo signo de interrogación con la segunda columna del enlace y así sucesivamente. En este caso la etapa funciona tal como se configuró en la modalidad **Insertar**, a excepción de que la sentencia INSERT se especifica manualmente.



### **Una sola sentencia UPDATE**

La etapa asocia los signos de interrogación de la cláusula WHERE de la sentencia con las columnas del enlace marcadas como columnas clave. El primer signo de interrogación de la cláusula WHERE se asocia con la primera columna clave del enlace, el segundo signo de interrogación con la segunda columna clave y así sucesivamente. Los signos de interrogación de la cláusula SET de la sentencia se asocian con las columnas del enlace que no están marcadas como columnas clave. Una vez más, el primer signo de interrogación de la cláusula SET se asocia con la primera columna no clave del enlace, el segundo signo de interrogación con la segunda columna no clave y así sucesivamente. En este ejemplo, la etapa funciona de manera similar a la modalidad **Actualizar filas coincidentes**, a excepción de que la sentencia UPDATE se especifica manualmente.

### **Una sola sentencia DELETE**

La etapa asocia los signos de interrogación de la cláusula WHERE de la sentencia con las columnas del enlace marcadas como columnas clave. El primer signo de interrogación de la cláusula WHERE se asocia con la primera columna clave del enlace, el segundo signo de interrogación con la segunda columna clave y así sucesivamente. Las columnas del enlace que no están marcadas como columnas clave se pasan por alto. En este ejemplo la etapa funciona tal como se configuró en la modalidad **Suprimir las filas coincidentes**, a excepción de que la sentencia DELETE se especifica manualmente.

### **Una sentencia INSERT seguida de una sentencia UPDATE**

Las sentencias se separan mediante un carácter de punto y coma. En este caso la etapa funciona tal como se configuró en la modalidad de grabación **Insertar y, a continuación, actualizar**, a excepción de que las sentencias se especifican manualmente.

### **Una sentencia UPDATE seguida de una sentencia INSERT**

Las sentencias se separan mediante un carácter de punto y coma. En este caso la etapa funciona tal como se configuró en la modalidad de grabación **Actualizar y, a continuación, insertar**, a excepción de que las sentencias se especifican manualmente.

### **Una sentencia DELETE seguida de una sentencia INSERT**

Las sentencias se separan mediante un carácter de punto y coma. En este caso la etapa funciona tal como se definió en la modalidad de grabación **Suprimir y, a continuación, insertar**, a excepción de que las sentencias se especifican manualmente.

### **Cualquier combinación de sentencias**

La etapa ejecuta cada sentencia por separado.

Sin embargo, cuando la etapa DRS Connector está configurada para el tipo de base de datos Oracle, esta combinación está soportada, pero la etapa no ejecuta las sentencias individualmente. En su lugar, la etapa ejecuta las sentencias como un solo bloque PL/SQL anónimo en cada fila de entrada. También en este caso la modalidad de grabación de matriz están inhabilitadas y las filas de entrada se envían una por una a la base de datos donde la sentencia PL/SQL se ejecuta para ellas.

Además de especificar la sentencia SQL directamente en la etapa, es posible almacenar sentencias en un archivo en la máquina servidor de InfoSphere DataStage y configurar la etapa para que haga referencia a este archivo. La vía de acceso completa al archivo se especifica en la etapa.

Para configurar la etapa DRS Connector para leer sentencias de un archivo, debe establecer la propiedad **Modalidad de grabación** de la sección **Uso** con el valor **Archivo de SQL definido por el usuario**. La vía de acceso de archivo se puede proporcionar mediante la propiedad **Sentencia** de la sección **Uso** establecida en Archivo de SQL definido por el usuario. Si se especifica un prefijo FILE= o {FILE} para la propiedad **Sentencia** en la etapa DRS Connector, la etapa tratará el resto del valor como la vía de acceso al archivo que contiene las sentencias SQL definidas por el usuario. Esto es verdadero si la propiedad **Modalidad de grabación** de DRS Connector está establecida en **Archivo de SQL definido por el usuario**, pero también cuando está establecida en SQL definido por el usuario.

## Modalidad de grabación de matriz

La etapa se puede configurar para enviar filas de entrada a la base de datos en modalidad de matriz (por lotes).

En este caso, las filas no se envían a la base de datos uno por una, sino que la etapa las almacena en un almacenamiento intermedio en una estructura de matriz en la memoria y cuando la matriz se llena (o no hay más filas en la entrada) la matriz entera se envía a la base de datos de una sola vez. Puede especificar el tamaño de la matriz.

En la etapa DRS Connector, el tamaño de matriz de grabación se especifica en la propiedad **Tamaño de matriz** bajo la categoría **Sesión** en la sección **Uso**. El valor predeterminado es 2.000. El valor debe estar entre 1 y 999.999.999. Cuando se establece en 1, la modalidad de grabación de la matriz se inhabilita de forma efectiva y las filas se envían a la base de datos una por una.

## Modalidad de grabación de carga masiva

Puede utilizar la etapa para cargar datos en la base de datos de destino utilizando interfaces de carga masiva nativas que son proporcionadas por las bases de datos.

Puesto que las interfaces de carga masiva son considerablemente diferentes entre las bases de datos, las propiedades utilizadas para configurar la operación de carga también son considerablemente diferentes.

Cuando se selecciona la modalidad de carga masiva para la etapa y se utiliza un parámetro de trabajo para el tipo de base de datos, la interfaz de la etapa permite especificar propiedades de carga para todos los tipos de base de datos para los cuales se soporta la carga masiva. Cuando se inicia el trabajo y se especifica el tipo de base de datos real que se va a utilizar, las propiedades de carga masiva de dicho tipo de base de datos entran en vigor y las propiedades de carga masiva para los tipos de base de datos restantes se pasan por alto. De este modo, puede aprovechar interfaces de carga masiva propietarias en tipos de base de datos diferentes y mantener la opción de retardar la decisión sobre qué tipo de base de datos se debe utilizar hasta que el trabajo se inicie realmente.

La etapa DRS Connector no puede cargar datos de forma masiva en bases de datos Informix, Microsoft SQL Server o Sybase. Sin embargo, puede configurar la etapa DRS Connector para acceder a Informix a través de ODBC y el DSN de ODBC se puede configurar para grabar datos en la tabla utilizando la modalidad de carga masiva.

Cuando la etapa está configurada para crear archivos de datos y control (configuración) para la operación de carga, estos archivos se crean en el directorio

especificado en la propiedad **Directorio de trabajo**. En la etapa DRS Connector, esta propiedad se encuentra situada bajo la categoría **Opciones de carga masiva** en la sección **Uso**.

## **Carga de datos en IBM DB2**

Estas son las propiedades que se pueden establecer para personalizar la operación de carga masiva cuando la etapa está configurada para el tipo de base de datos de IBM DB2.

### **Método de carga**

Especifica el mecanismo que se debe utilizar para proporcionar datos a la base de datos que se debe cargar en la tabla de destino. Se admiten los valores siguientes:

#### **Archivo secuencial**

El conector almacena datos en un archivo del que el cargador los carga en la base de datos

#### **Conducto con nombre**

Valor predeterminado. El conector entrega los datos directamente al cargador.

### **Carga inmediata**

Especifica si hay que cargar los datos cuando el trabajo se ejecuta o para almacenar datos en un archivo que se cargará posteriormente. Los valores permitidos son **Sí** y **No**. El valor predeterminado es **Sí**, que significa que se deben cargar datos durante el tiempo de ejecución del trabajo.

### **Eliminar archivo de datos intermedios**

Especifica si hay que eliminar el archivo de datos después de completar la operación de carga. Esta propiedad es aplicable cuando la propiedad **Método de carga** se establece en **Archivo secuencial**.

Los valores soportados son **Sí** y **No**.

El valor predeterminado es **Sí**, que significa que el archivo de datos se elimina después de que se hayan cargado los datos.

### **Formato de los datos**

Especifica el formato de datos que se debe utilizar en los archivos de datos cuando la propiedad **Método de carga** se establece en **Archivo secuencial**.

Los valores admitidos son:

#### **Formato de ASCII no delimitado**

Archivo de datos ASCII con valores especificados en formato de tamaño fijo.

Este es el valor predeterminado.

#### **Formato ASCII delimitado**

Archivo de datos ASCII con delimitador utilizado como separador de valor.

### **Vía de acceso de LOB**

Especifica la vía de acceso al directorio con archivos de datos que contienen valores de LOB que deben cargarse en la tabla de destino. No existe ningún valor predeterminado.

### **Opciones de modificador de tipo de archivo**

Especifica las opciones de modificador (como texto de formato libre) que se deben proporcionar para el parámetro de carga **MODIFY**.

No se utiliza ningún valor predeterminado para la etapa. El valor por omisión es una serie vacía.

**Carga sin solicitud**

Especifica si la lista de archivos de datos especificada contiene todos los archivos que se deben cargar y que los dispositivos o directorios listados son suficientes para toda la operación de carga. Los valores soportados son Sí y No.

El valor predeterminado es Sí, lo que indica que la lista de archivos de datos que se ha facilitado es suficiente para completar la operación de carga.

**Modalidad de carga**

Especifica la modalidad en que se deben cargar los datos.

Los valores admitidos son:

**Insertar**

Añade datos nuevos a la tabla sin cambiar los datos existentes en la tabla.

**Sustituir**

Suprime todos los datos de la tabla antes de cargar los datos nuevos.

Este es el valor predeterminado.

**Reiniciar**

Reinicia la operación de carga después de la interrupción de la operación de carga anterior.

**Terminar**

Termina la operación de carga interrumpida anteriormente.

**Recuento de guardados**

Especifica el número de filas que se deben cargar antes de establecer un punto de coherencia. El valor predeterminado 0 se utiliza para especificar que no se establecen puntos de coherencia, a menos que el programa de utilidad de carga determine que es necesario.

**Recuento de filas**

Especifica el número total de filas iniciales que se deben cargar. El valor predeterminado 0 especifica que se deben cargar todas las filas del archivo de datos de entrada.

**Recuento de reinicios**

Especifica el número de filas que deben saltarse antes de iniciar la carga de filas. Esta propiedad se debe utilizar cuando el intento de carga anterior haya fallado con algunos registros confirmados en la tabla de destino.

El valor predeterminado 0 especifica que no se deben saltar registros y se debe iniciar la carga desde la primera fila.

**Fase de reinicio**

Especifica la fase en la que debe reiniciarse la operación de carga. Los valores Compilar y Suprimir no se deben especificar si se especifican los valores Insertar o Sustituir para la propiedad Modalidad de carga.

Los valores admitidos son:

**Cargar**

Iniciar la operación en la fase de carga.

**Compilar**

Iniciar la operación en la fase de compilación.

**Suprimir**

Iniciar la operación en la fase de supresión.

**Recuento de avisos**

Especifica el número de avisos después de los cuales se debe detener la operación de carga. El valor predeterminado es 0, que significa que la operación de carga sigue sin tener en cuenta el número de avisos notificados.

**Modalidad de indexación**

Especifica si se deben volver a crear índices o si se deben ampliar incrementalmente. Los valores admitidos son:

**Selección automática**

El programa de utilidad de carga automáticamente elige la opción óptima.

Este es el valor predeterminado.

**Recrear**

Los índices se vuelven a crear después de la carga

**Incremental**

Los índices se mantienen (se crean incrementalmente) durante la carga

**Aplazado**

La decisión se aplaza

**Nombre del archivo de mensajes de carga**

Especifica la vía de acceso al archivo local que se debe utilizar para almacenar mensajes de aviso y error durante la operación de carga.

No existe ningún valor predeterminado.

**Directorio de archivos temporales**

Especifica la vía de acceso al directorio que DB2 utiliza para almacenar archivos temporales que crea para la operación de carga.

**Nombre de la tabla de excepciones**

Especifica el nombre de la tabla en la que se deben insertar filas con errores.

No existe ningún valor predeterminado.

**Estadísticas**

Tipos de estadísticas que deben recopilarse para la tabla.

La recopilación de estadísticas no está soportada si la propiedad **Modalidad de carga** está establecida en **Insertar** o **Sustituir**.

Los valores admitidos son:

**Estadística de tabla**

Se recopilan estadísticas de tabla.

**Estadísticas de tabla e índice**

Se recopilan estadísticas de tabla e índice.

**Estadísticas de índice**

Se recopilan estadísticas de índice.

**Estadísticas de tabla y distribuidas**

Se recopilan estadísticas de tabla y distribuidas.

**Estadísticas de tabla y distribuidas e índices básicos**

Se recopilan estadísticas de tabla, distribuidas y de índices básicos.

**Estadísticas ampliadas sólo para índice**

Se recopilan estadísticas de índice ampliadas.

**Estadísticas ampliadas para índices y estadísticas de tablas básicas**

Se recopilan estadísticas de índice ampliadas y estadísticas de tablas básicas.

**Todas las estadísticas**

Se recopilan todas las estadísticas.

**Sin estadísticas**

No se recopila ninguna de las estadísticas.

Este es el valor predeterminado.

**Carga no recuperable**

Especifica si la transacción para la operación de carga de datos no es recuperable. Los valores soportados son Sí y No. El valor predeterminado Sí indica que la operación de carga de datos no es recuperable, lo que significa que los datos cargados no pueden ser recuperados por una operación de avance posterior.

**Tamaño de almacenamiento intermedio de datos**

Especifica el número de páginas de 4 Kbytes del almacenamiento intermedio que se deben utilizar para transferir datos en el programa de utilidad de carga. El valor predeterminado 0 especifica que el programa de utilidad de carga debe determinar automáticamente el valor óptimo.

**Tamaño de almacenamiento intermedio de ordenación**

Especifica el número de páginas de 4 kilobytes en el almacenamiento intermedio que se debe utilizar para ordenar claves de índice en el programa de utilidad de carga cuando la propiedad **Modalidad de indexación** no está establecida en Aplazado. El valor predeterminado 0 especifica que el programa de utilidad de carga debe determinar automáticamente el valor óptimo.

**Paralelismo de CPU**

Especifica el número de procesos o hebras que el programa de utilidad de carga creará para analizar, convertir y formatear registros al crear objetos de tabla. El valor predeterminado 0 especifica que el programa de utilidad de carga debe elegir automáticamente el valor de paralelismo de CPU óptimo de acuerdo con el entorno actual.

**Paralelismo de disco**

Especifica el número de procesos o hebras que el programa de utilidad de carga creará para grabar datos en los contenedores de espacios de tabla. El valor predeterminado 0 especifica que el programa de utilidad de carga debe elegir automáticamente el valor de paralelismo de disco óptimo de acuerdo con el entorno actual.

**Copiar datos cargados**

Especifica si hay que guardar una copia de los datos cargados.

Los valores admitidos son:

**No** No se realiza ninguna copia. Éste es el valor predeterminado.

**Sí** La biblioteca especificada por el usuario realiza una copia.

**Sí, Utilizar Tivoli Storage Manager**

Se realiza una copia utilizando Tivoli Storage Manager.

**Nombre del dispositivo o directorio de copia**

Especifica el nombre del dispositivo o directorio en el que hay que guardar una copia de los datos cargados. No existe ningún valor predeterminado. Esta propiedad es aplicable cuando la propiedad **Copiar datos cargados** no está establecida en el valor No.

**Nombre de la biblioteca de copia**

Especifica el nombre de la biblioteca compartida que contiene las funciones de E/S de copia de seguridad y restauración que se deben utilizar para guardar una copia de los datos cargados. No existe ningún valor predeterminado. Esta propiedad es aplicable cuando la propiedad **Copiar datos cargados** está establecida en el valor **Sí**.

**Permitir modalidad de acceso**

El nivel de acceso que se debe permitir a otras aplicaciones para la tabla de destino en la que se cargan los datos.

Los valores admitidos son:

**Sin acceso**

El programa de utilidad de carga bloquea la tabla para el acceso exclusivo durante la carga.

**Acceso de lectura**

El programa de utilidad de carga bloquea la tabla en la modalidad de acceso compartido de modo que otras aplicaciones puedan leer datos de ella mientras se realiza la carga.

**Espacio de tabla para acceso de lectura**

Especifica el espacio de tabla opcional que se debe utilizar si se recrean índices. Se crea una copia de duplicación del índice en el espacio de tabla especificado y se copia en el espacio de tabla original al final de la carga.

No existe ningún valor predeterminado.

**Cascada pendiente de establecimiento de integridad**

Especifica si hay que establecer automáticamente el estado pendiente de integridad en todas las tablas descendentes.

Los valores admitidos son:

**Aplazado**

Sólo la tabla que se carga es coloca en estado pendiente de integridad.

Este es el valor predeterminado.

**Inmediato**

El estado de pendiente de integridad para las restricciones de clave foránea se amplía inmediatamente a todas las tablas de clave foránea descendentes.

**Bloquear con desconexión forzada**

Especifica si al programa de utilidad de carga se le debe permitir la desconexión forzada de las demás aplicaciones que mantienen bloqueos en conflicto sobre la tabla de destino para adquirir los bloqueos necesarios para la operación de carga. Los valores soportados son **Sí** y **No**. El valor predeterminado es **Sí**.

**Configuración de la base de datos particionada**

Especifica si los datos se cargan en una tabla distribuida a través de varias particiones de base de datos. Los valores soportados son Sí y No.

El valor predeterminado es No.

**Números de partición de salida**

Especifica la lista separada por comas de particiones de base de datos en las que se deben cargar los datos. La lista se debe incluir entre paréntesis. La palabra "to" se puede utilizar para especificar un rango de particiones en lugar de una sola partición, por ejemplo: (0, 2 to 10, 15).

No existe ningún valor predeterminado.

**Números de partición de particionamiento**

Especifica la lista separada por comas de particiones de base de datos que se deben utilizar en el proceso de distribución. La lista se debe incluir entre paréntesis. La palabra "to" se puede utilizar para especificar un rango de particiones en lugar de un solo número de partición, por ejemplo: (0, 2 to 10, 15).

No existe ningún valor predeterminado.

**Número máximo de agentes de particionamiento**

Especifica el número máximo de agentes de particionamiento en una sesión de carga.

El valor predeterminado es 25.

**Modalidad de aislamiento de errores de partición**

Especifica la modalidad para manejar errores que se producen en particiones de base de datos individuales.

Los valores admitidos son:

**Errores de configuración sólo**

Manejar sólo errores de configuración.

**Errores de carga sólo**

Manejar sólo errores de carga.

Este es el valor predeterminado.

**Errores de configuración y carga**

Manejar errores de configuración y carga.

**Sin aislamiento**

No manejar errores de nivel de aislamiento.

**Intervalo de estado**

Especifica la cantidad de datos que se deben cargar en megabytes antes de emitir un mensaje de progreso.

Los valores válidos están en el rango de 1 a 4000.

El valor predeterminado es 100.

**Rango de puertos**

Especifica el rango de puertos TCP utilizados para crear sockets para comunicaciones internas. El formato es: (puerto-inferior,puerto-superior).

El valor predeterminado es 6000,6063.

**Comprobar recorte**

Especifica si hay que comprobar si se producen recortes de datos en la entrada/salida.



Los valores válidos son Sí y No.

El valor predeterminado es No.

**Número de registro de rastreo**

Especifica el número de registros que se deben rastrear cuando se necesita una revisión de un volcado del proceso de conversión de datos y la salida de los valores de dispersión (hash).

El valor predeterminado es 0.

**Nombre de archivo de distribución**

Especifica el nombre del archivo de distribución de partición de base de datos que el programa de utilidad de carga debe generar. Si el valor no se especifica, el archivo no se genera.

No existe ningún valor predeterminado.

**Omita la cabecera de mapa de distribución**

Especifica si hay que evitar la inclusión de la cabecera del mapa de distribución en el archivo de distribución.

Los valores soportados son Sí y No.

El valor predeterminado es No.

**Número de partición de estadísticas**

Especifica el número de la partición de la que se deben recopilar estadísticas si la etapa se ha configurado para recopilar estadísticas. El valor -1 especifica que se deben recopilar estadísticas sobre la primera partición de base de datos de la lista de particiones de base de datos de salida.

El valor predeterminado es -1.

**Carga de datos en Oracle**

Son las propiedades que se pueden establecer para personalizar la operación de carga masiva cuando la etapa está configurada para el tipo de base de datos Oracle.

**Nombre de esquema**

Especifica el nombre del esquema (propietario) en el que reside la tabla de destino.

No existe ningún valor predeterminado.

Si no se ha especificado ningún valor, se presupone que la tabla reside en el esquema del usuario conectado actualmente.

**Nombre de partición**

Especifica el nombre de la partición de la tabla en la que se deben cargar datos.

No existe ningún valor predeterminado.

Si el valor no se especifica, los datos se cargan en la tabla entera.

**Tamaño de lote**

Especifica el número máximo de registros de entrada en un lote.

El valor predeterminado es 100.

**Modalidad de carga**

Especifica el método que se utiliza para cargar los datos en la tabla de destino.

Los valores admitidos son:

**Automática**

Carga los datos directamente en la tabla de base de datos de destino utilizando la interfaz Direct Path Oracle.

**Manual**

Crea el archivo de control Oracle SQL\*Loader y el archivo de datos que se puede utilizar más adelante para realizar la carga con el programa de utilidad Oracle SQL\*Loader.

**Nombre del archivo de control**

Especifica el nombre del archivo de control de Oracle SQL\*Loader que la etapa crea cuando la propiedad **Modalidad de carga** se establece en el valor Manual.

No existe ningún valor predeterminado.

**Nombre del archivo de datos**

Especifica el nombre del archivo de datos de Oracle SQL\*Loader que la etapa crea cuando la propiedad **Modalidad de carga** se establece en Manual.

No existe ningún valor predeterminado.

**Conservar espacios en blanco al final**

Especifica si hay que conservar los espacios en blanco al final en los valores del texto de entrada o truncarlos.

Los valores admitidos son:

**Sí**      Conservar los espacios en blanco al final.  
Este es el valor predeterminado.

**No**      Truncar los espacios en blanco al final.

**Los nombres de columna distinguen entre mayúsculas y minúsculas**

Especifica si los nombres de columna de los enlaces de entrada se deben tratar como valores que distinguen entre mayúsculas y minúsculas.

El valor que se ha especificado para esta propiedad tiene prioridad sobre el valor especificado en la propiedad **Utilizar identificadores con comillas** bajo la sección **Uso**.

Los valores admitidos son:

**Sí**      Los nombres de columna se deben tratar como valores que distinguen entre mayúsculas y minúsculas.

**No**      Todos los caracteres de los nombres de columna de los enlaces de entrada se deben tratar como caracteres en mayúsculas.

Este es el valor predeterminado.

En la modalidad de carga manual la etapa no graba datos en la tabla de base de datos directamente, sino que crea el control de Oracle SQL\*Loader y los archivos de datos que se deben utilizar con Oracle SQL\*Loader para cargar los datos en la tabla. El formato de estos dos archivos lo determina internamente la etapa y puede cambiar en futuros releases del producto. Es por ello que no se recomienda diseñar trabajos que dependan del formato actual de estos archivos.

Si no se especifica el nombre de archivo de control, la etapa creará el nombre de archivo de control que consta del nombre de servicio de Oracle especificado,

seguido del carácter de subrayado, seguido del nombre especificado de la tabla en la que se cargan los datos, seguido de la extensión .ctl.

Si no se especifica el nombre del archivo de datos, la etapa utilizará la misma lógica para producir el nombre del archivo de datos excepto que en lugar de la extensión .ctl se utilizará la extensión .dat para el nombre de archivo.

---

## Operación de búsqueda de base de datos

Puede configurar la etapa para completar una operación de búsqueda en la base de datos para registro de entrada (denominado registro de clave) y devuelve filas que cumplen los criterios especificados por dicho registro.

La operación de búsqueda se realiza ejecutando una sentencia SELECT parametrizada que contiene una cláusula WHERE con parámetros asociados con las columnas marcadas como columnas clave en los registros que representan registros clave para la búsqueda.

En el lienzo del servidor, la configuración del trabajo de la búsqueda de base de datos requiere que la etapa Transformer se utilice en combinación con la etapa de base de datos. La etapa Transformer contiene un enlace de entrada al que llegan los registros clave que serán utilizados como entrada de la consulta de búsqueda. También tiene uno o varios enlaces de referencia procedentes de la etapa de base de datos. A la etapa de base de datos se le proporcionan registros clave de entrada en este enlace. Para cada registro clave de entrada, la etapa de base de datos ejecuta la sentencia SELECT parametrizada con los valores de los registros claves utilizados en la cláusula WHERE y proporciona los registros de coincidencia correspondientes a la etapa Transformer. A continuación, la etapa Transformer procesa estos registros y los dirige a uno o varios de sus enlaces de salida para que las etapas en sentido descendente del trabajo los sigan procesando.

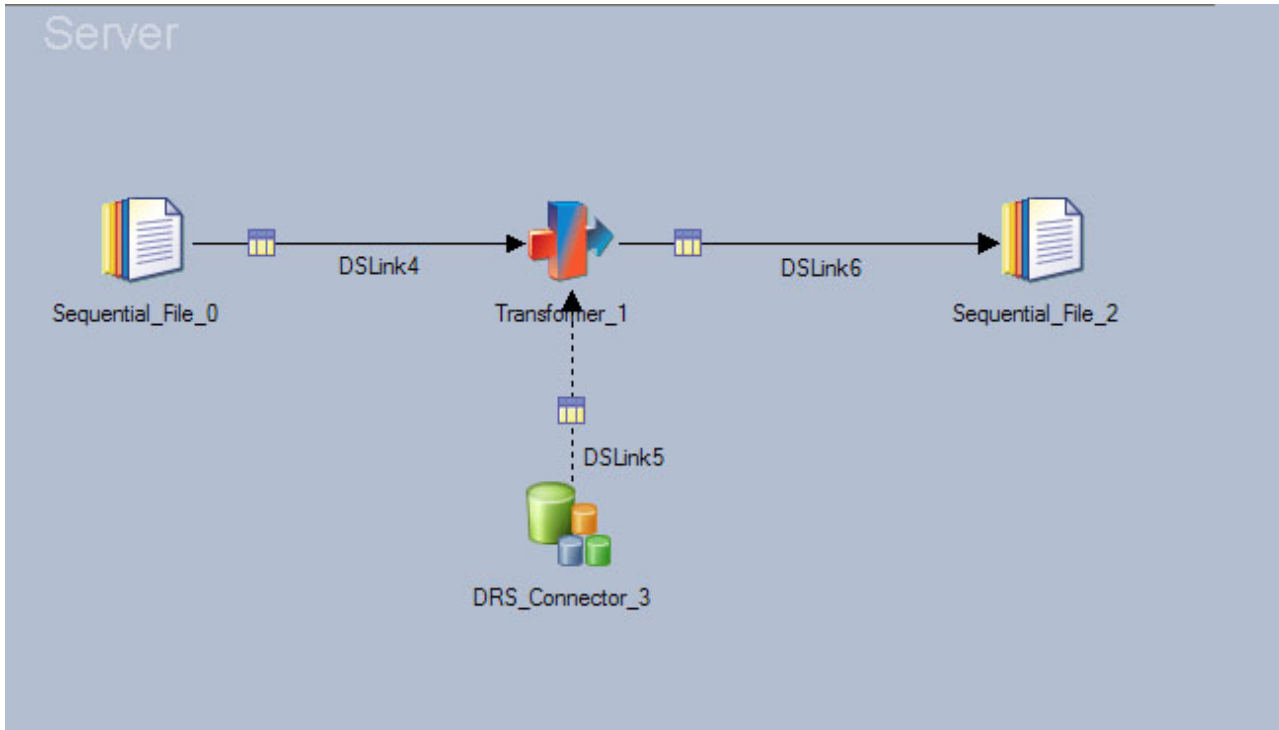
En algunos casos, la sentencia de búsqueda SELECT puede devolver varias coincidencias de registros. El usuario puede especificar si la etapa debe registrar un mensaje cuando esto suceda.

En la etapa DRS Connector esto se especifica mediante la propiedad **Inhabilitar avisos para varias coincidencias de búsqueda**. Los valores válidos son:

**Sí** Los mensajes de aviso no se registran

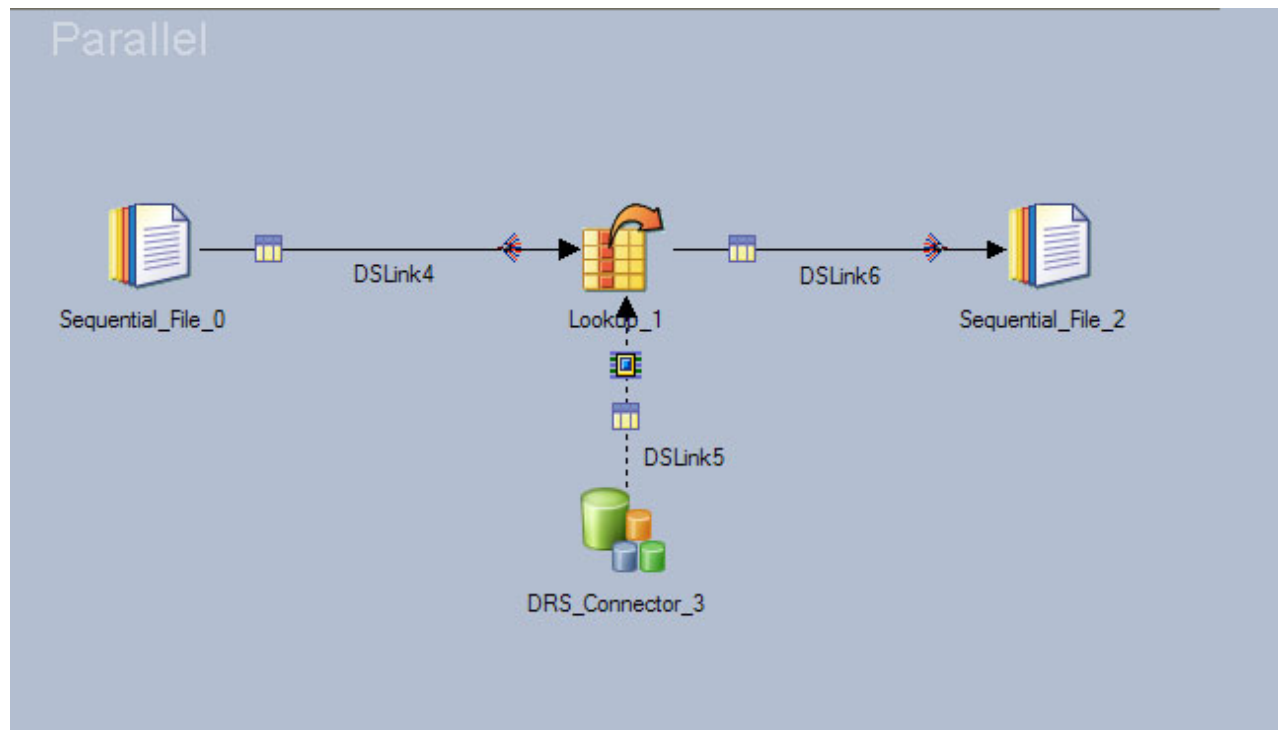
**No** Los mensajes de aviso se registran

La figura siguiente muestra una etapa DRS Connector configurada para la operación de búsqueda en un trabajo de servidor. Los registros del archivo de entrada (**Sequential\_File\_0**) se pasan por medio de la etapa Transformer (**Transformer\_1**) a la etapa DRS Connector (**DRS\_Connector\_3**), que utiliza sus valores de columna clave como entrada para realizar la operación de búsqueda en la base de datos. Los resultados de la operación de búsqueda se graban en el archivo de salida (**Sequential\_File\_2**).



La configuración para la búsqueda de base de datos en el lienzo paralelo es similar a la configuración para la búsqueda en el lienzo de servidor. Se utiliza la etapa Lookup en lugar de la etapa Transformer.

La figura siguiente muestra una etapa DRS Connector configurada para la operación de búsqueda en un trabajo paralelo. Los registros del archivo de entrada (**Sequential\_File\_0**) se utilizan como claves para realizar la operación de búsqueda en los datos de la base de datos. En caso de una búsqueda Normal, la operación de búsqueda la realiza la etapa Lookup (**Lookup\_1**). En caso de una modalidad de búsqueda Dispersa, la operación de búsqueda la realiza la etapa DRS Connector (**DRS\_Connector\_3**). Los resultados de la operación de búsqueda se graban en el archivo de salida (**Sequential\_File\_2**).



Hay dos modalidades de búsqueda soportadas en el lienzo paralelo y se pueden especificar en la propiedad **Tipo de búsqueda** en la etapa DRS Connector.

#### **Búsqueda normal (búsqueda en la memoria)**

Utiliza una sentencia SELECT no parametrizada en la etapa DRS Connector. La etapa ejecuta la sentencia una sola vez durante el trabajo y entrega los resultados a la etapa Lookup. La etapa Lookup almacena todos los resultados en la memoria. Para cada registro clave que llega al enlace de entrada, la etapa Lookup realiza la operación de búsqueda en los datos en memoria para encontrar las coincidencias. Las filas que cumplen los criterios de coincidencia se envían en los enlaces de salida a las etapas en sentido descendente. Este tipo de búsqueda es conveniente para las tablas de base de datos pequeñas que pueden caber en la memoria del sistema. En este caso, la operación de búsqueda para cada registro clave de entrada se realiza en la memoria y requiere un viaje de ida y vuelta a la base de datos.

#### **Búsqueda dispersa (búsqueda directa)**

Utiliza una sentencia SELECT parametrizada con parámetros de sentencia desde la cláusula de sentencia WHERE correspondiente hasta las columnas marcadas como columnas Clave en los registros clave de entrada. Para cada registro clave de entrada que llega a la etapa Lookup, se ejecuta la sentencia SELECT para captar registros de la base de datos que cumplen la cláusula WHERE creada para dicho registro clave. Este tipo de búsqueda es conveniente para la tabla de base de datos muy grandes en las que no es posible o no es práctico almacenar la tabla de base de datos entera en la memoria. Para mejorar el rendimiento de la operación de búsqueda dispersa es aconsejable definir un índice en las columnas utilizadas como columnas clave (parámetros de cláusula WHERE) en la sentencia SELECT parametrizada que se utiliza para realizar la búsqueda.

Sólo puede utilizar el método de búsqueda disperso en los trabajos paralelo.

---

## Creación, descarte y supresión de tablas de base de datos en tiempo de ejecución

Puede configurar la etapa para crear, sustituir o truncar las tablas en la base de datos antes de grabar filas de datos en ella.

Están soportadas las acciones de tabla siguientes:

### Anexar

La tabla referenciada por la etapa debe existir en la base de datos.

Esta es la acción de tabla predeterminada.

En la etapa DRS Connector, esta acción de tabla se especifica estableciendo la propiedad **Crear tabla** en la propiedad **Acción en tabla** en la sección **Uso** con el valor **No**.

**Crear** La etapa crea la tabla en la base de datos.

La etapa genera automáticamente la sentencia CREATE TABLE a partir del nombre de tabla y las definiciones de columna especificados en el enlace de entrada.

En la etapa DRS Connector, esta acción de tabla se especifica estableciendo la propiedad **Crear tabla** en la propiedad **Acción en tabla** en la sección **Uso** con el valor **Sí** y la propiedad **Descartar tabla** con el valor **No**.

### Sustituir

La etapa descarta la tabla (si existe) de la base de datos y crea la tabla otra vez.

La etapa genera automáticamente las sentencias CREATE TABLE y DROP TABLE a partir del nombre de tabla y las definiciones de columna especificados en el enlace de entrada.

En la etapa DRS Connector, esta acción de tabla se especifica estableciendo las propiedades **Acción de crear tabla** y **Descartar tabla** en la sección **Uso** con el valor **Sí**.

### Suprimir

La etapa suprime todas las filas de la tabla antes de grabar filas nuevas en la tabla.

En la etapa DRS Connector, esta acción de tabla se especifica estableciendo la propiedad **Suprimir tabla** en la propiedad **Acción en tabla** en la sección **Uso** con uno de los valores siguientes:

**Sí** La etapa genera y ejecuta la sentencia DELETE TABLE.

### Truncar

La etapa genera y ejecuta la sentencia TRUNCATE TABLE, cuando está soportada para el tipo de base de datos seleccionado.

---

## Generación de sentencias SQL en el conector durante el tiempo de diseño

Puede configurar el conector para generar sentencias SQL en el tiempo de diseño en las propiedades de la sentencia.

## Antes de empezar

Cree un trabajo que incluya un conector como origen o destino.

### Acerca de esta tarea

Puede generar el texto de la sentencia SQL únicamente para aquellas propiedades de la sentencia que tienen la opción **Generar SQL sentencia** en la lista de compilación.

**Nota:** En algunas circunstancias, el conector requiere una conexión para generar sentencias SQL. Cuando no se suministran un nombre de usuario y una contraseña y se necesita una conexión, se crea una utilizando el usuario que ejecuta el servicio Agente ASB.

### Procedimiento

1. Efectúe una doble pulsación sobre el conector en el lienzo del trabajo para abrir el editor de la etapa.
2. En el navegador, haga clic en el enlace de salida o entrada, en función del tipo de trabajo que cree.
3. Establezca **Generar SQL en tiempo de ejecución** en No.
4. En la propiedad **Nombre de tabla**, escriba el nombre de la tabla para la sentencia SQL.
5. Para trabajos en un contexto de destino (enlaces de entrada), seleccione el tipo de sentencia que desea generar en la propiedad **Modalidad de grabación**.
6. En la página **Columnas**, defina las columnas que se deben utilizar en la sentencia SQL.
7. Pulse sobre el separador **Propiedades**.
8. Pulse el botón **Compilar** que está asociado a la propiedad de la sentencia y seleccione **Generar sentencia SQL** en la lista.

**Nota:** La opción **Generar sentencia SQL** sólo estará disponible para las sentencias cuya generación soporta dicho conector durante el tiempo de diseño. Puede que en algunos casos un conector solo permita generar SQL en tiempo de ejecución durante la ejecución del trabajo.

9. Pulse **Aceptar** para guardar el trabajo.

---

## Validación de sentencias SQL en el conector durante el tiempo de diseño

Después de generar o escribir una sentencia SQL, puede validarla durante el diseño del trabajo.

### Acerca de esta tarea

Puede validar el texto de la sentencia SQL únicamente para aquellas propiedades de la sentencia que tienen la opción **Generar SQL sentencia** en la lista de compilación.

**Nota:** En algunas circunstancias, el conector requiere una conexión para generar sentencias SQL válidas. Cuando no se suministran un nombre de usuario y una contraseña y se necesita una conexión, se crea una utilizando el usuario que ejecuta el servicio Agente ASB.

## Procedimiento

1. Guarde el trabajo.
2. Pulse el botón **Compilar** que está asociado a la propiedad de la sentencia y seleccione **Validar SQL**. La opción **Validar SQL** sólo se habilita si la propiedad de la sentencia contiene un valor y esta opción sólo estará disponible para las sentencias cuya validación el RDBMS de destino soporta.

## Resultados

El conector valida la sentencia SQL preparando la sentencia con el RDBMS al que da soporte. Si el SQL contiene un error, se muestra un mensaje de error.

---

## Soporte de tipo de datos

Las distintas bases de datos soportan tipos de datos propietarios, que la etapa necesita convertir en y desde tipos de datos InfoSphere DataStage que se han especificado para la columna en los enlaces de la etapa.

Por ejemplo, cuando la etapa esté configurada para crear una tabla en la base de datos de destino, crea la sentencia CREATE TABLE y, para cada columna del enlace, especifica el tipo de datos que se debe utilizar en la tabla de destino. Para algunos tipos de datos de InfoSphere DataStage, esta correlación está soportada y para otros no.

Cuando el trabajo se ejecuta y la etapa lee datos desde la base de datos y graba datos en la base de datos, tiene que convertir datos entre los tipos de datos de columna de la base de datos y los tipos de datos de InfoSphere DataStage para las columnas correspondientes en el enlace. Los temas siguientes proporcionan detalles de correlación para cada uno de los tipos de base de datos soportados.

Los temas incluyen tablas de conversión que muestran cómo las etapas correlacionan tipos de datos InfoSphere DataStage con tipos de bases de datos de destino cuando se construye la sentencia CREATE TABLE.

Las tablas deben utilizarse como guía a la hora de elegir qué tipo de datos InfoSphere DataStage debe utilizarse para las columnas en el enlace dependiendo de las definiciones de columna en la tabla de bases de datos. Para un tipo de base de datos en concreto, compruebe si dicho tipo de datos aparece en la última columna en la tabla de conversión. Si el tipo de base de datos no aparece listado en la tabla de conversión, elija el tipo de datos InfoSphere DataStage que coincida más con ese tipo de datos de la base de datos. Asegúrese de que los atributos *Longitud*, *Escala*, *Ampliado* y *Con posibilidades de nulos* para la columna en el enlace estén establecidos en valores que coincidan con la definición de columna en la base de datos.

Al empezar con un enlace vacío y cuando la selección de tipos de columna no viene dictada por la otra etapa del enlace, la opción preferida para especificar columnas en el enlace consiste en utilizar los asistentes de importación de metadatos disponibles en el Diseñador de InfoSphere DataStage and QualityStage. Los asistentes permiten importar la definición de tabla de destino en el repositorio de metadatos. Una vez importada, la definición de tabla se puede aplicar a los enlaces de la etapa. Esto se puede hacer pulsando el botón Cargar del separador Columnas del diálogo de la etapa o se puede arrastrar la definición de tabla desde la vista de Repositorio y soltarla directamente sobre el enlace.



Para importar definiciones de tabla para utilizarlas con la etapa DRS Connector, el asistente que se recomienda utilizar es el Asistente de importación de conectores.

Para las columnas de enlace de los tipos de datos Decimal y Numérico, siempre es necesario especificar el atributo Longitud. Este atributo representa la precisión decimal. El atributo *Escala* representa la escala decimal y es opcional. Cuando no se especifica el atributo *Escala*, se asume la escala cero.

En la etapa DRS Connector, la *Longitud* se puede omitir en determinados casos de acuerdo con la explicación de los temas siguientes, pero se recomienda proporcionar el valor de *Longitud*.

## Soporte de tipo de datos de IBM DB2

Cuando se ejecuta un trabajo, la etapa correlaciona tipos de datos de InfoSphere DataStage con tipos de datos de IBM DB2.

Tabla 8. Correlación de tipos de datos de InfoSphere DataStage con tipos de datos de IBM DB2

Tipo de SQL	Longitud	Escala	Ampliado	Definición de columna de IBM DB2
BigInt	n/d	n/d	cualquiera	BIGINT
Binario	<i>n</i>	n/d	n/d	CHAR( <i>n</i> ) FOR BIT DATA <sup>1</sup>
Bit	n/d	n/d	n/d	SMALLINT
Char	<i>n</i>	n/d	en blanco	CHAR( <i>n</i> ) <sup>1</sup>
Char	<i>n</i>	n/d	Unicode	GRAPHIC( <i>n</i> ) <sup>1</sup>
Fecha	n/d	n/d	n/d	DATE
Decimal	<i>p</i>	<i>s</i>	n/d	DECIMAL( <i>p,s</i> )
Doble	<i>p</i>	n/d	n/d	DOUBLE
Flotante	<i>p</i>	n/d	n/d	FLOAT
Entero	n/d	n/d	cualquiera	INTEGER
LongNVarChar	<i>n</i>	n/d	n/d	DBCLOB
LongVarBinary	<i>n</i>	n/d	n/d	BLOB
LongVarChar	<i>n</i>	n/d	en blanco	CLOB
LongVarChar	<i>n</i>	n/d	Unicode	DBCLOB
NChar	<i>n</i>	n/d	n/d	NCHAR( <i>n</i> )
NVarChar	<i>n</i>	n/d	n/d	VARGRAPHIC( <i>n</i> ) <sup>1</sup>
Numérico	<i>p</i>	<i>s</i>	n/d	DECIMAL( <i>p, s</i> )
Real	n/d	n/d	n/d	REAL
SmallInt	n/d	n/d	cualquiera	SMALLINT
Hora	n/d	<i>s</i>	cualquiera	TIME
Indicación de fecha y hora	n/d	<i>s</i>	cualquiera	TIMESTAMP
TinyInt	n/d	n/d	cualquiera	SMALLINT
VarBinary	<i>n</i>	n/d	n/d	VARCHAR( <i>n</i> ) FOR BIT DATA <sup>1</sup>
VarChar	<i>n</i>	n/d	en blanco	VARCHAR( <i>n</i> ) <sup>1</sup>
VarChar	<i>n</i>	n/d	Unicode	VARGRAPHIC( <i>n</i> ) <sup>1</sup>

Tabla 8. Correlación de tipos de datos de InfoSphere DataStage con tipos de datos de IBM DB2 (continuación)

Tipo de SQL	Longitud	Escala	Ampliado	Definición de columna de IBM DB2
<b>Notas sobre la tabla:</b>				
1. Si la Longitud se deja en blanco, la etapa DRS Connector asume una longitud de 32.				

## Soporte de tipo de datos de ODBC

Cuando se ejecuta un trabajo, la etapa correlaciona tipos de datos de InfoSphere DataStage con tipos de bases de datos de destino.

Se pueden listar varios tipos de datos en la tabla porque el tipo de datos de destino real depende del controlador ODBC en cuestión. En algunos casos, el controlador ODBC no aceptará el tipo de datos de destino especificado por la etapa al crear la tabla. Por ejemplo, la etapa Dynamic RDBMS correlacionará el tipo de datos *Binary* con el tipo de datos de destino *CHAR(n) FOR BIT DATA*, que será aceptado por el controlador de DB2 pero no por Oracle.

La base de datos puede aceptar el tipo de datos especificado por la etapa, pero luego lo convertirá internamente a un tipo de datos nativo más conveniente.

El tipo de datos genérico es el tipo que la etapa especifica en la sentencia CREATE TABLE generada automáticamente. La correlación de este tipo de datos con el tipo de base de datos real en la base de datos back-end la realiza el controlador ODBC. Si la correlación no está soportada, la sentencia CREATE TABLE falla.

Tabla 9. Correlación de tipos de datos de InfoSphere DataStage con tipos de datos de ODBC

Tipo de SQL	Longitud	Escala	Ampliado	Definición de columna genérica
BigInt	n/d	n/d	cualquiera	BIGINT, NUMBER
Binario	<i>n</i>	n/d	n/d	No está soportado
Bit	n/d	n/d	n/d	SMALLINT
Char	<i>n</i>	n/d	en blanco	CHAR( <i>n</i> )
Char	<i>n</i>	n/d	Unicode	CHAR( <i>n</i> )
Fecha	n/d	n/d	n/d	DATE, TIMESTAMP, DATETIME
Decimal	<i>p</i>	<i>s</i>	n/d	DECIMAL( <i>p, s</i> )
Doble	<i>p</i>	n/d	n/d	DECFLOAT, NUMBER, FLOAT
Flotante	<i>p</i>	n/d	n/d	REAL, NUMBER
Entero	n/d	n/d	n/d	INTEGER, INT, NUMBER
LongNVarChar	<i>n</i>	n/d	n/d	VARCHAR( <i>n</i> ), VARCHAR2( <i>n</i> ) NTEXT, LONG
LongVarBinary	<i>n</i>	n/d	n/d	No está soportado
LongVarChar	<i>n</i>	n/d	en blanco	VARCHAR, VARCHAR2
LongVarChar	<i>n</i>	n/d	Unicode	VARCHAR, VARCHAR2
NChar	<i>n</i>	n/d	n/d	CHAR( <i>n</i> )
NVarChar	<i>n</i>	n/d	n/d	VARCHAR( <i>n</i> )
Numérico	<i>p</i>	<i>s</i>	n/d	DECIMAL( <i>p, s</i> )
Real	n/d	n/d	n/d	REAL, NUMBER
SmallInt	n/d	n/d	cualquiera	SMALLINT, NUMBER

Tabla 9. Correlación de tipos de datos de InfoSphere DataStage con tipos de datos de ODBC (continuación)

Tipo de SQL	Longitud	Escala	Ampliado	Definición de columna genérica
Hora	n/d	cualquiera	cualquiera	TIME, TIMESTAMP, DATETIME
Indicación de fecha y hora	n/d	cualquiera	cualquiera	TIMESTAMP, DATETIME
TinyInt	n/d	n/d	cualquiera	TINYINT, SMALLINT, NUMBER
VarBinary	<i>n</i>	n/d	n/d	No está soportado
VarChar	<i>n</i>	n/d	en blanco	VARCHAR( <i>n</i> ), VARCHAR2( <i>n</i> )
VarChar	<i>n</i>	n/d	Unicode	VARCHAR( <i>n</i> ), VARCHAR2( <i>n</i> )

## Soporte de tipo de datos de Oracle

Cuando se ejecuta un trabajo, la etapa correlaciona tipos de datos de InfoSphere DataStage con tipos de datos de Oracle.

El tipo de datos DATE de Oracle soporta fracciones de año, mes, día, hora, minuto y segundo. Por otra parte, el tipo de datos de fecha (Date) de InfoSphere DataStage sólo da soporte a fragmentos de año, mes y día. Los tipos de datos *TIMESTAMP* de Oracle e *Indicación de fecha y hora* de InfoSphere DataStage ofrecen soporte a porciones de años, mes, día, hora, minuto, segundo y fracciones de segundo.

Oracle no permite valores de serie vacíos para columnas de tipos de datos de Oracle de carácter de tamaño variable (como *VARCHAR2*, *NVARCHAR2*, *CLOB* y *NCLOB*). InfoSphere DataStage da soporte a valores de serie vacíos. Cuando se proporciona un valor de serie vacía a Oracle, se graba en la base de datos como un valor NULL. Es importante tenerlo en cuenta al considerar el atributo que admite nulos de las columnas en el enlace. Por ejemplo, un valor de serie vacía es válido para una columna de enlace para la cual el atributo Con posibilidades de nulos está establecido en No. No obstante, no es válido para una columna de Oracle que no permite valores NULL (marcada como NOT NULL).

Asimismo, se debe tener en cuenta cuando se vayan a grabar valores en columnas Oracle de tipos de datos de carácter de tamaño fijo (*CHAR* y *NCHAR*). Cuando se proporciona un valor de serie vacía a Oracle para grabar en estas columnas, Oracle no rellenará el valor con espacios; Oracle grabará un valor NULL en la columna. Si la columna de la tabla no admite valores NULL, se producirá un error.

Tabla 10. Correlación de tipos de datos de InfoSphere DataStage con tipos de datos de Oracle

Tipo de SQL	Longitud	Escala	Ampliado	Definición de columna de Oracle
BigInt	n/d	n/d	cualquiera	NUMBER(19)
Binario	<i>n</i>	n/d	n/d	RAW( <i>n</i> ) <sup>1</sup>
Bit	n/d	n/d	n/d	NUMBER(5)
Char	<i>n</i>	n/d	en blanco	CHAR( <i>n</i> ) <sup>1</sup>
Char	<i>n</i>	n/d	Unicode	NCHAR( <i>n</i> ) <sup>2</sup>
Fecha <sup>3</sup>	n/d	n/d	n/d	DATE
Decimal	<i>p</i>	<i>s</i>	n/d	NUMBER( <i>p,s</i> )
Doble	<i>p</i>	n/d	n/d	BINARY_DOUBLE
Flotante	<i>p</i>	n/d	n/d	BINARY_FLOAT
Entero	n/d	n/d	cualquiera	NUMBER(10)

Tabla 10. Correlación de tipos de datos de InfoSphere DataStage con tipos de datos de Oracle (continuación)

Tipo de SQL	Longitud	Escala	Ampliado	Definición de columna de Oracle
LongNVarChar	<i>n</i>	n/d	n/d	NCLOB
LongVarBinary	<i>n</i>	n/d	n/d	BLOB
LongVarChar	<i>n</i>	n/d	en blanco	CLOB
LongVarChar	<i>n</i>	n/d	Unicode	NCLOB
NChar	n/d	cualquiera	n/d	NCHAR(1000)
NChar	<i>n</i>	n/d	n/d	NCHAR( <i>n</i> ) <sup>2</sup>
NVarChar	<i>n</i>	n/d	n/d	NVARCHAR2( <i>n</i> ) <sup>1</sup>
Numérico	<i>p</i>	<i>s</i>	n/d	NUMBER( <i>p,s</i> )
Real	n/d	n/d	n/d	BINARY_FLOAT
SmallInt	n/d	n/d	cualquiera	NUMBER(5)
Hora <sup>4</sup>	n/d	en blanco	en blanco	DATE
Hora <sup>4</sup>	n/d	<i>s</i>	en blanco	TIMESTAMP( <i>s</i> )
Hora <sup>4</sup>	n/d	en blanco	Microsegundos	TIMESTAMP(6)
Hora <sup>4</sup>	n/d	<i>s</i>	Microsegundos	TIMESTAMP( <i>s</i> )
Indicación de fecha y hora	n/d	en blanco	en blanco	DATE
Indicación de fecha y hora	n/d	<i>s</i>	en blanco	TIMESTAMP( <i>s</i> )
Indicación de fecha y hora	n/d	en blanco	Microsegundos	TIMESTAMP(6)
Indicación de fecha y hora	n/d	<i>s</i>	Microsegundos	TIMESTAMP( <i>s</i> )
TinyInt	n/d	n/d	cualquiera	NUMBER(3)
VarBinary	<i>n</i>	n/d	n/d	RAW( <i>n</i> ) <sup>1</sup>
VarChar	<i>n</i>	n/d	en blanco	VARCHAR2( <i>n</i> ) <sup>5</sup>
VarChar	<i>n</i>	n/d	Unicode	NVARCHAR2( <i>n</i> ) <sup>1</sup>

Tabla 10. Correlación de tipos de datos de InfoSphere DataStage con tipos de datos de Oracle (continuación)

Tipo de SQL	Longitud	Escala	Ampliado	Definición de columna de Oracle
<b>Notas sobre la tabla:</b>				
1. Si la Longitud se deja en blanco, la etapa DRS Connector adopta una longitud de 2000.				
2. Si la Longitud se deja en blanco, la etapa DRS Connector adopta una longitud de 1000.				
3. Cuando se utiliza una columna de tipo Fecha de InfoSphere DataStage en el enlace de entrada para grabar en una columna DATE o TIMESTAMP de Oracle, las fracciones de hora, minuto y segundo del valor de destino se establecen en medianoche. Para cambiar este comportamiento predeterminado, debe utilizar la variable de entorno <code>CC_ORA_DEFAULT_DATETIME_TIME</code> . Su formato es HH:MI:SS, donde HH representa horas en notación de 24 horas, MI representa minutos y SS representa segundos. Cuando se establece la variable de entorno, la etapa utiliza el valor especificado para la parte de hora, minuto y segundo predeterminada para los valores de destino. La variable de entorno no proporciona una opción para especificar fracciones de segundo predeterminadas al grabar en TIMESTAMP de Oracle. Para poder controlar fracciones de segundo, debe utilizar la columna Hora o Indicación de fecha y hora de InfoSphere DataStage en el enlace.				
4. Cuando se utiliza una columna de tipo Hora de InfoSphere DataStage en el enlace de entrada para grabar en una columna DATE o TIMESTAMP de Oracle, las fracciones de mes, día y hora del valor de destino se establecen en la fecha actual (la excepción es la etapa DRS Connector cuando la modalidad de grabación no es la de carga masiva, en cuyo caso se utilizan ceros como valor predeterminado). Para cambiar este comportamiento predeterminado, debe utilizar la variable de entorno <code>CC_ORA_DEFAULT_DATETIME_DATE</code> . Su formato es AAAA-MM-DD donde AAAA representa años, MM representa meses y DD representa días. Cuando se establece la variable de entorno, la etapa utiliza el valor especificado para la parte de año, mes y día predeterminada para los valores de destino.				
5. Si la Longitud se deja en blanco, la etapa DRS Connector adopta una longitud de 4000.				

## Consideraciones para procesar valores de objeto grande (LOB)

La etapa puede leer y escribir tipos de datos de objeto grande (LOB) en las bases de datos back-end. El tamaño máximo de los valores de LOB que se intercambian entre la etapa y la base de datos se debe calcular con cuidado y el diseño del trabajo se debe planificar del modo correspondiente.

En los trabajos de InfoSphere DataStage Server, el tamaño máximo de los registros en el enlace está limitado por los recursos del sistema.

El atributo Longitud de cualquier columna del enlace debe establecerse en el valor más pequeño que sea suficientemente grande para acomodar los valores reales que dicha columna representará cuando se ejecute el trabajo.

**Nota:** En trabajos de servidor de InfoSphere DataStage, es posible utilizar un parámetro de trabajo para especificar dinámicamente la longitud de las columnas en los enlaces de la etapa. Para ello, el atributo *Descripción* de la columna debe establecerse en un valor en el formato siguiente:

```
param{length=#nombre_parámetro_trabajo#}
```

donde *nombre\_parámetro\_trabajo* es el nombre del parámetro de trabajo con el cual se especifica la longitud de columna cuando se ejecuta el trabajo.

En el lienzo paralelo de InfoSphere DataStage, además de las restricciones dictadas por recursos del sistema disponibles, el tamaño máximo de los registros también está limitado por la variable de entorno `APT_DEFAULT_TRANSPORT_BLOCK_SIZE`. Esta variable de entorno es una variable de entorno de InfoSphere DataStage predefinida a nivel de proyecto de

InfoSphere DataStage. El valor predeterminado es de 65536 bytes. Para transferir registros de un tamaño más grande, esta variable se tiene que aumentar como corresponda.

Por ejemplo, supongamos que la etapa esté configurada para leer datos de una tabla de base de datos que contiene una columna de enteros y dos columnas LOB. Y que el tamaño máximo de los valores en cada una de las columnas LOB es de 1 MB. *APT\_DEFAULT\_TRANSPORT\_BLOCK\_SIZE* se establecería normalmente en 2097152 (2 MB) para acomodar los valores en las dos columnas de LOB, además de 65536 bytes más para acomodar la columna de enteros y los datos del registro interno en cada registro. De este modo, el valor real que se debería especificar sería 2162688, que luego se podría redondear al valor 2200000.

---

## Control de transacciones

Las etapas de base de datos relacional dinámica proporcionan dos niveles del control para las transacciones de base de datos.

### Tamaño

Especifica el número de filas por transacción

### Nivel de aislamiento

Especifica el tipo de transacciones.

## Tamaño de transacción

El tamaño de transacción se especifica como el número de registros que se deben grabar en una transacción antes de confirmar la transacción e iniciar la nueva.

El tamaño de transacción se puede especificar cuando la etapa graba filas en la base de datos excepto cuando graba las filas en modalidad de carga masiva.

Si el número de filas de la última transacción del trabajo es inferior al tamaño de transacción especificado, la transacción se confirma igualmente.

Cada vez que se envía una matriz de filas a la base de datos, la etapa comprueba si el número de filas grabadas en la transacción actual ha alcanzado el tamaño de transacción especificado. Si se ha alcanzado el tamaño de transacción especificado, la etapa confirma la transacción e inicia una de nueva. Al grabar filas en la base de datos en modalidad de matriz, el *Tamaño de transacción* debe estar establecido en un valor múltiplo del *Tamaño de matriz* especificado.

El tamaño de transacción cero significa que todas las filas que la etapa recibe en el enlace de entrada durante el trabajo se graban en la base de datos en una sola transacción.

En la etapa DRS Connector, el tamaño de transacción se especifica en la propiedad **Recuento de registros** de la categoría **Transacción** de la sección **Uso**. Los valores permitidos están entre 0 y 999.999.999. El valor predeterminado es 2.000, que coincide con el valor predeterminado para la propiedad **Tamaño de matriz** para esta etapa.

## Nivel de aislamiento de la transacción

Se puede especificar el nivel de aislamiento de la transacción para la etapa que lee filas de la base de datos o que graba filas en la base de datos. Especifica el tipo de

transacción en términos de los bloqueos que se adquieren sobre los objetos de base de datos afectados por la transacción y que se guardan en nombre de la etapa mientras dura la transacción.

Las etapas relacionales dinámicas proporcionan una lista genérica de niveles de aislamiento de transacción correlacionados internamente al nivel de aislamiento correspondiente soportado por los sistemas de base de datos de back-end.

Los niveles de aislamiento de transacción soportados en las etapas relacionales dinámicas son:

**Lectura no confirmada**

La transacción puede ver los cambios realizados por otras transacciones que todavía no se han confirmado. Se conocen como lecturas sucias.

**Lectura confirmada**

La transacción no puede ver los cambios realizados por otras transacciones que todavía no se han confirmado. Por lo tanto, las lecturas sucias no resultan posibles.

Si la misma sentencia se ejecuta por segunda vez en la misma transacción puede ver los cambios realizados en las filas confirmadas por otra transacción después de que la transacción actual se haya iniciado.

Si la misma declaración se ejecuta dos veces en la misma transacción, puede recuperar filas con valores diferentes. Se conocen como lecturas no repetibles.

Esta modalidad de aislamiento tampoco impide las lecturas fantasma. Las lecturas fantasma se producen cuando la misma sentencia se ejecuta dos veces y la segunda sentencia capta filas adicionales que otra transacción ha insertado y confirmado.

**Lectura repetible**

Similar al nivel de aislamiento Lectura confirmada salvo que las sentencias realizadas en la transacción actual no ven los cambios confirmados por otras transacciones. Esto significa que las lecturas no repetibles no resultan posibles.

Las lecturas fantasma resultan posibles.

**Serializable**

Es similar al nivel de aislamiento Lectura repetible, salvo que se evitan las lecturas fantasma.

Es el nivel de aislamiento más restrictivo en términos de bloqueos adquiridos sobre los objetos de base de datos a los que accede la transacción. Aplica la consistencia en las transacciones a expensas de su simultaneidad.

No todas las bases de datos soportan estos mismos cuatro niveles del aislamiento de transacción y en algunos casos utilizan terminología diferente para los niveles de aislamiento. Las etapas relacionales dinámicas correlacionan el valor para el nivel de aislamiento especificado por el usuario con el valor soportado más cercano definido para el tipo de base de datos para el que se ha configurado la etapa.

En la etapa DRS Connector, el nivel de aislamiento de la transacción se especifica en la propiedad **Nivel de aislamiento** de la categoría **Transacción** de la sección **Uso**. El valor predeterminado es Lectura confirmada.

---

## Orden de registros

Puede controlar el orden en el que la etapa procesa los registros que llegan a varios enlaces de entrada que se han definido para la etapa.

Esta característica sólo está disponible en trabajos paralelos.

Antes de establecer las propiedades que controlan el orden de los registros en los enlaces de entrada de la etapa, es necesario ordenar los enlaces de entrada. El orden lógico de los enlaces se configura en la página **Orden de los enlaces** del diálogo de la etapa.

**Nota:** La representación visual de los enlaces para la etapa que se muestra en el lienzo de trabajo no coincide necesariamente con el orden lógico de los enlaces en que los enlaces se procesan en tiempo de ejecución.

La propiedad **Orden de registros** define el orden en que se procesan los registros de entrada.

Los valores válidos son:

### Todos los registros

Se procesan todos los registros disponibles en los primeros enlaces, seguidos de todos los registros disponibles en el segundo enlace, y así sucesivamente hasta que se hayan procesado todos los enlaces de entrada.

Los enlaces se procesan en el orden especificado en la página **Orden de los enlaces**.

### Primer registro

Los registros se procesan en rueda. Se procesa el primer registro del primer enlace, seguido del primer registro del segundo enlace, y así sucesivamente. Cuando los primeros registros de todos los enlaces se han procesado, se procesa el segundo registro del primer enlace seguido del segundo registro del segundo enlace, y así sucesivamente. Este patrón continúa hasta que todos los registros de todos los enlaces se han procesado.

### Ordenado

El orden de los registros se define por los valores de las columnas de enlace dedicadas (columnas clave) en los registros y por las propiedades en la propiedad **Orden de registros**.

Los registros de cada enlace se ordenan según los valores que tienen para las columnas clave. Se pueden asignar varias columnas como columnas clave, y estas se conocen como **Columna clave [n]**.

La propiedad **Columna clave [n]** se define para cada columna clave del registro. Los registros se ordenan según sus valores para **Columna clave [1]** y luego los registros que tienen el mismo valor para esta columna se ordenan según sus valores para cada **Columna clave [n]** adicional hasta que todas las columnas se han aplicado.

De forma predeterminada sólo está disponible la propiedad **Columna clave [1]**.

Para añadir la propiedad para otra columna clave, pulse con el botón derecho del ratón en cualquier propiedad **Columna clave [n]** y seleccione la opción **Añadir valor de propiedad**.



Para eliminar una propiedad **Columna clave [n]**, pulse con el botón derecho del ratón en ella y seleccione la opción Eliminar valor de propiedad. Cada propiedad Columna clave [n] contiene las propiedades siguientes:

**Nombre de la columna**

Especifica el nombre de la columna clave en el enlace. La columna con este nombre tiene que tener la misma definición en todos los enlaces de entrada.

El nombre se puede escribir o seleccionar pulsando el botón **Columnas disponibles**.

**Orden de clasificación**

Especifica el orden en que se ordenan los registros para la columna clave.

El orden se puede establecer en Ascendente o Descendente.

**Orden de nulos**

Especifica cómo se ordenan los valores NULL para la columna clave.

Los valores válidos son:

**Before** Los valores NULL aparecen antes de los valores no NULL.

**After** Los valores NULL aparecen después de los valores no NULL.

**Distinguir entre mayúsculas y minúsculas**

Especifica si los valores se ordenados en orden es sensible a las mayúsculas y minúsculas o en orden no sensible a las mayúsculas y minúsculas para la columna clave. Los valores válidos son:

**Sí** La ordenación no es sensible a las mayúsculas y minúsculas.

**No** La ordenación es sensible a las mayúsculas y minúsculas.

---

## Sentencias SQL Before y SQL After

Puede ejecutar sentencias SQL personalizadas en la base de datos de destino antes y después de que se procesen los datos.

**SQL Before**

Las sentencias SQL personalizadas se ejecutan cuando se inicia el trabajo y antes de que la etapa procese los datos.

**SQL After**

Las sentencias SQL personalizadas se ejecutan después de que todos los datos hayan sido procesados por la etapa y justo antes de finalizar el trabajo.

Si hay varias sentencias especificadas como sentencias SQL Before o SQL After, se deben separar mediante un carácter de punto y coma.

La etapa ejecuta las sentencias SQL Before en una transacción de base de datos y las sentencias SQL After en otra. Si se encuentran un par de puntos y coma en las sentencias, la etapa los interpreta como el punto de confirmación definido por el usuario. Confirma la transacción actual e inicia uno de nueva.

Para configurar la etapa DRS Connector para que ejecute sentencias SQL Before y SQL After, debe establecer la categoría **Before/SQL After** en la sección **Uso** en Sí.

Las sentencias SQL Before y SQL After se especifican entonces en las propiedades **SQL Before** y **SQL After** que se encuentran en la categoría **SQL Before/After**.

Puede especificar sentencias SQL Before y SQL After en un archivo situado en la máquina de InfoSphere DataStage Server. Para apuntar la etapa a este archivo, en lugar de escribir las sentencias reales en la etapa, debe escribir FILE=*vía\_acceso\_archivo* o {FILE} *vía\_acceso\_archivo*, donde *vía\_acceso\_archivo* es la vía de acceso completa del archivo con las sentencias SQL reales.

La etapa retrotrae la transacción actual y no ejecuta el trabajo correctamente cuando alguna sentencia de las listas de sentencias SQL Before y SQL After no consigue ejecutarse correctamente. Puede cambiar este comportamiento predeterminado.

Para que la etapa DRS Connector siga procesando sentencias cuando esto suceda, debe establecer las propiedades **Continuar si SQL Before ha fallado** y **Continuar si SQL After ha fallado** bajo la categoría **SQL Before/After** en la sección **Uso** en **Sí**.

---

## Errores de datos

Los errores de datos se producen cuando una etapa no consigue grabar una fila específica en la base de datos.

Cuando una etapa DRS Connector no consigue grabar una fila específica en la base de datos el comportamiento depende de si el trabajo en cuestión es un trabajo de servidor o un trabajo paralelo. Si se trata de un trabajo de servidor, notifica un aviso y continúa para procesar las filas restantes. En caso de un trabajo paralelo, notifica inmediatamente el error y detiene el trabajo.

Puede cambiar el comportamiento de la etapa DRS Connector mediante la propiedad **Error en la fila** que se encuentra en la categoría **Sesión** en la sección **Uso**. Cuando se establece en **Sí**, la etapa notifica un error para cualquier fila que no haya podido grabar en la base de datos. Cuando se establece en **No**, la etapa DRS Connector registra un aviso y sigue procesando filas.

La variable de entorno *CC\_MSG\_LEVEL* se utiliza para controlar el nivel de información que la etapa DRS Connector graba en el registro de trabajos. Los valores de la variable de entorno *CC\_MSG\_LEVEL* y sus opciones son los siguientes:

- 1 Se registran mensajes de Rastreo, Depuración, Informativos, de Aviso y de Errores muy graves.  
Incluye mensajes de nivel de rastreo, que son los mensajes de nivel más bajo. Tenga en cuenta que la especificación de este valor puede causar un registro de trabajos muy grande.
- 2 Se registran mensajes de Depuración, Informativos, de Aviso y de Errores muy graves.  
Se utiliza normalmente para la resolución de problemas en la etapa DRS Connector porque provoca el registro de mensajes de nivel de depuración que de otro modo no se registran de forma predeterminada.
- 3 Se registran mensajes Informativos, de Aviso y de Errores muy graves.  
Éste es el valor predeterminado.

- 4 Se registran mensajes de Aviso y de Errores muy graves.
- 5 Se registran mensajes de Errores muy graves.

## Rechazo de registros erróneos

En un trabajo de servidor, puede configurar la etapa para rechazar registros erróneos.

Para que esta funcionalidad funcione la etapa no debe procesar registros en la modalidad de matriz. La propiedad Tamaño de matriz debe estar establecida en 1.

Para rechazar filas que llegan a un enlace de entrada de la etapa y que no se han podido grabar en la base de datos, el enlace debe venir de una etapa Transformer. En la etapa Transformer debe haber otro enlace de salida definido y marcado como enlace de rechazo y configurado para aceptar registros que no han podido ser procesados por la etapa de base de datos. Los registros se envían al enlace de rechazo y se entregan a la etapa en sentido descendente que luego los procesa o almacena. Por ejemplo, una etapa Sequential File se puede utilizar para almacenar los registros rechazados en un archivo para su posterior análisis.

**Nota:** Los enlaces de rechazo en la etapa Transformer se pueden configurar para aceptar registros que no han podido ser procesados por la etapa de base de datos en otro enlace, o que no se han podido grabar en otro enlace debido a una restricción definida para dicho enlace en la etapa de Transformer.

---

## Manejo de los caracteres \$ y #

InfoSphere DataStage no permite el uso de los caracteres # y \$ en los nombres de las columnas de los enlaces.

Es posible que estas restricciones no existan para los nombres de columna de las tablas de base de datos. InfoSphere DataStage soporta una variable de entorno que se puede utilizar para hacer frente a esta situación. El nombre de la variable de entorno es *DS\_ENABLE\_RESERVED\_CHAR\_CONVERT*, una variable de entorno predefinida en los proyectos de InfoSphere DataStage. Su valor se puede modificar al nivel del proyecto de InfoSphere DataStage o se puede añadir a un trabajo específico como parámetro de trabajo y establecerse a nivel del trabajo. Se puede establecer con el valor Sí o No. El valor predeterminado es Sí.

El valor Sí sustituye a la secuencia de caracteres `__035__` en los nombres de tabla y columnas especificados con el carácter #. También sustituye a la secuencia de caracteres `__036__` por un solo carácter \$.

Al utilizar la etapa en un trabajo de servidor, especifique los nombres de columna de base de datos en las sentencias SQL definidas por el usuario en su formato original, incluidos los caracteres # y \$ que contienen. Los nombres de columna en los enlaces tienen la restricción de uso de caracteres # y \$. Se representan en el texto de la sentencia SQL mediante signos de interrogación (marcadores de parámetro de vínculo). Los signos de interrogación se vinculan a las columnas en el enlace mediante una posición de arriba a abajo, de modo que los nombres de las columnas en el enlace no tengan que estar presentes en el texto de la sentencia SQL.

Por ejemplo, para una sentencia UPDATE, se puede especificar el texto siguiente:

```
UPDATE table_name SET ##B$ = ? WHERE $A# = ?
```

La asociación de signos de interrogación con nombres de columna en el enlace no se ve afectada por los nombres de las columnas en el enlace. En lugar de esto, la primera columna en el enlace marcada como columna clave está asociado con el parámetro de vínculo de marca de signo de interrogación en la cláusula WHERE y la primera columna en el enlace que no está marcada como columna clave está asociada con el parámetro de vínculo de signo de interrogación en la cláusula SET.

En la etapa Dynamic RDBMS, la variable de entorno *DS\_ENABLE\_RESERVED\_CHAR\_CONVERT* está soportada por las tecnologías siguientes:

- Informix
- Informix Bulk Load
- MSSQL Bulk Load
- Oracle OCI Bulk Load
- Sybase
- Sybase Bulk Load
- DB2 Bulk Load

Las tecnologías siguientes se comportan como si la variable de entorno *DS\_ENABLE\_RESERVED\_CHAR\_CONVERT* estuviera establecida de forma predeterminada y realiza automáticamente la conversión.

- Oracle OCI
- ODBC
- DB2

---

## Meta etiquetas SQL

Las meta etiquetas SQL son funciones SQL independientes de la plataforma que están soportadas por etapas de bases de datos relacionales dinámicas.

En tiempo de ejecución, estas etiquetas se convierten en funciones SQL de la base de datos de back-end que son específicas de la base de datos nativa. Se pueden aplicar en todos los casos en que se proporcionen sentencias SQL:

- Sentencias SQL definidas por el usuario para grabar datos en la base de datos
- Sentencia SELECT definida por el usuario para leer datos desde la base de datos
- Sentencias SQL Before y SQL After
- Cláusulas WHERE y otras cláusulas para sentencias SELECT generadas automáticamente

El uso de meta etiquetas SQL también está soportado para las sentencias SQL de un archivo al que la apunte.

La lista siguiente describe las meta etiquetas SQL disponibles y su uso.

### **%Abs(x)**

Devuelve el valor absoluto del argumento numérico.

### **%Coalesce(expr1, expr2, ...)**

Devuelve el primer argumento no nulo proporcionado a la función. Los argumentos son expresiones de cualquier tipo.

### **%Concat**

Se utiliza como operador para concatenar series. Durante el tiempo de ejecución, esta meta etiqueta se sustituye por el mecanismo de

concatenación de serie apropiado para la base de datos relacional específica. Por ejemplo, en IBM DB2 se sustituye por la función CONCAT que toma como argumentos los operandos especificados en las partes izquierda y derecha de la meta etiqueta %Concat, mientras que en Sybase se sustituye por un operador "+". Esta meta etiqueta se soporta con las mismas limitaciones del mecanismo de concatenación nativo en la base de datos relacional específica. Por ejemplo, algunas bases de datos permiten concatenar una serie con un valor numérico, mientras que otras base de datos lo señalan como error. Las etapas de bases de datos relacionales dinámicas no intentan verificar ni convertir los tipos de datos de ninguno de los operandos.

#### **%CurrentDateIn**

Devuelve la fecha actual y se le puede hacer referencia en la sentencia INSERT definida por el usuario o en la cláusula WHERE de la sentencia SELECT, UPDATE o DELETE definida por el usuario.

#### **%CurrentDateTimeIn**

Devuelve la fecha y hora (indicación de fecha y hora) actual y se le puede hacer referencia en la sentencia INSERT definida por el usuario o en la cláusula WHERE de la sentencia SELECT, UPDATE o DELETE definida por el usuario.

#### **%CurrentDateTimeOut**

Devuelve la fecha y hora (indicación de fecha y hora) actual en formato de serie y se le puede hacer referencia en la lista de selección de la sentencia SELECT definida por el usuario.

#### **%CurrentTimeIn**

Devuelve la hora actual y se le puede hacer referencia en la sentencia INSERT definida por el usuario o en la cláusula WHERE de la sentencia SELECT, UPDATE o DELETE definida por el usuario.

#### **%CurrentTimeOut**

Devuelve la hora actual en formato de serie y se le puede hacer referencia en la lista de selección de la sentencia SELECT definida por el usuario.

#### **%DateAdd(date\_from, add\_days)**

Añade el número de días especificado en el argumento **add\_days** a la fecha especificada en el argumento **date\_from** y devuelve el resultado. El argumento **add\_days** puede ser un número negativo.

#### **%DateDiff(date\_from, date\_to)**

Devuelve la diferencia en número de días entre dos fechas (**date\_from** y **date\_to**) pasadas como argumentos.

#### **%DateIn(dt)**

Convierte el valor de fecha a un formato conveniente para el uso en expresiones condicionales de la cláusula WHERE de la sentencia SELECT, UPDATE o DELETE especificada por el usuario o para pasar valores de fecha en los parámetros de la sentencia INSERT. El argumento dt es un valor de fecha o un literal de serie de fecha en formato AAAA-MM-DD.

#### **%DateOut(dt)**

Convierte el valor de fecha **dt** a un formato de serie adecuado para el uso en la lista de selección de la sentencia SELECT especificada por el usuario.

#### **%DatePart(DTTM\_Column)**

Devuelve la parte de la fecha de la columna de fecha y hora especificada.

**%DateTimeDiff(datetime\_from,datetime\_to)**  
 Devuelve un valor de hora que representa la diferencia entre dos valores de fecha\_hora en minutos.

**%DateTimeIn(dtt)**  
 Convierte el valor de fecha y hora (indicación de fecha y hora) a un formato conveniente para el uso en expresiones condicionales de la cláusula WHERE de la sentencia SELECT, UPDATE o DELETE especificada por el usuario o para pasar valores de fecha y hora en los parámetros de la sentencia INSERT. El argumento **dtt** es un valor de indicación de fecha y hora o un literal de serie de indicación de fecha y hora en formato AAAA-MM-DD-hh:mm:ss.ffffff.

**%DateTimeOut(datetime\_col)**  
 Convierte el valor de fecha y hora (indicación de fecha y hora) a un formato de serie adecuado para el uso en la lista de selección de la sentencia SELECT especificada por el usuario.

**%DecDiv(a,b)**  
 Devuelve un número de coma flotante que representa el valor de **a** dividido entre **b**, donde **a** y **b** son expresiones numéricas.

**%DecMult(a,b)**  
 Devuelve un número de coma flotante que representa el valor de **a** multiplicado por **b**, donde **a** y **b** son expresiones numéricas.

**%DTTM(date,time)**  
 Combina el valor de fecha especificado con el valor de hora especificado y devuelve el valor de fecha y hora (indicación de fecha y hora) resultante.

**%FullJoin(TableName1OrJoin,[tableAlias1],tableName2OrJoin,[tableAlias2],joinCondition)**  
 Produce una expresión de unión externa completa para las tablas especificadas.  
**TableName1OrJoin** es el nombre de la primera tabla o unión anidada de la unión.  
**tableAlias1** es un alias para la primera tabla de la unión y es opcional.  
**tableName2OrJoin** es el nombre de la segunda tabla o unión anidada de la unión.  
**tableAlias2** es un alias para la segunda tabla de la unión y es opcional.  
**joinCondition** es la expresión que describe la condición de unión.

**%LeftJoin(TableName1OrJoin,[tableAlias1],tableName2OrJoin,[tableAlias2],joinCondition)**  
 Produce una expresión de unión externa a la izquierda para las tablas especificadas.  
**TableName1OrJoin** es el nombre de la primera tabla o unión anidada de la unión.  
**tableAlias1** es un alias para la primera tabla de la unión y es opcional.  
**tableName2OrJoin** es el nombre de la segunda tabla o unión anidada de la unión.  
**tableAlias2** es un alias para la segunda tabla de la unión y es opcional.  
**joinCondition** es la expresión que describe la condición de unión.

**%Like("literal")**

Devuelve la expresión LIKE que se puede utilizar como condición en sentencias SELECT para buscar valores que contienen el valor de serie literal especificado. Genera la expresión siguiente:

**like 'literal%'**

Si el valor literal contiene '\\_' o '\%' la meta etiqueta %Like se resuelve del modo siguiente:

like 'literal%' escape '\'

**%LikeExact(fieldname,"literal")**

Devuelve la expresión que se puede utilizar como condición en sentencias SELECT para buscar los valores literales especificado. Genera la expresión siguiente:

**= 'literal'**

Si el literal termina con el comodín '%' la expresión generada es:

like 'literal' [escape '\']

**%NumToChar(Number)**

Convierte un valor numérico en un valor de carácter.

**%RightJoin(TableName1OrJoin,[tableAlias1],tableName2OrJoin,[tableAlias2],joinCondition)**

Produce una expresión de unión externa derecha para las tablas especificadas.

**TableName1OrJoin** es el nombre de la primera tabla o unión anidada de la unión.

**tableAlias1** es un alias para la primera tabla de la unión y es opcional.

**tableName2OrJoin** es el nombre de la segunda tabla o unión anidada de la unión.

**tableAlias2** es un alias para la segunda tabla de la unión y es opcional.

**joinCondition** es la expresión que describe la condición de unión.

**%Round(expression,factor)**

Redondea la expresión numérica especificada al factor de escala especificado antes o después del separador decimal. Si factor es un literal de serie, puede redondearse a un número negativo.

**%Substring(source\_str,start,length)**

Devuelve la subserie de la serie de origen especificada en la posición y longitud especificada.

**%TimeAdd(datetime,add-minutes)**

Añade el número de minutos especificado (puede ser negativo) al valor de fecha y hora (indicación de fecha y hora) especificado.

**%TimeIn(tm)**

Convierte el valor de hora a un formato conveniente para el uso en expresiones condicionales de la cláusula WHERE de la sentencia SELECT, UPDATE o DELETE especificada por el usuario o para pasar valores de fecha en los parámetros de la sentencia INSERT. El argumento tm es un valor de indicación de hora o un literal de serie en formato hh:mm:ss.ffffff.

**%TimeOut(time\_col)**

Convierte el valor de hora a un formato de serie adecuado para el uso en la lista de selección de la sentencia SELECT especificada por el usuario.

#### **%TimePart(DTTM\_Column)**

Devuelve la parte de hora de la columna de fecha y hora especificada.

#### **%TrimSubstr(source\_str,start,length)**

Devuelve la subserie de la serie de origen especificada en la posición y longitud especificada. Cualquier carácter de espacio en blanco de cola se recorta del resultado.

#### **%Upper(charstring)**

Convierte la serie especificada a mayúsculas. Puede haber caracteres comodín (like %) en el argumento.

## **Alias de tabla y uniones de tabla**

Los alias para las tablas se pueden especificar como segundo y cuarto argumento en el SQL para las meta etiquetas SQL de unión externa, derecha e izquierda.

Por ejemplo:

```
SELECT Table1Alias.x, Table1Alias.y
FROM %LeftJoin (Table1, Table1Alias, Table2, Table2Alias, Table1Alias.x =
  Table2Alias.x)
WHERE Table1Alias.y > 2
```

será convertido normalmente por la etapa al siguiente SQL nativo:

```
SELECT Table1Alias.x,Table1Alias.y
FROM Table1 Table1Alias LEFT OUTER JOIN Table2 Table2Alias ON Table1Alias.x =
  Table2Alias.x
WHERE Table1Alias.y > 2
```

## **Uniones externas anidadas**

Las meta etiquetas SQL para uniones se pueden utilizar recurrentemente para producir uniones externas anidadas.

Por ejemplo:

```
SELECT Table1.x
FROM %LeftJoin (%LeftJoin (Table1,, Table2,, Table1.x=Table2.x),,
  Table3,, Table1.z = Table3.z AND Table2.q = Table3.q)
WHERE Table1.a = `xyz`
```

será convertido normalmente por la etapa al siguiente SQL nativo:

```
SELECT Table1.x
FROM Table1 LEFT OUTER JOIN Table2 ON TABLE1.x = Table2.x
LEFT OUTER JOIN Table3 on Table1.z = Table3.z AND Table2.q = Table3.q
WHERE Table1.a = `xyz`
```

---

## **Migración de la etapa Dynamic RDBMS a la etapa DRS Connector**

Los trabajos con etapas Dynamic RDBMS se pueden migrar automáticamente a los trabajos que utilizan etapas DRS Connector.

El proceso de migración se realiza utilizando la Herramienta de migración de conectores de IBM InfoSphere, que está disponible en la máquina de capa de cliente de IBM InfoSphere Information Server. Se puede acceder a la herramienta desde el menú Inicio, en **Todos los programas > IBM InfoSphere Information Server > Herramienta de migración de conectores de IBM InfoSphere**.

Cuando la herramienta se inicia y se establece la conexión con el proyecto de InfoSphere DataStage, los trabajos con etapas de plug-in DRS se detectan y se pueden seleccionar para la migración. Antes de realizar la migración, personalice



las preferencias de migración mediante la opción del menú principal Preferencias.... Por ejemplo, si migra trabajos con etapas de plug-in DRS que se conectan a bases de datos Oracle, seleccione la variante correspondiente a la versión de cliente de Oracle instalada en la máquina de IBM InfoSphere DataStage (capa de motor). Esta selección está disponible en el separador **Selección de variante** del diálogo **Preferencias**.

Las secciones siguientes proporcionan notas adicionales e información de resolución de problemas aplicable a aspectos y casos de ejemplo de migración específicos.

## Opciones de migración para tipos de base de datos Informix, Sybase y MS SQL Server

La etapa DRS Connector no soporta los tipos de base de datos Informix, Sybase y Microsoft SQL Server.

Cuando una etapa Dynamic RDBMS configurada para uno de estos tipos de base de datos se migra a una etapa DRS Connector, la propiedad **Tipo de base de datos** de la etapa DRS Connector se establece en el valor ODBC.

Para que el trabajo migrado se ejecute, debe asegurarse de que la definición de origen de datos (DSN) ODBC especificada para el **Nombre de conexión** en la etapa DRS Connector se define en el sistema y se configura para que apunte a la misma base de datos a la que apuntaba la etapa Dynamic RDBMS original. InfoSphere Information Server proporciona un conjunto de controladores ODBC. Los controladores para los tipos de base de datos Informix, Sybase y MS SQL Server también se incluyen.

Si la propiedad Acción de actualización de la etapa Dynamic RDBMS original se estableció en Inserción masiva, la **Modalidad de grabación** de la etapa DRS de destino se establecerá en el valor Insertar. La etapa utilizada originalmente para grabar datos en la base de datos mediante la interfaz de carga masiva nativa proporcionada por la base de datos de back-end insertará los datos utilizando sentencias SQL INSERT en su lugar.

**Nota:** Los controladores ODBC de Sybase y Microsoft SQL Server incluidos con Information Server soportan la modalidad de operación de grabación en bloque. Esta opción se puede configurar para las definiciones de DSN de ODBC utilizadas por las etapas DRS Connector migradas de las etapas Dynamic RDBMS configuradas para la modalidad de grabación de carga masiva de Microsoft SQL Server o Sybase.

## Mensajes de reconciliación de esquemas en el registro de trabajo

Cuando un trabajo con una etapa Dynamic RDBMS se convierte en el trabajo con una etapa DRS Connector, el trabajo nuevo puede notificar mensajes de reconciliación de esquemas (con una gravedad de aviso o informativa) que no se han notificado en el trabajo original.

Esto será normalmente así en el caso de las etapas DRS Connector configuradas para los tipos de base de datos IBM DB2 u ODBC. Para las etapas DRS Connector configuradas para el tipo de base de datos Oracle, es menos probable que se

notifiquen los mensajes de reconciliación de esquemas porque en este caso DRS Connector diferirá la mayor parte de la lógica de reconciliación de esquemas a la base de datos Oracle.

Una etapa DRS Connector configurada para un tipo de base de datos DB2 u ODBC notificará mensajes de reconciliación de esquemas si determina que la definición de las columnas en el enlace no coinciden con la definición de las columnas correspondientes en la tabla de base de datos.

Normalmente hay tres enfoques para eliminar los mensajes de reconciliación de esquemas:

- Modificar definiciones de columna en el enlace para hacer coincidir (de la manera más exacta posible) las definiciones de columna correspondientes en la tabla de base de datos.
- Modificar definiciones de columna en la tabla de base de datos para hacer coincidir (de la manera más exacta posible) las definiciones de columna correspondientes en el enlace.
- Definir un manejador de mensajes que degrade o suprima los mensajes de reconciliación de esquemas. La definición del manejador de mensajes se puede aplicar a todos los trabajos del proyecto o a un trabajo individual.

## Ejemplo 1

Por ejemplo, si un trabajo paralelo de InfoSphere DataStage contiene una etapa DRS Connector configurada para el tipo de base de datos IBM DB2 y la etapa se utiliza para insertar datos en una tabla de base de datos DB2, el enlace de entrada de la etapa contiene las columnas siguientes:

*Tabla 11. Ejemplo 1: El enlace de entrada contiene las columnas siguientes*

Nombre	Tipo	Longitud	Escala	Ampliado
C1	Decimal	8	4	(no establecido)
C2	NVarChar	10	(no establecido)	(no establecido)
C3	VarChar	10	(no establecido)	(no establecido)
C4	Flotante	(no establecido)	(no establecido)	(no establecido)
C5	Indicación de fecha y hora	(no establecido)	(no establecido)	Microsegundos

La tabla de destino de la base de datos contiene las columnas siguientes:

*Tabla 12. Ejemplo 1: La tabla de destino contiene las columnas siguientes*

Nombre	Tipo	Longitud	Escala
C1	DECIMAL	6	2
C2	VARCHAR	10	(n/d)
C3	VARCHAR	5	(n/d)
C4	INTEGER	(n/d)	(n/d)
C5	TIMESTAMP	(n/d)	3

El trabajo se ejecuta y se notifican los mensajes siguientes en el registro de trabajo:

#1

Tipo: Aviso

ID del mensaje: IIS-CONN-DAAPI-00398

Mensaje: DRS\_Connector\_1: La reconciliación de esquemas ha detectado una discrepancia de tamaño para la columna C1. Al grabar la columna DECIMAL(8,4) la columna de base de datos DECIMAL(6,2), se puede producir un recorte, una falta de precisión o corrupción de los datos.

#2

Tipo: Aviso

ID del mensaje: IIS-CONN-DAAPI-00396

Mensaje: DRS\_Connector\_1: Al grabar la columna WVARCHAR C2 en una columna de base de datos VARCHAR, se puede producir una pérdida o corrupción de carácter a causa de las conversiones de juegos de caracteres.

#3

Tipo: Aviso

ID del mensaje: IIS-CONN-DAAPI-00393

Mensaje: DRS\_Connector\_1: La longitud de la columna WVARCHAR C2 no se puede validar porque la columna de base de datos es VARCHAR y hay una conversión de juegos de caracteres implicada. Las longitudes de columna inadecuadas pueden producir un recorte de los datos o errores inesperados.

#4

Tipo: Aviso

ID del mensaje: IIS-CONN-DAAPI-00398

Mensaje: DRS\_Connector\_1: La reconciliación de esquemas ha detectado una discrepancia de tamaño para la columna C3. Al grabar la columna VARCHAR(min=0,max=10) en la columna de base de datos VARCHAR(min=0,max=5), se puede producir un recorte, una falta de precisión o corrupción de los datos.

#5

Tipo: Aviso

ID del mensaje: IIS-CONN-DAAPI-00398

Mensaje: DRS\_Connector\_1: La reconciliación de esquemas ha detectado una discrepancia de tamaño para la columna C4. Al grabar la columna SFLOAT en la columna de base de datos INT32, se puede producir un recorte, una falta de precisión o corrupción de los datos.

#6

Tipo: Aviso

ID del mensaje: IIS-CONN-DAAPI-00398

Mensaje: DRS\_Connector\_1: La reconciliación de esquemas ha detectado una discrepancia de tamaño para la columna C5. Al grabar la columna DATETIME(fraction=6) en la columna de base de datos DATETIME(fraction=3), se puede producir un recorte, de precisión o corrupción de los datos.

El registro de trabajo puede notificar avisos o errores muy graves adicionales, según los datos reales del enlace y el tipo de etapa al otro lado del enlace.

El mensaje 1 se notifica porque la columna Decimal(8,4) C1 del enlace tiene una precisión y una escala superior a la de la columna DECIMAL(6,2) C1 correspondiente en la tabla de destino. Para eliminar este aviso, los atributos de Escala y Longitud para la columna C1 del enlace se deben establecer en los valores 6 y 2 (o inferiores) de modo que no superen la precisión y la escala de la columna C1 en la tabla de destino.

Los mensajes 2 y 3 se notifican porque la columna Unicode C2 del enlace se utiliza para grabar en una columna VARCHAR en la base de datos. Para eliminar los avisos, el tipo de columna C2 del enlace se debe cambiar de NVarChar a VarChar.

El mensaje 4 se notifica porque la columna VarChar C3 del enlace tiene una longitud superior a la de la columna VARCHAR C3 correspondiente de la tabla de destino. Para eliminar este aviso, el atributo de Longitud para la columna C3 del enlace debe estar establecido en el valor 5 o inferior de modo que no supere la longitud de la columna C3 en la tabla de destino.

El mensaje 5 se notifica porque la columna Float C4 del enlace se utiliza para grabar en una columna INTEGER C4 en la tabla de destino. El rango de valores permitidos para el tipo Float de InfoSphere DataStage es mayor que el rango de

valores permitidos para el tipo INTEGER de DB2. Para eliminar este aviso, el tipo de la columna C4 del enlace se debe cambiar de Float a Integer (o a SmallInt o TinyInt).

El mensaje 6 se notifica porque la columna Timestamp C5 del enlace tiene una precisión de fracción de segundo superior (6) a la de la columna TIMESTAMP(3) C5 de la tabla de destino. Para eliminar este aviso, el atributo Ampliado para la columna C5 del enlace se debe borrar. El atributo Escala también se debe borrar o establecer en el valor 3 o inferior de modo que no supere la precisión de fracción de segundo de la columna C5 en la tabla de destino.

Un enfoque alternativo para eliminar los mensajes del 1 al 6 consistiría en modificar las definiciones de columna de la tabla de destino de modo que coincidan con las definiciones de columna del enlace.

Otro enfoque consistiría en definir el manejador de mensajes para el trabajo y degradar los mensajes con los identificadores de mensaje correspondientes de la gravedad de Aviso a la gravedad Informativa. Para el ejemplo utilizado aquí, los identificadores de mensajes que se deberían degradar son: IIS-CONN-DAAPI-00398 (para los mensajes 1, 4, 5 y 6), IIS-CONN-DAAPI-00396 (para el mensaje 2) e IIS-CONN-DAAPI-00393 (para el mensaje 3). Tenga en cuenta que la degradación o la supresión de los mensajes de reconciliación de esquemas notificados por la etapa DRS Connector no tendrán efecto sobre ningún mensaje de aviso y error registrado por infraestructura de InfoSphere DataStage y otras etapas del trabajo.

## Ejemplo 2

En este ejemplo, un trabajo paralelo de InfoSphere DataStage contiene una etapa DRS Connector configurada para el tipo de base de datos DB2. La etapa se utiliza para leer datos de una tabla de base de datos de DB2. El enlace de salida de la etapa contiene las columnas siguientes:

*Tabla 13. Ejemplo 2: El enlace de salida contiene las columnas siguientes*

Nombre	Tipo	Longitud	Escala	Con posibilidades de nulos	Ampliado
C1	Decimal	6	2	No	(n/d)
C2	VarChar	10	(n/d)	No	(no establecido)
C3	VarChar	3	(n/d)	No	(no establecido)
C4	Flotante	(n/d)	(n/d)	No	(n/d)
C5	Fecha	(n/d)	(n/d)	No	(n/d)

La tabla de origen de la base de datos contiene las columnas siguientes:

*Tabla 14. Ejemplo 2: La tabla de origen contiene las columnas siguientes*

Nsme	Tipo	Longitud	Escala	Con posibilidades de nulos
C1	DECIMAL	8	4	No
C2	VARGRAPHIC	10	(n/d)	No
C3	VARCHAR	5	(n/d)	Sí

Tabla 14. Ejemplo 2: La tabla de origen contiene las columnas siguientes (continuación)

Nsme	Tipo	Longitud	Escala	Con posibilidades de nulos
C4	FLOAT	(n/d)	(n/d)	No
C5	TIMESTAMP	(n/d)	3	No

El trabajo se ejecuta y se notifican los mensajes siguientes en el registro de trabajo:

#1  
Tipo: Aviso  
ID del mensaje: IIS-CONN-DAAPI-00399  
Mensaje: DRS\_Connector\_0: La reconciliación de esquemas ha detectado una discrepancia de tamaño para la columna C1. Al leer la columna de base de datos DECIMAL(8,4) en la columna DECIMAL(6,2), se puede producir un recorte, una falta de precisión o corrupción de los datos.

#2  
Tipo: Aviso  
ID del mensaje: IIS-CONN-DAAPI-00397  
Mensaje: DRS\_Connector\_0: La lectura de la columna de base de datos WVARCHAR C2 en una columna VARCHAR, se puede producir una pérdida o carácter a causa de las conversiones de juegos de caracteres.

#3  
Tipo: Aviso  
ID del mensaje: IIS-CONN-DAAPI-00393  
Mensaje: DRS\_Connector\_0: La longitud de la columna VARCHAR C2 no se puede validar porque la columna de base de datos es WVARCHAR y hay una de juegos de caracteres implicada. Las longitudes de columna inadecuadas pueden producir un recorte de los datos o errores inesperados.

#4  
Tipo: Aviso  
ID del mensaje: IIS-CONN-DAAPI-00399  
Mensaje: DRS\_Connector\_0: La reconciliación de esquemas ha detectado una discrepancia de tamaño para la columna C3. Al leer la columna de base de datos VARCHAR(min=0,max=5), en la columna VARCHAR(min=0,max=3), se puede producir un recorte, pérdida de precisión o corrupción de los datos.

#5  
Tipo: Aviso  
ID del mensaje: IIS-CONN-DAAPI-00399  
Mensaje: DRS\_Connector\_0: La reconciliación de esquemas ha detectado una discrepancia de tamaño para la columna C4. Al leer la columna de base de datos DFLOAT en la columna SFLOAT, se puede producir un recorte, una falta de precisión o corrupción de los datos.

#6  
Tipo: Aviso  
ID del mensaje: IIS-CONN-DAAPI-00399  
Mensaje: DRS\_Connector\_0: La reconciliación de esquemas ha detectado una discrepancia de tamaño para la columna C5. Al leer la columna de base de datos DATETIME(fraction=3) en la columna DATE, se puede producir un recorte, una falta de precisión o corrupción de los datos.

#7  
Tipo: Información  
ID del mensaje: IIS-CONN-DAAPI-00057  
Mensaje: DRS\_Connector\_0: Campo modificado: C5, atributo: IS\_NULLABLE.  
Valor en tiempo de diseño: 0. Valor externo: 1

El mensaje 1 se notifica porque la columna DECIMAL(8,4) C1 de la base de datos tiene una precisión y una escala superior a la de la columna Decimal(6,2) C1 correspondiente en el enlace. Para eliminar este aviso, los atributos de Escala y Longitud para la columna C1 del enlace se deben establecer en los valores 8 y 4 (o superiores) de modo que sean inferiores a la precisión y la escala de la columna C1 en la tabla de origen.

Los mensajes 2 y 3 se notifican porque la columna VarChar C2 del enlace se utiliza para leer datos de la columna VARCHAR(3) C2 de la base de datos. Para eliminar los avisos, el tipo de la columna C2 del enlace se debe cambiar de VarChar a NVarChar (o el atributo Ampliado para esta columna se debe establecer con el valor Unicode).

El mensaje 4 se notifica porque la columna VARCHAR(5) C3 de la base de datos tiene una longitud superior a la de la columna VarChar(3) C3 correspondiente del enlace. Para eliminar este aviso, el atributo de Longitud para la columna C3 del enlace debe estar establecido en el valor 5 (o superior) de modo que no sea inferior a la longitud de la columna C3 en la tabla de origen.

El mensaje 5 se notifica porque la columna Float C4 del enlace se utiliza para leer datos de la columna FLOAT C4 de la tabla de destino. El rango de valores permitidos para el tipo FLOAT de DB2 es mayor que el rango de valores permitidos para el tipo Float de InfoSphere DataStage. Para eliminar este aviso, el tipo de la columna C4 del enlace se debe cambiar de Float a Double.

El mensaje 6 se notifica porque la columna Date C5 del enlace no soporta horas, minutos, segundos y fracciones de segundo y esta columna se utiliza para leer datos de la columna TIMESTAMP(3) C5 de la tabla de origen. Para eliminar este aviso, el tipo de la columna C5 del enlace se debe cambiar de Date a Timestamp. Además, el atributo de Escala debe estar establecido en el valor 3 o superior o el atributo Ampliado debe estar establecido en Microsegundos. De este modo, la precisión de fracción de segundo para la columna C5 del enlace no será inferior a la precisión de fracción de segundo para la columna C5 de la tabla de origen.

El mensaje 7 es de gravedad informativa y se notifica porque la columna C5 de la tabla de origen soporta valores NULL y la columna C5 del enlace no los soporta. Para eliminar este mensaje, es necesario cambiar el atributo Con posibilidades de nulos para la columna C5 del enlace de No a Sí.

Un enfoque alternativo para eliminar los mensajes del 1 al 7 consistiría en modificar las definiciones de columna de la tabla de origen de modo que coincidan con las definiciones de columna del enlace.

Otro enfoque consistiría en definir el manejador de mensajes para el trabajo y degradar los mensajes con los identificadores de mensaje correspondientes de la gravedad de Aviso a la gravedad Informativa. Para el ejemplo utilizado aquí, los identificadores de mensajes que se deberían degradar son: IIS-CONN-DAAPI-00399 (mensajes 1, 4, 5 y 6), IIS-CONN-DAAPI-00397 (mensaje 2) e IIS-CONN-DAAPI-00393 (mensaje 3). El mensaje 7 con el identificador de mensaje IIS-CONN-DAAPI-00057 ya tiene la gravedad Informativa, de modo que el manejador de mensajes no se puede configurar para degradarlo aún más. No obstante, se puede configurar para suprimir este mensaje del registro. Tenga en cuenta que la degradación o la supresión de los mensajes de reconciliación de esquemas notificados por la etapa DRS Connector no tendrán efecto sobre ningún mensaje de aviso y error registrado por infraestructura de InfoSphere DataStage y otras etapas del trabajo.

## Alias de columnas

Cuando la etapa DRS Connector se configura para los tipos de base de datos IBM DB2 y ODBC, los elementos que se especifican en una sentencia SELECT deben corresponder a los nombres de columna en el enlace de salida de la etapa.

Por ejemplo, para expresiones SQL de la lista de selección, el uso de alias de columna es necesario dado que el texto actual de las expresiones no coincidirá con los nombres de columna en el enlace. Esto se aplica a las expresiones SQL nativas específicas del tipo de base de datos para el cual se ha configurado la etapa así como las meta etiquetas SQL soportadas por la etapa de DRS Connector.

Cuando una etapa Dynamic RDBMS se migra a una etapa DRS Connector configurada para el tipo de base de datos IBM DB2 u ODBC y la etapa migrada especifica una sentencia SELECT que no utiliza alias para las expresiones SQL de la sentencia, debe añadir alias de columna a las expresiones de la sentencia, de modo que correspondan a los nombres de columna del enlace.

La etapa DRS Connector configurada para el tipo de base de datos Oracle y la etapa Dynamic RDBMS permiten el uso de sentencias SELECT donde los elementos de la lista no coinciden con los nombres de columna del enlace de salida. Esto incluye el caso en que se utilizan expresiones SQL sin alias de columna. No obstante, tenga en cuenta que el uso de alias de columna también es muy recomendable en este caso.

Por ejemplo, si la etapa DRS Connector está configurada para leer datos de un tipo de base de datos IBM DB2 u ODBC y el enlace de salida de la etapa contiene las columnas C1, C2 y C3, la siguiente sentencia con meta etiquetas SQL no funcionará:

```
SELECT %ABS(C1), %MIN(C3), %MAX(C2) FROM TABLE1
```

Para que esta sentencia funcione, se tendrían que proporcionar alias para las expresiones SQL utilizadas en la sentencia y estos alias tendrían que corresponder con los nombres de columna en el enlace con el que se deben asociar las expresiones SQL.

Por ejemplo, la sentencia siguiente asociaría la expresión %ABS(C1) con la columna C1 del enlace, la expresión %MIN(C3) con la columna C3 del enlace y la expresión %MAX(C2) con la columna C2 del enlace:

```
SELECT %ABS(C1) C1, %MIN(C3) C3, %MAX(C2) C2 FROM TABLE1
```

Para la etapa DRS Connector configurada para el tipo de base de datos Oracle y para la etapa Dynamic RDBMS, la sentencia sin alias funcionará y la etapa realizará una asociación entre las expresiones y las columnas en el enlace de forma ordenada: la expresión %ABS(C1) se asociará con la columna C1 en el enlace, la expresión %MIN(C3) se asociará con la columna C2 en el enlace y la expresión %MAX(C2) se asociará con la columna C3 en el enlace. En algunos casos esta estrategia de asociación puede ser intencionada, pero en otros casos es posible que no lo sea. Para impedir que la etapa realice una asociación de forma ordenada es muy recomendable incluir explícitamente alias de columna que equivalgan a los nombres de las columnas del enlace, de modo que la etapa pueda realizar la asociación por nombre.

## **El manejo de funciones SQL TO\_DATE() y TO\_CHAR() para el tipo de base de datos Oracle**

La etapa Dynamic RDBMS utiliza las funciones SQL TO\_DATE y TO\_CHAR Oracle para captar datos y grabar datos para los tipos de datos Date, Time y Timestamp de InfoSphere DataStage.

Por ejemplo, cuando esta etapa está configurada para generar automáticamente la sentencia SELECT y la columna C1 del enlace de salida está definida como

columna de fecha (Date), la columna C2 como columna de hora (Time) y la columna C3 como columna de indicación de fecha y hora (Timestamp), aparecerán en la lista de selección de la sentencia SELECT generada respectivamente como:

```
TO_CHAR(C1, 'YYYY-MM-DD')
TO_CHAR(C2, 'HH24:MI:SS')
TO_CHAR(C3, 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS')
```

Si la etapa está configurada para generar automáticamente una sentencia INSERT y la columna C1 del enlace de entrada está definida como columna de fecha (Date), la columna C2 como columna de hora (Time) y la columna C3 como columna de indicación de fecha y hora (Timestamp), aparecerán en la lista de parámetros de la sentencia INSERT generada respectivamente como:

```
TO_DATE(:1, 'YYYY-MM-DD')
TO_DATE(:2, 'HH24:MI:SS')
TO_DATE(:3, 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS')
```

Las sentencias SQL definidas por el usuario en la etapa Dynamic RDBMS también utilizan las funciones SQL TO\_CHAR y TO\_DATE para las columnas Date, Time y Timestamp.

La etapa DRS Connector no requiere estas funciones para las columnas Date, Time y Timestamp. Intercambia datos con la base de datos utilizando los tipos de datos de fecha e indicación de fecha y hora internos de Oracle, de modo que no hay implicada ninguna conversión a y de datos de carácter.

Cuando una etapa de plug-in Dynamic con funciones TO\_CHAR y TO\_DATE en sentencias SQL definidas por el usuario migra a la etapa DRS Connector, los trabajos pueden fallar debido a esta diferencia. Este problema no se produce en el caso de las etapas migradas con una sentencia SQL generada automáticamente, porque la sentencia SQL que la etapa DRS Connector generará en tiempo de ejecución no utilizará funciones TO\_CHAR y TO\_DATE como si dichas se utilizaran en la sentencia generada automáticamente en tiempo de ejecución por la etapa Dynamic RDBMS en el trabajo original. Esto se debe a que las sentencias generadas automáticamente siempre se generan desde cero cuando el trabajo se ejecuta y el mecanismo utilizado por la etapa Dynamic RDBMS no tiene ningún efecto sobre el mecanismo utilizado por la etapa DRS Connector.

El modo preferido para resolver errores de trabajo debidos al uso de funciones SQL TO\_CHAR y TO\_DATE en la sentencia SQL generada por el usuario de la etapa Dynamic RDBMS después de migrarla a la etapa DRS Connector es eliminar dichas funciones de la sentencia.

Por ejemplo, si la sentencia SELECT definida por el usuario contiene la expresión TO\_CHAR(C1, 'YYYY-MM-DD') en la lista de selección, sustitúyala por C1.

Como otro ejemplo, si la sentencia INSERT definida por el usuario contiene la expresión TO\_DATE(:2, 'HH24:MI:SS') en la lista de parámetros, sustitúyala por :2.

Otro modo de resolver el problema consiste en modificar tipos de las columnas en el enlace correspondiente a estas funciones SQL. Los tipos se deben cambiar al tipo de carácter (como Char o VarChar) con la longitud correspondiente al formato de fecha/hora utilizado en la función SQL.

Por ejemplo, si la sentencia SELECT definida por el usuario contiene la expresión TO\_CHAR(C1, 'YYYY-MM-DD') en la lista de selección, cambie el tipo de datos para la columna C1 del enlace de Date a Char(10), puesto que 10 es el número



total de posiciones de caracteres para los valores de fecha en formato 'AAAA-MM-DD' (por ejemplo, 2010-09-27).

Como otro ejemplo, si la sentencia INSERT definida por el usuario contiene la expresión TO\_DATE(:2, 'HH24-MI-SS') en la lista de parámetros, sustituya la columna del enlace correspondiente al primer parámetro de Time a Char(10), puesto que 10 es el número total de posiciones de caracteres para los valores de hora en formato 'HH24-MI-SS' (por ejemplo, 11:26:45).

Por último, en los casos en los que la modificación de las sentencias o definiciones de columna existentes en los enlaces no es conveniente, otra opción es definir la variable de entorno `CC_ORA_BIND_DATETIME_AS_CHAR` en el proyecto de InfoSphere DataStage y establecerla en el valor TRUE. Como alternativa, se puede definir a nivel del proyecto con el valor predeterminado de FALSE y añadir a trabajos individuales como parámetro de trabajo y alterar temporalmente con el valor TRUE para éstos.

Cuando la variable de entorno `CC_ORA_BIND_DATETIME_AS_CHAR` se define y se establece en TRUE, la etapa DRS Connector utiliza la representación de carácter para los valores de Date y Timestamp intercambiados con la base de datos Oracle, utilizando los mismos formatos de fecha y hora utilizados por la etapa Dynamic RDBMS. De este modo, el conector imita el comportamiento de la etapa Dynamic RDBMS. El uso de esta variable de entorno no se recomienda en casos generales porque fuerza un comportamiento en DRS Connector que sólo se añade para la retrocompatibilidad con la etapa Dynamic RDBMS y que implica conversiones de datos que normalmente no son necesarias y que a su vez pueden tener un impacto considerablemente negativo sobre el rendimiento.

## Valores de conexión de carga manual de Oracle

La etapa DRS Connector debe tener una conexión válida con una base de datos Oracle para cargar manualmente los datos de forma masiva. Cuando la etapa Dynamic RDBMS carga manualmente los datos de forma masiva, no graba datos en la tabla de base de datos directamente, sino que genera un par de archivos de control y datos. A continuación, los archivos de control y de datos los puede utilizar el programa de utilidad SQL\*Loader Oracle para cargar los datos en la base de datos.

Cuando la etapa Dynamic RDBMS realiza la carga manual, no intenta conectarse a la base de datos. Por consiguiente, es posible proporcionar la información de conexión de base de datos no válida y un nombre de tabla no válido en las propiedades de la etapa y el trabajo finalizará correctamente igualmente.

La etapa DRS Connector también soporta la modalidad de carga manual para el tipo de base de datos Oracle y al igual que la etapa Dynamic RDBMS también crea un par de archivos de control y datos. No obstante, DRS Connector siempre intentará conectarse a la base de datos según los valores de la propiedad de conexión especificados para la etapa. Si la conexión falla, el trabajo también falla.

Cuando un trabajo con la etapa Dynamic RDBMS configurada para la carga de manual de Oracle se migre para utilizar la etapa DRS Connector, el trabajo fallará si la información de conexión de base de datos en la etapa no es válida. Para poder ejecutar el trabajo correctamente es necesario editar las propiedades de conexión en la etapa y establecerlos con valores de conexión de Oracle válidos. Entonces la etapa podrá conectarse a la base de datos y el trabajo seguirá.

**Nota:** Este requisito existe aunque el conector no utilice la conexión para crear archivos de control y datos. Por otra parte, el nombre de tabla especificado en la etapa no tiene que coincidir necesariamente con una tabla existente en la base de datos.

---

## Apéndice A. Accesibilidad de los productos

Puede obtener información sobre el estado de accesibilidad de los productos de IBM.

Los módulos de producto y las interfaces de usuario de IBM InfoSphere Information Server no son totalmente accesibles.

Para obtener información sobre el estado de accesibilidad de los productos de IBM, consulte la información de accesibilidad de productos de IBM en [http://www.ibm.com/able/product\\_accessibility/index.html](http://www.ibm.com/able/product_accessibility/index.html).

### Documentación sobre accesibilidad

Se proporciona documentación accesible para los productos en IBM Knowledge Center. IBM Knowledge Center presenta la documentación en formato XHTML 1.0, que se puede ver en la mayoría de navegadores web. Dado que IBM Knowledge Center utiliza XHTML, puede establecer preferencias de visualización en el navegador. Esto también le permite utilizar lectores de pantalla y otras tecnologías de asistencia para acceder a la documentación.

La documentación que está en IBM Knowledge Center se proporciona en archivos PDF, que no son totalmente accesibles.

### IBM y la accesibilidad

Consulte el sitio web IBM Human Ability and Accessibility Center para obtener más información sobre el compromiso de IBM con la accesibilidad.



---

## Apéndice B. Cómo ponerse en contacto con IBM

Puede ponerse en contacto con IBM para obtener soporte al cliente, servicios de software, información sobre productos e información general. También puede facilitar comentarios a IBM sobre los productos y la documentación.

En la tabla siguiente se listan los recursos para soporte al cliente, servicios de software, formación e información sobre productos y soluciones.

Tabla 15. Recursos de IBM

Recurso	Descripción y ubicación
Portal de soporte de IBM	Puede personalizar la información de soporte eligiendo los productos y los temas que le interesen en <a href="http://www.ibm.com/support/entry/portal/Software/Information_Management/InfoSphere_Information_Server">www.ibm.com/support/entry/portal/Software/Information_Management/InfoSphere_Information_Server</a>
Servicios de software	Puede encontrar información sobre servicios de software, de tecnologías de la información y de consultoría de negocio en el sitio de soluciones, en <a href="http://www.ibm.com/businesssolutions/">www.ibm.com/businesssolutions/</a>
Mi IBM	Puede gestionar enlaces a sitios web de IBM y a información que satisfaga sus necesidades específicas de soporte técnico creando una cuenta en el sitio Mi IBM en <a href="http://www.ibm.com/account/">www.ibm.com/account/</a>
Formación y certificación	Puede obtener información sobre formación técnica y servicios de educación diseñados para personas, empresas y organizaciones públicas, a fin de adquirir, mantener y optimizar sus habilidades de TI en <a href="http://www.ibm.com/training">http://www.ibm.com/training</a>
Representantes de IBM	Puede contactar con un representante de IBM para obtener información sobre soluciones en <a href="http://www.ibm.com/connect/ibm/us/en/">www.ibm.com/connect/ibm/us/en/</a>



---

## Apéndice C. Acceso a la documentación del producto

La documentación se proporciona en diversos formatos: en el IBM Knowledge Center en línea, en un centro de información opcional instalado localmente y como manuales PDF. Puede acceder a la ayuda en línea o instalada localmente directamente desde las interfaces de cliente del producto.

IBM Knowledge Center es el mejor lugar para encontrar la información más actualizada de InfoSphere Information Server. IBM Knowledge Center contiene ayuda para la mayoría de las interfaces del producto, así como documentación completa para todos los módulos de producto de la suite. Puede abrir IBM Knowledge Center desde el producto instalado o desde un navegador web.

### Cómo acceder a IBM Knowledge Center

Existen varias maneras de acceder a la documentación en línea:

- Pulse el enlace **Ayuda** en la parte superior derecha de la interfaz de cliente.
- Pulse la tecla F1. Normalmente, la tecla F1 abre el tema que describe el contexto actual de la interfaz de cliente.

**Nota:** La tecla F1 no funciona en clientes web.

- Escriba la dirección en un navegador web, por ejemplo, cuando no tenga iniciada una sesión en el producto.

Escriba la siguiente dirección para acceder a todas las versiones de la documentación de InfoSphere Information Server:

<http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSZJPZ/>

Si desea acceder a un tema concreto, especifique el número de versión con el identificador de producto, el nombre del plug-in de documentación y la vía de acceso al tema en el URL. Por ejemplo, el URL para la versión 11.3 de este tema es el siguiente. (El símbolo  $\Rightarrow$  indica una continuación de línea):

[http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSZJPZ\\_11.3.0/=>com.ibm.swg.im.iis.common.doc/common/accessingiidoc.html](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSZJPZ_11.3.0/=>com.ibm.swg.im.iis.common.doc/common/accessingiidoc.html)

#### Consejo:

El Knowledge Center tiene también un URL corto:

<http://ibm.biz/knowctr>

Para especificar un URL corto a una página de producto, versión o tema específico, utilice un carácter de almohadilla (#) entre el URL corto y el identificador de producto. Por ejemplo, el URL corto a toda la documentación de InfoSphere Information Server es el siguiente URL:

<http://ibm.biz/knowctr#SSZJPZ/>

Y el URL corto al tema anterior para crear un URL ligeramente más corto es el siguiente URL (El símbolo  $\Rightarrow$  indica una continuación de línea):

[http://ibm.biz/knowctr#SSZJPZ\\_11.3.0/com.ibm.swg.im.iis.common.doc/=>common/accessingiidoc.html](http://ibm.biz/knowctr#SSZJPZ_11.3.0/com.ibm.swg.im.iis.common.doc/=>common/accessingiidoc.html)

## Cambiar los enlaces de ayuda para que hagan referencia a la documentación instalada localmente

IBM Knowledge Center contiene la versión más actualizada de la documentación. Sin embargo, puede instalar una versión local de la documentación como un centro de información y configurar los enlaces de ayuda para que apunten a él. Un centro de información local es útil si su empresa no proporciona acceso a Internet.

Siga las instrucciones de instalación que vienen con el paquete de instalación del centro de información para instalarlo en el sistema que elija. Después de instalar e iniciar el centro de información, puede utilizar el mandato **iisAdmin** en el sistema de la capa de servicios para cambiar la ubicación de la documentación a la que hacen referencia la tecla F1 y los enlaces de ayuda del producto. (El símbolo ⇒ indica una continuación de línea):

### Windows

```
vía_instalación_IS\ASBServer\bin\iisAdmin.bat -set -key ⇒  
com.ibm.iis.infocenter.url -value http://<host>:<puerto>/help/topic/
```

### AIX Linux

```
vía_instalación_IS/ASBServer/bin/iisAdmin.sh -set -key ⇒  
com.ibm.iis.infocenter.url -value http://<host>:<puerto>/help/topic/
```

Donde <host> es el nombre del sistema donde está instalado el centro de información y <puerto> es el número de puerto para el centro de información. El número de puerto predeterminado es 8888. Por ejemplo, en un sistema llamado server1.example.com que utilice el puerto predeterminado, el valor del URL sería <http://server1.example.com:8888/help/topic/>.

## Obtener la documentación en PDF y en copia impresa

- Los manuales en archivos PDF están disponibles en línea y puede accederse a ellos desde este documento de soporte: <https://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27008803&wv=1>.
- También puede solicitar publicaciones de IBM en formato impreso en línea o a través de su representante local de IBM. Para solicitar publicaciones en línea, vaya al Centro de Publicaciones de IBM en <http://www.ibm.com/e-business/linkweb/publications/servlet/pbi.wss>.



---

## Apéndice D. Cómo aportar comentarios sobre la documentación del producto

Puede aportar valiosos comentarios en relación a la documentación de IBM.

Sus comentarios ayudarán a IBM a ofrecer información de calidad. Puede utilizar cualquiera de los métodos siguientes para enviar sus comentarios:

- Para proporcionar un comentario acerca de un tema del IBM Knowledge Center que está alojado en el sitio web de IBM, inicie la sesión y pulse el botón **Añadir comentario** en la parte inferior del tema. Los comentarios enviados de esta manera serán visibles para todos los usuarios.
- Para enviar un comentario acerca de un tema del IBM Knowledge Center a IBM y que ningún otro usuario pueda ver, inicie la sesión y pulse en el enlace **Comentarios** en la parte inferior del IBM Knowledge Center.
- Envíe sus comentarios utilizando el formulario de comentarios del lector que encontrará en [www.ibm.com/software/awdtools/rcf/](http://www.ibm.com/software/awdtools/rcf/).
- Envíe sus comentarios por correo electrónico a [comments@us.ibm.com](mailto:comments@us.ibm.com). Incluya el nombre y el número de versión del producto, así como el nombre y el número de pieza de la información (si es pertinente). Si su comentario es sobre un texto específico, incluya la ubicación del texto (por ejemplo, un título, un número de tabla o un número de página).



---

## Avisos y marcas registradas

Esta información ha sido desarrollada para productos y servicios ofrecidos en los Estados Unidos. Este material puede estar disponible en IBM en otros idiomas. Sin embargo, es posible que deba tener una copia del producto o de la versión del producto en ese idioma para poder acceder al mismo.

### Avisos

Es posible que IBM no ofrezca en otros países los productos, servicios o características que se describen en este documento. Póngase en contacto con el representante local de IBM para obtener información acerca de los productos y servicios que actualmente están disponibles en su localidad. Cualquier referencia a un producto, programa o servicio de IBM no implica ni establece 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 infrinja 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 patente pendientes de aprobación que cubran temas tratados en este documento. La posesión de este documento no confiere ninguna licencia sobre dichas patentes. Puede enviar consultas sobre licencias, por escrito, a la siguiente dirección:

IBM Director of Licensing  
IBM Corporation  
North Castle Drive  
Armonk, NY 10504-1785 EE.UU.

Para realizar consultas relativas a la información de juego de caracteres de doble byte (DBCS), póngase en contacto con el departamento de propiedad intelectual de IBM de su país o envíe las consultas, por escrito, a:

Intellectual Property Licensing  
Legal and Intellectual Property Law  
IBM Japan Ltd.  
19-21, Nihonbashi-Hakozakicho, Chuo-ku  
Tokio 103-8510, Japón

**El párrafo siguiente no se aplica en el Reino Unido ni en ningún otro país en el que las disposiciones en él expuestas sean incompatibles con la legislación local:** INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION PROPORCIONA ESTA PUBLICACIÓN "TAL CUAL", SIN GARANTÍAS DE NINGÚN TIPO, NI EXPLÍCITAS NI IMPLÍCITAS, INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE A ELLAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE NO INFRACCIÓN, COMERCIALIZACIÓN E IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO DETERMINADO. Algunas legislaciones no contemplan la declaración de limitación de garantías, ni implícitas ni explícitas, en determinadas transacciones, por lo que cabe la posibilidad de que esta declaración no se aplique en su caso.

Esta información puede contener imprecisiones técnicas o errores tipográficos. La información incluida en este documento está sujeta a cambios periódicos, que se

incorporarán en nuevas ediciones de la publicación. IBM puede realizar en cualquier momento mejoras o cambios en los productos o programas descritos en esta publicación sin previo aviso.

Cualquier referencia hecha en esta información a sitios web que no sean de IBM se proporciona únicamente para su comodidad y no debe considerarse en modo alguno como una aprobación de dichos sitios web. Los materiales de estos sitios web no forman parte de los materiales de este producto de IBM y el uso que haga de estos sitios web es de la entera responsabilidad del usuario.

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 acerca del mismo con el fin de: (i) intercambiar la información entre los programas creados independientemente y otros programas (incluido éste) y (ii) utilizar mutuamente la información que se ha intercambiado, deben ponerse en contacto con:

IBM Corporation  
J46A/G4  
555 Bailey Avenue  
San Jose, CA 95141-1003 EE.UU.

Esta información puede estar disponible, sujeta a los términos y condiciones pertinentes, incluido en algunos casos el pago de una cantidad determinada.

IBM proporciona el programa bajo licencia descrito en este documento, y todo el material bajo licencia disponible para el mismo, bajo los términos del Acuerdo de cliente de IBM, el Acuerdo internacional de licencia de programa de IBM o cualquier otro acuerdo equivalente entre las partes.

Los datos de rendimiento incluidos en este documento se determinaron en un entorno controlado. Por tanto, los resultados obtenidos en otros entornos operativos pueden variar significativamente. Algunas mediciones pueden haberse efectuado en sistemas a nivel de desarrollo, y no existe ninguna garantía de que dichas mediciones sean las mismas en sistemas de disponibilidad general. Además, es posible que algunas mediciones se hayan estimado mediante extrapolación. Los resultados reales pueden variar. Los usuarios de este documento deben verificar los datos aplicables a su entorno específico.

La información relacionada con productos no de IBM se ha obtenido de los suministradores de dichos productos, de sus anuncios publicados o de otras fuentes de información pública disponibles. IBM no ha probado dichos productos y no puede confirmar la precisión del rendimiento, la compatibilidad ni ninguna otra afirmación relacionada con productos que no son de IBM. Las consultas acerca de las prestaciones de los productos que no son de IBM deben dirigirse a los suministradores de tales productos.

Todas las declaraciones relativas a la dirección o intención futura de IBM están sujetas a cambios o anulación sin previo aviso y representan únicamente metas y objetivos.

Esta información se suministra sólo con fines de planificación. La presente información esta sujeta a cambios antes de que los productos que en ella se describen estén disponibles.

Esta información contiene ejemplos de datos e informes utilizados en las operaciones de negocios 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 los nombres y direcciones utilizados por una empresa real es totalmente casual.

#### LICENCIA DE COPYRIGHT:

Esta información contiene programas de aplicación de ejemplo en idioma de origen, que ilustra las técnicas de programación en diversas plataformas operativas. Puede copiar, modificar y distribuir estos programas de ejemplo de cualquier forma, sin pagar a IBM, con la finalidad de desarrollar, utilizar, comercializar o distribuir programas de aplicación que se ajusten a la interfaz de programación de aplicaciones para la plataforma operativa para la que se han escrito los programas de ejemplo. Estos ejemplos no se han probado bajo todas las condiciones posibles. Por lo tanto, IBM no puede garantizar ni dar por sentada la fiabilidad, capacidad de servicio o funcionamiento de esos programas. Los programas de ejemplo se suministran "TAL CUAL", sin garantía de ninguna clase. IBM no se hará responsable de los daños que puedan derivarse del uso de los programas de ejemplo.

Cada copia, parcial o completa, de estos programas de ejemplo o cualquier trabajo derivado, debe incluir un aviso de copyright como el siguiente:

© (el nombre de su empresa) (año). Partes de este código provienen de programas de ejemplo de IBM Corp. © Copyright IBM Corp. \_escriba el año o años\_. Reservados todos los derechos.

Si está viendo esta información en copia software, es posible que las fotografías y las ilustraciones en color no aparezcan.

### Consideraciones sobre la política de privacidad

Los productos de software de IBM, incluidas las soluciones de software como servicio, ("Ofertas de software"), pueden utilizar cookies u otras tecnologías para recopilar información sobre el uso de productos, para ayudar a mejorar la experiencia del usuario final, para personalizar las interacciones con el usuario final o para otros fines. En muchos casos, las Ofertas de software no recopilan información de identificación personal. Algunas de nuestras Ofertas de software pueden ayudarle a recopilar información de identificación personal. Si esta Oferta de software utiliza cookies para recopilar información de identificación personal, la información específica sobre el uso de cookies por parte de esta oferta se expone más abajo.

Dependiendo de las configuraciones desplegadas, esta Oferta de software puede utilizar cookies de sesión o persistentes. Si un producto o componente no está en la lista, ese producto o componente no utiliza cookies.

Tabla 16. Uso de cookies de los productos y componentes de InfoSphere Information Server

Módulo de producto	Componente o característica	Tipo de cookie que se utiliza	Recopilar estos datos	Finalidad de los datos	Inhabilitación de las cookies
Cualquiera (parte de la instalación de InfoSphere Information Server)	Consola web de InfoSphere Information Server	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sesión</li> <li>Persistente</li> </ul>	Nombre de usuario	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión de sesiones</li> <li>Autenticación</li> </ul>	No se pueden inhabilitar

Tabla 16. Uso de cookies de los productos y componentes de InfoSphere Information Server (continuación)

Módulo de producto	Componente o característica	Tipo de cookie que se utiliza	Recopilar estos datos	Finalidad de los datos	Inhabilitación de las cookies
Cualquiera (parte de la instalación de InfoSphere Information Server)	InfoSphere Metadata Asset Manager	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesión</li> <li>• Persistente</li> </ul>	Ninguna información de identificación personal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de sesiones</li> <li>• Autenticación</li> <li>• Usabilidad de usuario mejorada</li> <li>• Configuración de inicio de sesión único</li> </ul>	No se pueden inhabilitar
InfoSphere DataStage	Etapas Big Data File	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesión</li> <li>• Persistente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de usuario</li> <li>• Firma digital</li> <li>• ID de sesión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de sesiones</li> <li>• Autenticación</li> <li>• Configuración de inicio de sesión único</li> </ul>	No se pueden inhabilitar
InfoSphere DataStage	Etapas XML	Sesión	Identificadores internos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de sesiones</li> <li>• Autenticación</li> </ul>	No se pueden inhabilitar
InfoSphere DataStage	Consola de operaciones de IBM InfoSphere DataStage and QualityStage	Sesión	Ninguna información de identificación personal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de sesiones</li> <li>• Autenticación</li> </ul>	No se pueden inhabilitar
InfoSphere Data Click	Consola web de InfoSphere Information Server	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesión</li> <li>• Persistente</li> </ul>	Nombre de usuario	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de sesiones</li> <li>• Autenticación</li> </ul>	No se pueden inhabilitar
InfoSphere Data Quality Console		Sesión	Ninguna información de identificación personal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de sesiones</li> <li>• Autenticación</li> <li>• Configuración de inicio de sesión único</li> </ul>	No se pueden inhabilitar
InfoSphere QualityStage Standardization Rules Designer	Consola web de InfoSphere Information Server	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesión</li> <li>• Persistente</li> </ul>	Nombre de usuario	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de sesiones</li> <li>• Autenticación</li> </ul>	No se pueden inhabilitar
InfoSphere Information Governance Catalog		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesión</li> <li>• Persistente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de usuario</li> <li>• Identificadores internos</li> <li>• Estado del árbol</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de sesiones</li> <li>• Autenticación</li> <li>• Configuración de inicio de sesión único</li> </ul>	No se pueden inhabilitar
InfoSphere Information Analyzer	Etapas Reglas de datos en el cliente del Diseñador de InfoSphere DataStage and QualityStage	Sesión	ID de sesión	Gestión de sesiones	No se pueden inhabilitar

Si las configuraciones desplegadas para esta Oferta de software le ofrecen como cliente la posibilidad de recopilar información de identificación personal de los usuarios finales mediante cookies y otras tecnologías, debe buscar asesoramiento jurídico sobre la legislación aplicable a dicha recopilación de datos, incluidos los requisitos de notificación y consentimiento.

Para obtener más información sobre el uso de diversas tecnologías, incluidas las cookies, para estos fines, consulte la Política de privacidad de IBM en <http://www.ibm.com/privacy>, la sección “Cookies, balizas web y otras tecnologías” de la Declaración de privacidad en línea de IBM en <http://www.ibm.com/privacy/details> y la “Declaración de privacidad de productos de software y software como servicio de IBM” (en inglés) en <http://www.ibm.com/software/info/product-privacy>.

## **Marcas registradas**

IBM, el logotipo de IBM e [ibm.com](http://www.ibm.com) son marcas comerciales o marcas registradas de International Business Machines Corp., registradas en muchas jurisdicciones en todo el mundo. Otros nombres de productos y servicios pueden ser marcas registradas de IBM u otras empresas. Encontrará una lista actual de las marcas registradas de IBM en el sitio web [www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml).

Los términos siguientes son marcas comerciales o marcas registradas de otras empresas:

Adobe es una marca registrada de Adobe Systems Incorporated en los Estados Unidos y/o en otros países.

Intel e Itanium son marcas comerciales o marcas registradas de Intel Corporation o sus filiales en los Estados Unidos y otros países.

Linux es una marca registrada de Linus Torvalds en los Estados Unidos y/ en otros países.

Microsoft, Windows y Windows NT son marcas registradas de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y/o en otros países.

UNIX es una marca registrada de The Open Group en los Estados Unidos y en otros países.

Java<sup>™</sup> y todas las marcas registradas y logotipos basados en Java son marcas comerciales o marcas registradas de Oracle y/o sus filiales.

El Servicio de correos de Estados Unidos (United States Postal Service) es propietario de las siguientes marcas registradas: CASS, CASS Certified, DPV, LACS<sup>Link</sup>, ZIP, ZIP + 4, ZIP Code, Post Office, Postal Service, USPS y United States Postal Service. IBM Corporation es un licenciataria no exclusivo de DPV y LACS<sup>Link</sup> del Servicio de correos de Estados Unidos.

Otros nombres de empresas, productos y servicios pueden ser marcas comerciales o marcas de servicio de terceros.





---

# Índice

## A

- accesibilidad de los productos
  - accesibilidad 77
- acceso
  - bases de datos Netezza 12
- AIX 3
- avisos legales 85

## B

- bases de datos Greenplum
  - configurar 4
  - configurar acceso a ODBC 4, 5
- bases de datos Informix
  - configurar acceso 6
- bases de datos ODBC
  - configurar conectividad 14, 15
- bases de datos Oracle
  - configurar 16
- bases de datos Teradata
  - configurar conectividad 19
- bibliotecas de cliente de base de datos 1

## C

- conectividad de base de datos
  - configurar 1
- conector JDBC 8
- conectores ODBC
  - instalar controladores de base de datos 13
  - orígenes de datos soportados 14
- controlador JDBC
  - archivo de configuración de controlador 8
- controlador ODBC
  - configurar 10, 12
- controlador ODBC DB2 nativo
  - configurar 3
- controlador ODBC en Windows
  - configurar 12
- controlador ODBC Netezza
  - configurar 10
- controladores de base de datos 13
  - instalar 13

## D

- DB2 Connector
  - configuración 1
- documentación del producto
  - acceder 81

## E

- entorno de vía de acceso a biblioteca
  - configurar 1

- establecer variables de entorno para bases de datos
  - establecer 20, 21
- etapa DRS Connector 23
  - migración 66
  - valores 25
  - visión general 23
- etapa Dynamic RDBMS
  - migración 66

## I

- IDS 6
- Informix
  - configurar acceso 6
- Informix CLI 6
- Informix Enterprise
  - configurar acceso 7
- Informix Extended Parallel Server 6
- Informix Load 6
- Informix XPS 6
- InfoSphere DataStage
  - etapa DRS Connector 23
  - valores 25
  - visión general 23

## L

- Linux 10

## M

- marcas registradas
  - lista de 85
- motor paralelo
  - conectarse a bases de datos
    - ODBC 14, 15
  - conectarse a bases de datos
    - Teradata 19

## O

- origen de datos 3
  - crear 10, 12
- orígenes de datos
  - soportados 14
- orígenes de datos en Windows
  - crear 12

## P

- privilegios SELECT 1

## R

- requisitos de configuración 13
  - controladores de base de datos 13
- requisitos de instalación 13

## S

- script dsenv 1, 21
- servicios de software
  - contactar 79
- servicios de tiempo de diseño
  - generar sentencias SQL en tiempo de diseño 49
  - validar sentencias SQL en tiempo de diseño 49
- servidor de archivos paralelos Greenplum
  - gpfdist 5
- servidor Informix Dynamic 6
- soporte
  - cliente 79
- soporte al cliente
  - contactar 79







Impreso en España

SC43-1203-00

