



PUBLIC (PÚBLICO)

Plataforma de SAP BusinessObjects Business Intelligence

Versión del documento: 4.3 Support Package 4 – 2023-12-07

Manual de acceso a los datos

Contenido

1	Novedades.	12
2	Introducción al manual de acceso a datos.	13
2.1	Acerca de este manual.	13
2.2	Audiencia.	13
2.3	Tareas clave.	13
2.4	Convenciones de este manual.	14
3	Introducción al acceso a datos.	15
3.1	Acerca del servidor de conexión.	15
3.2	Componentes de una conexión.	15
	Arquitectura del sistema.	16
	Controladores de acceso a datos.	16
3.3	Archivos de configuración de acceso a datos.	17
	Acerca del archivo de configuración cs.cfg global.	18
	Acerca de los archivos de configuración de controladores.	18
	Acerca del archivo de configuración OlapClient.cfg.	19
3.4	Modo de despliegue.	20
3.5	Servicios de conectividad.	20
3.6	Conexiones OLAP.	21
3.7	Habilitar modo SSL de Data Federator para el servidor de conexión.	22
4	Información específica sobre el acceso a datos.	24
4.1	Compatibilidad con el sistema operativo de 64 bits.	24
	Compatibilidad con UNIX de 64 bits.	24
	Instalación de controladores ODBC.	24
4.2	Soporte de inicio de sesión único.	26
4.3	Procedimientos almacenados.	27
	Capacidades admitidas de la base de datos.	27
	Procedimientos almacenados de Oracle.	28
	Crear un cursor dentro de un paquete.	28
	Crear un procedimiento almacenado de Oracle.	29
	Procedimientos almacenados de SAP HANA.	29
	Macros Teradata.	30
4.4	Grupos de conexiones.	31
	Acerca de las conexiones del grupo.	31
	Modo de conjunto de conexiones.	32
	Comprobar conjunto de conexiones de middleware.	32

4.5	Balanceo de carga.	32
	Encontrar el mejor servidor.	33
	Lógica de equilibrio de carga.	34
	Compatibilidad con versiones anteriores.	34
4.6	Actividad en la estación de trabajo CA Wily Introscope.	34
5	Crear una conexión.	36
5.1	Requisitos de conexión.	36
5.2	Credenciales de conexión.	36
5.3	Verificación de la configuración de conexión con la herramienta cscheck.	37
	Mostrar ayuda sobre la herramienta cscheck.	38
	Ejecutar la herramienta cscheck.	38
	Herramienta de comprobación: introducción a las funciones.	39
	Herramienta de comprobación— lista.	40
	Herramienta de comprobación—driverssearch.	41
	Herramienta de comprobación—buscar.	42
	Herramienta de comprobación—middleware.	43
	Herramienta de comprobación—accessdriver.	44
	Herramienta de comprobación—conectividad.	45
	Herramienta de comprobación— ping.	47
	Comprobar herramienta—Información CMS.	48
5.4	Crear conexiones JDBC.	49
	Crear una conexión JDBC con extensiones.	50
	Crear una conexión de JDBC genérico.	51
	Información sobre la ubicación del archivo JAR.	52
	Para encontrar la versión de un controlador JDBC.	55
5.5	Crear conexiones JavaBean.	56
	Modelo de JavaBean.	57
5.6	Crear conexiones ODBC.	58
	Crear una conexión de ODBC3 genérico.	59
5.7	Agregar un controlador nuevo después de la instalación de revisiones.	61
5.8	Establecer la configuración regional en un flujo de trabajo de varios orígenes de datos.	61
6	Documentación del controlador de acceso a datos.	63
6.1	Controladores de acceso a datos.	63
6.2	CSV OpenDriver.	63
	Capacidades CSV OpenDriver.	64
	CSV OpenDriver: asignación de tablas.	64
	Ubicación de archivos CSV.	66
	Detección de esquemas CSV.	66
6.3	Controlador OData.	69
	Capacidades del controlador OData.	69

	Ubicación del servicio OData.	70
	Ejemplo del servicio OData.	70
	Controlador OData: asignación de área de nombres, propietario y calificador.	72
	Controlador OData: asignación de tablas.	72
	Controlador OData: asignación de columnas.	73
	Controlador OData: asignación de claves.	74
	Controlador OData: asignación de elementos de documentación.	76
	Controlador OData: asignación de entidades de tipos derivados.	76
	Supervisar el rendimiento del controlador OData.	77
	Controlador OData: comportamientos y restricciones no triviales.	80
	Controlador OData: configuración del tamaño máximo de columna.	81
	Autenticar orígenes OData.	82
	Realizar el seguimiento de la actividad del controlador OData.	82
6.4	Controlador de SAP ERP.	83
	Capacidades del controlador de SAP ERP.	83
	Controlador de SAP ERP: acceso a InfoSets y consultas SAP.	84
	Controlador de SAP ERP: acceso a funciones ABAP.	86
	Restricciones del controlador de SAP ERP.	89
6.5	Controlador XML.	90
	Capacidades del controlador XML.	90
	Ubicación del archivo XML.	91
	Ejemplo de esquema y documento XML.	91
	Controlador XML: asignación de varios archivos.	93
	Controlador XML: asignación de tablas.	94
	Controlador XML: asignación de columnas.	95
	Controlador XML: asignación de claves principales y externas.	97
	Controlador XML: asignación de elementos mezclados.	99
	Controlador XML: asignación de elementos recursivos.	99
	Controlador XML - asignación any y anyAtributo.	100
	Controlador XML - asignación anyType y simpleType.	101
	Controlador XML: configuración del tamaño máximo de columna.	103
6.6	Controlador de servicio Web.	103
	Capacidades del controlador de servicio Web.	104
	Ubicación de servicio Web.	105
	Ejemplo de definición de servicio Web.	105
	Asignar reglas para servicios Web.	107
	Controlador de servicio Web: configurar el tamaño máximo de la columna.	111
6.7	Disco local usado como caché para clasificar operaciones.	111
6.8	Para servicios OData y Web con autenticación unidireccional.	112
7	Documentación de conexión.	113
7.1	Amazon Athena.	113

7.2	Amazon Aurora.	113
7.3	Amazon Relational Database Service (RDS).	114
7.4	Conexiones AWS (Amazon Web Service).	114
	Para crear conexión JDBC Simba con Amazon RedShift.	114
	Crear conexión ODBC Simba con Amazon RedShift.	115
7.5	Plataforma de datos de Cloudera.	116
7.6	Databricks.	116
7.7	Denodo.	116
7.8	Conexiones de Google BigQuery.	117
	Controladores y jars de Google BigQuery.	118
	Obtener el archivo de claves BigQuery.	120
	Crear la conexión con el servicio BigQuery de Google.	120
	Crear una conexión JDBC para Google BigQuery.	121
	Crear una conexión ODBC para Google BigQuery.	121
7.9	Google Cloud SQL.	122
7.10	Conexiones HIVE, Impala y Spark.	122
	Inicio de sesión único (SSO) en Windows AD con compatibilidad con Kerberos.	122
	Para crear una conexión JDBC a Apache Hadoop HIVE.	124
	Para crear una conexión ODBC a Apache Hadoop HIVE.	129
	Hacer que las conexiones HIVE funcionen después de una actualización de plataforma.	130
	Crear una conexión JDBC a Amazon EMR HIVE.	131
	Crear una conexión JDBC a Amazon EMR HIVE.	132
	Crear una conexión JDBC a Cloudera Impala.	132
	Crear una conexión ODBC a Cloudera Impala.	133
	Para crear una conexión JDBC con Apache Spark.	134
	Para crear una conexión ODBC a Apache Spark.	135
	Para crear conexión JDBC con plataforma de datos Hortonworks.	136
	Para crear conexión ODBC con plataforma de datos Hortonworks.	136
7.11	Conexiones IBM DB2 - Claves de referencia asignadas a nulo.	136
7.12	Conexiones IBM Informix.	137
	Establecer la zona horaria JVM para conexiones de IBM Informix.	137
	Establecer el modo de transacción para conexiones de IBM Informix.	137
7.13	IBM Netezza Performance Server 11.	138
7.14	MariaDB.	138
7.15	Conexiones de Microsoft Analysis Services.	139
7.16	Base de datos SQL de Microsoft Azure.	140
7.17	Conexiones de Microsoft SQL Server.	140
	Soporte sinónimo para conexiones OLE DB a Microsoft SQL Server.	141
	Establecer las opciones JVM para conexiones con Microsoft SQL Server en UNIX.	141
	Configurar la ODBC de SQL Server en Linux con DataDirect.	142
7.18	MongoDB 4.2.	143

7.19	Conexiones MySQL - Privilegios de base de datos necesarios para algunos flujos de trabajo en la herramienta de diseño de información.	143
7.20	Conexiones Oracle.	143
	Conexiones a clústeres de servidores de Oracle.. . . .	144
	Establecer el valor del parámetro de Oracle CURSOR_SHARING.	144
	Usar conexiones Oracle JDBC en la herramienta de diseño de información en idioma de interfaz noruego Bokmål.	145
7.21	Conexiones Oracle Essbase.	146
7.22	Conexiones de Oracle RAC.	147
7.23	Conexiones Oracle Cloud.	147
7.24	Base de datos Presto.	148
7.25	Conexiones Salesforce.com	149
	Para configurar el entorno.	150
	Para que funcionen las conexiones salesforce.com en la herramienta de diseño de información	150
	Para que funcionen las conexiones salesforce.com en la herramienta de diseño de universo	151
	Para crear conexión JDBC Simba.	151
	Para crear conexión ODBC Simba.	152
7.26	Conexiones SAP BW.	152
	Requisitos de conexión de Data Federator a SAP BW.	152
	Requisitos para hacer que las conexiones SAP BW funcionen en la herramienta de diseño de información.	153
	Requisitos para acceso a universos habilitados para varios orígenes en SAP BW.	153
	Conexiones BW para universos .unv.	153
7.27	SAP Datasphere.	154
7.28	Conexiones de SAP ERP - Error de controlador al cargar.	155
7.29	Conexiones SAP HANA.	155
	Crear una conexión SAP HANA.	157
	Editar una conexión SAP HANA.	158
	Antes de configurar el inicio de sesión único para conexiones SAP HANA.	158
	Configurar el inicio de sesión único en SAP HANA para la herramienta de diseño de información.	159
	Configurar el inicio de sesión único en SAP HANA para Web Intelligence.	160
	Configurar el inicio de sesión único en SAP HANA para el cliente enriquecido de Web Intelligence.	161
	Establecer la Máquina virtual de Java para la instrumentación con las conexiones de SAP HANA.	161
7.30	SAP HANA Cloud 1.0.	162
7.31	Conexiones SAP HANA Vora.	163
	Para crear la conexión JDBC con plataforma Vora SAP HANA.	163
	Para crear la conexión ODBC con plataforma Vora SAP HANA.	163
7.32	Conexiones de SAP MaxDB.	163

7.33	Conexiones SAS.	164
	Instalación de controladores para conexiones SAS.	164
7.34	Conexiones Snowflake.	164
7.35	SQLite.	165
7.36	Conexiones Sybase SQL Anywhere.	166
	Para crear conexión JDBC con Sybase SQL Anywhere 16.	166
	Para crear conexión ODBC con Sybase SQL Anywhere 16.	167
7.37	Conexiones Teradata - Asignar base de datos Teradata a propietario actual.	168
7.38	Conexiones Trino.	169
8	Configurar parámetros globales de acceso a los datos.	172
8.1	Acerca de parámetros globales.	172
8.2	Acerca del archivo de configuración cs.cfg.	172
8.3	Visualizar y editar un archivo cs.cfg.	173
8.4	Configurar los parámetros de configuración global.	173
	Omisión del error de carga del controlador.	174
	Cargar controladores al iniciar.	174
	Max Pool Time.	175
	Validar archivos de configuración.	176
	Validar transferencias XML.	176
	Configuración JVM.	176
8.5	Configurar el modo de despliegue.	177
8.6	Configurar el modo de despliegue.	178
8.7	Configurar los controladores que se cargarán.	178
	Configurar una conectividad por equipo.	179
8.8	Configurar los protocolos de acceso CORBA.	180
8.9	Activar registros y seguimientos del servidor de conexión y de los controladores.	180
	Acerca del archivo de configuración _trace.ini.	181
	Activar registros y seguimientos en el archivo cs.cfg.	184
	Activar registros y seguimientos en modo de biblioteca.	184
	Activar registros y seguimientos en modo de servidor.	185
	Leer registros y seguimientos.	186
8.10	Activar registros y seguimientos para el cliente OLAP.	187
	Ejemplo de registro.	188
9	Configurar parámetros de controlador de acceso a los datos.	189
9.1	Configurar parámetros de controlador.	189
	Archivos de configuración de acceso a datos.	189
	Archivos SBO instalados.	190
	Visualizar y editar archivos SBO.	193
	Personalizar archivos SBO.	194
	Realizar una verificación dinámica de conexiones.	194

	Propiedades del controlador de JDBC.	195
9.2	Acerca de los controladores DataDirect ODBC.	196
	Activar el uso de los controladores personalizados DataDirect.	196
10	Referencia de parámetro SBO.	198
10.1	Estructura de archivo SBO.	198
10.2	Descripción de parámetro SBO.	199
10.3	Parámetros de SBO comunes.	199
	Array Bind Available.	200
	Array Fetch Available.	200
	Array Fetch Size.	200
	BigDecimal Max Display Size.	201
	Binary Max Length.	202
	Bucket Split Size.	202
	Catalog Separator.	203
	CharSet Table.	204
	Description File.	204
	Dictionary Transaction Mode.	204
	Driver Capabilities.	205
	Driver Name.	205
	Escape Character.	206
	Extensions.	206
	Family.	207
	Force Execute.	207
	Identifier Case.	208
	Identifier Quote String.	208
	Include Synonyms.	208
	Integer Max Length.	209
	Max Rows Available.	209
	Native Int64 Available.	210
	Optimize Execute.	210
	Owners Available.	210
	Qualifiers Available.	211
	Query TimeOut Available.	211
	Quote Identifiers.	212
	Skip SAML SSO.	212
	SQL External File.	212
	SQL Parameter File.	213
	SSO Available.	213
	Strategies File.	213
	String Max Length.	214

	Temp Data Dir.....	215
	Transactional Available.....	215
	Type.....	216
	Unicode.....	216
	URL Format.....	217
	XML Max Size.....	218
10.4	Parámetros de JCO SBO.....	218
	ERP Max Rows.....	218
10.5	Parámetros de JDBC SBO.....	218
	Default Col Size if Not Specified.....	219
	Escape Character Available.....	219
	ForeignKeys Available.....	219
	JDBC Class.....	220
	PrimaryKey Available.....	220
	PVL Available.....	220
	JDBC ResultSet Type.....	221
	JDBC ResultSet Concurrency.....	221
10.6	Parámetros OData SBO.....	222
	Enforce Max Protocol Version.....	222
10.7	Parámetros ODBC SBO.....	222
	CharSet.....	223
	Connection Status Available.....	223
	Cost Estimate Available.....	223
	Empty String.....	224
	ODBC Cursors.....	224
	SQLDescribeParam Available.....	225
	SQLMoreResults Available.....	225
	Use DataDirect OEM Driver.....	225
	V5toV6DriverName.....	226
10.8	Parámetros de OLE DB SBO.....	226
	Enumerator CLSID.....	226
	Provider CLSID.....	227
10.9	Parámetros Sybase SBO.....	227
	Driver Behavior.....	227
	Password Encryption.....	228
	Quoted Identifier.....	228
	Recover Errors.....	228
	Text Size.....	229
10.10	Parámetros Teradata SBO.....	229
	Replace Current Owner With Database.....	229
11	Configurar parámetros de función de base de datos.....	231

11.1	Acerca de los parámetros de función de base de datos.	231
11.2	Acerca de los archivos PRM.	231
	Estructura de archivos de parámetros PRM.	232
11.3	Visualizar y editar archivos PRM.	233
11.4	Verificar y añadir compatibilidad de la función analítica a archivos PRM.	234
11.5	Visualizar y editar un archivo de texto de ayuda de funciones.	235
11.6	Para editar el texto de ayuda de una función PRM.	235
12	Referencia de parámetro PRM.	236
12.1	Referencia de la configuración del archivo PRM.	236
	ANALYTIC_CLAUSE.	236
	ANALYTIC_FUNCTIONS.	237
	CALCULATION_FUNCTION.	237
	CONSTANT_SAMPLING_SUPPORTED.	238
	DISTINCT.	238
	EXT_JOIN.	238
	FULL_EXT_JOIN.	239
	GROUP_BY.	239
	GROUP_BY_SUPPORTS_COLUMN_INDEX.	239
	GROUP_BY_SUPPORTS_COMPLEX.	240
	GROUP_BY_SUPPORTS_CONSTANT.	240
	HAVING.	241
	INTERSECT.	241
	INTERSECT_ALL.	242
	INTERSECT_IN_SUBQUERY.	242
	JOIN.	242
	LEFT_EXT_JOIN.	243
	LEFT_OUTER.	243
	LIKE_SUPPORTS_ESCAPE_CLAUSE.	243
	MINUS.	244
	MINUS_ALL.	244
	MINUS_IN_SUBQUERY.	245
	ORDER_BY.	245
	ORDER_BY_REQUIRES_SELECT.	245
	ORDER_BY_SUPPORTS_COLUMN_INDEX.	246
	PERCENT_RANK_SUPPORTED.	246
	RANK_SUPPORTED.	246
	RIGHT_EXT_JOIN.	247
	RIGHT_OUTER.	247
	SEED_SAMPLING_SUPPORTED.	247
	SELECT_SUPPORTS_NULL.	248

	SUBQUERY_IN_FROM.	248
	SUBQUERY_IN_IN.	248
	SUBQUERY_IN_WHERE.	249
	TECHNICAL_COLUMN_NAME_PATTERN.	249
	UNION.	249
	UNION_ALL.	250
	UNION_IN_SUBQUERY.	250
13	Referencia a conversión de tipos de datos.	251
13.1	Conversión de tipo de datos.	251
	Tipos de datos de archivos CSV.	252
	Tipos de datos JDBC.	253
	Tipos de datos ODBC.	255
	Tipos de datos OData.	257
	Tipos de datos OLE DB.	258
	Tipos de datos Oracle OCI.	259
	Tipos de datos de SAP ERP.	260
	Tipos de datos de SAP HANA.	261
	Tipos de datos Sybase CTL.	262
	Tipos de datos XML.	263
13.2	Restricción del tamaño de datos de longitud variable.	264
13.3	Asignación de tipo de datos para universos habilitados para varios orígenes.	265

1 Novedades

La siguiente tabla proporciona un resumen de las modificaciones más importantes del documento para la versión 4.3 SP4.

Versión	Fecha	Compatibilidad con bases de datos
Plataforma de SAP BusinessObjects Business Intelligence 4.3 SP4	Diciembre de 2024	<div>Nueva compatibilidad con bases de datos:<ul style="list-style-type: none">Google Cloud SQLDatabricks<div><div>ⓘ Nota</div><div>Los universos de varios orígenes no son compatibles con estas bases de datos.</div></div></div>

2 Introducción al manual de acceso a datos

2.1 Acerca de este manual

El Manual de acceso a datos proporciona información sobre la funcionalidad del servidor de conexión y sobre la configuración del servidor de conexión para activar conexiones de la Plataforma SAP BusinessObjects Business Intelligence 4.3 con bases de datos de producción. Los controladores del servidor de conexión 4.3 de la plataforma solo admiten las aplicaciones de 64 bits.

El Manual de acceso a datos proporciona la siguiente información:

- Aspectos fundamentales del servidor de conexión
- Más información sobre los controladores de acceso a datos para orígenes de datos CSV, OData, SAP ERP, y XML
- Crear una conexión JDBC, ODBC o Javabeen
- Configurar parámetros de acceso a los datos

📌 Nota

También proporciona información para configurar algunas conexiones relacionales que se basan en el servicio de federación de datos y las conexiones OLAP.

2.2 Audiencia

El Manual de acceso a datos está dirigido al siguiente público:

- Usuarios de aplicaciones de SAP BusinessObjects que deben crear conexiones a orígenes de datos;
- administradores de sistemas responsables de configurar, administrar y mantener una instalación de la plataforma de BI.

2.3 Tareas clave

El Manual de acceso a los datos proporciona información importante para administrar parámetros de configuración y establecer conexiones. Para obtener información sobre cada una de las siguientes tareas, consulte la sección correspondiente más abajo:

- Cómo establecer el modo de funcionamiento del servidor
- Cómo seleccionar los controladores que desea cargar
- Cómo configurar los controladores de acceso a los datos

- Cómo comprobar la configuración de una conexión
- Cómo crear conexiones JDBC
- Cómo crear conexiones SAP HANA

📌 Nota

Para obtener información sobre tareas administrativas como iniciar y detener el servidor de conexión o administrar propiedades y métricas, consulte el *Manual del administrador de la plataforma de SAP BusinessObjects Business Intelligence*.

Información relacionada

[Configurar el modo de despliegue \[página 178\]](#)

[Configurar los controladores que se cargarán \[página 178\]](#)

[Visualizar y editar archivos SBO \[página 193\]](#)

[Ejecutar la herramienta cscheck \[página 38\]](#)

[Crear conexiones JDBC \[página 49\]](#)

[Conexiones SAP HANA \[página 155\]](#)

2.4 Convenciones de este manual

En este manual, la variable `<connectionserver-install-dir>` es la ruta raíz de la instalación para los archivos de acceso a los datos usados por herramientas cliente de SAP BusinessObjects. En Microsoft Windows, el directorio `<dir-instalación-servidor-conexión>` predeterminado representa `C:\Archivos de programa\SAP BusinessObjects\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0\dataAccess`.

La variable `<dir-instal-bip>` es la ruta raíz de la instalación de la plataforma de BI o las herramientas cliente. En Microsoft Windows (64 bits), es el directorio `C:\Program Files (x86)\SAP Business Objects\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0`.

⚠️ Precaución

En los archivos de configuración de acceso a los datos, use el signo de omisión `\` con la barra invertida `\` en las rutas de archivos si implementa la plataforma de BI en Microsoft Windows.

3 Introducción al acceso a datos

3.1 Acerca del servidor de conexión

El servidor de conexión es el software de acceso a datos que administra la conexión entre una aplicación de SAP BusinessObjects y un

El servidor de conexión permite a las aplicaciones como la Herramienta de diseño de universos, la Herramienta de diseño de información y SAP BusinessObjects Web Intelligence conectarse y ejecutar consultas en un origen de datos.

El servidor de conexión no dispone de interfaz de usuario. El usuario crea y administra las conexiones desde la interfaz de usuario de estas aplicaciones o mediante la edición de los archivos de configuración del servidor de conexión.

- Creación de conexiones
Puede crear conexiones usando el asistente de conexión de las herramientas de cliente de la plataforma de Business Intelligence.

ⓘ Nota

El asistente de conexión de la Herramienta de diseño de universos es el Asistente de nueva conexión. En la Herramienta de diseño de información, puede ser tanto el asistente de nueva conexión relacional como el asistente de nueva conexión OLAP. Consulte las guías de usuario de las aplicaciones para obtener información sobre cómo usar el asistente de conexión.

- Optimización del acceso a los datos
Optimize el modo en que los datos pasan a través del servidor de conexión modificando los archivos de configuración de acceso a datos. Estos archivos están en formato XML y se instalan junto con el servidor de conexión. Puede establecer valores de parámetros para que se apliquen a un controlador de acceso a los datos específico o a todos los controladores de acceso a los datos instalados.

3.2 Componentes de una conexión

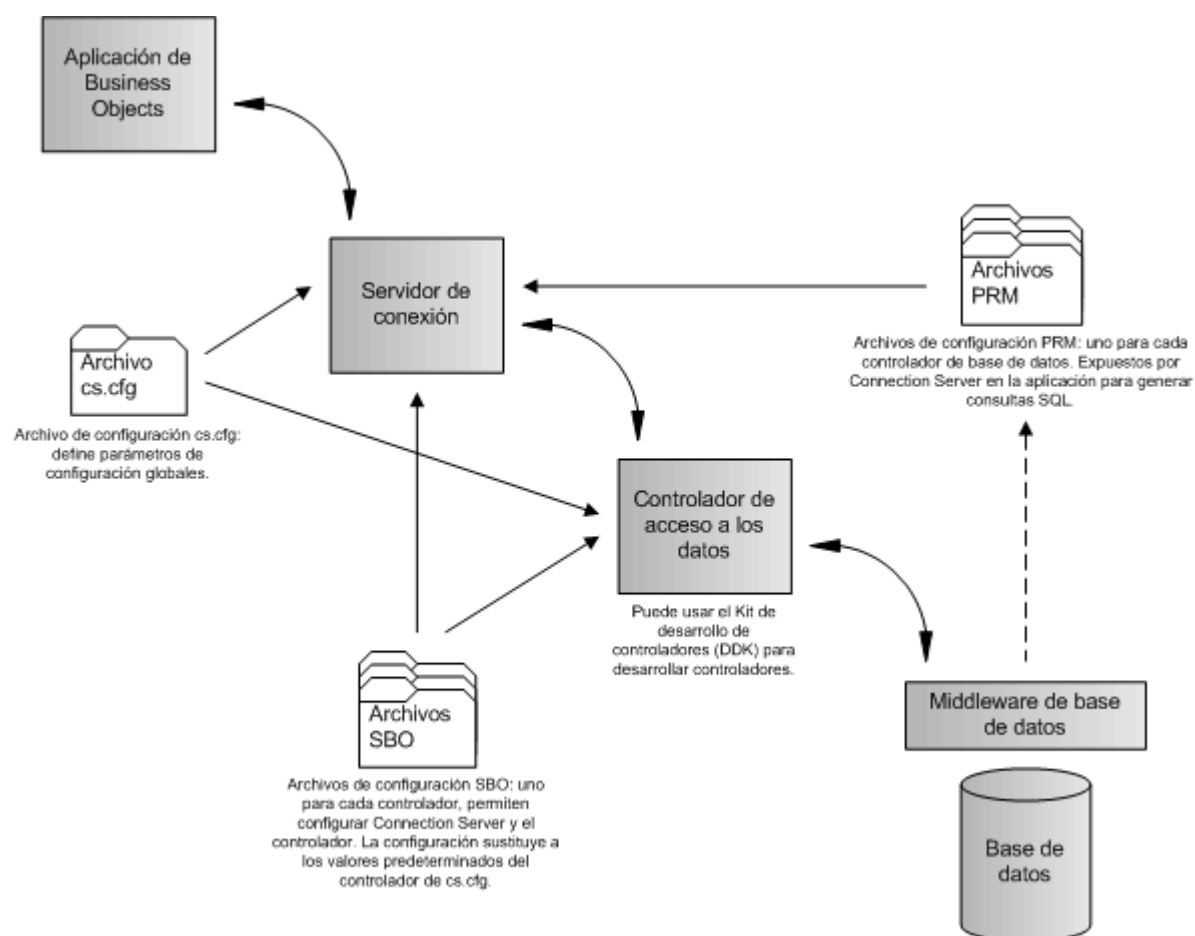
Una conexión de acceso a los datos consta de los componentes siguientes:

- El servidor de conexión es el software que administra la conexión entre la aplicación y el origen de datos. El servidor de conexión se encarga, por ejemplo, de las solicitudes de datos procedentes de la aplicación.
- Un controlador de acceso a los datos es un componente de software específico de base de datos que administra la conexión entre el servidor de conexión y el middleware de base de datos.
- Los archivos de configuración definen los parámetros para configurar la conexión entre los siguientes sistemas:
 - La aplicación y el servidor de conexión

- La aplicación y el controlador de acceso a datos
- El servidor de conexión y el controlador de acceso a datos

3.2.1 Arquitectura del sistema

En el diagrama siguiente se ilustra la posición que ocupan el servidor de conexión y los controladores de acceso a datos en una configuración de SAP BusinessObjects.



3.2.2 Controladores de acceso a datos

Los controladores de acceso a datos conectan Connection Server con un origen de datos. Una base de datos necesita un controlador de acceso de datos para que la aplicación SAP BusinessObjects pueda acceder.

Las aplicaciones de SAP BusinessObjects incluyen controladores de acceso a datos con los que puede configurar conexiones a sus bases de datos. Los controladores de acceso a datos incluidos pueden depender de su licencia.

Antes de poder crear una conexión de base de datos para la que no tiene un controlador, debe obtener los controladores requeridos. Las siguientes opciones están disponibles para obtener un controlador:

- Póngase en contacto con su representante de SAP para averiguar si hay un controlador disponible y si su licencia le permitirá usarlo.
- Utilice Driver Development Kit (DDK) para desarrollar un controlador. Si necesita más información, consulte con el representante de SAP.

Al crear una nueva conexión, debe seleccionar el controlador de acceso a datos apropiado para el origen de datos de destino. Si, por ejemplo, accede a una base de datos Oracle 11, deberá instalar el middleware correspondiente (Oracle 11 Client) y, a continuación, el controlador de acceso a datos para Oracle de SAP BusinessObjects.

Precaución

Los controladores de acceso a datos bean de Excel (`bean_excel.jar`) y CSV (`dbd_open_sample.jar`) son muestras de controladores. No debe usarlos tal cual, sino como puntos de partida para desarrollar controladores más complejos mediante el uso de DDK.

En SAP Service Marketplace encontrará una lista actualizada de los controladores de acceso a datos compatibles, en <https://support.sap.com/pam>. También puede consultar con su representante de SAP.

Para obtener más información sobre el DDK, consulte el manual *Data Access Driver Java SDK Developer Guide* en <http://doc.sdn.sap.com>.

3.3 Archivos de configuración de acceso a datos

Los archivos de configuración de acceso a datos se suministran con la instalación de la plataforma de Business Intelligence. Se pueden dividir en los siguientes niveles:

- Nivel global
El archivo de configuración `cs.cfg` se aplica a todas las conexiones.
- Nivel de controlador
Los archivos de configuración SBO se aplican a controladores específicos.
- Conexiones OLAP
El archivo de configuración `olapClient.cfg` se aplica a las conexiones OLAP para universos `.unx`.

Además de los archivos de configuración que controlan una conexión, cada controlador de acceso a datos tiene un archivo de configuración PRM asociado. Estos archivos controlan la forma en que una aplicación genera SQL en función de las capacidades del software de la base de datos. Los usan aplicaciones como la herramienta de diseño de información.

Información relacionada

[Conexiones OLAP \[página 21\]](#)

[Acerca del archivo de configuración cs.cfg \[página 172\]](#)

3.3.1 Acerca del archivo de configuración cs.cfg global

El archivo de configuración global `cs.cfg` que utilizan los controladores de acceso a los datos se instala en la siguiente ubicación:

- `<connectionserver-install-dir>\connectionServer`

El archivo `cs.cfg` contiene parámetros que se aplican a todos los controladores de acceso a datos instalados.

Información relacionada

[Acerca de parámetros globales \[página 172\]](#)

3.3.2 Acerca de los archivos de configuración de controladores


Los archivos de configuración que utilizan los controladores de acceso a datos se instalan en la siguiente ruta:

- En un sistema Microsoft Windows:
`<connectionserver-install-dir>\connectionServer\<RDBMS>`
- En un sistema UNIX:
`<connectionserver-install-dir>/connectionServer/<RDBMS>`

donde `<RDBMS>` es el nombre de la capa de red o el middleware de la base de datos que usa el archivo de configuración.

Los archivos que se listan a continuación tienen parámetros que se aplican a controladores de acceso a los datos que están instalados.

Archivo específico de controlador	¿Puede editar?	Descripción	Ejemplo
<code><controlador>.sbo</code>	Sí	Cada controlador de acceso a datos tiene un archivo SBO. Define la configuración de conectividad específica para cada controlador y cada base de datos de destino.	<code>oracle.sbo</code>

Archivo específico de controlador	¿Puede editar?	Descripción	Ejemplo
<code><controlador>.prm</code>	Sí	Cada controlador de acceso a datos tiene un archivo PRM. Define parámetros que afectan a la forma en la que una aplicación genera SQL.	<code>oracle.prm</code>
<code><controlador><idioma>.cod</code>	No	Cada controlador de acceso a datos tiene un archivo COD. Guarda información relacionada con definiciones de conexión. Define los campos que aparecen al crear una conexión nueva.	<code>oracleen.cod</code>
<div>  Nota No modifique estos archivos. </div>			
<code><controlador>.rss</code>	No	Cada controlador de acceso a datos tiene un archivo RSS. Contiene las sentencias SQL predefinidas que usa el servidor de conexión.	<code>oracle.rss</code>
<code><controlador>.stg</code>	No	El controlador de acceso a datos puede tener un archivo de estrategia. Consulte la referencia del parámetro de archivo SBO para más información.	<code>oracle.stg</code>

Información relacionada

[Descripción de parámetro SBO \[página 199\]](#)

[Referencia de la configuración del archivo PRM \[página 236\]](#)

[Acerca de los parámetros de función de base de datos \[página 231\]](#)

3.3.3 Acerca del archivo de configuración OlapClient.cfg

En Microsoft Windows, el archivo `OlapClient.cfg` se encuentra en la siguiente ubicación:

- `<bip-install-dir>\win32_x86`

En el archivo `OlapClient.cfg`, solo puede configurar parámetros de la sección `OlapClient`.

Información relacionada

[Activar registros y seguimientos para el cliente OLAP \[página 187\]](#)

3.4 Modo de despliegue

El Servidor de conexión se puede ejecutar en los modos de despliegue siguientes:

- Modo de biblioteca (in-proc)
El Servidor de conexión se incluye en el proceso de cliente. La mayoría de aplicaciones de SAP BusinessObjects usan el servidor de conexión en modo de biblioteca.
- Modo de servidor
El Servidor de conexión es un servidor CORBA y se accede a él remotamente. El servidor de conexión sirve a los clientes CORBA y HTTP para responder a los modos de 2 niveles y de nivel web respectivamente.

Consulte el *Manual del administrador de la plataforma SAP BusinessObjects Business Intelligence* para obtener más información sobre los escenarios de despliegue.

Información relacionada

[Configurar el modo de despliegue \[página 177\]](#)

[Configurar el modo de despliegue \[página 178\]](#)

[Configurar los controladores que se cargarán \[página 178\]](#)

3.5 Servicios de conectividad

Con la instalación predeterminada de la plataforma de Business Intelligence se incluyen tres instancias del servidor de conexión. Estas instancias se agrupan en *Servicios de conectividad* en la Consola de administración central (CMC).

Servicios de conectividad nativos (64 bits) del host de servidores del Servidor de conexión.

El servidor de procesamiento Adaptive aloja el servicio de conectividad Adaptive, que permite que las aplicaciones del usuario accedan de forma remota a orígenes de datos basados en Java.

Al iniciarse, los servicios de conectividad informan de la lista de orígenes de datos que admiten en el clúster de la plataforma de Business Intelligence, de modo que las aplicaciones de SAP BusinessObjects pueden detectar

y utilizar la instancia del servidor adecuada. Las aplicaciones buscan orígenes de datos mediante el servidor de conexión primero en el modo de biblioteca y, a continuación, en el modo de servidor.

Conexión frente a servicio

Cuando se utiliza el servidor de conexión en modo de biblioteca, los controladores de acceso a los datos y el middleware instalados en el equipo local definen la lista de orígenes de datos disponibles. Cuando se utiliza el servidor de conexión en el modo de servidor, la lista de orígenes de datos también incluye los orígenes de datos que admiten las instancias del servidor que se ejecutan en el sistema back-end de la plataforma de BI.

Cada instancia del servidor admite un subconjunto de los orígenes de datos que admite la capa de acceso a los datos. Estos subconjuntos dependen de los siguientes parámetros:

- La tecnología de implementación del servidor CS (C++ o Java)
- El sistema operativo host (versiones de UNIX o Microsoft Windows)
- Los controladores que puede seleccionar cuando instala la plataforma de BI
- Los orígenes de datos activos que puede seleccionar para cada instancia del servidor en la CMC

La siguiente tabla describe qué tipo de servicio de conectividad puede usar cada tipo de conexión.

Conexión	Servicio de conectividad	Descripción
Todos los orígenes de datos nativos de 64 bits	Servicio de conectividad nativa	Admisión de ODBC, OLE DB, OCI, etc.
Orígenes de datos basados en Java	Servicio de conectividad de Adaptive	Admisión de todo el middleware basado en Java. Este servicio es una implementación Java basada en el marco de trabajo Platform Java Service (PJS).

Ejemplo

- Un origen de datos nativo de 64 bits es una base de datos Oracle mediante Oracle OCI.
- Un origen de datos basado en Java es Microsoft SQL Server 2008 R2 mediante JDBC.

3.6 Conexiones OLAP

La capa de acceso a datos permite que la plataforma de BI se conecte a orígenes de datos OLAP.

Los universos .unx que se basan en orígenes de datos OLAP utilizan conexiones gestionadas por el componente de cliente OLAP de la plataforma de BI.

En relación con la lista de fuentes de datos OLAP admitidas, consulte las plataformas admitidas de la plataforma de SAP Business Objects BI 4.3 (*Matriz de disponibilidad de productos*) en <https://>

support.sap.com/pam. Para crear conexiones OLAP, véase el *Manual de usuario de herramientas de diseño de información*.

Información relacionada

[Conexiones BW para universos .unv \[página 153\]](#)

3.7 Habilitar modo SSL de Data Federator para el servidor de conexión

Cómo habilitar la conectividad de Data Federator para el modo SSL para el servidor de conexión.

Para que funcione el modo SSL para la conectividad de Data Federator, edite la clave de registro de ruta de clase del servidor de conexión (contenedores de servidor de conexión). Los contenedores pueden encontrarse aquí:

🔗 Código de ejemplo

```
:\\Program Files (x86)\\SAP BusinessObjects\\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0\\java\\lib\\freessl201.jar;C:\\Program Files (x86)\\SAP BusinessObjects\\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0\\java\\lib\\certjFIPS.jar;C:\\Program Files (x86)\\SAP BusinessObjects\\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0\\java\\lib\\ssljFIPS.jar
```

Agregue los siguientes argumentos a la declaración <JavaVM>:

🔗 Código de ejemplo

```
<Option>-Dbusinessobjects.orb.oci.protocol=ssl</Option>
      <Option>-DcertDir=C:\\SSL</Option>
      <Option>-DtrustedCert=cacert.der</Option>
      <Option>-DsslCert=servercert.der</Option>
      <Option>-DsslKey=server.key</Option>
      <Option>-Dpassphrase=passphrase.txt</Option>
```

Example before adding the arguments:

🔗 Código de ejemplo

```
<JavaVM>
  <!-- The default JVM configuration can be overridden here -->
  <!-- Use an absolute path for the JVM -->
  <!--
  <LibraryName JNIVersion="JNI_VERSION_1_4">ABSOLUTE_PATH/jvm.dll</
  LibraryName>
  -->
  <Options>
    <Option Processor="64">-Xmx2048m</Option>
    <Option Processor="32">-
  Xmx512m</Option>
  <Option>-Xrs</Option>
```



```
</Options>
</JavaVM>
```

<JavaVM> con los argumentos añadidos:

🔗 Código de ejemplo

```
<JavaVM>
  <!-- The default JVM configuration can be overridden here -->
  <!-- Use an absolute path for the JVM -->
  <!--
    <LibraryName JNIVersion="JNI_VERSION_1_4">ABSOLUTE_PATH/jvm.dll</
LibraryName>
    -->
    <Options>
      <Option Processor="64">-Xmx2048m</Option>
      <Option Processor="32">-
Xmx512m</Option>
      <Option>-Xrs</Option>
      <Option>-Dbusinessobjects.orb.oci.protocol=ssl</Option>
      <Option>-DcertDir=C:\SSL</Option>
      <Option>-DtrustedCert=cacert.der</Option>
      <Option>-DsslCert=servercert.der</Option>
      <Option>-DsslKey=server.key</Option>
      <Option>-Dpassphrase=passphrase.txt</Option>
    </Options>
  </JavaVM>
```

4 Información específica sobre el acceso a datos

4.1 Compatibilidad con el sistema operativo de 64 bits

La plataforma SAP BusinessObjects BI se ejecuta en versiones de 64 bits de las variantes de Microsoft Windows y UNIX.

Luego, la capa de Acceso a datos proporciona controladores de acceso a datos para el entorno de 64 bits.

Las siguientes secciones ofrecen información sobre lo que esto significa para la compatibilidad del middleware de base de datos en los entornos de 64 bits.

Para obtener la lista completa de orígenes de datos compatibles con los sistemas operativos de 64 bits, consulte la *Matriz de disponibilidad de los productos*.

4.1.1 Compatibilidad con UNIX de 64 bits

El servidor de conexión se suministra con la plataforma BI y admite la instalación en entornos UNIX de 64 bits como servidor in-proc o servidor remoto.

Precaución

Debe asegurarse de instalar el middleware de 64 bits para ejecutar conexiones a bases de datos a través del servidor de conexión.

Algunos proveedores no ofrecen middleware de 64 bits para las siguientes bases de datos y capas de red de UNIX. Sólo están disponibles en Microsoft Windows:

- DB2 UDB para iSeries V5 con Client Access AS400
- DB2 UDB para iSeries V6 con Client Access AS400
- DB2 para i v6.1 con Client Access AS400
- DB2 para i v7.1 con Client Access AS400
- Origen de datos genéricos a través de OLE DB
- Microsoft Access 2010 y 2013 a través de ODBC
- Microsoft Excel 2010 y 2013 a través de ODBC
- Microsoft SQL Server 2005, 2008 R2 y 2012 a través de OLE DB

4.1.2 Instalación de controladores ODBC

Para la herramienta de diseño de información, los orígenes de datos ODBC que deben usar los componentes del servidor se definen con el administrador de origen de datos ODBC que se puede encontrar en

la siguiente ubicación del equipo físico en el que están instalados los componentes del servidor:

C:\Windows\System32\odbcad32.exe

📌 Nota

Si la herramienta de diseño de información o la herramienta de diseño de universos usa el DSN de ODBC para orígenes de datos de universos, se deben crear DSN con los mismos nombres en el equipo físico en el que están instalados los componentes de servidor para las aplicaciones de generación de informes de SAP BusinessObjects que usan los universos publicados.

Para obtener información, consulte el *Manual de instalación de la plataforma SAP BusinessObjects Business Intelligence*.

Uso de conexiones DSN

Si la herramienta de diseño de información o la herramienta de diseño de universos usa el DSN de ODBC para orígenes de datos de universos, se deben crear DSN con los mismos nombres en el equipo físico en el que están instalados los componentes de servidor para las aplicaciones de generación de informes de SAP BusinessObjects que usan los universos publicados.

Usar conexiones sin DSN

Si la herramienta de diseño de información o la herramienta de diseño de universos utilizan una conexión ODBC sin DNS, declare el controlador y la cadena de conexión en el asistente de conexión, y los detalles de conexión se almacenan y gestionan de forma centralizada.

Las siguientes bases de datos admiten una conexión sin DNS:

- Microsoft SQL Server
- SAP HANA
- Microsoft Excel
- Microsoft Access
- Teradata
- Oracle MySQL
- PostgreSQL
- Oracle Database
- IBM Informix
- Snowflake

4.2 Soporte de inicio de sesión único

La plataforma de BI proporciona autenticación para inicio de sesión único (SSO) cuando se instala en las siguientes plataformas y con las conectividades que se señalan a continuación:

Origen de datos	Descripción
Microsoft Analysis Services en Microsoft Windows	Windows AD con Kerberos proporciona el inicio de sesión único a la plataforma de BI.
Microsoft SQL Server a través de ODBC u OLE DB en Microsoft Windows	Windows AD con Kerberos proporciona el inicio de sesión único a la plataforma de BI.
Oracle a través de OCI en Microsoft Windows	LDAP proporciona el inicio de sesión único a la plataforma de BI.
SAP BW a través de OLAP BAPI en todas las plataformas	El inicio de sesión único se activa instalando y configurando la autenticación SAP. Los usuarios se registran en la plataforma de Business Intelligence desde una aplicación de SAP BusinessObjects usando sus credenciales de SAP BW.
Sistemas SAP ERP a través de conectividad SAP Java (JCo) 3.x en todas las plataformas	El inicio de sesión único se activa instalando y configurando la autenticación SAP. Los usuarios se registran en la plataforma de Business Intelligence desde una aplicación de SAP BusinessObjects usando sus credenciales de SAP ERP.
Base de datos de SAP HANA 1.0 SPS 08 a través de ODBC, JDBC en todas las plataformas y OLAP en Microsoft Windows, Linux y AIX	El SSO proporcionado es SSO a la base de datos y usa Windows AD con Kerberos (en ODBC, JDBC y OLAP) o el protocolo SAML (en JDBC y OLAP). Los usuarios se registran en la plataforma de Business Intelligence desde una aplicación de SAP BusinessObjects usando sus credenciales de Windows AD.
Base de datos Sybase IQ mediante ODBC en Microsoft Windows	Windows AD con Kerberos proporciona el inicio de sesión único a la plataforma de BI.
Teradata 14 y Teradata 15 mediante ODBC en Microsoft Windows	Windows AD con Kerberos proporciona el inicio de sesión único a la plataforma de BI.
Apache Hadoop HIVE 0.13 (Hive2) y Apache Spark 1.0 a través de Simba ODBC en Microsoft Windows	Windows AD con Kerberos proporciona el inicio de sesión único a la plataforma de BI.
Cloudera Impala 1.0 y Cloudera Impala 1.0 a través de Simba ODBC en Microsoft Windows	Windows AD con Kerberos proporciona el inicio de sesión único a la plataforma de BI.
Amazon EMR Hive 0.13 (Hive2) a través de Simba ODBC en Microsoft Windows	Windows AD con Kerberos proporciona el inicio de sesión único a la plataforma de BI.

Para obtener más información sobre SSO, consulte el *Manual del administrador de la plataforma de SAP BusinessObjects Business Intelligence*.

Información relacionada

[Controlador de SAP ERP \[página 83\]](#)

[Conexiones SAP HANA \[página 155\]](#)

4.3 Procedimientos almacenados

El servidor de conexión puede administrar datos de orígenes de datos resultantes de una consulta SQL o la ejecución de un procedimiento almacenado.

Los procedimientos almacenados son secuencias de comandos SQL que están almacenadas como código ejecutable en un SGBDR. Pueden recibir argumentos y devolver datos. Por naturaleza, también escriben datos en la base de datos.

⚠ Precaución

Los procedimientos almacenados son una característica poderosa, pero deben diseñarse y utilizarse con cuidado porque cualquier procedimiento almacenado se llamará al mismo tiempo en el que se utilizan, lo que dará resultados impredecibles.

Por ejemplo, si dos informes que usan el mismo procedimiento almacenado se actualizan al mismo tiempo, existe el riesgo de daños en los datos.

En la plataforma de Business Intelligence se admiten procedimientos almacenados para las siguientes capas de red y bases de datos:

- DB2 UDB e iSeries a través del controlador CLI
- Sybase Adaptive Server a través de CTLIB
- Javabeans
- DB2 UDB, Informix, Microsoft SQL Server, MySQL 5, Oracle, SAP HANA y Sybase, todos a través de JDBC
- Oracle a través de OCI
- DB2 iSeries, Informix, Microsoft SQL Server, SAP HANA, Sybase ASIQ, Sybase SQL Anywhere, y Teradata (solo macros) todos a través de ODBC
- Microsoft SQL Server a través de OLE DB

4.3.1 Capacidades admitidas de la base de datos

El servidor de conexión sólo admite procedimientos almacenados que devuelven datos como conjuntos de resultados, es decir, en forma de tablas. Esto significa que el procedimiento almacenado no puede devolver números enteros, cadenas ni cursores y debe contener siempre sentencias `SELECT`. Además, los

procedimientos almacenados admitidos no pueden contener parámetros `OUT` o `IN/OUT`, solo parámetros `IN`. Asimismo, las sentencias `COMPUTE`, `PRINT`, `OUTPUT` o `STATUS` que se encuentran en procedimientos almacenados no se ejecutan.

Precaución

Estas restricciones no son válidas para procedimientos almacenados de Oracle. Consulte la siguiente sección para obtener información sobre los procedimientos almacenados de Oracle admitidos.

El Servidor de conexión admite los procedimientos almacenados de Oracle dentro de un paquete. El nombre del paquete se devuelve como el nombre del catálogo. El comportamiento es válido para las capas de red de Oracle OCI y de JDBC.

Para obtener más información acerca del uso de procedimientos almacenados, consulte el *manual del usuario de la herramienta de diseño de universos*.

4.3.2 Procedimientos almacenados de Oracle

Los procedimientos almacenados de Oracle son los siguientes:

- Cualquier procedimiento PL/SQL que devuelva conjuntos de resultados mediante REF Cursor
- Procedimientos PL/SQL almacenados que tengan como mínimo un parámetro de variable de cursor `IN/OUT REF` y ningún parámetro `OUT`

Nota

Los demás parámetros de cursor `IN/OUT` del procedimiento se omiten.

Los procedimientos almacenados de Oracle que no se admiten son los siguientes:

- Cualquier procedimiento PL/SQL que no devuelva conjuntos de resultados mediante un parámetro `REF CURSOR`
- Cualquier procedimiento PL/SQL que contenga al menos un parámetro `OUT`
- Cualquier función PL/SQL
- Cualquier procedimiento PL/SQL que tenga un parámetro `IN/OUT` de un tipo distinto al de `REF CURSOR`, por ejemplo, `VARRAY`
- Cualquier función de tabla PL/SQL

Para acceder a los procedimientos almacenados de Oracle, deberá realizar varias tareas en el servidor para permitir que la plataforma de BI se conecte a un procedimiento almacenado. Estas tareas se explican en las siguientes secciones.

4.3.3 Crear un cursor dentro de un paquete

En bases de datos de Oracle, un paquete es un objeto de base de datos que contiene tipos, objetos y subprogramas relacionados con PL/SQL. En primer lugar debe crear un cursor dentro de un paquete antes de crear un procedimiento almacenado de Oracle usando el cursor definido.

En el sistema de administración de base de datos de Oracle, use el siguiente enunciado:

```
CREATE or REPLACE PACKAGE catalog_data AS
  TYPE CatCurTyp IS REF CURSOR RETURN
  all_objects%ROWTYPE;
END catalog_data;
```

La plataforma de BI no admite procedimientos almacenados empaquetados, solo procedimientos independientes.

4.3.4 Crear un procedimiento almacenado de Oracle

En el siguiente procedimiento, use el cursor `catcurtyp` que previamente se ha creado en el paquete y `catalog_data.catcurtyp`.

Realice una de las siguientes acciones:

- a. Escriba el siguiente enunciado:

```
CREATE or REPLACE PROCEDURE get_allobjects(cat_cv IN OUT
  catalog_data.catcurtyp) AS
BEGIN
  OPEN cat_cv FOR SELECT * FROM all_objects;
END;
```

- b. Escriba el siguiente enunciado con diversos parámetros:

```
CREATE or REPLACE PROCEDURE get_ownerobjects(owner_name IN
  varchar2, cat_cv IN OUT catalog_data.catcurtyp) AS
BEGIN
  OPEN cat_cv FOR SELECT * FROM all_objects WHERE
  owner=owner_name;
END;
```

Para obtener más información sobre la creación de paquetes y procedimientos almacenados, consulte la documentación de Oracle.

4.3.5 Procedimientos almacenados de SAP HANA

El servidor de conexión admite procedimientos almacenados SAP HANA mediante JDBC y ODBC.

Crea procedimientos SAP HANA almacenados con la sintaxis siguiente:

```
CREATE PROCEDURE <procedure_name>
{LANGUAGE <lang>} {SQL SECURITY <mode>}
{READS SQL DATA {WITH RESULT VIEW <view_name>}} AS
BEGIN
  select ... from <table_name>;
END
```

`LANGUAGE`, `SQL SECURITY` y `READS SQL DATA` no son obligatorios. El idioma predeterminado es `SQLScript`. Consulte el *Manual SQLScript de base de datos de SAP HANA* para obtener más información.

Ejemplo

Procedimiento almacenado simple:

```
CREATE PROCEDURE Proc
LANGUAGE SQLSCRIPT READS SQL DATA AS
BEGIN
    select * from CUSTOMER;
END
```

Procedimiento almacenado con una vista de resultados y de parámetros:

```
CREATE PROCEDURE ProcWithResultView(IN id int)
LANGUAGE SQLSCRIPT READS SQL DATA WITH RESULT VIEW ProcView AS
BEGIN
    select * from CUSTOMER where CUST_ID = :id;
END
```

4.3.6 Macros Teradata

El Servidor de conexión solo admite las macros de Teradata si la conexión establecida usa ODBC.

⚠ Precaución

No admite los procedimientos almacenados de Teradata en ODBC, ya que los procedimientos almacenados no devuelven ningún conjunto de datos. Tampoco admite macros o procedimientos almacenados en JDBC.

Crea macros de Teradata con la sintaxis siguiente:

```
create macro <macro_name> as (select * from <table_name>;);
```

Para obtener más información, consulte la documentación de Teradata.

Ejemplo

Macro simple:

```
create macro GUEST95 as (select * from guest where TYear='FY95');
```

Macro con un parámetro:

```
create macro MGUESTIN (inyear VARCHAR(12)) as (select * from GUEST where
TYear=:inyear);
```

Macro con varios conjuntos de resultados:

```
create macro MGUEST as
(
    select * from guest where TYear='FY95';
```

```
select count(*) from guest;  
);
```

4.4 Grupos de conexiones

Los controladores abren una conexión en la base de datos para acceder a los datos. A continuación se indican dos métodos para conectarse a una base de datos:

- Cada vez que el servidor de conexión requiere información, el controlador de acceso a datos abre una conexión a la base de datos, recupera los datos y después cierra la conexión.
- El servidor de conexión mantiene las conexiones disponibles abiertas y mantiene sus detalles en un grupo de conexiones. Cada vez que el servidor de conexión requiere información del origen de datos, el controlador de acceso a datos consulta el grupo de conexiones para ver si contiene una conexión adecuada que no se esté usando. Si existe una conexión disponible, la usa. Si todas las conexiones están en uso, el servidor de conexión crea una conexión y la agrega al grupo. Este método usa los recursos del sistema más eficientemente.

→ Recuerde

Servidor de conexión no agrega una conexión que utiliza el inicio de sesión único al conjunto.

4.4.1 Acerca de las conexiones del grupo

Las conexiones que están disponibles en el grupo de conexiones pueden ser exclusivas o compartibles.

- Las conexiones exclusivas sólo pueden asignarse a un usuario a la vez. Cuando se asigna una conexión exclusiva, deja de estar disponible en el grupo. No puede asignarse a otro solicitante. Cuando la conexión deja de ser necesaria, el controlador personalizado la libera de modo que pueda reasignarse.
- Las conexiones compartibles pueden asignarse a varios usuarios a la vez. Cuando una conexión se asigna, permanece en el grupo para que esté disponible para otros solicitantes.

Puede seleccionar si crear una conexión exclusiva o compartible con el parámetro *Modo de conjunto de conexiones* del asistente de conexiones.

Información relacionada

[Max Pool Time \[página 175\]](#)

4.4.2 Modo de conjunto de conexiones

Valor de modo de conjunto de conexiones	Descripción de modo de conjunto de conexiones
<i>Desconectar después de cada transacción</i>	Se desconecta de la base de datos después que se haya completado una consulta. La próxima vez que se ejecute una consulta, se crea de nuevo la conexión.
<i>Mantenga la conexión activa para</i>	Esta es la opción de conjunto de conexiones. Si se ha completado una consulta antes del tiempo especificado en el <i>Tiempo de espera de grupo</i> (10 minutos es el valor por defecto), se puede reutilizar la conexión. Todos los usuarios comparten la conexión.
<i>Mantener la conexión activa durante toda la sesión (sólo modo local)</i>	La conexión finaliza cuando el usuario cierra la aplicación. Esta opción no usa el conjunto de conexiones.

Escoger el modo de conjunto de conexiones

El modo de conjunto de conexiones puede depender de la disponibilidad de recursos de su máquina.

- Si la memoria está baja, seleccione la opción *Desconectar después de cada transacción*.
- Si la memoria está elevada y el rendimiento es crítico, seleccione la opción *Mantener la conexión activa durante toda la sesión (solo modo local)*.
- Para controlar el comportamiento de manera más precisa, seleccione la opción *Mantener la conexión activa durante*.

4.4.3 Comprobar conjunto de conexiones de middleware

Los middlewares de origen de datos a menudo proporcionan su propio mecanismo de conjunto de conexiones. Tiene que asegurarse de que la configuración del conjunto de conexiones de middleware sea compatible con el conjunto en la herramienta de diseño para obtener el rendimiento de conexión que espera.

4.5 Balanceo de carga

En el modo de servidor, puede ejecutar varias instancias del servidor de conexión en la plataforma de Business Intelligence. El servidor de conexión implementa un mecanismo de equilibrio de carga en este modo de despliegue. Se usa para elegir el mejor servidor en cuanto a recursos que puedan admitir nuevas solicitudes de cliente.

El equilibrio de carga ayuda a enfrentarse a los problemas de ampliación; para ello, aumenta el número de instancias de servidor de la plataforma de Business Intelligence.

⚠ Precaución

Este mecanismo de equilibrio de carga es diferente al equilibrio de carga que el servidor de administración central implementa.

El equilibrio de carga se realiza en los niveles siguientes:

- Proxys de cliente en un despliegue de 2 niveles, en el nivel de cliente
- Puentes de servidor en un despliegue de nivel Web, en el nivel Web

El Servidor de conexión también proporciona un mecanismo de consulta de nivel de aplicación, que le ayuda a elegir la instancia de servidor correcta para un trabajo. El servidor de conexión enlaza al cliente con el servidor adecuado, en función del tipo de origen de datos que solicite el cliente y según el par de capa de red y base de datos que el servidor admita.

→ Recuerde

El equilibrio de carga se realiza después de la búsqueda, y está disponible en todas las plataformas.

4.5.1 Encontrar el mejor servidor

Los problemas de escalabilidad del servidor de conexión se pueden derivar de los siguientes factores:

- El número de conexiones a bases de datos abiertas
Los problemas relacionados con el número de conexiones a bases de datos abiertas ya los gestiona el mecanismo del conjunto de conexiones.
- La CPU que usa el servidor de conexiones
Es posible que el servidor de conexiones use una cantidad considerable de CPU al convertir datos o al escribir y devolver al cliente búferes de respuesta de gran tamaño. Pero el servidor de conexiones no utiliza una gran cantidad de CPU.
- El número de tareas en ejecución
El número de tareas que se ejecutan en un servidor aumenta su carga de trabajo.
- La cantidad de memoria que asignó el servidor de conexiones o el middleware que la incrusta
La cantidad de memoria usada depende de las consultas SQL ejecutadas. Por ejemplo, es posible que una única instrucción SQL para una tabla de gran tamaño tenga un mayor impacto en la escalabilidad que una serie de consultas SQL pequeñas.

El servidor de conexiones implementa el equilibrio de carga con la ayuda del indicador más relevante de la carga de trabajo del servidor, en este caso, la cantidad de memoria asignada. Cuanto menos memoria use un servidor de conexiones, en mejor estado se encuentra.

📌 Nota

Es posible que el servidor de conexiones utilice asimismo una serie de tareas como indicador de estado en versiones posteriores.

La siguiente fórmula calcula el ESTADO del servidor:

```
HEALTH = (available memory / max memory) * constant
```

donde:

- `max memory` es el importe máximo de memoria asignable.
- La `available memory` es la diferencia entre la `max memory` y la cantidad actual de memoria asignada
- La `constant` es el ESTADO máximo (establecido en 10000 para el servidor de conexión).

4.5.2 Lógica de equilibrio de carga

1. Cada servidor candidato informa de su ESTADO al equilibrador de carga.
Un servidor candidato es un servidor de conexiones que admite la capa de red solicitada y el par de bases de datos. Suponiendo que todas las instancias del servidor admiten el mismo conjunto de orígenes de datos, existen candidatos potenciales para atender a la solicitud del cliente.
2. El equilibrador de carga determina el servidor al que se le envía la solicitud del cliente al identificar y clasificar el conjunto de servidores en mejor estado. A continuación, identifica cuál de ellos es el mejor servidor. Si este conjunto solamente contiene un servidor, este se convertirá en el servidor de destino.

El ESTADO se actualizará durante el ciclo de vida del servidor. HEALTH se vuelve a calcular cuando se realiza una de las siguientes operaciones:

- Una tarea se crea o se destruye
- Una tarea se prepara o se ejecuta
- Se efectúa la operación de obtención de datos

4.5.3 Compatibilidad con versiones anteriores

El mecanismo de ajuste de carga está permitido en todas las plataformas admitidas por esta versión. Se admite la compatibilidad con versiones anteriores en el caso de despliegues incrementales o de actualizaciones limitadas de versiones previas. Cualquier servidor que no informa del ESTADO al equilibrador de carga se considera que está en buen estado, es decir, en el estado máximo.

📌 Nota

El equilibrio de carga también está disponible en ciertas plataformas en paquetes de servicios de versiones anteriores. Póngase en contacto con el representante de SAP para obtener más información.

4.6 Actividad en la estación de trabajo CA Wily Introscope

La actividad de flujo de trabajo relacionados con el servidor de conexión se registra en la estación de trabajo de CA Wily Introscope. Las funciones del servidor de conexión se pueden analizar mediante las diferentes vistas propuestas por la herramienta, que son las siguientes:

- Cuadro de mandos y vista de resumen para la información general
- Vista de registro, donde los errores se resaltan y se describen en mensajes

- La vista de árbol, donde se muestran las sucesivas llamadas de funciones de un flujo de trabajo concreto y se resalta el tiempo invertido en una función para seguir fácilmente las actividades que tardan mucho tiempo

Para obtener más información, consulte el *Manual del administrador de la plataforma SAP BusinessObjects Business Intelligence*.

Información relacionada

[Establecer la Máquina virtual de Java para la instrumentación con las conexiones de SAP HANA \[página 161\]](#)

5 Crear una conexión

5.1 Requisitos de conexión

En esta sección se describen los requisitos para crear una conexión.

- Asegúrese de que su plataforma se ajusta a las plataformas compatibles con las conexiones SAP.
- Asegúrese de que el middleware de base de datos está correctamente instalado y de que puede acceder a la base de datos a través del equipo o de un servidor.
- Asegúrese de que dispone de toda la información necesaria para acceder a la base de datos, por ejemplo, el nombre de inicio de sesión y la contraseña de la base de datos.
- Instale la solución SAP BusinessObjects que utilizará, incluido el controlador de acceso a datos apropiado.
- Compruebe que todos los servicios se han iniciado correctamente.
- Consulte el aviso Léame incluido con la solución SAP BusinessObjects para comprobar cualquier cambio de configuración que el entorno o el software puedan requerir.
- Consulte el aviso de la versión de acceso a datos actual para comprobar cualquier cambio de configuración que pudiera afectar al entorno.

📌 Nota

La herramienta `cscheck` se puede utilizar para comprobar la infraestructura y determinar si es adecuada para su uso con las aplicaciones de SAP BusinessObjects.

Información relacionada

[Verificación de la configuración de conexión con la herramienta cscheck \[página 37\]](#)

5.2 Credenciales de conexión

Al conectarse a una base de datos, se crea una conexión que usa un par usuario/contraseña de credenciales de conexión.

Ahora el servidor de conexión admite varios conjuntos de credenciales de conexión (asignación de credenciales mejorada). El usuario introduce las credenciales relevantes para una conexión concreta para crear o editar una conexión, o consumir una. La asignación de credenciales mejorada está documentada en el *Manual del administrador de la plataforma de Business Intelligence*.

📌 Nota

La asignación de credenciales no funcionará con universos habilitados para varias fuentes.

Al crear o editar una conexión relacional/OLAP, marque la opción *Asignación de credencial* para el *Modo de autenticación*. Si falta la propiedad de conexión, se utilizan las credenciales secundarias predeterminadas.

ⓘ Nota

La herramienta de diseño de universos no admite esta función.

Al utilizar una conexión relacional/OLAP que aplica la asignación de credenciales, una vez que se hayan autenticado las credenciales correspondientes, el usuario puede actualizar los documentos que se han creado con estas credenciales.

ⓘ Nota

Data Federator no es compatible con esta función.

5.3 Verificación de la configuración de conexión con la herramienta `cscheck`

ⓘ Nota

La herramienta `cscheck` no es compatible con AIS.

El software del servidor de conexión incluye una utilidad de línea de comandos que permite comprobar la infraestructura de la conexión al origen de datos. Puede utilizar la herramienta `cscheck` para comprobar en cualquier momento el middleware cliente y los controladores de acceso a los datos instalados.

ⓘ Nota

Los resultados de todas las comprobaciones se aplican al equipo local en el que se ejecuta la herramienta.

La herramienta `cscheck` está instalada en `<boe-install-dir>\<platform_dir>` donde `<boe-install-dir>` es el directorio de instalación de BOE y `<platform_dir>` es `win64_x64`, `linux_x64`, etc.

La herramienta `cscheck` se ejecuta desde una consola de comandos (DOS o shell). La salida se muestra en pantalla. Puede especificar que la salida se genere en formato XML, o bien puede omitir la salida para usar la herramienta en una secuencia de comandos.

La herramienta `cscheck` permite realizar las siguientes funciones en el equipo local:

- Devolver detalles de todas las conectividades, es decir, las capas de red y las bases de datos que la instalación puede soportar
- Devolver detalles de los controladores de acceso a los datos que están instalados en el equipo local
- Devolver detalles de las conectividades que están instaladas en el equipo local
- Comprobar si existe una instalación válida de middleware para una capa de red y un cliente de base de datos proporcionados
- Comprobar si existe una instalación válida del controlador de acceso a datos para una capa de red y un cliente de base de datos proporcionados
- Comprobar si se puede establecer una conexión a una base de datos concreta

Información relacionada

[Herramienta de comprobación: introducción a las funciones \[página 39\]](#)

5.3.1 Mostrar ayuda sobre la herramienta cscheck

La herramienta `cscheck` proporciona funcionalidad para las siguientes acciones:

- Mostrar ayuda general sobre la utilidad `cscheck`
- Mostrar ayuda sobre cada una de las funciones de `cscheck` disponibles

La ayuda se puede mostrar en los idiomas seleccionados al instalar la solución SAP BusinessObjects.

Para mostrar ayuda general sobre `cscheck`, use la siguiente sintaxis:

```
cscheck --help|h --language|l {idioma}
```

Sintaxis de ayuda del comando

Para mostrar ayuda sobre una función, use la siguiente sintaxis, donde `<nombreFunción>` es el nombre de la función para la que se precisa ayuda, e `<idioma>` es el idioma en el que se mostrará la ayuda:

```
cscheck --help|h {nombreFunción} --language|l {idioma}
```

Sintaxis de ayuda de la función

Ejemplo

Para mostrar ayuda en inglés sobre la herramienta `cscheck`, use el siguiente comando:

```
cscheck --help
```

Para mostrar ayuda en francés sobre la función `connectivity`, use el siguiente comando:

```
cscheck --language fr --help connectivity
```

5.3.2 Ejecutar la herramienta cscheck

La herramienta `cscheck` se puede ejecutar en cualquier momento tras la instalación de la solución SAP BusinessObjects.

1. Abra una consola de comandos.
2. Cambie el directorio a la ruta de acceso en la que se encuentra instalada la herramienta.
3. Introduzca `cscheck` con los parámetros correctos para encontrar la información deseada.
4. Revise la información que se devuelve.

Información relacionada

[Herramienta de comprobación: introducción a las funciones \[página 39\]](#)

5.3.3 Herramienta de comprobación: introducción a las funciones

Desde una consola de comandos, utilice el comando `cscheck` con la función apropiada y sus argumentos para devolver los resultados que desee.

Los comandos de `cscheck` tienen la siguiente estructura. Algunos de los parámetros son opcionales.

```
cscheck --language | l {idioma de salida} --xml | x --mute | m nombre de la función opciones de la función
```

Sintaxis de `cscheck`

La primera parte del comando controla el formato de la salida:

- `<idioma de salida>` o `l` seguido del idioma especificado en la norma ISO639-1. Esto es opcional. El idioma predeterminado es el inglés.
- `--xml` o `x` especifica que la salida tiene el formato XML. Esto es opcional. La salida predeterminada es el texto que se muestra en pantalla.
- `--mute` indica que no se genere la salida. Debería usar esta opción si emplea la herramienta en una secuencia de comandos que comprueba el estado devuelto. Esto es opcional. El valor predeterminado es que se genere la salida.

La parte restante del comando se compone de la función y de sus argumentos de opciones.

`<nombre de función>` puede tomar los valores siguientes. Cada función tiene un formato abreviado que se puede usar en lugar del nombre de función completo:

- `listOlt`
- `driverssearchOds`
- `findOfd`
- `middlewareOmw`
- `accessdriverOad`
- `connectivityOct`
- `pingOpg`

Información relacionada

[Herramienta de comprobación—accessdriver \[página 44\]](#)

[Herramienta de comprobación—conectividad \[página 45\]](#)

[Herramienta de comprobación—driverssearch \[página 41\]](#)

[Herramienta de comprobación—buscar \[página 42\]](#)

[Herramienta de comprobación— lista \[página 40\]](#)

[Herramienta de comprobación—middleware \[página 43\]](#)

[Herramienta de comprobación— ping \[página 47\]](#)

5.3.4 Herramienta de comprobación— lista

Sintaxis

Esta función devuelve una lista de los niveles de red y los motores de base de datos soportados. Por ejemplo, podría usarla para determinar los valores correctos que deben usarse con otras funciones de la herramienta de comprobación.

Nota

Esta función devuelve la lista completa de controladores de acceso a los datos y middleware admitidos, incluso los que no están necesariamente instalados en el equipo.

```
cscheck |list| |lt|
```

Sintaxis de list

Ejemplo

El siguiente comando muestra una lista de todas las capas de red y los motores de base de datos admitidos por la solución SAP BusinessObjects instalada en el equipo actual.

```
cscheck list
```

A continuación se ofrece un extracto de la lista de resultados:

```
Oracle Client
  Oracle 11
  Oracle 12
Sybase Open Client
  Sybase Adaptive Server 15.7
Informix ODBC Driver
  Informix Dynamic Server 11
Teradata ODBC Driver
  Teradata 12
  Teradata 13
  Teradata 14
ODBC Drivers
  Generic ODBC Datasource
  Generic ODBC3 Datasource
...
```

Información relacionada

[Herramienta de comprobación: introducción a las funciones \[página 39\]](#)

[Mostrar ayuda sobre la herramienta cscheck \[página 38\]](#)

5.3.5 Herramienta de comprobación—driverssearch

⌘ Sintaxis

Esta función devuelve una lista de los controladores de acceso a datos instalados.

```
cscheck |driverssearch| |ds|
```

Sintaxis de driverssearch

Ejemplo

El siguiente comando muestra una lista de todos los controladores de servidor de conexión instalados en el equipo.

```
cscheck driverssearch
```

A continuación se ofrece un extracto de la lista de resultados:

```
This access driver is installed: Generic ODBC access driver
Client layer: ODBC Drivers
Database engine(s):
  Generic ODBC Datasource
  Generic ODBC3 Datasource
This access driver is installed: MS Access access driver
Client layer: ODBC Drivers
Database engine(s):
  MS Access 2010
  MS Access 2013
  MS Access 2016
This access driver is installed: Microsoft SQL Server access driver
Client layer: ODBC Drivers
Database engine(s):
  MS SQL Server 2012
  MS SQL Server 2014
...
```

Información relacionada

[Herramienta de comprobación: introducción a las funciones \[página 39\]](#)

[Mostrar ayuda sobre la herramienta cscheck \[página 38\]](#)

5.3.6 Herramienta de comprobación—buscar

⚙ Sintaxis

Esta función muestra una lista de los tipos de conectividad disponibles, es decir, el middleware y los clientes de base de datos que están disponibles en el equipo local. Esto incluye:

- tipos de conectividad disponibles en el equipo local
- tipos de conectividad disponibles que emplean la capa de comunicación CORBA
- tipos de conectividad disponibles que emplean la capa de comunicación HTTP
- Tipos de conectividad Java disponibles en el equipo local

```
cscheck |find| |fd| -m { Connection Server access mode }
```

Sintaxis de find

Parámetros de entrada de la función

Modo de acceso al servidor de conexión (-m)

Modo en el que la aplicación cliente accede al servidor de conexión:

- `local`: muestra una lista de los tipos de conectividad disponibles en el equipo local.
- `corba`: muestra una lista de los tipos de conectividad disponibles que emplean CORBA.
- `http`: muestra una lista de los tipos de conectividad disponibles que emplean HTTP.
- `java`: muestra una lista de los tipos de conectividad Java disponibles en el equipo local.
- `extended`: enumera los tipos de conectividad local, java y CORBA.

Ejemplo: Buscar conectividades locales

El siguiente comando devuelve una lista de los controladores de acceso a datos disponibles en el equipo local y que el servidor de conexión puede cargar.

```
cscheck find -m local
```

A continuación se ofrece un extracto de la lista de resultados:

```
Local Library mode
Simba ODBC Drivers
Amazon Redshift
Hive in HDP 2.5
Hive in CDH 6.1
Hive in MEP 6.1
Hive in HDP 3.1
Hive in Amazon EMR 5.6
Hive in Amazon EMR 5.20
Impala in MEP 6.1
Impala in CDH 6.1
```

```
Salesforce.com
SAP Hana VORA
...
```

Ejemplo: Buscar conectividades de servidor CORBA

El siguiente comando devuelve una lista de los controladores de acceso a datos disponibles en un servidor CORBA.

```
cscheck find -m corba
```

Información relacionada

[Herramienta de comprobación: introducción a las funciones \[página 39\]](#)

[Mostrar ayuda sobre la herramienta cscheck \[página 38\]](#)

[Comprobar herramienta—Información CMS \[página 48\]](#)

5.3.7 Herramienta de comprobación—middleware

⚙ Sintaxis

Esta función comprueba si existe una instalación válida del middleware cliente, tanto para el nivel de red como para el cliente de base de datos proporcionados. Para comprobar tanto el middleware como el controlador de acceso a datos de un nivel de red y un cliente de base de datos dados, utilice la función `connectivity`.

```
cscheck |middleware| |mw| -c {nivel de red} -d {cliente de base de datos}
```

Sintaxis de middleware

Parámetros de entrada de la función

Nivel de red (-c)	Nivel de red que usa el middleware de la base de datos, tal como lo devuelve la función <code>find</code> .
Cliente de base de datos (-d)	Base de datos que se comprueba, tal como la devuelve la función <code>find</code> .

Ejemplo

El siguiente comando comprueba si existe una instalación válida del middleware de Oracle Client 10g en el equipo local. Crea un archivo XML de la salida: `c:\result.xml`

```
cscheck --xml middleware -c "Oracle Client" -d "Oracle 9" > c:\result.xml
```

Si el middleware no está instalado correctamente, el resultado será el siguiente:

```
Starting to check the middleware component installation...
Begin AND operator...
  ORACLE_HOME... The environment setting does not exist.
End AND operator: failure.
The middleware is not correctly installed.
```

Información relacionada

[Herramienta de comprobación: introducción a las funciones \[página 39\]](#)

[Mostrar ayuda sobre la herramienta cscheck \[página 38\]](#)

[Herramienta de comprobación—conectividad \[página 45\]](#)

[Herramienta de comprobación—accessdriver \[página 44\]](#)

5.3.8 Herramienta de comprobación—accessdriver

🔗 Sintaxis

Esta función comprueba si existe una instalación válida de un controlador de acceso a datos, tanto para el nivel de red como para el cliente de base de datos proporcionados. Para comprobar tanto el middleware como el controlador de acceso a datos de un nivel de red y un cliente de base de datos dados, utilice la función `connectivity`.

```
cscheck |accessdriver| |ad| -c {network layer} -d {database client}
```

Sintaxis de accessdriver

Parámetros de entrada de la función

Nivel de red (-c)	Nivel de red que usa el middleware de la base de datos, tal como lo devuelve la función <code>find</code> .
Cliente de base de datos (-d)	Base de datos que se comprueba, tal como la devuelve la función <code>find</code> .

Ejemplo

El siguiente comando comprueba si existe una instalación válida de un controlador de acceso a datos de Oracle 12 y muestra la salida en francés:

```
cscheck -l fr accessdriver -c "Oracle Client" -d "Oracle 12"
```


Si el idioma francés no está instalado, el resultado será el siguiente:

```
The language specified is not installed. Please use an installed language.  
English ([en]).
```

Ejemplo

El siguiente comando comprueba si existe una instalación válida de un controlador de acceso a datos de Oracle 12:

```
cscheck ad -c "Oracle Client" -d "Oracle 12"
```

El resultado es el siguiente:

```
Starting to check the access driver component installation...  
Begin AND operator...  
  Config Directory... success.  
  %SharedRoot%\ConnectionServer\Network Layers\Oracle OCI... success.  
  Directory... success.  
  /<connectionserver-install-dir>/connectionServer//oracle... success.  
  Library... success.  
  /<connectionserver-install-dir>/connectionServer//libdbd_oci12.so... success.  
  Data File Name... success.  
  /<connectionserver-install-dir>/connectionServer//oracle/oracle.sbo... success.  
End AND operator: success.  
The access driver is installed.
```

Información relacionada

[Herramienta de comprobación: introducción a las funciones \[página 39\]](#)

[Mostrar ayuda sobre la herramienta cscheck \[página 38\]](#)

[Herramienta de comprobación— lista \[página 40\]](#)

5.3.9 Herramienta de comprobación—conectividad

↔ Sintaxis

Esta función comprueba que el middleware instalado y el controlador de acceso a datos son válidos, tanto para el nivel de red como para el cliente de base de datos proporcionados.

Puede comprobar cada elemento de manera individual mediante el empleo de las funciones `middleware` y `accessdriver`. Puede usar la función `ping` para comprobar si puede conectarse a una base de datos concreta.

```
cscheck |connectivity| |ct| -c {network layer} -d {database client}
```

Sintaxis de connectivity

Parámetros de entrada de la función

Nivel de red (-c)	Nivel de red que usa el middleware de la base de datos, tal como lo devuelve la función <code>find</code> .
Cliente de base de datos (-d)	Base de datos que se comprueba, tal como la devuelve la función <code>find</code> .

Ejemplo

El siguiente comando comprueba el middleware del cliente Oracle instalado y el controlador de acceso a datos de Oracle 11. El comando escribe la salida en un archivo de texto: `c:\result.txt`.

```
cscheck -l en connectivity -c "Oracle Client" -d "Oracle 11">c:\result.txt
```

Si el middleware no está instalado correctamente, el resultado será el siguiente:

```
Starting to check the middleware component installation...
Begin AND operator...
  ORACLE_HOME... The environment setting does not exist.
End AND operator: failure.
The middleware is not correctly installed.
Starting to check the access driver component installation...
Begin AND operator...
  Config Directory... success.
  %SharedRoot%\ConnectionServer\Network Layers\Oracle OCI... success.
  Directory... success.
  /<connectionserver-install-dir>/connectionServer//oracle... success.
  Library... success.
  /<connectionserver-install-dir>/connectionServer//libdbd_oci11.so... success.
  Data File Name... success.
  /<connectionserver-install-dir>/connectionServer//oracle/oracle.sbo... success.
End AND operator: success.
The access driver is installed.
```

Información relacionada

[Herramienta de comprobación: introducción a las funciones \[página 39\]](#)

[Mostrar ayuda sobre la herramienta cscheck \[página 38\]](#)

[Herramienta de comprobación—buscar \[página 42\]](#)

[Herramienta de comprobación—accessdriver \[página 44\]](#)

[Herramienta de comprobación—middleware \[página 43\]](#)

[Herramienta de comprobación— ping \[página 47\]](#)

5.3.10 Herramienta de comprobación— ping

🔗 Sintaxis

Esta función intenta tener acceso a una base de datos concreta con los detalles que se proporcionen.

```
cscheck ping|pg| -m {Connection Server access mode} -c {network layer} -d {database client}  
-u {user name} -p {password} -s {data source} -t {database} -r {host name} -j {PID}
```

Sintaxis de ping

Parámetros de entrada de la función

Modo de acceso al servidor de conexión <(-m)>	Modo en el que la aplicación cliente accede al servidor de conexión: <ul style="list-style-type: none">• <code>local</code>: El servidor de conexión se ejecuta en el equipo local.• <code>corba</code>: El servidor de conexión se ejecuta en un servidor CORBA.• <code>http</code>: El Servidor de conexión se ejecuta en un servidor HTTP.• <code>java</code>: El servidor de conexión usa un controlador de acceso a datos Java en el equipo local.
Nivel de red (-c)	Middleware de base de datos para el que se comprueba la conexión, tal como se devuelve con la función <code>find</code> .
Cliente de base de datos (-d)	Tipo de base de datos, tal como se devuelve con la función <code>find</code> .
nombre de usuario (-u)	Nombre de usuario válido para la base de datos.
contraseña (-p)	La contraseña para el nombre de usuario.
Fuente de datos (-s)	Servidor en el que se ejecuta la base de datos.
base de datos (-t)	Servidor de la base de datos.
nombre de host (-r)	Para el modo CORBA, equipo que aloja al servidor de conexión.
PID (-i)	Para el modo CORBA, el número de proceso del servidor de conexión a través del cual se realiza el sondeo.

Ejemplo: Sondeo de una base de datos Oracle

El siguiente comando comprueba el acceso para:

- Modo de acceso al servidor de conexión: `local`, es decir, la base de datos se ejecuta en el equipo local.

- Capa de red: Oracle Client
- Base de datos: Oracle 12
- Fuente de datos: Harlaxton
- Nombre de usuario: efashion
- Contraseña: x2345

```
cscheck ping -m local -c "Oracle Client" -d "Oracle 12" -u "efashion" -p "x2345" -s
"Harlaxton"
```

Ejemplo: Sondeo de una base de datos Sybase mediante CORBA

El siguiente comando comprueba el acceso para:

- Modo de acceso al servidor de conexión: CORBA, es decir, el servidor de conexión se ejecuta en un servidor CORBA.
- Capa de red: Sybase
- Nombre de usuario: syadmin
- Contraseña: password
- Fuente de datos: Sybase Adaptive Server 15
- Base de datos: SY1
- Host de base de datos: sybasehost
- ID de proceso: 456

```
cscheck ping -m corba -c "Sybase Open Client" -d syb15 -u "syadmin" -p "password"
-s "Sybase Adaptive Server 15.7" -t "SY1" -r "sybasehost" -i 456
```

Información relacionada

[Herramienta de comprobación: introducción a las funciones \[página 39\]](#)

[Herramienta de comprobación—buscar \[página 42\]](#)

[Comprobar herramienta—Información CMS \[página 48\]](#)

5.3.11 Comprobar herramienta—Información CMS

⚡ Sintaxis

Los parámetros siguientes le permiten especificar la información CMS que puede usar con la función encontrar o ping de la herramienta cscheck.

```
cscheck --ce_cluster { Servidor CMS } --ce_user { Nombre de usuario } --ce_pass { Contraseña }
--ce_auth { Autenticación } find-mcorba
```

Sintaxis CMS

Parámetros de entrada de la función

Servidor CMS (--ce_cluster)	El host y el puerto para acceder a CMS.
Nombre de usuario (--ce_user)	El nombre de usuario para acceder a CMS.
Contraseña (--ce_pass)	La contraseña para acceder a CMS.
Autenticación (--ce_auth)	El método utilizado para autenticar las credenciales de inicio de sesión del usuario al acceder a CMS.

Ejemplo

El siguiente comando devuelve una lista de conexiones que se almacenan en CMS y que están disponibles usando CORBA.

```
cscheck --ce_cluster localhost --ce_user Administrador --ce_pass Password1 --ce_auth SecEnterprise find -m corba
```

→ Recuerde

Se tiene que ubicar el parámetro antes de la función de encontrar o ping en la línea de comando. Son todos obligatorios.

Información relacionada

[Herramienta de comprobación—buscar \[página 42\]](#)

[Herramienta de comprobación— ping \[página 47\]](#)

5.4 Crear conexiones JDBC

Durante la instalación de la plataforma de BI se instala un conjunto de controladores de acceso a datos. Puede usar esos controladores de acceso a datos para crear conexiones a bases de datos. Se encuentran en el directorio `<dir-instalación-servidor-conexión>\connectionServer\drivers\java`.

El software de SAP BusinessObjects incluye también archivos de configuración para usar controladores JDBC para acceder a sus bases de datos. Para usar estos controladores, necesita:

1. Obtener el software de controlador Java a través del proveedor de su base de datos.
2. Indicar las rutas de los archivos JAR de cualquiera de estas maneras:
 - Almacene los archivos JAR en los directorios que cree desde los valores del parámetro `Extensions` del archivo SBO.

Puede usar simultáneamente estas dos maneras para especificar las rutas de los archivos JAR. Sin embargo, los archivos JAR especificados en el archivo SBO tendrán preferencia sobre los archivos JAR almacenados en sus propios directorios.

❗ Nota

SAP Lumira permite que los usuarios seleccionen archivos JAR directamente desde la casilla de creación de conexiones de la aplicación. Para obtener más información, consulte el *Manual de usuario de SAP Lumira*.

En SAP Service Marketplace encontrará una lista actualizada de los controladores JDBC compatibles, en <https://support.sap.com/pam>. También puede consultar con su representante de SAP.

❗ Nota

La capa Acceso a los datos proporciona la conectividad de ODBC genérico para crear una conexión a un origen de datos que la plataforma de BI no admite explícitamente.

Información relacionada

[Crear una conexión JDBC con extensiones \[página 50\]](#)

[Crear una conexión de JDBC genérico \[página 51\]](#)

[Propiedades del controlador de JDBC \[página 195\]](#)

5.4.1 Crear una conexión JDBC con extensiones

- Obtenga el software de controlador JDBC requerido para la base de datos y copie los archivos a su sistema. Estos archivos están disponibles en el proveedor de base de datos. El software de controlador suele estar compuesto de uno o varios archivos JAR.
 - Asegúrese de que tiene disponibles los detalles de acceso a la base de datos (por ejemplo, los datos de inicio de sesión y la contraseña).
1. Vaya a la siguiente sección de la guía para encontrar los valores del parámetro `Extensions`.
 2. Use uno o varios valores del parámetro `Extensions` para crear sus propios directorios de controlador. Por ejemplo, los valores de parámetro `Extensions` para el middleware de Microsoft SQL Server 2008 son `sqlsrv2008`, `sqlsrv` y `jdbc` en el archivo `sqlsrv.sbo`. Puede crear cualquiera de los siguientes directorios:
 - `<connectionserver-install-dir>\connectionServer\jdbc\drivers\sqlsrv2008`
 - `<connectionserver-install-dir>\connectionServer\jdbc\drivers\sqlsrv`
 - `<connectionserver-install-dir>\connectionServer\jdbc\drivers\jdbc`
 3. Copie los archivos JAR en los directorios que desee.
 4. Ejecute el asistente de conexión.
El controlador JDBC que ha configurado aparece en la lista de conexiones disponibles.
 5. Seleccione el controlador JDBC y use el asistente para configurar la conexión.

Para cargar los controladores JDBC, el servidor de conexión busca todos los archivos JAR en los directorios, desde el más específico hasta el menos específico, hasta que los encuentra. A continuación, la conexión quedará disponible para su uso.

Ejemplo

Por ejemplo, si almacena los archivos JAR únicamente en `<connectionserver-install-dir>\connectionServer\jdbc\drivers\sqlsrv`, el servidor de conexión busca primero los controladores en el directorio `sqlsrv2008`. Si está vacío, busca en el directorio `sqlsrv`. Si encuentra los archivos JAR carga el controlador.

ⓘ Nota

Debido a que `sqlsrv` es un valor `Extensions` para todas las bases de datos objetivo de MS SQL Server, los archivos JAR especificados en este directorio se cargan para todas las bases de datos de Microsoft SQL Server.

Información relacionada

[Archivos de configuración de acceso a datos \[página 189\]](#)

5.4.2 Crear una conexión de JDBC genérico

- Obtenga el software de controlador JDBC necesario para la base de datos. El archivo `.jar` debe instalarse en el equipo en que se ejecuta la aplicación de SAP BusinessObjects.
 - Tenga preparados los datos de acceso a la base de datos (por ejemplo, los datos de inicio de sesión y la contraseña).
1. Desplácese al directorio que contiene los archivos `jdbc.sbo` y `jdbc.prm`.
Por ejemplo, en Microsoft Windows, los archivos de configuración se encuentran en el directorio `<connectionserver-install-dir>\connectionServer\jdbc`.
 2. Copie el archivo `.jar` necesario en el directorio `<dir-instalación-servidor-conexión>\connectionServer\jdbc\drivers\jdbc`.
Si no existe, debe crear el directorio.
 3. Ejecute el asistente de conexión y siga los pasos del asistente.
El controlador JDBC aparece en la lista de conexiones disponibles en Genérico.

Cuando se complete esta tarea, la conexión con el origen de datos estará disponible para usar mediante JDBC.

ⓘ Nota

El archivo `jdbc.prm` sólo contiene información sobre las funciones genéricas de una base de datos JDBC. Puede agregar o actualizar cualquier información que sea específica de una base de datos personalizada

del archivo. Las modificaciones que se hagan al archivo `jdbc.prm` se aplican a todas las conexiones JDBC genéricas que se creen o se vayan a crear.

Información relacionada

[Archivos de configuración de acceso a datos \[página 189\]](#)

[Acerca de los archivos PRM \[página 231\]](#)

5.4.3 Información sobre la ubicación del archivo JAR

Sintaxis:

La siguiente tabla describe los nombres de las carpetas donde debe ubicar los archivos JAR del middleware para habilitar las conexiones JDBC. La primera columna indica los nombres de proveedores de contenido de bases de datos, como se muestran en el asistente de conexión. La segunda columna indica los nombres de las bases de datos que admiten las conexiones JDBC, como se describe en la sección `DataBase` del archivo SBO correspondiente. La tercera columna indica los nombres de las carpetas que puede crear, como describen los valores del parámetro `Extensions` del archivo SBO.

El parámetro `Extensions` es un elemento secundario del elemento `DataBase` que corresponde al middleware de la base de datos objetivo en los archivos SBO. Si no se encuentra en la sección `DataBase`, significa que el valor de parámetro es válido para todos los middleware configurados en el archivo SBO. A continuación, consulte la sección `Defaults` del archivo. En Microsoft Windows, los archivos de configuración JDBC se encuentran en el directorio `<connectionserver-install-dir>\connectionServer\jdbc`.

ⓘ Nota

Los controladores JDBC de Data Federator se instalan como parte de la plataforma de Business Intelligence en el directorio `<connectionserver-install-dir>\connectionServer\jdbc\drivers\datafederator`. Los controladores JDBC de SAP HANA 1.0 SPS 08 se instalan en el directorio `<connectionserver-install-dir>\connectionServer\jdbc\drivers\newdb`. Por lo tanto, no es necesario que realice ninguna configuración adicional para crear una conexión a la base de datos SAP HANA o Data Federator XI Query Server.

Proveedor de contenido	Base de datos	Valores del parámetro <code>Extensions</code>
Amazon	Amazon RedShift	amazonsimba4, amazon, jdbc
	Hive en Amazon EMR 5.20	saphive, simbahive2, hive2, amazon, hive, jdbc
	Hive en Amazon EMR 5.6	saphive, simbahive2, hive2, amazon, hive, jdbc
Apache	Hive en HDP 2.5	saphive, simbahive2, apache, hive, jdbc

Proveedor de contenido	Base de datos	Valores del parámetro Extensions
	Hive en CDH 6.1	saphive, simbahive2, apache, hive, jdbc
	Hive en MEP 6.1	saphive, simbahive2, apache, hive, jdbc
	Hive en HDP 3.1	saphive, simbahive3, apache, hive, jdbc
	Spark en HDP 3.1	sapspark, spark2, jdbc
	Spark en MEP 6.1	sapspark, spark2, jdbc
Cloudera	Impala en MEP 6.1	sapimpala, cloudera, impala, hive, jdbc
	Impala en CDH 6.1	sapimpala, cloudera, impala, hive, jdbc
Denodo	Denodo 7	denodo, jdbc
GreenPlum	GreenPlum 4	postgresql9, postgresql, jdbc
	GreenPlum 5	greenplum5, greenplum, postgresql, jdbc
	GreenPlum 6	greenplum6, greenplum, postgresql, jdbc
Hewlett Packard	HP Vertica 9	vertica, jdbc
	HP Vertica 8	vertica, jdbc
Hortonworks	Hortonworks	hive, jdbc
IBM	DB2 Warehouse 3	db2warehouse, db2, jdbc
	DB2 para z/OS v11	db2mvs11, db2mvs, db2, jdbc
	DB2 para z/OS v12	db2mvs12, db2mvs, db2, jdbc
	DB2 10 para LUW	db2v10, db2udb, db2, jdbc
	DB2 10.5 for LUDB2, 10.5 for LUW	db2v10_5, db2udb, db2, jdbc
	DB2 11 para LUW	db2v11, db2udb, db2, jdbc
	Informix Dynamic Server 11	ids11, informix, jdbc
	Informix Dynamic Server 12	ids12, informix, jdbc
	IBM Puredata (Nettezza) Server 7	netezza7, netezza, jdbc
Microsoft	Microsoft SQL Server 2012	sqlsrv2012, sqlsrv, jdbc
	Microsoft SQL Server 2014	sqlsrv2014, sqlsrv, jdbc
	Microsoft SQL Server 2016	sqlsrv2016, sqlsrv, jdbc

Proveedor de contenido	Base de datos	Valores del parámetro Extensions
	Microsoft SQL Server 2017	sqlsrv2017, sqlsrv, jdbc
	Azure SQL Data Warehouse	azure, sqlsrv, jdbc
	Almacenamiento de datos paralelos de Microsoft	sqlsrv2016, sqlsrv, jdbc
Oracle	MySQL 5	mysql5, mysql, jdbc
	MySQL 8	mysql8, mysql, jdbc
	Oracle 11	oracle11, oracle, jdbc
	Oracle Exadata 11	oracleexadata, oracle11, oracle, jdbc
	Oracle Exadata 12	oracleexadata12, oracle12, oracle, jdbc
	Oracle Exadata 18c	oracleexadata18c, oracleexadata12, oracle12, oracle, jdbc
	Oracle Exadata 19c	oracleexadata19c, oracleexadata18c, oracleexadata12, oracle12, oracle, jdbc
	Oracle 12	oracle12, oracle, jdbc
	Oracle 12	oracle12cR2, oracle12, oracle, jdbc
	Oracle 12c Release 2	oracle12cR2, oracle12, oracle, jdbc
	Oracle 18c	oracle18c, oracle12cR2, oracle12, oracle, jdbc
	Oracle 19c	oracle19c, oracle18c, oracle12cR2, oracle12, oracle, jdbc
PostgreSQL	PostgreSQL 9	postgresql9, postgresql, jdbc
	PostgreSQL 10	postgresql10, postgresql, jdbc
	PostgreSQL 11	postgresql11, postgresql, jdbc
Progress	Progress OpenEdge 10	progress10, progress, jdbc
	Progress OpenEdge 11	progress11, progress, jdbc
Salesforce.com	Salesforce.com	salesforce, jdbc
SAP	SAP HANA VORA	sapspark, spark12simba4, spark, jdbc
	SAP Vora 1.4	sapspark, spark2, spark, jdbc
	SAP Vora 2.0	sapspark, spark2, spark, jdbc

Proveedor de contenido	Base de datos	Valores del parámetro Extensions
	MaxDB 7.9	maxdb7.9, maxdb, jdbc
Snowflake	Snowflake	snowflake, jdbc
Sybase	Sybase Adaptive Server Enterprise 15.7	sybase15, sybase, jdbc
	Sybase Adaptive Server Enterprise 16	sybase16, sybase, jdbc
	Sybase IQ 16	iq16, asiq, jdbc
	Sybase SQL Anywhere 16	ssa16, ssa, jdbc
	Sybase SQL Anywhere 17	ssa17, ssa, jdbc
Teradata	Teradata 15	teradata15, teradata, jdbc
	Teradata 16	teradata16, teradata, jdbc

Información relacionada

[Conexiones SAP HANA \[página 155\]](#)

5.4.4 Para encontrar la versión de un controlador JDBC

Esta sección describe cómo buscar la versión del controlador en su conexión JDBC.

Puede encontrar la versión del controlador JDBC utilizada en el archivo `META-INF/MANIFEST.MF` contenido en el archivo JAR del controlador.

Realice una de las siguientes acciones:

Opción	Descripción
Para extraer el archivo utilizando WinRAR	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inicie la aplicación WinRAR. 2. Arrastre el archivo JAR y suéltelo en la ventana de aplicación. 3. Expanda la carpeta <code>META-INF</code>. 4. Arrastre el archivo <code>MANIFEST.MF</code> de WinRAR y suéltelo en una carpeta local. 5. Abra el archivo y ubique el valor de <code>Version</code> de <code>paquete</code>.
Para extraer el archivo de una petición de comando	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abra una petición de comando. 2. Vaya a la carpeta donde debe extraer el archivo: <pre>cd <driver_path></pre>

Opción	Descripción
3.	Ejecute el siguiente comando: <div> <pre><JAR_path>\jar.exe -xf <driver_path>\<driver_name>.jar META-INF/MANIFEST.MF</pre> </div>
4.	Abra el archivo y ubique el valor de Versión de paquete.
	Por ejemplo, ejecute los comandos siguientes para recuperar la versión del controlador JDBC de SAP HANA. <div> <pre>cd C:\Program Files (x86)\SAP BusinessObjects\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0\dataAccess\connectionServer\jdbc\drivers\newdb "C:\Program Files (x86)\SAP BusinessObjects\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0\win64_x64\jdk\bin\jar.exe" -xf ngdbc.jar META-INF/MANIFEST.MF</pre> </div> <div> <p>Nota</p> <p>Escriba el directorio del archivo JAR entre comillas dobles si contiene espacios.</p> </div>

5.5 Crear conexiones JavaBean

Para acceder a los orígenes de datos que no son compatibles con la plataforma BI de SAP, los desarrolladores y socios pueden escribir su propio controlador de acceso a datos mediante JavaBean.

Para obtener más información sobre la escritura de un JavaBean, consulte el *Manual del desarrollador de SAP BusinessObjects BI para Web Intelligence y la capa semántica*.

Una vez que haya escrito el JavaBean, se proporciona un controlador JavaBean como uno o varios archivos JAR. Para usar este controlador, en todos los equipos del servidor y cliente que necesiten acceder a esta fuente de datos:

- Cree una carpeta específica en la carpeta <INSTALL_DIR>\SAP BusinessObjects\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0\dataAccess\connectionServer\javabean.
- Copie el/los fichero(s) JAR en esta carpeta.

A continuación, para crear una conexión basada en este controlador JavaBean:

- Inicie la herramienta de diseño de información
- Cree una conexión relacional
- Seleccione ► **Java Beans** ► **Origen de datos JavaBean genérico** ► **JavaBean** ►
- En los *Parámetros para conexión de origen de datos genérico JavaBean*, proporcione la siguiente información:
 - **Autenticación**: Puede seleccionar el modo de autenticación entre *Usar nombre de usuario y contraseña especificados*, *Usar asignación de credenciales de BusinessObjects* o *Sin autenticación*.
 - **Referencia de origen de datos**: El nombre de la referencia de origen de datos para utilizar si ha seleccionado *Usar asignación de credenciales de BusinessObjects*.
 - **Nombre de usuario** y **Contraseña**: credenciales de usuario si ha seleccionado *Utilizar nombre de usuario y contraseña especificados*.

- **Cadena de inicialización:** Una cadena usada para pasar parámetros para permitir la conexión con el origen de datos. Puede ser una URL, una clave, un token... El propio valor depende de la implementación de JavaBean.
- **Clase JavaBean:** El nombre de la clase que expone JavaBean.
- **Carpeta JavaBean:** El nombre de la subcarpeta dedicada que ha creado para almacenar el JavaBean.

Dentro de un controlador JavaBean, los procedimientos de recuperación de datos se configuran como procedimientos almacenados.

Para consultar el origen de datos, debe crear una tabla basada en un procedimiento almacenado. Los nombres de los procedimientos almacenados son los nombres de los métodos implementados en el JavaBean. Si el procedimiento almacenado tiene argumentos, se le pide que los responda.

📌 Nota

Como en cualquier tabla basada en el procedimiento almacenado, las operaciones como filtrar, combinar o agregar... no son posibles.

Para obtener más información sobre la tabla basada en el procedimiento almacenado, consulte el *manual del usuario de la herramienta de diseño de información*.

Información relacionada

[Modelo de JavaBean \[página 57\]](#)

5.5.1 Modelo de JavaBean

Con la instalación de SAP BI se entrega un modelo de JavaBean que puede utilizarse para consultar la base de datos de Google Cloud.

Al instalar la plataforma de BI, este JavaBean se instala en la carpeta:

```
<INSTALL DIR>\SAP BusinessObjects\SAP BusinessObjects Enterprise XI
4.0\dataAccess\connectionServer\javabean\BigQuery.
```

Para usar el controlador del JavaBean, en la herramienta de diseño de información cree una conexión JavaBean e indique los siguientes parámetros:

- **Modo de autenticación:** *Sin autenticación* dado que JavaBean utiliza autenticación de claves.
- **Cadena de inicialización:** Debe generar una clave única desde su cuenta de Google y pasarla para la autenticación.
- **Clase JavaBean:** `com.sap.bigquery.sample.SimpleBigQuery`
- **Carpeta JavaBean:** `BigQuery`

5.6 Crear conexiones ODBC

Durante la instalación de la plataforma de BI se instala un conjunto de controladores de acceso a datos. Puede usar esos controladores de acceso a datos para crear conexiones a bases de datos. Se encuentran en el directorio `<dir-instalación-connectionserver>\connectionServer\drivers\lib32` o `<dir-instalación-connectionserver>\connectionServer\drivers\lib64`.

El software de SAP BusinessObjects incluye también archivos de configuración para usar controladores ODBC para acceder a sus bases de datos. Para usar estos controladores, necesita:

1. Obtener el software de controlador ODBC a través del proveedor de su base de datos.
2. Modificar los archivos de configuración suministrados.

La mayoría de controladores ODBC están disponibles en Unicode y no Unicode.

En SAP Service Marketplace encontrará una lista actualizada de los controladores ODBC compatibles, en <https://support.sap.com/home.html>. También puede consultar con su representante de SAP.

ⓘ Nota

La capa Acceso a los datos proporciona la conectividad de ODBC genérico para crear una conexión a un origen de datos que la plataforma SAP BusinessObjects Business Intelligence no admite explícitamente.

Acerca de las conexiones de ODBC genérico en UNIX

El sistema operativo Microsoft Windows incluye un administrador de controladores ODBC estándar. En cambio, UNIX no proporciona ningún método estándar para administrar los controladores. El software de SAP BusinessObjects permite usar los administradores de controladores DataDirect o unixODBC para las conexiones de ODBC genérico en UNIX.

Antes de crear una conexión de ODBC genérico en UNIX para una base de datos específica, debe identificar lo siguiente:

- La versión del controlador ODBC
- Si el controlador puede funcionar con el administrador de controladores DataDirect o unixODBC

A continuación, modifique los archivos de configuración proporcionados y configure los orígenes de datos pertinentes para activar la conexión.

Información relacionada

[Crear una conexión de ODBC3 genérico \[página 59\]](#)

5.6.1 Crear una conexión de ODBC3 genérico

El siguiente procedimiento indica cómo configurar una conexión de ODBC genérico con una base de datos con los siguientes supuestos:

- El controlador es ODBC3.
 - El controlador admite el administrador de controladores unixODBC.
1. Desplácese al directorio que contiene los archivos `odbc.sbo` y `odbc.prm`.

Los archivos de configuración se encuentran en el directorio `<connectionserver-install-dir>/connectionServer/odbc`.

2. Use un editor de XML para abrir y editar el archivo `odbc.sbo`.
3. Localice la siguiente sección:

```
<DataBase Active="Yes" Name="Generic ODBC3 datasource">
  <Libraries>
    <Library Platform="MSWindows">dbd_wodbc3</Library>
    <Library Platform="MSWindows">dbd_odbc3</Library>
    <Library Platform="Unix">dbd_wddodbc3</Library>
    <Library Platform="Unix">dbd_ddodbc3</Library>
    <!-- To use unixODBC version 2.2.12 for 'Generic ODBC3
datasource' comment out previous 2 lines and uncomment one of the four next
ones -->
    <!-- "CharSet" Table parameter must also be
commented out when unixODBC is used -->
    <!-- Library Platform="Unix"&gt;dbd_wuxodbc3&lt;/
Library -->
    <!-- Library Platform="Unix"&gt;dbd_uxodbc3&lt;/
Library -->
    <!-- Library
Platform="Unix64"&gt;dbd_wux32odbc3&lt;/Library -->
    <!-- Library Platform="Unix64"&gt;dbd_ux32odbc3&lt;/
Library -->
    <!-- To use unixODBC version 2.3 for 'Generic ODBC3
datasource' comment out previous 2 lines and uncomment one of the four next
ones -->
    <!-- "CharSet" Table parameter must also be
commented out when unixODBC is used -->
    <!-- Library Platform="Unix"&gt;dbd_wuxodbc23&lt;/
Library -->
    <!-- Library Platform="Unix"&gt;dbd_uxodbc23&lt;/
Library -->
    <!-- Library
Platform="Unix64"&gt;dbd_wux32odbc23&lt;/Library -->
    <!-- Library
Platform="Unix64"&gt;dbd_ux32odbc23&lt;/Library -->
  </Libraries>
  <Parameter Name="CharSet Table" Platform="Unix">datadirect</
Parameter>
</DataBase>
```

Nota

Para configurar ODBC2.2 y ODBC2.3.0 de forma genérica, en la pestaña anterior `<DataBase>` se proporciona información sobre qué filas se deben comentar.

4. Comente las dos primeras filas para DataDirect y elimine el comentario de una de las cuatro filas siguientes. Asegúrese de que coloca la fila de la que elimine el comentario en la parte superior de la sección, de forma que se pueda leer en primer lugar. Comente el elemento `<Parameter name="CharSet Table" Platform="Unix">`.

ⓘ Nota

- `dbd_wddodbc3` especifica el controlador Unicode ODBC3 basado en DataDirect.
- `dbd_ddodbc3` especifica el controlador no Unicode ODBC3 basado en DataDirect.
- `dbd_wuxodbc3` especifica el controlador Unicode ODBC3 basado en unixODBC.
- `dbd_uxodbc3` especifica el controlador no Unicode ODBC3 basado en unixODBC.
- `dbd_wux32odbc3` especifica el controlador Unicode ODBC3 basado en unixODBC con API de 32 bits en lugar de 64 bits (disponible sólo en plataformas de 64 bits).
- `dbd_ux32odbc3` especifica el controlador no Unicode ODBC3 basado en unixODBC con API de 32 bits en lugar de 64 bits (disponible sólo en plataformas de 64 bits).
- `dbd_wuxodbc23` especifica el controlador Unicode ODBC3 basado en unixODBC2.3.0.
- `dbd_uxodbc23` especifica el controlador Unicode ODBC3 basado en unixODBC2.3.0.
- `dbd_wux32odbc23` especifica el controlador Unicode ODBC3 basado en unixODBC2.3.0 con API de 32 bits en lugar de 64 bits (disponible solo en plataformas de 64 bits).
- `dbd_ux32odbc23` especifica el controlador no Unicode ODBC3 basado en unixODBC2.3.0 con API de 32 bits en lugar de 64 bits (disponible solo en plataformas de 64 bits).

5. Guarde y cierre el archivo `odbc.sbo`.
6. Use un editor de XML para abrir y editar el archivo `odbc.prm`.
7. Agregue o actualice cualquier información específica de la base de datos.

ⓘ Nota

Puede que el archivo `odbc.prm` no contenga información sobre las funciones específicas de la base de datos.

8. Guarde y cierre el archivo `odbc.prm`.
9. Instale los controladores ODBC relevantes en el equipo de UNIX.
10. Configure el origen de datos editando el archivo `odbc.ini`.
11. Guarde y cierre el archivo `odbc.ini`.
12. Ejecute el asistente de conexión.

El controlador ODBC que ha configurado aparece en la lista de conexiones disponibles en Genérico.

13. Seleccione el controlador ODBC y use el asistente para configurar la conexión.

Cuando finalice esta tarea, la conexión con el origen de datos estará disponible para usarla mediante ODBC3 con el administrador de controladores unixODBC.

Información relacionada

[Archivos de configuración de acceso a datos \[página 189\]](#)

5.7 Agregar un controlador nuevo después de la instalación de revisiones

Debe modificar la instalación de la plataforma de BI manualmente si desea agregar un controlador nuevo.

Ha realizado una instalación de revisiones de esta versión a los servidores de la plataforma de BI o herramientas cliente.

Una revisión en los servidores de la plataforma de BI o herramientas cliente no instala ninguna función nueva a la instalación existente. Solo actualiza archivos que ya están instalados. Para beneficiarse de un controlador nuevo, debe instalarlo manualmente desde la instalación completa más reciente.

1. En el [Panel de control](#), localice el programa más reciente de instalación completa de la plataforma de BI.

→ Recuerde

No puede realizar el paso siguiente en una actualización del programa de la plataforma.

2. Haga clic con el botón derecho y seleccione [Desinstalar/Modificar](#).
3. En la pantalla [Actualización de aplicación](#) del cuadro de diálogo [configuración de la plataforma de SAP BusinessObjects BI](#), seleccione [Modificar](#) y haga clic en [Siguiente](#).
4. En la pantalla [Seleccionar funciones](#), seleccione la opción del controlador deseado en [Acceso y seguridad a base de datos](#).
5. Haga clic en [Siguiente](#) y termine la instalación.

Ha instalado el controlador en la plataforma. You can now create connections to the desired database.

5.8 Establecer la configuración regional en un flujo de trabajo de varios orígenes de datos

En las herramientas de diseño y de generación de informes, las consultas de las columnas BigDecimal de un universo habilitado para varios orígenes que se usa en una conexión nativa puede que devuelva un error (`java.lang.NumberFormatException`). Para evitar este problema, añada el parámetro `Configuración regional` con los valores de país e idioma adecuados al archivo SBO del controlador de base de datos en el servidor de la plataforma de BIP.

El procedimiento usa la configuración regional de francés a modo de ejemplo.

1. Detenga el servicio de conectividad de Adaptive.
2. Abra el archivo SBO para editarlo.

Se encuentra en el directorio `<dir-instal-bip>\dataAccess\connectionServer\<connection_type>`, en el que `<connection_type>` es por ejemplo `db2`, `odbc`, `oracle` o `sybase`.

3. Añada una de las siguientes líneas en la sección `Base de datos` adecuada:

- `<Parameter Name="Locale">fr</Parameter>`

- ```
<Parameter Name="Locale">fr_FR</Parameter>
```

4. Guarde el archivo.
5. Reinicie el servicio y la aplicación.

Cuando finaliza esta tarea, las conexiones nativas en un flujo de trabajo de varios orígenes se ejecutan adecuadamente.

## 6 Documentación del controlador de acceso a datos

### 6.1 Controladores de acceso a datos

Este capítulo proporciona información detallada en algunos controladores de acceso a datos, lo que habilita conexiones a los orígenes de datos usando documentos OData o XML, y bases de datos específicas como sistemas basados en ABAP y SAP ERP. Principalmente describe las reglas de asignación entre modelos de datos no triviales y el modelo relacional usado en la capa de acceso a datos.

Este capítulo se refiere solo a las conexiones que se van a crear en la herramienta de diseño de información.

#### Información relacionada

[CSV OpenDriver \[página 63\]](#)

[Controlador OData \[página 69\]](#)

[Controlador de SAP ERP \[página 83\]](#)

[Controlador XML \[página 90\]](#)

[Controlador de servicio Web \[página 103\]](#)

### 6.2 CSV OpenDriver

La capa Acceso a datos permite que la plataforma de BI se conecte a los archivos CSV (valores separados por comas) a través de la capa de red BusinessObjects OpenConnectivity. Proporciona un controlador de acceso a datos denominado CSV OpenDriver para acceder a los archivos CSV.

El asistente de conexión proporciona un flujo de trabajo para introducir la información necesaria para conectarse con archivos CSV. Los orígenes de datos CSV se muestran en `Archivos de texto DBMS` y `BusinessObjects OpenConnectivity NetworkLayer`.

#### Compatibilidad con versiones anteriores

BusinessObjects OpenConnectivity no es compatible entre XI 3.x y 4.1. Si desea migrar este informe, primero modifíquelo a la conectividad ODBC, ya que solo se admite ODBC.

Se da la siguiente excepción si actualiza los informes en 4.1 sin modificar la conectividad a ODBC:

```
Database error: (CS) "Specified network layer is invalid : BO OC". (IES 10901)
(WIS 10901)
```

Puesto que la conectividad de JDBC en modo de 3 niveles no se admite en las versiones XI 3.x, BusinessObjects OpenConnectivity no se reconoce como una capa de red de acceso a datos cuando el usuario intenta actualizar un documento en la versión 4.1.

## 6.2.1 Capacidades CSV OpenDriver

Dado que los archivos de texto no realizan operaciones en la base de datos, el controlador de acceso a los datos implementa las siguientes funcionalidades de consulta:

- Operaciones básicas para enunciados SELECT (WHERE, ORDER BY, GROUP BY y AS)
- Operadores básicos en la cláusula WHERE (=, <>, <, <=, >, >=, BETWEEN, NOT BETWEEN, LIKE, NOT LIKE, IS NULL, IS NOT NULL, AND, OR)
- Uso de comodines ("?", \*) en la cláusula WHERE
- Cláusula DISTINCT en enunciados SELECT
- UNION y UNION ALL

El controlador de acceso a datos también admite las funciones de grupo MIN, MAX, AVG, SUM y COUNT en enunciados SELECT.

## Restricciones del controlador

El controlador CSV OpenDriver no implementa ninguna funcionalidad para modificar el estado del archivo CSV, como INSERT, UPDATE y ALTER. El controlador de acceso a datos tampoco admite índices ni operaciones JOIN en los archivos CSV.

## Información relacionada

[Disco local usado como caché para clasificar operaciones \[página 111\]](#)

## 6.2.2 CSV OpenDriver: asignación de tablas

El controlador de acceso a datos mostrará a la herramienta de diseño de información los archivos CSV como tablas.

Puede conectarse a varios archivos si el parámetro *Ruta de archivo o patrón* del asistente de conexión está fijado en un modelo, por ejemplo, `informe_*.csv`, el cual coincide con archivos como `informe_2010-09-22.csv` e `informe_2010-09-21.csv`.

### → Recuerde

No puede conectar varios archivos ubicados en un servidor HTTP. El protocolo HTTP no admite el uso de comodines en los modelos.

El controlador aplica uno de los siguientes procesos:

- Si se selecciona el parámetro *Fusionar archivos en uno* en el asistente de conexión, todos los archivos CSV se asignan a una única tabla. Se presupone que todos presentan el mismo esquema. Este es el comportamiento predeterminado del controlador de acceso a datos.
- Si no se selecciona el parámetro, cada archivo CSV se asigna a una tabla diferente.

## Asignar todos los archivos a una tabla

El nombre de la tabla corresponde al nombre del modelo, por ejemplo, `informe_*.csv`. La tabla dispone de una columna adicional llamada `archivo de origen`, que contiene el nombre del archivo de origen para cada fila de la tabla.

Si usa un archivo SQLDDL para proporcionar el esquema, el nombre de la tabla también será el modelo.

Si los archivos tienen diferentes nombres de columna, los nombres de columna de la tabla resultante serán los del primer archivo analizado por el controlador, teniendo en cuenta que los archivos se analizan en orden alfabético.

## Asignar un archivo a una tabla

El nombre de cada tabla corresponde al nombre del fichero de su origen de datos.

Si usa un archivo SQLDDL para proporcionar el esquema, el nombre de la tabla en la instrucción `CREATE` debe ser el nombre del archivo.

Con independencia del valor del parámetro, la ruta del archivo se asigna al calificador de la tabla.

## Ejemplo: Nombres de columnas

Si el archivo `informe_1.csv` contiene las columnas `col1`, ... y `col10`, mientras que el archivo `informe_2.csv` contiene las columnas `column1`, ... y `column10`, las columnas de la tabla resultante son `col1`, ... y `col10`.

## Ejemplo: Qualifier

Si `C:\reports\informe_1.csv` es el origen de datos, el calificador es `C:\reports\` y el nombre de la tabla es `informe_1.csv`.

## Información relacionada


[Ubicación de archivos CSV \[página 66\]](#)

[Detección de esquemas CSV \[página 66\]](#)

### 6.2.3 Ubicación de archivos CSV

Los archivos CSV usados como orígenes de datos pueden ser locales o remotos. Para archivos en sistemas remotos, se admiten los protocolos HTTP, FTP y SMB (también llamado CIFS). La versión actual también admite los protocolos cifrados HTTPS y FTPS basados en un certificado. Los archivos se pueden ubicar en el Servidor de administración central (CMS) de la plataforma de BI.

#### ❗ Nota

SMB es el protocolo estándar para compartir archivos en Microsoft Windows. Dado que la biblioteca jCIFS proporciona acceso al protocolo, debe instalar el archivo JAR de jCIFS en el directorio del servidor de conexiones, es decir `<connectionserver-install-dir>\connectionServer\sharedLibraries\jcifs`. Versión para instalar es 1.3.15. Está disponible en <http://jcifs.samba.org/> .

Puede definir si el origen de datos es local o remoto mediante el parámetro *Tipo de ubicación* del asistente de conexión. Si el origen de datos es remoto, puede ajustar el protocolo empleado utilizando el parámetro *Protocolo* del asistente. El valor *Protocolo* debe coincidir con el protocolo especificado en los valores de los parámetros *Ruta de archivo o patrón* y *Archivo esquema*.

### Ejemplo: Rutas de archivos CSV

- `C:\csv\report.csv` or `csv/report.csv` para un archivo local
- `http://server:8080/path/report.csv` para un archivo accesible a través de HTTP
- `ftp://servidor/ruta/` para archivos a los que se puede acceder mediante FTP
- `smb://servidor:puerto/recurso/midirectorio` para archivos a los que se puede acceder mediante SMB

### 6.2.4 Detección de esquemas CSV

La capa de acceso a datos proporciona los siguientes métodos para la detección de esquemas de un archivo CSV :

- Sin detección
- Detección automática
- Uso de un archivo de Data Definition Language (DDL)

- Uso de un archivo SQLDDL

Puede elegir el método que se debe aplicar a los archivos mediante el parámetro *Detección de esquemas* en el asistente de conexión. Puede proporcionar el esquema con archivos de esquemas (DDL o SQLDDL). Esto puede ser útil para archivos de gran tamaño o complejos.

Los archivos se analizan en orden alfabético.

#### ⓘ Nota

Es posible que en las primeras líneas de un archivo CSV se incluyan comentarios; estos se pueden omitir con el parámetro *Número de líneas de comentarios en el inicio* en el asistente.

## Sin detección

El controlador de acceso a datos omite las líneas de comentarios, analiza la primera línea y determina el número de columnas, pero no el tipo de columna. Todos los valores se consideran cadenas y el tamaño de las columnas está fijado en 255 caracteres, cifra que corresponde a la longitud estándar del tipo de datos VARCHAR. Se truncará un valor si excede la cantidad máxima de caracteres. Las columnas pueden contener valores nulos.

## Detección automática

#### → Recuerde

No puede aplicar este método a archivos CSV con columnas de longitud fija.

El controlador de acceso a datos analiza archivos con formato correcto y obtiene la siguiente información:

- nombres de columnas  
En la mayoría de los casos, la primera línea contiene los nombres de columnas. Sin embargo, CSV OpenDriver genera nombres de columna con el formato `column_0`, `column_1`, ..., `column_<n>`.
- Tipos de columnas  
El controlador busca tipos de columnas con modelos predefinidos y con las opciones del usuario para tipos de datos numéricos, de fecha y hora. Si una columna contiene valores de diferentes tipos, el controlador considerará los valores de la columna como cadenas.
- Tamaños de columnas  
El tamaño de las columnas depende de su tipo. Para valores numéricos, el tamaño de las columnas es la longitud del valor más alto en el rango del tipo. Para los otros valores, el tamaño es la longitud del valor de cadena más largo que se encuentre durante la detección.

#### ⚠ Precaución

Solo las *filas de métrica* establecidas para *todo* permite al controlador encontrar la cadena más larga.

- Anulabilidad de columnas  
La anulabilidad es verdadera si existe un valor nulo en la columna, y falsa, si se han rellenado todos los valores.

A no ser que seleccione todas las filas, debe elegir el número de líneas que el controlador debe analizar ajustando el parámetro *Número de filas de métrica* en el asistente de conexión.

Consulte la *Guía del usuario de la herramienta de diseño de información* para conocer las recomendaciones.

## Uso de archivos DDL

En primer lugar, el controlador de acceso a datos analiza el archivo DDL para convertir los tipos de datos SQL en tipos de datos de controlador.

El archivo DDL sigue este modelo:

```
ColumnName[:ColumnType[(Length)]] ;
```

Por ejemplo:

```
col1:VARCHAR(20);
col2:DATE;
col3:INTEGER;
col4:INTEGER;
```

El archivo DDL solamente define un esquema de tablas. El controlador asigna el mismo esquema a todos los archivos CSV usados como orígenes de datos.

## Uso de archivos SQLDDL

En primer lugar, el controlador de acceso a datos analiza el archivo SQLDDL para convertir los tipos de datos SQL en tipos de datos de controlador.

El archivo SQLDDL sigue el siguiente modelo:

```
CREATE TABLE <Filename> (
 (<ColumnName> <ColumnType> [NOT] NULL,)*
 (<ColumnName> <ColumnType> [NOT] NULL)
);
```

Por ejemplo:

```
CREATE TABLE Clients (
 id INTEGER NOT NULL,
 name CHAR(20) NULL,
 date DATE NULL,
 PRIMARY KEY (id))
```

El archivo SQLDDL puede definir diversos esquemas de tablas. El controlador puede asignar un esquema a diferentes tablas.

El controlador de acceso a datos analiza enunciados `CREATE` y, en caso de existir otras, las ignora.

Si el archivo DDL o SQLDDL no define un tipo de columna, el controlador considera los valores de la columna como cadenas de 255 caracteres. Se truncará un valor si excede la cantidad máxima de caracteres. Si el archivo DDL o SQLDDL proporciona un tipo pero no la longitud, el controlador usará las longitudes estándar, como por ejemplo, 10 para enteros. La precisión y la escala son obligatorias para el tipo de datos `DECIMAL`.



## 6.3 Controlador OData

La capa de acceso a datos permite que la plataforma de BI se conecte a los orígenes de datos que usan el protocolo Open Data (OData). Proporciona un controlador de acceso a datos denominado controlador OData para acceder en línea a los orígenes de datos en Internet o intranets. El controlador OData admite el protocolo OData 2.0, cuyo esquema se describe con el Idioma de definición de esquema conceptual (CSDL) 2.0, consulte <https://msdn.microsoft.com/en-us/library/hh878523.aspx>.

El controlador OData permite que la plataforma de BI se conecte a los servicios OData que expone SAP Gateway 2.0. SAP Gateway 2.0 permite a los usuarios de la aplicación acceder a los datos desde sistemas SAP Business Suite, como por ejemplo ERP y CRM mediante HTTP.

El asistente de conexión proporciona un flujo de trabajo para introducir la información necesaria para conectarse con orígenes de datos OData. Los orígenes de datos OData mostrados en `Generic OData 2.0 DBMS` y `OData Connector NetworkLayer`.

Para Windows, puede encontrar los archivos de configuración del controlador en el directorio `<installation-dir>\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0\dataAccess\connectionServer\odata`.

Para Unix, puede encontrar los archivos de configuración del controlador en el directorio `<installation-dir>\sap_bobj\enterprise_xi40\dataAccess\connectionServer\odata`.

El archivo `odata.prm` se enumeran las capacidades del controlador de acceso a datos en cuanto a funciones y operaciones de bases de datos.

### 6.3.1 Capacidades del controlador OData

El controlador de acceso a datos admite las funciones de consulta siguientes:

- Operaciones de base de datos básicas (SELECT, WHERE, ORDER BY, combinaciones estructuradas)
- Operadores de filtrado básicos dentro de la cláusula WHERE (=, !=, <, <=, >, >=, AND, OR, LIKE, NOT LIKE, BETWEEN, NOT BETWEEN, IS NULL, IS NOT NULL)
- Consultas anidadas en cláusulas FROM

El controlador de acceso a datos admite las operaciones AS, DISTINCT y GROUP BY, aunque no se pueden expresar en el protocolo OData 2.0. El controlador realiza estas operaciones de forma interna.

#### ⚠ Restricción

La versión actual del controlador OData no admite las capacidades siguientes:

- Operaciones UNION y UNION ALL
- Cláusula HAVING
- DISTINCT en funciones agregadas
- Subconsultas en la cláusula WHERE
- Filtros de tabla

## Funciones de base de datos

El controlador de acceso a datos admite las funciones de base de datos AVG, MIN, MAX, y SUM, aunque no se pueden expresar en el protocolo OData 2.0. El controlador realiza estas operaciones de forma interna. El protocolo OData 2.0 solo admite la función COUNT, que se corresponde con el operador \$count.

## Información relacionada

[Controlador OData: asignación de claves \[página 74\]](#)

[Controlador OData: comportamientos y restricciones no triviales \[página 80\]](#)

[Disco local usado como caché para clasificar operaciones \[página 111\]](#)

## 6.3.2 Ubicación del servicio OData

Puede conectarse a servicios OData mediante HTTP. La versión actual también admite los protocolos cifrados HTTPS basados en un certificado.

## Ejemplo

Los enlaces siguientes hacen referencia a ejemplos de servicios OData mediante HTTP y HTTPS y a un ejemplo de un servicio de SAP Gateway.

## Información relacionada

<http://services.odata.org/Northwind/Northwind.svc/> 

<https://api.datamarket.azure.com/Data.ashx/data.gov/Crimes/> 

<http://gw.esworkplace.sap.com/sap/opu/odata/sap/SALESORDERS/> 

## 6.3.3 Ejemplo del servicio OData

Un origen de datos OData expone sus datos según un esquema basado en el modelo de datos de entidad (EDM). El esquema se describe con la ayuda de CSDL. CSDL es un formato XML que describe la estructura y la semántica de esquemas de modelo de datos de entidad.

Los ejemplos siguientes ilustran la estructura de un esquema basado en CSDL. Este esquema define metadatos de un origen de datos OData que proporciona el servicio Northwind. La dirección del servicio es

<http://services.odata.org/Northwind/Northwind.svc/> . Para obtener más información sobre los conceptos que rigen un modelo de datos de entidad, consulte [Especificación CSDL](#) .

## → Recuerde

La versión actual del controlador OData no admite FunctionImports, AnnotationElements, ReferentialConstraints, y propiedades dinámicas.

## Ejemplo: Esquema del servicio Northwind

Acceda al sistema desde [http://services.odata.org/Northwind/Northwind.svc/\\$metadata](http://services.odata.org/Northwind/Northwind.svc/$metadata) .

```
<Schema Namespace = "NorthwindModel">
 ...
 <EntityType Name="Customer">
 <Key>
 <PropertyRef Name="CustomerID"/>
 </Key>
 <Property Name="CustomerID" Type="Edm.String" Nullable="false" MaxLength="5"
Unicode="true" FixedLength="true"/>
 <Property Name="CompanyName" Type="Edm.String" Nullable="false" MaxLength="40"
Unicode="true" FixedLength="false"/>
 <Property Name="ContactName" Type="Edm.String" Nullable="true" MaxLength="30"
Unicode="true" FixedLength="false"/>
 <Property Name="ContactTitle" Type="Edm.String" Nullable="true" MaxLength="30"
Unicode="true" FixedLength="false"/>
 ...
 <NavigationProperty Name="Orders"
Relationship="NorthwindModel.FK_Orders_Customers" FromRole="Customers"
ToRole="Orders"/>
 <NavigationProperty Name="CustomerDemographics"
Relationship="NorthwindModel.CustomerCustomerDemo" FromRole="Customers"
ToRole="CustomerDemographics"/>
 </EntityType>

 <Association Name="FK_Orders_Customers">
 <End Role="Customers" Type="NorthwindModel.Customer" Multiplicity="0..1"/>
 <End Role="Orders" Type="NorthwindModel.Order" Multiplicity="*" />
 <ReferentialConstraint>
 ...
 </ReferentialConstraint>
 </Association>
 ...
</Schema>
<Schema Namespace="ODataWeb.Northwind.Model">
 <EntityContainer Name="NorthwindEntities" p7:LazyLoadingEnabled="true"
m:IsDefaultEntityContainer="true">
 ...
 <EntitySet Name="Customers" EntityType="NorthwindModel.Customer"/>
 <EntitySet Name="Employees" EntityType="NorthwindModel.Employee"/>
 <EntitySet Name="Order_Details" EntityType="NorthwindModel.Order_Detail"/>
 <EntitySet Name="Orders" EntityType="NorthwindModel.Order"/>
 <EntitySet Name="Products" EntityType="NorthwindModel.Product"/>
 ...
 <AssociationSet Name="FK_Orders_Customers"
Association="NorthwindModel.FK_Orders_Customers">
 <End Role="Customers" EntitySet="Customers"/>
 <End Role="Orders" EntitySet="Orders"/>
 </AssociationSet>
 <AssociationSet Name="FK_Employees_Employees"
Association="NorthwindModel.FK_Employees_Employees">
```

```

 <End Role="Employees" EntitySet="Employees" />
 <End Role="Employees1" EntitySet="Employees" />
 </AssociationSet>
 ...
</EntityContainer>
</Schema>

```

### 6.3.4 Controlador OData: asignación de área de nombres, propietario y calificador

El atributo `Espacio` de nombres del esquema está asignado al espacio de nombres del modelo.

`EntityContainer` está asignado al calificador de la base de datos. El calificador predeterminado es `EntityContainer` con el atributo `m:IsDefaultEntityContainer` establecido en `true`.

Los elementos `EntityContainer` son secundarios de los elementos de esquema. Dado que los diferentes esquemas pueden contener el mismo `EntityContainer`, el valor del calificador de base de datos es

`<Schema_Namespace>.<EntityContainer_Name>`.

La versión actual del controlador solo expone un propietario, denominado `entidades`.

#### Ejemplo

El espacio de nombres del servicio Northwind es `odataWeb.Northwind.Model`.

El calificador de la base de datos del servicio Northwind es `odataWeb.Northwind.Model.NorthwindEntities`.

El propietario de la base de datos del servicio Northwind es `entidades`.

### 6.3.5 Controlador OData: asignación de tablas

El controlador de acceso a datos mostrará a la herramienta de diseño de información los controles OData como tablas.

Un `EntitySet` está asignado a una tabla. El atributo `Nombre` de `EntitySet` está asignado al nombre de la tabla.

En el esquema OData, `AssociationSet` vincula dos `EntitySets`. `AssociationSet` está asignado a una tabla, si la multiplicidad de los dos `EntitySets` es `*`. El atributo `Nombre` de `AssociationSet` está asignado al nombre de la tabla. Si como mínimo una de las multiplicidades de `EntityTypes` es `1` o `0..1`, `AssociationSet` está asignado a una clave externa.

#### Ejemplo: Asignar EntitySets

Los siguientes conjuntos de entidad del servicio Northwind están asignados a tablas:

- Customers
- Orders
- Productos

## Ejemplo: Asignar AssociationSets

Los siguientes conjuntos de asociación del servicio Northwind también están asignados a tablas:

- CustomerCustomerDemo
- EmployeeTerritories

AssociationSet CustomerCustomerDemo está asignado a la tabla CustomerCustomerDemo, porque la aplicación CustomerCustomerDemo vincula los dos EntityTypes CustomerDemographic y Cliente con \* multitudes.

```
<Association Name="CustomerCustomerDemo">
 <End Role="CustomerDemographics" Type="NorthwindModel.CustomerDemographic"
 Multiplicity="*" />
 <End Role="Customers" Type="NorthwindModel.Customer" Multiplicity="*" />
</Association>
```

## Información relacionada

[Controlador OData: asignación de claves \[página 74\]](#)

## 6.3.6 Controlador OData: asignación de columnas

Un EntitySet está definido por un EntityType. Un EntityType consiste de una serie de propiedades. Una propiedad de tipo primitivo se asigna a una columna de la tabla que representa el EntitySet. El atributo Nombre de la propiedad está asignado al nombre de la columna.

Una propiedad del tipo complejo se asigna a un conjunto de columnas de tabla. Una columna corresponde a una subpropiedad. El nombre de la columna es la concatenación de los nombres de las propiedades de tipos principales y complejos, separados por una barra (/). Esta asignación también se aplica a las propiedades anidadas del tipo complejo.

## Ejemplo

La tabla Pedidos tiene la columna ID de pedido, porque el tipo de entidad Pedido tiene la propiedad ID de pedido.

La tabla Clientes tiene las columnas Dirección, CustomerClothes/Suit y CustomerClothes/Shoes porque:

- La propiedad `Dirección` del tipo de entidad `Cliente` tiene un tipo principal.
- La propiedad `CustomerClothes` de `EntityType Cliente` tiene un tipo complejo, realizado con las propiedades de tipo principal `Traje` y `Zapatos`.

## 6.3.7 Controlador OData: asignación de claves

### Asignar claves principales

La clave de un `EntityType` está asignada a la clave primaria de la tabla que asigna el `EntitySet` correspondiente. Pueden ser una o más columnas.

### Ejemplo

La tabla `Clientes` tiene una clave principal en la columna `CustomerID`, porque `EntityType Cliente` tiene una clave que hace referencia a la propiedad `CustomerID`.

### Asignar claves externas

El protocolo OData usa `NavigationProperties` para exponer las rutas de las combinaciones de un modelo relacional. `NavigationProperties` usa roles definidos en `AssociationSets` para vincular `EntitySets` según su multiplicidad.

El controlador OData representa combinaciones bidireccionales como claves externas. Una combinación bidireccional se puede crear entre tablas si `EntityTypes` de `EntitySets` que representan estas tablas contienen `NavigationProperties` que usan el mismo `AssociationSet` para vincular `EntitySets`. Esto significa que ambos extremos de un conjunto de asociaciones deben tener propiedades de navegación en ambos tipos de entidad. Las asociaciones que no cumplen esta condición no se exponen como claves externas.

Si la multiplicidad de los dos `EntitySets` es `*`, el `AssociationSet` se asigna a la tabla. Si como mínimo una de las multiplicidades de `EntityTypes` es `1` o `0..1`, `AssociationSet` está asignado a una clave externa en la tabla que representa el `EntitySet` de la multiplicidad `*`. El modelo de un nombre de clave externa es `-idref-<NavigationProperty>-<Clave primaria>`.

#### → Recuerde

Las claves externas son columnas ocultas de las tablas de infraestructura de datos de forma predeterminada, porque no contienen datos empresariales. Sin embargo, puede mostrarlos editando las propiedades de la tabla y de las columnas. Consulte la *Guía del usuario de la herramienta de diseño de información*.

#### ⚠ Precaución

SAP recomienda a los usuarios de la aplicación que no consulten columnas `-idref`, porque puede reducir el rendimiento del controlador.

## Ejemplo: Claves externas de un EntitySet

La tabla Pedidos tiene las claves externas -idref-Customer-CustomerID, -idref-Employee-EmployeeID, y -idref-Shipper-ShipperID porque:

- El tipo de entidad Pedido tiene las siguientes propiedades de navegación.

```
<EntityType Name="Order">
...
<NavigationProperty Name="Customer"
Relationship="NorthwindModel.FK_Orders_Customers" FromRole="Orders"
ToRole="Customers"/>
<NavigationProperty Name="Employee"
Relationship="NorthwindModel.FK_Orders_Employees" FromRole="Orders"
ToRole="Employees"/>
<NavigationProperty Name="Shipper"
Relationship="NorthwindModel.FK_Orders_Shippers" FromRole="Orders"
ToRole="Shippers"/>
</EntityType>
```

- Estas propiedades de navegación hacen referencia a las asociaciones FK\_Orders\_, que vinculan el tipo de entidad Pedido a los tipos de entidades Cliente, Empleado y Transportista. Hay una multiplicidad 0..1 en cada asociación. Esto genera tres claves externas en la tabla que representa el conjunto de entidad Pedidos.

```
<Association Name="FK_Orders_Employees">
<End Role="Employees" Type="NorthwindModel.Employee" Multiplicity="0..1"/>
<End Role="Orders" Type="NorthwindModel.Order" Multiplicity="*" />
</Association>
```

- CustomerID en -idref-Customer-CustomerID viene de la clave principal de la tabla Clientes.
- EmployeeID en -idref-Employee-EmployeeID viene de la clave principal de la tabla Empleados.
- ShipperID en -idref-Shipper-ShipperID viene de la clave principal de la tabla Transportistas.

## Ejemplo: Claves externas de un AssociationSet

La tabla CustomerCustomerDemo tiene las claves externas -idref-CustomerDemographics-CustomerTypeID y -idref-Customers-CustomerID porque:

- EntityType Cliente tiene una NavigationProperty CustomerDemographics.

```
<EntityType Name="Customer">
...
<NavigationProperty Name="CustomerDemographics"
Relationship="NorthwindModel.CustomerCustomerDemo" FromRole="Customers"
ToRole="CustomerDemographics"/>
</EntityType>
```

- EntityType CustomerDemographic tiene NavigationProperty Clientes.

```
<EntityType Name="CustomerDemographic">
...
<NavigationProperty Name="Customers"
Relationship="NorthwindModel.CustomerCustomerDemo"
FromRole="CustomerDemographics" ToRole="Customers"/>
</EntityType>
```

- `NavigationProperties` hace referencia a la asociación `CustomerCustomerDemo`, que vincula los `EntityTypes` `Cliente` y `CustomerDemographic`. Esto genera dos claves externas en la tabla que representa el conjunto de asociación `CustomerCustomerDemo`.

```
<Association Name="CustomerCustomerDemo">
 <End Role="CustomerDemographics" Type="NorthwindModel.CustomerDemographic"
 Multiplicity="*" />
 <End Role="Customers" Type="NorthwindModel.Customer" Multiplicity="*" />
</Association>
```

- `CustomerID` en `-idref-Customers-CustomerID` viene de la clave principal de la tabla `Clientes`.
- `CustomerTypeID` en `-idref-CustomerDemographics-CustomerTypeID` viene de la clave principal de la tabla `CustomerDemographics`.

## 6.3.8 Controlador OData: asignación de elementos de documentación

Según la disponibilidad, los subelementos `Resumen` o `DescripciónExplicativa` de Documentación se asignan a descripciones de entidades de modelos relacionales.

Un subelemento de documentación de `EntitySet` y `AssociationSet` se muestra como descripción de la tabla en la herramienta de diseño de información. Un subelemento de documentación de propiedad o `NavigationProperty` se muestra como descripción de la columna. Si no hay resumen o `LongDescription`, el campo de descripción permanece vacío.

Las descripciones no se localizan.

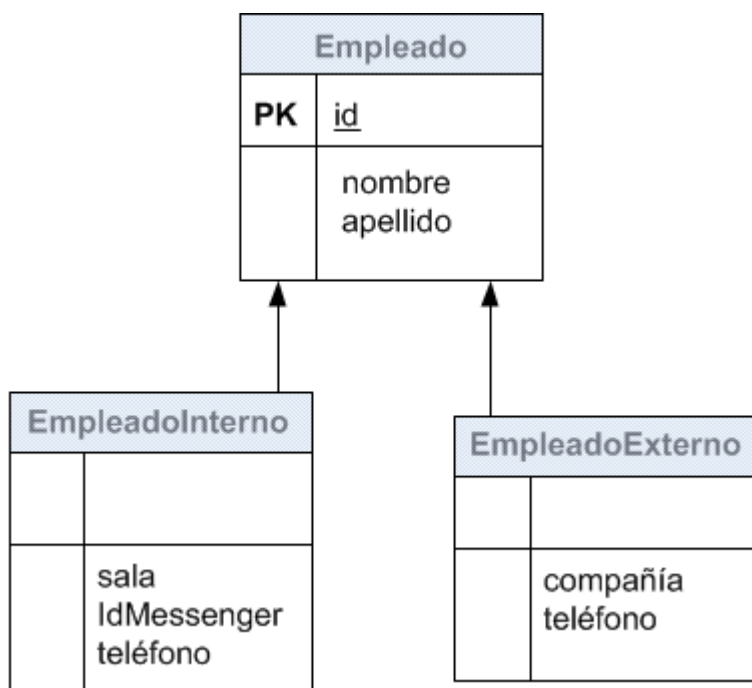
## 6.3.9 Controlador OData: asignación de entidades de tipos derivados

El siguiente ejemplo ilustra un `EntitySet` del tipo `Empleado`.

```
<EntitySet Name="Employees" EntityType="Employee" />
```

El diagrama siguiente muestra el concepto heredado entre un tipo `Empleado` base, y dos tipos derivados, `EmpleadoExterno` y `EmpleadoInterno`. Los tipos derivados heredan de todas las propiedades de tipo base. También definen propiedades adicionales, que se denominan propiedades directas.





Para un EntitySet específico, el esquema de resultados es el resultado de fusionar a un tipo general. El diagrama siguiente muestra la tabla Empleado tal y como está representada en el modelo relacional.

Empleado	
<b>ID</b>	<b><u>PK</u></b>
	nombre apellido EmpleadoInterno_sala EmpleadoInterno_IdMessenger EmpleadoInterno_teléfono EmpleadoExterno_compañía EmpleadoExterno_teléfono

La tabla `Empleado` del modelo relacional contendrá información de ambas entidades, es decir, columnas del tipo principal y del tipo derivado. Para evitar nombrar conflictos, las columnas declaradas en tipos derivados están prefijadas con el nombre del tipo de entidad. También pueden contener el valor nulo.

### 6.3.10 Supervisar el rendimiento del controlador OData

Debe considerar los siguientes comportamientos del controlador OData para mejorar el rendimiento de la conexión en la ejecución de consultas.

## Ejecutar operaciones en el lado del cliente o del proveedor

Al crear una conexión, puede seleccionar si ejecutar algunas operaciones de la consulta SQL a nivel del proveedor o del controlador. La tabla siguiente muestra los parámetros del asistente de conexión que controla su comportamiento.

Si se selecciona un parámetro, el proveedor de servicios OData gestiona la operación correspondiente si la admite. Es el comportamiento predeterminado. Si no se selecciona, el controlador OData gestiona la operación.

### ⚠ Precaución

SAP recomienda no usar el controlador de acceso a datos para ejecutar estas operaciones, ya que puede reducir el rendimiento de la conexión. El tiempo de respuesta aumenta porque todo el conjunto de datos se debe transferir al cliente. Úselo solo si el proveedor de servicios OData no admite o admite parcialmente la operación.

Parámetro	Funcionamiento	Impacto en rendimiento
<i>Selección de columnas</i>	SELECT	Si el parámetro no está seleccionado, el controlador OData gestiona la proyección SQL, que aumenta significativamente el tráfico de datos.
<i>Condiciones de filtro admitidas</i>	WHERE	<p>Puede ejecutar algunas operaciones de filtrado al nivel del controlador si las normas OData no las admiten. Sin embargo, los filtros del proveedor normalmente reducen el tiempo de ejecución de la consulta.</p> <p>La capa de acceso a datos aplica la lógica siguiente para mejorar el rendimiento: cualquier condición de filtrado compatible con normas OData se impulsa al proveedor OData. El controlador OData ejecuta cualquier otro filtro incompatible que puede contener la cláusula WHERE. Consulte el ejemplo siguiente.</p>
<i>Ordenación</i>	ORDER BY	El proveedor OData ejecuta la operación ORDER BY si no se usa ninguna expresión DISTINCT o GROUP BY en la consulta. Si una consulta contiene una expresión DISTINCT o GROUP BY, el controlador debe realizar la operación de clasificación, lo que aumenta el tiempo de ejecución.

### ℹ Nota

- La operación ORDER BY depende del parámetro SBO Tamaño de particiones de intervalos cuando la ejecuta el controlador.
- El operador BETWEEN está asignado a funciones de comparación OData y, a continuación, el proveedor OData lo ejecuta.
- Los operadores LIKE y NOT LIKE se ejecutan normalmente en el cliente. Sin embargo, están traducidos en las funciones OData `startswith` y `endswith`, si solo un modelo % se encuentra al final o al principio del valor del filtro respectivamente.

## Ejemplo: Compatibilidad de expresiones de filtro

La consulta siguiente contiene dos condiciones de filtro en la cláusula WHERE:

```
SELECT * FROM T1 WHERE col1='San Francisco' AND col2 LIKE 'S%n'
```

El proveedor OData puede manejar la primera parte de la cláusula, pero no la segunda. A continuación, el controlador OData ejecuta `col2 LIKE 'S%n'`, mientras el proveedor ejecuta `col1='San Francisco'`.

## Ejemplo: Asignar las funciones `startsWith` y `endsWith`

La siguiente consulta SQL devuelve los empleados de ventas que viven en ramblas.

```
SELECT * FROM EMPLOYEES WHERE EMPLOYEES."Title" LIKE 'Sales %' AND
EMPLOYEES."Address" LIKE '% Blvd.'
```

Se corresponde con el URI siguiente:

```
http://services.odata.org/Northwind/Northwind.svc/Employees?
$filter=startswith(Title,'Sales')&endswith(Address,'Blvd.')
```

## Ejecutar funciones de agregación

La función de la base de datos `COUNT` es la única función agregada que admite el protocolo OData 2.0. Otras funciones y agrupaciones de agregados activadas por la cláusula `GROUP BY` se ejecutan en el cliente. Sin embargo, si el controlador realiza cálculos que modifican el resultado antes de que se compute el recuento, la función `COUNT` también se debe ejecutar en el cliente. Esto puede reducir el rendimiento de la conexión.

## Configurar el parámetro de tiempo de espera de conexión

Puede escoger el valor del parámetro de [Tiempo de espera de conexión](#) en el asistente de conexión para ajustar con precisión el rendimiento del controlador. Especifica el tiempo en segundos en que una conexión está activa en caso de que no haya respuesta del origen de datos.

Tiene que escoger el mejor valor de parámetro para el mejor rendimiento. Por ejemplo, si se conecta a un origen de datos con un tiempo de respuesta elevado, puede escoger un valor elevado para el [Tiempo de espera de conexión](#) para esperar a la respuesta de servidor y no generar un error demasiado temprano. Si su origen de datos es normalmente rápido, puede escoger un valor bajo y no esperar un error durante demasiado tiempo si el servidor no responde.

## Uso de Metamodel en caché

El parámetro *MetaModel en caché* está seleccionado por defecto en el asistente de conexión. Le permite recuperar el modelo de metadatos solo una vez para la duración de la conexión en el grupo de conexiones, en lugar de realizarlo en cada ejecución de consulta. Esto resulta en un aumento del rendimiento de la conexión.

### ⓘ Nota

Debe activar el tamaño de conexión si el modelo de metadatos está en caché.

## Información relacionada

[Capacidades del controlador OData \[página 69\]](#)

## 6.3.11 Controlador OData: comportamientos y restricciones no triviales

### Clasificar algoritmos

La clasificación de algoritmos puede diferir de un proveedor de servicios a otro. Esto puede originar distintos resultados cuando ORDER BY se usa en la consulta.

Dado que el controlador OData debe ejecutar operaciones de clasificación con su propio algoritmo, el uso de operaciones combinadas como por ejemplo ORDER BY, GROUP BY y DISTINCT se debe dirigir a distintos órdenes de clasificación.

### Asignar el parámetro Máximo de filas

La función OData \$top está asignada al parámetro Filas máximas del panel de consultas, solo si las operaciones de consulta no modifican el número de filas. Los resultados de la consulta pueden ser erróneos si se aplica un filtro, lo que elimina filas del resultado esperado \$top.

### Ejemplo

La consulta OData siguiente devuelve las primeras 15 filas de la tabla Clasificaciones:

```
http://services.odata.org/Northwind/Northwind.svc/Orders?$top=15
```

La consulta siguiente devuelve las primeras 15 filas donde la ciudad de envío es "Reims". Esto solo devuelve 5 filas:

```
http://services.odata.org/Northwind/Northwind.svc/Orders?
$top=15&$filter=ShipCity eq 'Reims'
```

## Restricciones de la función COUNT

Un recuento de filas en una tabla en la herramienta de diseño de información cuenta filas semánticamente que contienen valores no nulos para las columnas definidas. Algunos servicios de Azure solo devuelven el número total de filas en una tabla. Esto puede provocar discrepancias entre los resultados de consulta esperados y actuales.

## Restricciones en SAP Gateway Services

So el proveedor de servicios Gateway no admite filtros en todas las columnas, no debe seleccionar [Condiciones de filtro admitidas](#) al crear la conexión. Si no admite la clasificación en todas las columnas, no debe seleccionar [Clasificar](#) al crear la conexión.

El esquema puede indicar estas restricciones de clasificación y filtro con la ayuda de los metadatos `sap:filterable` y `sap:sortable`. En la versión actual, el controlador OData no asigna estos atributos.

Puede que algunos proveedores no ofrezcan una capacidad completa de exploración en todas las tablas. Esto puede originar errores del tiempo de ejecución, por ejemplo si una de las tablas involucradas en un SEGUIMIENTO no se puede escanear.

SAP recomienda crear conexiones al sistema SAP ERP directamente para evitar problemas con consultas ad hoc.

### 6.3.12 Controlador OData: configuración del tamaño máximo de columna

Para algunas propiedades, el parámetro `MaxLength` puede tener el valor `Max`. Por ejemplo:

```
<Property Name="Synopsis" Type="Edm.String" Nullable="true" MaxLength="Max"
Unicode="true" FixedLength="false"/>
```

Dado que el controlador OData no puede reconocer este valor no numérico, se debe configurar. El archivo de configuración `cs.cfg` proporciona los parámetros siguientes:

- Longitud máxima binaria para establecer el tamaño máximo de las columnas de la tabla cuyo tipo es binario
- Longitud máxima de cadena para establecer el tamaño máximo de las columnas de la tabla cuyo tipo es cadena

## Información relacionada

[Binary Max Length \[página 202\]](#)

[String Max Length \[página 214\]](#)

### 6.3.13 Autenticar orígenes OData

El acceso a algunos orígenes de datos OData requiere autenticación. Una aplicación puede autenticar un origen de datos OData con los métodos siguientes:

- Autenticación HTTP básica, que usa un nombre de usuario y una contraseña. Las credenciales no están cifradas.
- Un indicador de acceso GET, es decir, un par {clave, valor} anexo al URI de servicio. La clave y el valor del indicador pueden variar según el servicio. Establezca el identificador a través de parámetros personalizados con [Parámetros de autenticación personalizados](#) en el asistente de conexiones. Use el modelo siguiente: `<<clave>>=<<valor>>`.

#### 📌 Nota

La capa de acceso a datos no proporciona seguimientos para parámetros de autenticación personalizados, porque contienen información de seguridad. Se sustituyen por `<PARÁMETROS_AUTORIZACIÓN_PERSONALIZADOS>` en los seguimientos del controlador OData. Sin embargo, considere usar niveles de seguimiento como la opción [Habilitar seguimiento de tarea](#) en la CMC para mostrar los parámetros.

### Ejemplo: Identificador de acceso

```
http://wine.cloudapp.net/Regions?apikey=<<valor de clave API>>.
```

### Autenticar orígenes Microsoft Azure Data

Se conecta al conjunto de datos de Microsoft Azure con la autenticación básica HTTP. En el asistente de conexión, introduzca la clave de cuenta como contraseña. Puede dejar el nombre de usuario en blanco.

### 6.3.14 Realizar el seguimiento de la actividad del controlador OData

La capa de acceso a datos sigue el controlador OData con los niveles de seguridad PATH y DEBUG. Los seguimientos de RUTA contienen las entradas y salidas de cada método usado en la ejecución y planificación

de consultas. Le permite saber si el controlador OData o el proveedor OData ha ejecutado una operación de consulta y dónde se puede encontrar la causa del problema.

La información contenida en el URI (las credenciales del origen de datos, las credenciales del servidor de proxy y los parámetros de autenticación personalizados) está en blanco en los seguimientos del controlador.

## 6.4 Controlador de SAP ERP

La capa Acceso a datos permite que la plataforma de BI se conecte a los sistemas de SAP ERP a través de la capa de red SAP Java Connector (JCo) 3.x. Proporciona un controlador de acceso a datos que permite acceder a los objetos ERP siguientes:

- InfoSets
- Consultas de SAP
- Funciones ABAP

Para obtener más información sobre los sistemas de SAP ERP admitidos, consulte *Product Availability Matrix* (Matriz de disponibilidad de los productos).

Las conectividades de SAP ERP admiten el inicio de sesión único (SSO por sus siglas en inglés) en todas las plataformas. Para obtener más información sobre la autenticación, consulte el *Manual del administrador de la plataforma de SAP BusinessObjects Business Intelligence*.

Las conectividades de SAP ERP también admiten la configuración regional de visualización preferida (PVL por sus siglas en inglés) para todos los modos de autenticación. Para desactivar el uso de PVL, seleccione [Guardar idioma](#) al crear la conexión.

Encontrará los archivos de configuración del controlador en el directorio `<dir-instalación-servidor-conexión>\connectionServer\jco`. En el archivo `jco.prm` se enumeran las funciones del controlador de acceso a datos en cuanto a operaciones de base de datos.

El asistente de conexión proporciona un flujo de trabajo para introducir la información necesaria para conectarse con sistemas SAP ERP.

### Información relacionada

[Soporte de inicio de sesión único \[página 26\]](#)

### 6.4.1 Capacidades del controlador de SAP ERP

El controlador de acceso a datos admite las funciones de consulta siguientes:

- Operaciones básicas (SELECT, WHERE, ORDER BY, GROUP BY y AS)
- Operadores básicos (=, !=, <, <=, >, >=, BETWEEN, NOT BETWEEN, IN, NOT IN, AND y OR), cuyos operandos pueden ser nombres de columna o valores constantes

- Cláusula DISTINCT en enunciados SELECT
- Valores constantes en enunciados SELECT
- LIKE y NOT LIKE aceptan caracteres de omisión
- Consultas anidadas en cláusulas FROM

La capa de acceso a datos realiza las operaciones de clasificación manualmente.

#### ⓘ Nota

El controlador de acceso a datos no permite ordenar las columnas por índice en los enunciados de SQL. La única cláusula válida es ORDER BY con nombres de columna. El parámetro ORDER\_BY\_SUPPORTS\_COLUMN\_INDEX está establecido en NO en el archivo jco.prm.

## Información relacionada

[Disco local usado como caché para clasificar operaciones \[página 111\]](#)

[ORDER\\_BY\\_SUPPORTS\\_COLUMN\\_INDEX \[página 246\]](#)

## 6.4.2 Controlador de SAP ERP: acceso a InfoSets y consultas SAP

### Acerca de InfoSets y Consultas de SAP

En el sistema SAP ERP, los InfoSets y las consultas SAP están organizados dentro de un área de trabajo local o de un área de trabajo global. El acceso a los objetos incluidos en el área de trabajo local está restringido a su cliente del sistema de SAP ERP, mientras que todos los clientes pueden entrar a los objetos del área de trabajo global. Las consultas de SAP se crean en los grupos de usuarios y pertenece a ellos.

Para obtener más información sobre las áreas de trabajo y los grupos de usuarios, consulte la documentación de SAP ERP.

### Asignación de objetos

El controlador de acceso a datos mostrará a la herramienta de diseño de información los InfoSets y las Consultas de SAP como tablas. Los InfoSets y las Consultas de SAP se componen de una serie de campos asignados a columnas en una tabla. Los campos se usan en enunciados SELECT.

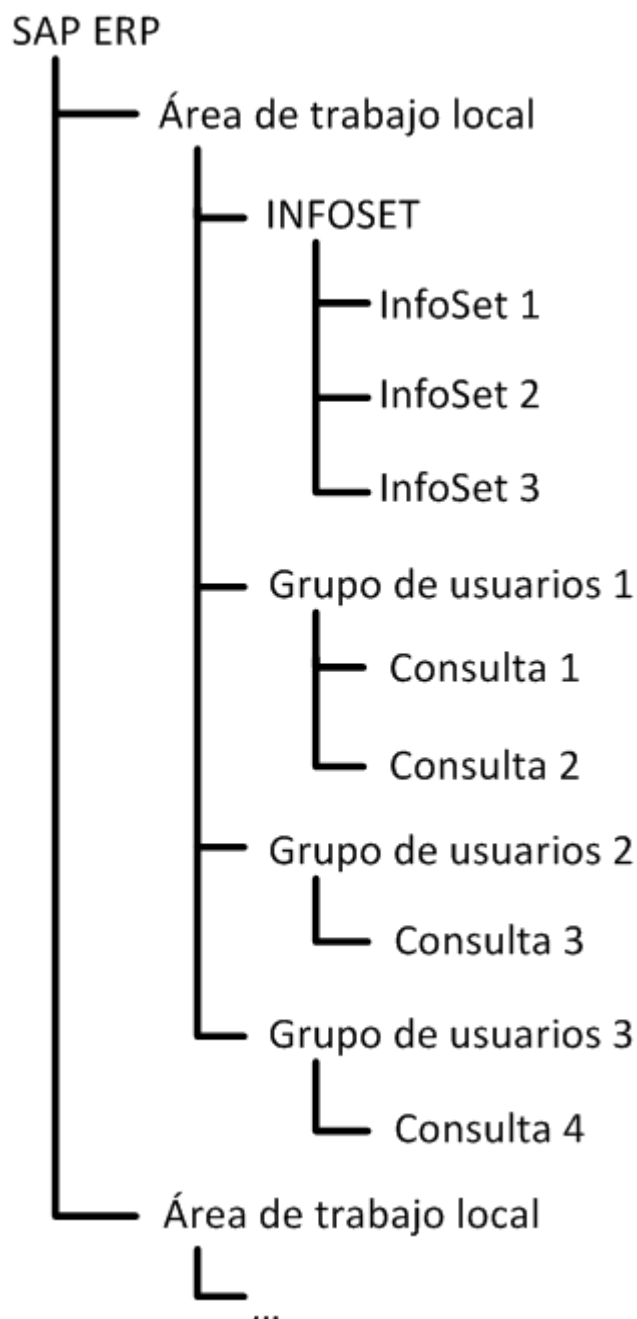
A nivel de controlador, las áreas de trabajo están asignadas a calificadores. El calificador predeterminado se corresponde con el área de trabajo local.

Los grupos de usuarios están asignados a los propietarios. A continuación, los grupos de usuarios de un área de trabajo se colocan por debajo de un calificador que representa dicha área de trabajo.



Los InfoSets de un área de trabajo se colocan por debajo de un calificador que representa dicha área de trabajo y por debajo de un propietario ficticio denominado `INFOSET`. Las Consultas de SAP de un área de trabajo se colocan por debajo del calificador que representa dicha área de trabajo. Las Consultas de SAP de un grupo de usuarios se colocan por debajo del propietario que representa dicho grupo de usuarios.

La organización de InfoSet y Consultas de SAP en un área de trabajo se muestra en la siguiente figura:



Los campos se asignan a las columnas de las tablas. Los InfoSets y las Consultas SAP contienen campos que son tanto campos de proyección como de selección. También contienen campos de selección que no se usan para la proyección. Cuando crea una conexión con el asistente de conexión, elija si estos campos de selección se representan como columnas de tabla. El parámetro [Asignar campos de selección a columnas de tabla](#) se

hace cargo de esta funcionalidad. Si se selecciona, el campo se asigna como columna de entrada opcional. Si no se selecciona, el campo de selección se ignora y no es posible filtrar en este campo.

#### 📌 Nota

No hay ninguna asignación específica para los campos de selección obligatoria. El usuario de la aplicación debe consultar estos campos con filtros.

## Columnas de entrada

Las columnas de entrada de una tabla son columnas en las que se debe señalar una condición de `igual` (operador `=`) cuando el usuario de la aplicación consulta la tabla. Solo las condiciones iguales están permitidas en las columnas de entrada. Las condiciones `IN` están prohibidas.

En la herramienta de diseño de información, el usuario puede visualizar las columnas de entrada como obligatorias u opcionales. Las columnas de entrada obligatorias son columnas para las cuales es obligatorio establecer un valor. Las columnas de entrada opcionales son columnas para las cuales no es obligatorio establecer un valor.

Si el usuario no establece ningún valor a una columna de entrada opcional de una consulta, el servidor de conexión devuelve una de las siguientes opciones:

- Ningún valor si la columna de entrada opcional no contiene ningún valor predeterminado
- El valor predeterminado si la columna de entrada opcional contiene un valor predeterminado

## Capacidades del controlador

Cuando el usuario de la aplicación consulta un InfoSet, se transmiten algunas operaciones de base de datos al sistema de SAP ERP (SELECT, WHERE, ordenación solo con columnas ORDER BY y AS), mientras que otras las gestiona el controlador internamente (otros filtros con WHERE, GROUP BY, DISTINCT y ordenación solo con las funciones agregadas ORDER BY).

Cuando el usuario de la aplicación consulta una consulta SAP, algunas operaciones también se transmiten al sistema de ERP. Dichas operaciones son SELECT, WHERE, ORDER BY (solo si la consulta SAP ya contiene la misma ordenación) y AS.

Para obtener más información sobre las operaciones que el sistema gestiona directamente, consulte la documentación sobre el sistema de SAP ERP.

### 6.4.3 Controlador de SAP ERP: acceso a funciones ABAP

#### → Recuerde

El controlador de SAP ERP le permite crear conexiones tanto a las funciones ABAP publicadas como a las no publicadas.

## Conceptos de la función ABAP

Las funciones ABAP están compuestas de una serie de parámetros que pueden ser o bien los parámetros de entrada usados en las llamadas de función o bien los parámetros de salida, que se encuentran en las respuestas de llamada. Según la terminología de SAP, los parámetros de entrada se denominan de "importación", mientras que los parámetros de salida se denominan de "exportación". Algunos parámetros pueden ser tanto de entrada como de salida, por lo que se les denomina "parámetros cambiantes". Además de los parámetros de importación, de exportación y cambiantes, también existen los parámetros de tabla, que se pueden considerar un tipo de parámetros cambiantes.

Los parámetros de la función ABAP pueden ser del tipo siguiente:

- Campo del tipo de ABAP primitivo
- Estructura, que es una secuencia de varios campos
- Tabla, que puede estar formada por campos, estructuras o incluso tablas

## Asignación de objetos

El controlador de acceso a datos mostrará a la herramienta de diseño de información las funciones ABAP como tablas. Al nivel del controlador, los grupos de la función ABAP se asignan a los propietarios y las funciones ABAP se asignan a un calificador denominado `ABAPFunction`. Esto quiere decir que cada función ABAP se coloca por debajo de un propietario específico, el cual corresponde a un grupo de funciones dentro del sistema SAP ERP.

Los parámetros de importación, cambiantes y de tabla que se usan como entrada se asignan en columnas de entrada. Los parámetros de exportación, cambiantes y de tabla que se usan como salida se asignan en tablas. Las columnas de entrada pueden ser obligatorias u opcionales. La capa Acceso a datos considera estos parámetros como atributos de clave primaria, que no son anulables.

El controlador asigna los parámetros de la función ABAP tal y como se indica a continuación:

- Los parámetros obligatorios se asignan a las columnas de entrada obligatorias. El usuario debe establecer un valor en esta columna.
- Los parámetros opcionales que tengan un valor predeterminado se asignan a las columnas de entrada opcionales. El usuario no tiene que establecer un valor en esta columna. El valor que el origen de datos devuelve al servidor de conexión en ese caso es el valor predeterminado.
- Un parámetro opcional sin ningún valor predeterminado también se asigna a la columna de entrada opcional. El servidor de conexión devuelve los valores siguientes del tipo de datos de cadena, según el tipo SQL de la columna de entrada:

Tipo de SQL	Valor
SQL_Integer	0
SQL_Char, SQL_VarChar, SQL_Binary	Una cadena vacía
SQL_Double, SQL_Float, SQL_Numeric	0 . 0

Tipo de SQL	Valor
SQL_Date	00010101
SQL_Time	000000
Cualquier otro tipo	Una cadena vacía

#### ⓘ Nota

El controlador anexa una columna `<nombre de columna>-ID` a la tabla, a la que se asigna la función ABAP, y otra columna `<nombre_de_columna>-IDREF` a la tabla si contiene una referencia a otra tabla.

## Cambio de nombre de las columnas

Los nombres de las columnas se cambian en el nivel del controlador. En la tabla siguiente se muestran los prefijos que se añaden a las columnas.

Entrada o salida	Parámetro	Prefijo
Entrada	Importar	- IMPORT_
Entrada	Cambiante	- IMPORT_CH_
Entrada	Tabla	- IMPORT_CH_
Salida	Cambiante	- EXPORT_CH_
Salida	Tabla	- EXPORT_CH_

#### ⓘ Nota

Cuando un parámetro de tabla de salida (A) está formado por otra tabla (B), la denominación de ambas tablas cambia a `-EXPORT_CH_A` y `-EXPORT_CH_A.B` respectivamente.

## Capacidades del controlador

Todas las operaciones de la base de datos (SELECT, WHERE, ORDER BY, GROUP BY, AS, etc.) se tratan internamente por parte del controlador, mientras que las condiciones iguales en columnas de entrada se pasan al sistema SAP ERP.

#### → Recuerde

El controlador solo acepta las tablas que tengan una sola línea como parámetros de entrada. Equivalen a las estructuras de entrada.

- Al crear una conexión en el asistente de conexión, define si se considera como entrada y salida a un parámetro cambiante de tipo de tabla o a un parámetro de tabla. El parámetro [Asignar parámetros de tabla a columnas de entrada](#) se encarga de esta funcionalidad. Si se selecciona, el parámetro es tanto la entrada como la salida. En este caso, solo puede ser una estructura como entrada. Si no se selecciona, el parámetro solo se tiene en consideración como un parámetro de salida.
- El controlador considera los campos de una estructura de entrada opcional como columnas de entrada opcionales. Las columnas de entrada se consideran opcionales en conjunto, es decir, si una columna tiene un valor, el resto también debe tener un valor. El usuario de la aplicación debe asegurarse de que todas las columnas tengan un valor.
- Algunos parámetros ABAP de función pueden contener valores cuyo tamaño puede ser igual o cero según el sistema SAP ERP. El controlador utiliza el parámetro `Longitud máxima de cadena` del archivo `cs.cfg` para establecer una longitud máxima de cadena para las columnas de la tabla asignadas a estos parámetros.

## Información relacionada

[String Max Length \[página 214\]](#)

### 6.4.4 Restricciones del controlador de SAP ERP

- No puede realizar consultas en objetos ERP basados en programas ABAP que involucran un procesamiento SAPGUI, a los que no se puede acceder con las llamadas de función remotas.
- La API de JCo no admite array fetch. Esto quiere decir que los datos de los resultados se devuelven todos a la vez. Para restringir el número de filas resultantes y para evitar un problema de memoria insuficiente, el usuario de la aplicación debe filtrar los datos adecuadamente. Con independencia a esta restricción, el servidor de conexión sigue aplicando array fetch.

#### ⓘ Nota

El usuario de la aplicación también puede asignar un valor de `Filas máximas` en el panel de consultas. Sin embargo, el sistema de SAP ERP no tiene en cuenta `Máximo de filas` si el universo que se define es de origen múltiple o si la consulta requiere computaciones después de recoger los datos (`SELECT`, `DISTINCT`, `ORDER BY` y `GROUP BY`).

- El parámetro `Máximo de filas de ERP` del archivo de configuración `jco.sbo` permite al usuario de la aplicación realizar consultas sin filtro en una tabla de InfoSet o de consulta de SAP que solo contenga columnas de tipo de datos numéricos. El usuario también puede realizar consultas en una tabla que contenga columnas de tipo de datos numéricos y DATS. Este parámetro también se usa cuando `Máximo de filas` no se transmite al sistema de SAP ERP. `Máximo de filas de ERP` se puede usar con universos de un solo origen o de origen múltiple. Establezca `Máximo de filas de ERP` en un valor adecuado para evitar cualquier problema de memoria insuficiente.

#### ⓘ Nota

En el caso de los universos de origen múltiple, también puede establecer un valor en el parámetro `Máximo de filas` del Panel de consulta de la herramienta de administración de federación de datos.

Consulte el *Manual de la herramienta de administración de la federación de datos* para obtener más información.

## Información relacionada

[Array Fetch Size \[página 200\]](#)

[ERP Max Rows \[página 218\]](#)

## 6.5 Controlador XML

La capa de acceso a datos permite que la plataforma de BI se conecte a documentos XML como orígenes de datos.

Los documentos XML se basan en esquemas XML. Un esquema XML es un documento XSD que define los metadatos de un origen de datos XML.

El asistente de conexión proporciona un flujo de trabajo para introducir la información necesaria para conectarse con orígenes de datos XML. Los orígenes de datos XML se muestran en la capa de red `Archivos XML DBMS` y `Conector de archivos XML`.

Puede encontrar los archivos de configuración del controlador en el directorio `<connectionserver-install-dir>\connectionServer\xml`. En el archivo `xml.prm` se enumeran capacidades del controlador de acceso a datos en cuanto a funciones y operaciones de bases de datos.

### 6.5.1 Capacidades del controlador XML

Los controladores de acceso a datos admiten las funciones de consulta siguientes:

- Operaciones de base de datos básicas (SELECT, WHERE, ORDER BY, GROUP BY, DISTINCT)
- Alias de columna en la cláusula ORDER BY (AS)
- Consultas anidadas en cláusulas FROM
- Filtrar operaciones ( =, !=, <, <=, >, >=, AND, OR, BETWEEN, NOT BETWEEN, IN, NOT IN, LIKE, NOT LIKE, IS NULL, IS NOT NULL)

El controlador de acceso a datos no admite operaciones JOIN.

El controlador de acceso a datos admite las funciones de grupo MIN, MAX, AVG, SUM y COUNT en enunciados SELECT.

## Información relacionada

[Disco local usado como caché para clasificar operaciones \[página 111\]](#)

## 6.5.2 Ubicación del archivo XML

Los documentos XML que se usan como orígenes de datos pueden ser locales o remotos. Para archivos en sistemas remotos, se admiten los protocolos HTTP, FTP, y SMB. La versión actual también admite los protocolos cifrados HTTPS y FTPS basados en un certificado.

### Nota

SMB es el protocolo estándar para compartir archivos en Microsoft Windows. Dado que la biblioteca jCIFS proporciona acceso al protocolo, debe instalar el archivo JAR de jCIFS en el directorio del servidor de conexiones, es decir `<connectionserver-install-dir>\connectionServer\sharedLibraries\jcifs`. Versión para instalar es 1.3.15. Está disponible en <http://jcifs.samba.org/>.

Puede definir si el origen de datos es local o remoto mediante el parámetro *Tipo de ubicación* del asistente de conexión. Si el origen de datos es remoto, puede ajustar el protocolo empleado utilizando el parámetro *Protocolo* del asistente. El valor *Protocolo* debe coincidir con el protocolo especificado en el valor del parámetro *Ruta de archivo o patrón*.

## Ejemplo: Rutas del archivo XML

- `C:\xml\report.xml` o `xml/report.xml` para un archivo local
- `http://server:8080/path/report.xml` para un archivo accesible a través de HTTP
- `ftp://servidor/ruta/` para archivos a los que se puede acceder mediante FTP
- `smb://servidor:puerto/recurso/midirectorio` para archivos a los que se puede acceder mediante SMB

## Información relacionada

[Ubicación de archivos CSV \[página 66\]](#)

## 6.5.3 Ejemplo de esquema y documento XML

El ejemplo siguiente ilustra la estructura de un documento XML denominado `clubdemo.xml` y basado en el esquema `clubdemo.xsd`.

## Ejemplo: Documento clubdemo.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ClubDemo xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:noNamespaceSchemaLocation="clubdemo.xsd">
 <Countries>
 <Country name="France"/>
 <Country name="US"/>
 </Countries>

 <Customers>
 <Customer ID="204">
 <Name type="first">Christine</Name>
 <Name type="last">Martin</Name>
 <Age>25</Age>
 <Address>12, allee Victor Hugo</Address>
 <ZIP>75016</ZIP>
 <City>Paris</City>
 <Country name="France"/>
 <Invoice>1234</Invoice>
 </Customer>
 <Customer ID="103">
 <Name type="first">Peter</Name>
 <Name type="last">Travis</Name>
 <Age>34</Age>
 <Address>7835 Hartford Drive</Address>
 <ZIP>06108</ZIP>
 <City>Springfield</City>
 <Country name="US"/>
 <Invoice>23204</Invoice>
 </Customer>
 <Customer ID="106">
 <Name type="first">William</Name>
 <Name type="last">Baker</Name>
 <Age>64</Age>
 <Address>2890 Grant Avenue</Address>
 <ZIP>20020</ZIP>
 <City>Washington DC</City>
 <Country name="US"/>
 <Invoice>35306</Invoice>
 <Invoice>44106</Invoice>
 </Customer>
 </Customers>
</ClubDemo>
```

## Ejemplo: Esquema clubdemo.xsd

```
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
 <xs:element name="ClubDemo">
 <xs:complexType>
 <xs:sequence>
 <xs:element ref="Countries"/>
 <xs:element ref="Customers"/>
 </xs:sequence>
 </xs:complexType>
 <xs:key name="countkey">
 <xs:selector xpath="Countries/Country"/>
 <xs:field xpath="@name"/>
 </xs:key>
 <xs:key name="custkey">
```



```

 <xs:selector xpath="Customers/Customer" />
 <xs:field xpath="@ID" />
 </xs:key>
 <xs:keyref name="custkeyref" refer="countkey">
 <xs:selector xpath="Customers/Customer" />
 <xs:field xpath="Country/@name" />
 </xs:keyref>
</xs:element>
<xs:element name="Countries">
 <xs:complexType>
 <xs:sequence>
 <xs:element ref="Country" maxOccurs="unbounded" />
 </xs:sequence>
 </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="Country">
 <xs:complexType>
 <xs:attribute name="name" type="xs:string" />
 </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="Customers">
 <xs:complexType>
 <xs:sequence>
 <xs:element ref="Customer" maxOccurs="unbounded" />
 </xs:sequence>
 </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="Customer">
 <xs:complexType>
 <xs:sequence>
 <xs:element name="Name" maxOccurs="2">
 <xs:complexType>
 <xs:simpleContent>
 <xs:extension base="xs:string">
 <xs:attribute name="type" type="xs:string" />
 </xs:extension>
 </xs:simpleContent>
 </xs:complexType>
 </xs:element>
 <xs:element name="Age" type="xs:integer" />
 <xs:element name="Address" type="xs:string" />
 <xs:element name="ZIP" type="xs:string" />
 <xs:element name="City" type="xs:string" />
 <xs:element name="Country">
 <xs:complexType>
 <xs:attribute name="name" type="xs:string" />
 </xs:complexType>
 </xs:element>
 <xs:element name="Invoice" type="xs:integer" maxOccurs="unbounded" />
 </xs:sequence>
 <xs:attribute name="ID" type="xs:integer" />
 </xs:complexType>
</xs:element>
</xs:schema>

```

## 6.5.4 Controlador XML: asignación de varios archivos

Puede conectarse a varios archivos si el parámetro *Ruta de archivo o patrón* del asistente de conexión está fijado en un modelo, por ejemplo, `clubdemo_*.xml`, el cual coincide con archivos como `clubdemo_1.xml` y `clubdemo_2.xml`.

### → Recuerde

No puede conectar varios archivos ubicados en un servidor HTTP. El protocolo HTTP no admite el uso de comodines en los modelos.

Si se selecciona el parámetro *Fusionar archivos en uno* en el asistente de conexión, las tablas idénticas de varios archivos XML se fusionan en una tabla. El nombre del calificador de tabla es la ruta completa del modelo, por ejemplo `C:\files\xml\clubdemo_*.xml`. Se presupone que todos los archivos presentan el mismo esquema.

Si el parámetro no está seleccionado, las tablas no se fusionan porque no pertenecen al mismo calificador. A continuación, cada documento XML se asigna a un calificador de base de datos. El nombre del calificador es la ruta completa del archivo XML, por ejemplo `C:\files\xml\clubdemo_1.xml`. En este caso, cada archivo XML puede tener su propio esquema.

No hay datos asignados a los propietarios de la base de datos.

## 6.5.5 Controlador XML: asignación de tablas

El controlador de acceso a datos mostrará a la herramienta de diseño de información los archivos XML como tablas.

La raíz del documento XML está asignada a la tabla.

Los elementos que tienen un valor `maxOccurs` mayor que 1 están asignados a tablas.

El nombre de la tabla asignada a un elemento es la concatenación de todos los nombres de elementos entre la raíz y el elemento, separado con una barra (/).

### Ejemplo

El documento `clubdemo.xml` está asignado a las tablas siguientes:

- `ClubDemo`
- `ClubDemo/Países/País`
- `ClubDemo/Clientes/Cliente`
- `ClubDemo/Clientes/Cliente/Factura`
- `ClubDemo/Clientes/Cliente/Nombre`

### Información relacionada

[Ejemplo de esquema y documento XML \[página 91\]](#)

## 6.5.6 Controlador XML: asignación de columnas

Los objetos siguientes en un elemento XML están asignados a columnas de la tabla que representa este elemento:

- Atributos
- Elementos del tipo `simpleType` o `complexType` con un elemento `simpleContent`
- Textos que se encuentran en un elemento mezclado, cuyo tipo define `mixed=true`
- `any` y `anyAttribute`

Si la columna representa un atributo, su nombre es la concatenación de los nombres de todos los elementos que empiezan por (pero no incluyen) el elemento con `maxOccurs` mayor que 1, e incluye el elemento que aloja este atributo. El nombre del atributo está prefijado con @, para evitar conflictos de nombres con otros elementos.

Si la columna representa un elemento, su nombre es la concatenación de los nombres de todos los elementos que empiezan por (pero no incluyen) el elemento con `maxOccurs` mayor que 1.

Si la columna representa el mismo elemento que su tabla, su nombre es el nombre del elemento.

El separador que se usa en concatenaciones es la barra (/).

Los nombres de elemento están prefijados con un guión (-) cuando representan elementos principales usados en rutas para generar claves externas.

Los siguientes ejemplos de asignación hacen referencia al tema del ejemplo de un documento y un esquema XML.

### Ejemplo

La tabla `ClubDemo` tiene la columna siguiente:

- `-id`

### Ejemplo

La tabla `ClubDemo/Países/País` tiene las siguientes columnas:

- `nombre`
- `-Countries/-ClubDemo/-id`

### Ejemplo

La tabla `ClubDemo/Customers/Customer` tiene las columnas siguientes:

- `Age`

- Address
- ZIP
- City
- Country/@name
- ID
- -Customers/-ClubDemo/-id

## Ejemplo

La tabla ClubDemo/Customers/Customer tiene las columnas siguientes:

- -id
- Invoice
- -Customers/ID

## Ejemplo

La tabla ClubDemo/Customers/Customer tiene las columnas siguientes:

- -id
- Name
- @type
- -Customer/ID

En el esquema XML, name, type, e ID son nombres de atributos de los elementos Country, Name, y Customer respectivamente. Las columnas Invoice y Name representan los elementos Invoice y Name respectivamente. Consulte el tema sobre la asignación de claves externas y principales para obtener más información sobre el significado de los nombres de las columnas.

## Información relacionada

[Ejemplo de esquema y documento XML \[página 91\]](#)

[Controlador XML: asignación de claves principales y externas \[página 97\]](#)

[Controlador XML - asignación anyType y simpleType \[página 101\]](#)

## 6.5.7 Controlador XML: asignación de claves principales y externas

### Claves principales

Las reglas siguientes son aplicables a la asignación de claves principales:

- El controlador genera la clave principal de la tabla que asigna la raíz del documento. La columna asociada se denomina `-id` y el valor de la columna es el nombre del documento.
- Un atributo o elemento del tipo `"xs:ID"` está asignado a una columna que representa una clave principal.

Si el esquema XML define una clave con `<xs:key>`, se aplica la regla siguiente:

- Si la clave está definida en el nivel de raíz y si el selector contiene un elemento con un valor `maxOccurs` mayor que 1, la clave se asigna a la clave principal de la tabla correspondiente.
- Si la clave no está definida en el nivel de raíz, la clave principal de la tabla es la combinación de la clave principal del elemento principal y del campo de la clave.

Si el esquema no define una clave primaria para un elemento selector con un valor `maxOccurs` mayor que 1, se agrega una columna con el nombre `-id` a la tabla como clave primaria.

### Ejemplo: Raíz de documento

El elemento `ClubDemo` es la raíz del documento `clubdemo.xml`. La columna `-id` se crea y define como clave primaria de la tabla `ClubDemo`. El valor de la columna `-id` es `clubdemo.xml`.

### Ejemplo: Clave explícita

El siguiente conjunto de claves a nivel raíz define la columna `@name` de la tabla `ClubDemo/Países/País` como clave principal:

```
<xs:key name="countkey">
 <xs:selector xpath="Countries/Country"/>
 <xs:field xpath="@name"/>
</xs:key>
```

La tabla `ClubDemo/Cientes/Cliente` tiene la columna `ID` como clave principal, porque el esquema define la clave explícita `custkey`:

```
<xs:key name="custkey">
 <xs:selector xpath="Customers/Customer"/>
 <xs:field xpath="@ID"/>
</xs:key>
```

## Ejemplo: Ninguna clave explícita

La tabla ClubDemo/Clientes/Cliente/Factura tiene la columna -id como clave principal, porque el esquema no define una clave para este elemento.

## Claves externas

Si el esquema XML define una referencia clave con `<xs:keyref>`, y si la referencia clave está definida al mismo nivel que sus referencias, la referencia clave se asigna a una clave externa de la tabla correspondiente.

Para cada tabla que se corresponde con un elemento que no es la raíz, la clave externa se genera a partir de las columnas de la clave principal de la tabla principal y de la ruta inversa desde el elemento a su principal. Esto habilita la asignación de las relaciones entre elementos principales y secundarios.

### ⚠ Restricción

Aunque la infraestructura de datos expone claves externas, el controlador XML no admite operaciones JOIN.

## Ejemplo: Keyref

La tabla ClubDemo/Clientes/Cliente tiene las claves externas siguientes:

- País/nombre, que es el campo de la siguiente referencia clave:

```
<xs:keyref name="custkeyref" refer="countkey">
 <xs:selector xpath="Customers/Customer"/>
 <xs:field xpath="Country/@name"/>
</xs:keyref>
```

Tenga en cuenta que countkey es la clave explícita definida para una tabla que no es principal.

- Customers/-ClubDemo/-id, que se genera desde la ruta inversa a la tabla principal y la clave principal de la tabla principal

## Ejemplo: Ninguna Keyref

La tabla ClubDemo/Clientes/Cliente/Factura tiene la columna -Customer/ID definida como clave externa, que se genera a partir de la columna de la clave principal de la tabla principal y la ruta inversa a su tabla principal.

## Información relacionada

[Ejemplo de esquema y documento XML \[página 91\]](#)

[Controlador XML: asignación de columnas \[página 95\]](#)

## 6.5.8 Controlador XML: asignación de elementos mezclados

El contenido completo de un elemento mezclado está asignado a una columna de tabla. Esto incluye sus datos secundarios y todos los demás entre los secundarios.

Los atributos de un elemento mezclado están asignados a columnas, independientemente de cómo está asignado el elemento.

### Ejemplo

En este ejemplo, el elemento documentación tiene un `complexType` con tres elementos secundarios (`name`, `datatype` y `location`).

```
<documentation>
 The <name>XML driver</name> allows you to retrieve <datatype>XML</datatype>
 data
 from documents located on a <location>remote server</location>.
</documentation>
```

La capa de acceso a datos asigna estos elementos de la forma siguiente:

- El elemento documentación está asignado a una columna de tabla.
- El contenido del elemento documentación se convierte en datos de columna, incluyendo sus secundarios y todos los datos entre los secundarios. En el ejemplo, la columna contiene las filas siguientes:

```
The <name>XML driver</name> allows you to retrieve <datatype>XML</datatype>
data from documents located on a <location>remote server</location>.
```

## 6.5.9 Controlador XML: asignación de elementos recursivos

El esquema siguiente define elementos recursivos:

```
<xs:element name="parent">
 <xs:complexType>
 <xs:sequence>
 <xs:element ref="child" minOccurs="0" maxOccurs="5"/>
 </xs:sequence>
 </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="child">
 <xs:complexType>
 <xs:sequence>
```

```

 <xs:element ref="parent" minOccurs="0" maxOccurs="2" />
 </xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>

```

El controlador XML asigna el primer elemento `principal` y el elemento `secundario` a las tablas e ignora el `secundario principal`.

## 6.5.10 Controlador XML - asignación `any` y `anyAttribute`

### Ejemplo: Esquema XSD con `any`

```

<xs:element name="documentation">
 <xs:complexType>
 <xs:sequence>
 <xs:element name="name" type="xs:string"/>
 <xs:element name="datatype" type="xs:string"/>
 <xs:any minOccurs="0" maxOccurs="1"/>
 </xs:sequence>
 </xs:complexType>
</xs:element>

```

- El nombre y el tipo de datos se asignan a las columnas
- El elemento `any` está asignado a la columna `-any`

### Ejemplo: Archivo XML con `any`

```

<documentation>
 <name>Data Access Guide</name>
 <datatype>XML</datatype>
 <audience>
 <type>External</type>
 <name>Administrator</name>
 </audience>
</documentation>

```

Los datos de la columna `-any` son el contenido y el nombre del elemento. En el ejemplo, contiene la fila siguiente:

```
<audience><type>External</type><name>Administrator</name></audience>
```

#### ⚠ Restricción

Si el elemento `any` tiene `maxOccurs` más que 1, el controlador XML solo asigna a la columna `-any` el nombre del primer elemento que encuentra al analizar el documento XML. Se ignoran otros nombres de elemento.

En el ejemplo siguiente, `<formato>PDF</formato>` se ignora.

```
<documentation>
```



```

<name>Data Access Guide</name>
<datatype>XML</datatype>
<audience>
 <type>External</type>
 <name>Administrator</name>
</audience>
<format>PDF</format>
</documentation>

```

## Ejemplo: Esquema XSD con anyAttribute

```

<xs:element name="documentation">
 <xs:complexType>
 <xs:sequence>
 <xs:element name="name" type="xs:string"/>
 <xs:element name="datatype" type="xs:string"/>
 </xs:sequence>
 <xs:anyAttribute/>
 </xs:complexType>
</xs:element>

```

- El nombre y el tipo de datos se asignan a las columnas
- El elemento anyAttribute está asignado a la columna -@anyAttribute

## Ejemplo: Archivo XML con anyAttribute

```

<documentation myAttribute="ConnectionString">
 <name>Data Access Guide</name>
 <datatype>XML</datatype>
</documentation>
<documentation myAttribute="DataFederator">
 <name>Data Federator User Guide</name>
 <datatype>any</datatype>
</documentation>

```

Los datos de la columna -@anyAttribute son el nombre y el valor del atributo de elemento. En el ejemplo, los datos de la columna contienen las dos filas siguientes:

```

myAttribute="ConnectionString"
myAttribute="DataFederator"

```

## 6.5.11 Controlador XML - asignación anyType y simpleType

Las secciones siguientes muestra cómo se asignan anyType y disposiciones específicas de simpleType en esquemas XML.

## Asignar el tipo anyType

El contenido completo de un elemento del tipo `anyType` está asignado a una columna de tabla.

### Ejemplo: anyType

En el ejemplo de Club Demo, el elemento `Dirección` está asignado a la columna `Dirección`.

```
<xs:element name="Address" type="xs:anyType"/>
```

## Asignar listas de valores

Independientemente del tipo de base de datos del valor, siempre se asigna una lista de valores a VARCHAR.

### Ejemplo: Lista de tipos de datos

El tipo de dato base es un entero. El tipo de datos de la lista de enteros es VARCHAR.

```
<intvalues>100 34 56 -23 1567</intvalues>
```

## Asignar restricciones a un tipo

El valor de un elemento se puede restringir a cierto rango. Esto no tiene impacto en la conversión del tipo de datos.

### Ejemplo: Restricción

```
<xs:element name="age">
 <xs:simpleType>
 <xs:restriction base="xs:integer">
 <xs:minInclusive value="0"/>
 <xs:maxInclusive value="100"/>
 </xs:restriction>
 </xs:simpleType>
</xs:element>
```

## Asignar uniones de tipos

El tipo de datos XML al que se asigna la unión es la cadena, es decir, tipos de datos CHAR o VARCHAR en infraestructuras de datos.

### Ejemplo: Unión de tipos

```
<xs:element name="jeans_size">
 <xs:simpleType>
 <xs:union memberTypes="xs:string xs:int"/>
 </xs:simpleType>
</xs:element>
```

## 6.5.12 Controlador XML: configuración del tamaño máximo de columna

El archivo de configuración `cs.cfg` proporciona los parámetros siguientes:

- Longitud máxima binaria para establecer el tamaño máximo de las columnas cuyo tipo de datos es binario
- Longitud máxima de entero para establecer el tamaño máximo de las columnas de la tabla cuyo tipo de datos es integer, nonPositiveInteger, negativeInteger, noNegativeInteger, and positiveInteger
- Longitud máxima de cadena para establecer el tamaño máximo de las columnas de la tabla cuyo tipo de datos es cadena o cualquiera de los siguientes: anyURI, QName, NOTATION, duration, gYearMonth, gYear, gMonthDay, gDay, gMonth, TYPE\_NORMALIZEDSTRING, token, language, Name, NCName, XSD\_TYPE\_ID, IDREF, IDREFS, ENTITY, ENTITIES

### Información relacionada

[Binary Max Length \[página 202\]](#)

[Integer Max Length \[página 209\]](#)

[String Max Length \[página 214\]](#)

## 6.6 Controlador de servicio Web

La capa de acceso a datos permite que la plataforma de BI se conecte a los servicios disponibles en Internet mediante HTTP o FTP. Proporciona un controlador de acceso a datos denominado controlador del servicio Web para comunicarse con servicios Web usando mensajes SOAP 1.1.

Los servicios Web se definen en documentos que describen tipos de datos, mensajes, y vinculaciones con el idioma de descripción de servicios Web (WSDL) 1.1.

El controlador de servicios Web admite servicios Web de SOAP 1.1 vinculante y el documento o estilo `rpc` con cuerpo `literal`. Por ejemplo:

```
<wsdl:operation ...>
 <soap:operation ... style="document"/>
 <wsdl:input>
 <soap:body use="literal"/>
 </wsdl:input>
 ...
</wsdl:operation>
```

O

```
<wsdl:operation ...>
 <soap:operation ... style="rpc"/>
 <wsdl:input>
 <soap:body use="literal"/>
 </wsdl:input>
 ...
</wsdl:operation>
```

#### → Recuerde

El controlador no admite otras versiones y servicios del protocolo SOAP de estilos distintos a `document` y `rpc`.

El asistente de conexión proporciona un flujo de trabajo para introducir la información necesaria para conectarse con servicios Web. Los servicios Web se muestran en el DBM `Servicios Web (WSDL 1.1)` y la capa de red `Conector de servicios Web`.

Puede encontrar los archivos de configuración del controlador en el directorio `<connectionserver-install-dir>\connectionServer\xml`. En el archivo `xml.prm` se enumeran capacidades del controlador de acceso a datos en cuanto a funciones y operaciones de bases de datos.

## 6.6.1 Capacidades del controlador de servicio Web

Los controladores del servicio Web y XML comparten las mismas capacidades.

### Información relacionada

[Capacidades del controlador XML \[página 90\]](#)

## 6.6.2 Ubicación de servicio Web

Configure la ubicación de servicio Web con el parámetro *URL de servicio Web* en el asistente de conexión, con la información siguiente:

- Nombre de usuario y contraseña en caso necesario para la autenticación
- Dirección del servidor proxy
- Nombre de usuario y contraseña proxy en caso necesario para la autenticación

La versión actual también admite los protocolos cifrados HTTPS y FTPS basados en un certificado.

### → Recuerde

El controlador de servicios Web solo admite el documento de definición de servicios Web y los servicios asociados alojados en el mismo servidor HTTP.

## Ejemplo

<http://wsf.cdyne.com/WeatherWS/Weather.asmx?WSDL> ➡

## 6.6.3 Ejemplo de definición de servicio Web

El ejemplo siguiente ilustra el documento `ClubDemo.wsdl` que define el servicio Web `CustomerService` del estilo del documento. La URL de muestra de este servicio Web es `http://ws.myexample.com/ClubDemo/ClubDemo.wsdl`.

## Ejemplo

El documento WSDL define los detalles siguientes:

- El servicio `CustomerService`
- El puerto `Cliente`
- El enlace `GetCustomer`
- El tipo de puerto `CustomerType`
- La operación `GetCustomerList`
- El mensaje de entrada `GetCustomerListByCountryRequest`, que contiene el elemento `País`
- El mensaje de salida `GetCustomerListByCountryResponse`, que contiene el elemento `GetCustomerListReturn` de tipo complejo `Cliente`

```
<wsdl:definitions targetNamespace="http://ws.myexample.com/ClubDemo/"
 xmlns:apachesoap="http://xml.apache.org/xml-soap"
 xmlns:impl="http://ws.myexample.com/ClubDemo/"
 xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
```

```

 xmlns:wsdl="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/"
 xmlns:wsdlsoap="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/soap/"
 xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/soap/"

<wsdl:types>
 <schema targetNamespace="http://ws.myexample.com/ClubDemo/">
 <complexType name="Customer">
 <sequence>
 <element name="Name" maxOccurs="2">
 <complexType>
 <simpleContent>
 <extension base="xsd:string">
 <attribute name="type" type="xsd:string"/>
 </extension>
 </simpleContent>
 </complexType>
 </element>
 <element name="Age" type="xsd:integer"/>
 <element name="Address" type="xsd:string"/>
 <element name="ZIP" type="xsd:string"/>
 <element name="City" type="xsd:string"/>
 <element name="Country">
 <complexType>
 <attribute name="name" type="xsd:string"/>
 </complexType>
 </element>
 <element name="Invoice" type="xsd:integer" maxOccurs="unbounded"/>
 </sequence>
 <attribute name="ID" type="xsd:integer"/>
 </complexType>

 <element name="GetCustomerListByCountry">
 <element name="Country">
 <complexType>
 <attribute name="name" type="xsd:string"/>
 </complexType>
 </element>
 </element>
 <element name="GetCustomerListResponse">
 <complexType>
 <sequence>
 <element name="GetCustomerListReturn" type="impl:Customer"
maxOccurs="unbounded"/>
 </sequence>
 </complexType>
 <key name="custkey">
 <selector xpath="GetCustomerListReturn"/>
 <field xpath="@ID"/>
 </key>
 </element>
 </schema>
</wsdl:types>
<wsdl:message name="GetCustomerListByCountryRequest">
 <wsdl:part name="request" element="impl:GetCustomerListByCountry"></
wsdl:part>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="GetCustomerListByCountryResponse">
 <wsdl:part name="response" element="impl:GetCustomerListResponse"></
wsdl:part>
</wsdl:message>
<wsdl:portType name="CustomerType">
 <wsdl:operation name="GetCustomerList">
 <wsdl:documentation>Gets Information on ClubDemo Customers</
wsdl:documentation>
 <wsdl:input message="impl:GetCustomerListByCountryRequest"/>
 <wsdl:output message="impl:GetCustomerListByCountryResponse"/>
 </wsdl:operation>
</wsdl:portType>

```

```

<wsdl:binding name="GetCustomer" type="impl:CustomerType">
 <soap:binding transport="http://schemas.xmlsoap.org/soap/http"/>
 <wsdl:operation name="GetCustomerList">
 <soap:operation soapAction="http://ws.myexample.com/ClubDemo/"
style="document"/>
 <wsdl:input>
 <soap:body use="literal"/>
 </wsdl:input>
 <wsdl:output>
 <soap:body use="literal"/>
 </wsdl:output>
 </wsdl:operation>
</wsdl:binding>

<wsdl:service name="CustomerService">
 <wsdl:port name="Customer" binding="impl:GetCustomer">
 <soap:address location="http://ws.myexample.com/ClubDemo/" />
 </wsdl:port>
</wsdl:service>
</wsdl:definitions>

```

## 6.6.4 Asignar reglas para servicios Web

El controlador de servicios Web usa las mismas reglas de asignación de columna y tabla como controlador XML. El controlador también admite las siguientes reglas específicas para servicios Web.

### Calificadores

La capa de acceso a datos se puede conectar a un servicio Web poco a poco. El servicio está asignado al calificador de la base de datos. En el ejemplo de ClubDemo, el nombre del calificador es el nombre del servicio CustomerService.

### Propietarios

El atributo `puerto` se asigna al propietario de la base de datos. En el ejemplo, el propietario es `Cliente`.

### Tablas

En la capa de acceso a datos, cada operación se representa como una raíz. Cada mensaje de salida representa un elemento secundario de una operación. El controlador de servicios Web expone mensajes de salida como tablas.

Los nombres de tablas son concatenaciones de los nombres de la operación, el mensaje de salida, y los elementos XML contenidos en la respuesta, separados por una barra (/).

## Ejemplo

En el ejemplo de ClubDemo, las tablas son las siguientes:

- `GetCustomerList/GetCustomerListByCountryResponse/GetCustomerListResponse`
- `GetCustomerList/GetCustomerListByCountryResponse/GetCustomerListResponse/GetCustomerListReturn`
- `GetCustomerList/GetCustomerListByCountryResponse/GetCustomerListResponse/GetCustomerListReturn/Name`
- `GetCustomerList/GetCustomerListByCountryResponse/GetCustomerListResponse/GetCustomerListReturn/Invoice`

## Columnas y columnas de entrada

Las reglas de asignación XML para columnas también son aplicables a los servicios Web.

El controlador de servicios Web solo acepta tablas con una fila única como mensajes de entrada. Cada entrada de la tabla está asignada a una columna de entrada de la tabla de resultados. El controlador asigna todos los mensajes de entrada, incluso si están definidos como opcionales en el documento WSDL.

### ⚠ Restricción

El controlador no admite `any` ni `anyAttribute` en las columnas de entrada.

En los ejemplos siguientes, la columna `GetCustomerListByCountryRequest/GetCustomerListByCountry` es una columna de entrada. Los otros nombres de columna resultan de las reglas de asignación de elementos XML. Consulte la sección del controlador XML para obtener más información.

## Ejemplo

Las columnas de la tabla `GetCustomerList/GetCustomerListByCountryResponse/GetCustomerListResponse` son las siguientes:

- `-id`
- `GetCustomerListByCountryRequest/GetCustomerListByCountry`

## Ejemplo

Las columnas de la tabla `GetCustomerList/GetCustomerListByCountryResponse/GetCustomerListResponse/GetCustomerListReturn` son las siguientes:

- `Edad`



- Dirección
- ZIP
- Ciudad
- País/nombre
- ID
- -GetCustomerListResponse/-id
- GetCustomerListByCountryRequest/GetCustomerListByCountry

## Ejemplo

Las columnas de la tabla GetCustomerList/GetCustomerListByCountryResponse/GetCustomerListResponse/GetCustomerListReturn/Name son las siguientes:

- -id
- Nombre
- tipo
- -GetCustomerListReturn/ID
- GetCustomerListByCountryRequest/GetCustomerListByCountry

## Ejemplo

Las columnas de la tabla GetCustomerList/GetCustomerListByCountryResponse/GetCustomerListResponse/GetCustomerListReturn/Invoiceson las siguientes:

- -id
- Factura
- -GetCustomerListReturn/ID
- GetCustomerListByCountryRequest/GetCustomerListByCountry

## Claves principales y claves externas

Las reglas de asignación XML para claves principales y externas también se aplican a los servicios Web. Además, una columna de entrada siempre forma parte de la definición de una clave principal.

### ⚠ Restricción

Aunque la infraestructura de datos expone claves externas, el controlador del servicio Web no admite operaciones JOIN.

## Ejemplo: Claves principales

La columna -id de la tabla `GetCustomerList/GetCustomerListByCountryResponse/GetCustomerListResponse` se genera porque el esquema no define ninguna clave principal.

El esquema define una clave principal explícita para la columna ID de la tabla `GetCustomerList/GetCustomerListByCountryResponse/GetCustomerListResponse/GetCustomerListReturn`.

La columna de entrada `GetCustomerListByCountryRequest/GetCustomerListByCountry` se usa como clave principal.

## Ejemplo: Claves externas

Las columnas `-GetCustomerListResponse/ID` y `-GetCustomerListReturn/ID` se generan desde la ruta inversa a la tabla principal de la tabla principal.

## Tipos de datos de matriz

Los servicios Web admiten tipos de datos en el formato de una matriz realizada con una serie de tipos complejos o principales. Un elemento de este tipo está asignado a una tabla de una fila. Está asignado como parte de nombres de columna o tabla como `-arrayElement`. El tipo de datos de la matriz no define el nombre del elemento y acepta cualquier nombre.

Consulte el siguiente vínculo para obtener más información sobre los tipos de datos de matriz.

## Ejemplo: Tipos de datos de matriz

`arrayType="xsd:int[2]"` es un tipo de dato de un elemento con dos ocurrencias y cuyo valor es un entero. Por ejemplo, el siguiente tipo complejo es aplicable al elemento `CustomerIDs` y lo define como principal de un elemento `CustomerID` que acepta valores enteros:

```
<complexType name="ArrayOfIntegers">
 <complexContent>
 <restriction base="soapenc:Array">
 <attribute ref="soapenc:arrayType" wsdl:arrayType="xsd:int[2]" />
 </restriction>
 </complexContent>
</complexType>
<element name="CustomerIDs" type="ArrayOfIntegers">
 <CustomerID>103</CustomerID>
 <CustomerID>204</CustomerID>
</element>
```

## Información relacionada

[Details on arrays in SOAP 1.1 note](#) ➡

[Controlador XML: asignación de columnas \[página 95\]](#)

[Controlador XML: asignación de claves principales y externas \[página 97\]](#)

## 6.6.5 Controlador de servicio Web: configurar el tamaño máximo de la columna

Como el controlador XML, el controlador del servicio Web también usa los parámetros `Longitud máxima binaria`, `Longitud máxima entera` y `Longitud máxima de cadena` en el archivo `cs.cfg` para manejar grandes volúmenes de este tipo de datos.

## Información relacionada

[Binary Max Length \[página 202\]](#)

[Integer Max Length \[página 209\]](#)

[String Max Length \[página 214\]](#)

## 6.7 Disco local usado como caché para clasificar operaciones

Los controladores CSV OpenDriver y OData, SAP ERP, XML y de servicio Web pueden usar el disco local como caché de filas clasificadas.

Los controladores de acceso a datos realizan las operaciones de clasificación (`ORDER BY`, `GROUP BY` y `DISTINCT`) de la forma siguiente:

- En la memoria principal, si existe una cantidad pequeña de datos para clasificar
- Al escribir datos en un directorio temporal en el disco local

Las filas clasificadas se escriben en el disco cuando la memoria principal que queda libre es demasiado pequeña o cuando se alcanza el número de filas definidas con el parámetro `SBO Tamaño de particiones de intervalos`.

El disco local se usa como caché y los datos se escriben en la carpeta temporal predeterminada de su equipo. Puede configurar la ruta del directorio en el archivo `cs.cfg` con el parámetro `Directorio de datos temporal` cuando el sistema operativo no especifica ninguna carpeta temporal.

## Información relacionada

CSV OpenDriver [página 63]

Controlador OData [página 69]

Controlador de SAP ERP [página 83]

Controlador XML [página 90]

Controlador de servicio Web [página 103]

Bucket Split Size [página 202]

Temp Data Dir [página 215]

## 6.8 Para servicios OData y Web con autenticación unidireccional

Ésta es una función de seguridad adicional que garantiza que la comunicación tiene lugar con el servidor válido.

El almacén de claves es un fichero donde se almacenan los certificados. Por ejemplo:

JRE\_DIR\lib\security\cacerts

### ❗ Nota

- Esta función de seguridad se admite únicamente en controladores OData y de servicio Web (conexiones HTTP). El almacén de claves se carga desde la vía de acceso predeterminada JVM junto con las aplicaciones de la plataforma SAP BusinessObjects Business Intelligence que utilizan servidor de conexión.

Si desea añadir un certificado al almacén de claves, utilice el comando de herramienta clave de <https://docs.oracle.com/javase/tutorial/security/toolsign/rstep2.html> .

## Ejemplo

```
keytool -import -keystore "JRE_DIR\lib\security\cacerts" -file <Certificate Location>\Odata.cer"
```

. Puede obtener la vía de acceso al almacén de claves que se menciona anteriormente habilitando los logs. Si falla la verificación del certificado, también fallará la conexión.

## 7 Documentación de conexión

### 7.1 Amazon Athena

Amazon Athena es un servicio en la nube similar a ETL que permite la consulta sin servidor del contenido de Amazon Simple Storage Service (Amazon S3).

Amazon Athena requiere el controlador JDBC AWS Athena. Amazon Athena está disponible como entrada en la lista de controladores Acceso a datos: ► [Amazon](#) ► [Amazon Athena](#) ►.

Configuración de conexión

Propiedad de la conexión	Obligatorio/Opcional	Valor(es)
Modo de autenticación	Obligatorio	Usuario/Pase Asignación de credencial de BO
Nombre de usuario	Activado cuando el modo de autenticación = usuario/pase	
Contraseña	Activado cuando el modo de autenticación = usuario/pase	
Región AWS	Obligatorio	Región de Amazon
S3 Ubicación de salida	Opcional	S3 Ubicación de salida

Es posible que pueda establecer propiedades de conexión adicionales desde el campo Propiedades del controlador JDBC en el asistente de conexión.

#### ⓘ Nota

El conector JDBC Amazon Athena no admite todos los tipos de datos Amazon Athena.

- Los demás tipos de datos no son compatibles (ARRAY, MAP, STRUCT).
- El tipo de datos Blob BINARY no es compatible.
- El elemento de fecha y hora Timestamp no es compatible.

#### ⓘ Nota

Los procedimientos almacenados no son compatibles en Amazon Athena.

### 7.2 Amazon Aurora

Cómo crear una conexión JDBC Amazon Aurora.

Amazon Aurora es un motor de base de datos totalmente relacional construido para la nube que es compatible con MySQL y PostgreSQL. Combina el rendimiento y la disponibilidad de las bases de datos empresariales tradicionales con la simplicidad y la rentabilidad.

Amazon Aurora está totalmente gestionado por Amazon Relational Database Service (RDS). La capa de acceso a datos permite que la plataforma de BI se conecte a Amazon Aurora mediante conectores MySQL y PostgreSQL JDBC para consulta en Amazon Aurora para MySQL y PostgreSQL respectivamente en todas las plataformas.

Amazon Aurora está disponible como dos entradas en la lista de controladores de acceso a datos:

- [▶ Amazon ▶ MySQL en Amazon Aurora ▶](#)
- [▶ Amazon ▶ PostgreSQL en Amazon Aurora ▶](#)

#### ⓘ Nota

No se admiten universos de varias fuentes.

## 7.3 Amazon Relational Database Service (RDS)

Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) es un conjunto de servicios gestionados que simplifica la configuración, el funcionamiento y la escalabilidad de bases de datos SQL en la nube.

Admitimos las siguientes bases de datos en Amazon RDS:

- MariaDB
- MySQL
- PostgreSQL
- Oracle
- SQL Server

Para acceder a estas bases de datos en Amazon RDS, utilice directamente las mismas conexiones de controlador ya disponibles para cada base de datos: MariaDB, MySQL, PostgreSQL, Oracle o SQL Server.

## 7.4 Conexiones AWS (Amazon Web Service)

Las siguientes secciones describen cómo crear conexiones con bases de datos AWS.

### 7.4.1 Para crear conexión JDBC Simba con Amazon RedShift

La capa de acceso de datos permite a la plataforma de BI conectarse con las bases de datos Amazon RedShift mediante JDBC en todas las plataformas.

1. Al instalar la plataforma de BI, se graba el jar Amazon en el directorio `<connectionserver-install-dir>\connectionServer\jdbc\drivers\amazonsimba4`.

Base de datos	Archivos JAR
Amazon Redshift	RedshiftJDBC4.jar

2. En el asistente de conexión, especifique **Nombre de servidor** para servidor y **Número de puerto** para puerto y **Esquema de base de datos** para esquema de base de datos en el campo *Servidor (host:puerto)*.

Ha creado una conexión a la base de datos de Amazon RedShift.

## 7.4.2 Crear conexión ODBC Simba con Amazon RedShift

La capa de acceso de datos permite a la plataforma de BI conectar con las bases de datos RedShift mediante ODBC usando el controlador ODBC SAP Amazon en todas las plataformas admitidas. Tras un cliente BOE o instalación de servidor, debe actualizar el host y los detalles del número de puerto.

### Requisito previo:

Debe instalar la actualización 4 de Visual C++2012 redistribuible. La redistribuible está disponible aquí: <http://www.microsoft.com/en-ca/download/details.aspx?id=30679>

### Sistema Windows

Sample SAP Amazon RedShift DSN es el DSN de muestra que se encuentra en el *Administrador de origen de datos ODBC*. Consúltelo para más asistencia de configuración.

### Sistema UNIX

Para la configuración ODBC de Amazon RedShift en el sistema UNIX, véase Guía de instalación del driver ODBC Simba para Amazon Redshift.pdf, que se suministra junto con el producto.

### Configuración Amazon ODBC en sistema UNIX

Después de la instalación, puede configurar el controlador ODBC para plataforma UNIX haciendo referencia al fichero ini de ejemplo presente en: `<install_directory>/sap_bobj/enterprise_xi40/simbaconf`

- Para modificar el número de *host* y de *puerto*, información ODBCInstLib, debe configurar fichero `simba.amazonodbc.ini.sample` cambiándole el nombre por el de `simba.amazonodbc.ini`. Para más información sobre cómo modificar `simba.amazonodbc.ini`, véase Manual de instalación de controlador ODBC Simba para Amazon.pdf
- Puede fijar las variables del entorno `SIMBAINI`, `ODBCINI` para la ruta de acceso en que el archivo `simba.hiveodbc.ini` (incluido el nombre de archivo) está presente.  
Por ejemplo: `export SIMBAINI=<install_directory>/sap_bobj/enterprise_xi40/simbaconf/<configuration file>.ini`
- Ruta de acceso de bibliotecas de controlador: `<install_directory>/sap_bobj/enterprise_xi40/linux_x64/odbc/simbaamazon/2.0/lib`, debe fijarse en las variables de entorno `LD_LIBRARY_PATH` (LINUX), `LIBPATH` (AIX).

- El controlador Simba ODBC para Manual de instalación de Amazon.pdf se encuentra en la ruta de acceso: <install\_directory>/sap\_bobj/enterprise\_xi40/<Platform>/odbc/simbaamazon/2.0/help

## 7.5 Plataforma de datos de Cloudera

La Plataforma de Datos Cloudera (CDP) es la próxima generación de Cloudera CDH, combinando los mejores servicios CDH y HDP (Plataforma de datos Hortonworks).

Cloudera CDP puede gestionar datos en cualquier entorno, incluidas nubes públicas como AWS, Azure y GCP (Plataforma Google Cloud), y es capaz de escalar automáticamente las cargas de trabajo y la infraestructura de forma inteligente para maximizar la eficiencia y minimizar los costos. La capa de acceso a datos permite que la plataforma de BI se conecte a la plataforma de datos Cloudera a través de los conectores JDBC Simba Hive e Impala. La plataforma de datos Cloudera está disponible como dos entradas en la lista de controladores de acceso a datos:

- [▶ Cloudera > Hive en CDP 7.2 ▶](#)
- [▶ Cloudera > Impala en CDP 7.2 ▶](#)

### ⓘ Nota

No se admiten universos de varias fuentes.

## 7.6 Databricks

Databricks es un almacén de datos que unifica almacenes de datos y lagos de datos en una plataforma, manejando datos, analíticas y requisitos de inteligencia artificial. Databricks es compatible con los entornos AWS, Azure y Google Cloud Platform.

La plataforma Databricks está disponible como la entrada siguiente de la lista de controladores de acceso a datos:

- [▶ Databricks > Databricks ▶](#)

## 7.7 Denodo

Denodo es una plataforma de virtualización de datos. Admitimos Denodo 7 (solo JDBC) y Denodo 8 (JDBC y ODBC). Denodo 8 actúa como una base de datos relacional y proporciona controladores ODBC y JDBC para la conexión.



El conector ODBC Denodo es compatible con plataformas Windows, Linux y Unix. El conector ODBC Denodo es compatible con los procedimientos almacenados proporcionados por Denodo. Los procedimientos almacenados Denodo se pueden llamar a través de CALL. Los detalles están disponibles en el sitio web de la comunidad de Denodo.

Denodo 8 aparece como dos entradas en la lista de controladores de acceso a datos:

- [Denodo > Denodo 8 >](#)
  - [Controladores JDBC](#)
  - [Controladores ODBC](#)

## 7.8 Conexiones de Google BigQuery

Puede ejecutar consultas sobre los orígenes de datos de Google BigQuery, pero para ello debe descargar las bibliotecas de Google adecuadas y guardarlas en una carpeta designada. Nuestro controlador BigQuery es de solo lectura que solo admite sentencias SELECT. Nuestro controlador admite la siguiente utilización:

- Rutas de acceso de archivo relativas.
- Uso del carácter / como separador de carpetas, independientemente del sistema operativo.
- Lectura del archivo clave de una cuota de red de Windows.

Información detallada de la consulta:

- Admitimos los siguientes tipos de datos:

Tipos de datos admitidos

Tipo de datos BigQuery	Tipo de datos del servidor de conexión
INT64	Largo (entero de 64 bits)
NUMERIC	BigDecimal (BigDecimal)
FLOAT64	Doble (doble coma flotante)
BOOL	Byte (byte, no tenemos tipo booleano)
STRING	Cadena
BYTES	Binario (datos binarios)
DATE	Fecha
DATETIME	Fecha y hora
GEOGRAPHY	No se admite, o JAVA_String de los datos se puede recuperar como una cadena
TIME	Hora
TIMESTAMP	Cronomarcador (se pierde información de huso horario)
ARRAY	No compatible
STRUCT	No compatible

- Nuestra herramienta utiliza tamaños de columna para asignar espacio de memoria intermedia. El parámetro Tamaño de columna en caracteres predeterminado se establece en el archivo SBO BigQuery.

Ajuste este valor para permitir el número máximo de caracteres previstos en una columna. Si el valor es demasiado bajo, el resultado se truncará.

- No se admiten procedimientos almacenados.
- Puede especificar los valores de parámetro en el archivo PRM según sus necesidades.
- Consulte la documentación de Google BigQuery para obtener la lista de funciones SQL admitidas.

## Información relacionada

[Controladores y jars de Google BigQuery \[página 118\]](#)

### 7.8.1 Controladores y jars de Google BigQuery

Obtenga los controladores de la tabla siguiente y después, para que el controlador BigQuery funcione, cree una carpeta `google` dentro de la carpeta `<Install Dir>\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0\dataAccess\connectionServer\sharedLibraries`, a continuación arrastre los jars de google a la carpeta que acaba de crear.

Los controladores que necesita

Biblioteca	Ruta de descarga
api-common-1.7.0.jar	<a href="https://repo1.maven.org/maven2/com/google/api/api-common/1.7.0/api-common-1.7.0.jar">https://repo1.maven.org/maven2/com/google/api/api-common/1.7.0/api-common-1.7.0.jar</a> ➡
auto-value-1.4.jar	<a href="https://repo1.maven.org/maven2/com/google/auto/value/auto-value-1.4.jar">https://repo1.maven.org/maven2/com/google/auto/value/auto-value-1.4.jar</a> ➡
commons-codec-1.12.jar	<a href="https://repo1.maven.org/maven2/commons-codec/commons-codec-1.12.jar">https://repo1.maven.org/maven2/commons-codec/commons-codec-1.12.jar</a> ➡
error_prone_annotations-2.1.3.jar	<a href="https://repo1.maven.org/maven2/com/google/error-prone/error_prone_annotations/2.1.3/error_prone_annotations-2.1.3.jar">https://repo1.maven.org/maven2/com/google/error-prone/error_prone_annotations/2.1.3/error_prone_annotations-2.1.3.jar</a> ➡
failureaccess-1.0.1.jar	<a href="https://repo1.maven.org/maven2/com/google/guava/failureaccess/1.0.1/failureaccess-1.0.1.jar">https://repo1.maven.org/maven2/com/google/guava/failureaccess/1.0.1/failureaccess-1.0.1.jar</a> ➡
gax-1.37.0.jar	<a href="https://repo1.maven.org/maven2/com/google/api/gax/1.37.0/gax-1.37.0.jar">https://repo1.maven.org/maven2/com/google/api/gax/1.37.0/gax-1.37.0.jar</a> ➡
gax-httpjson-0.54.0.jar	<a href="https://repo1.maven.org/maven2/com/google/api/gax-httpjson/0.54.0/gax-httpjson-0.54.0.jar">https://repo1.maven.org/maven2/com/google/api/gax-httpjson/0.54.0/gax-httpjson-0.54.0.jar</a> ➡
google-api-client-1.27.0.jar	<a href="https://repo1.maven.org/maven2/com/google/api-client/google-api-client-1.27.0.jar">https://repo1.maven.org/maven2/com/google/api-client/google-api-client-1.27.0.jar</a> ➡
google-api-services-bigquery-v2-rev20181104-1.27.0.jar	<a href="https://repo1.maven.org/maven2/com/google/apis/google-api-services-bigquery-v2-rev20181104-1.27.0.jar">https://repo1.maven.org/maven2/com/google/apis/google-api-services-bigquery-v2-rev20181104-1.27.0.jar</a> ➡

Biblioteca	Ruta de descarga
google-auth-library-credentials-0.12.0.jar	<a href="https://repo1.maven.org/maven2/com/google/auth/google-auth-library-credentials/0.12.0/google-auth-library-credentials-0.12.0.jar">https://repo1.maven.org/maven2/com/google/auth/google-auth-library-credentials/0.12.0/google-auth-library-credentials-0.12.0.jar</a> ➡
google-auth-library-oauth2-http-0.12.0.jar	<a href="https://repo1.maven.org/maven2/com/google/auth/google-auth-library-oauth2-http/0.12.0/google-auth-library-oauth2-http-0.12.0.jar">https://repo1.maven.org/maven2/com/google/auth/google-auth-library-oauth2-http/0.12.0/google-auth-library-oauth2-http-0.12.0.jar</a> ➡
google-cloud-bigquery-1.82.0.jar	<a href="https://repo1.maven.org/maven2/com/google/cloud/google-cloud-bigquery/1.82.0/google-cloud-bigquery-1.82.0.jar">https://repo1.maven.org/maven2/com/google/cloud/google-cloud-bigquery/1.82.0/google-cloud-bigquery-1.82.0.jar</a> ➡
google-cloud-core-1.61.0.jar	<a href="https://repo1.maven.org/maven2/com/google/cloud/google-cloud-core/1.61.0/google-cloud-core-1.61.0.jar">https://repo1.maven.org/maven2/com/google/cloud/google-cloud-core/1.61.0/google-cloud-core-1.61.0.jar</a> ➡
google-cloud-core-http-1.61.0.jar	<a href="https://repo1.maven.org/maven2/com/google/cloud/google-cloud-core-http/1.61.0/google-cloud-core-http-1.61.0.jar">https://repo1.maven.org/maven2/com/google/cloud/google-cloud-core-http/1.61.0/google-cloud-core-http-1.61.0.jar</a> ➡
google-http-client-1.27.0.jar	<a href="https://repo1.maven.org/maven2/com/google/http-client/google-http-client/1.27.0/google-http-client-1.27.0.jar">https://repo1.maven.org/maven2/com/google/http-client/google-http-client/1.27.0/google-http-client-1.27.0.jar</a> ➡
google-http-client-appengine-1.27.0.jar	<a href="https://repo1.maven.org/maven2/com/google/http-client/google-http-client-appengine/1.27.0/google-http-client-appengine-1.27.0.jar">https://repo1.maven.org/maven2/com/google/http-client/google-http-client-appengine/1.27.0/google-http-client-appengine-1.27.0.jar</a> ➡
google-http-client-jackson2-1.27.0.jar	<a href="https://repo1.maven.org/maven2/com/google/http-client/google-http-client-jackson2/1.27.0/google-http-client-jackson2-1.27.0.jar">https://repo1.maven.org/maven2/com/google/http-client/google-http-client-jackson2/1.27.0/google-http-client-jackson2-1.27.0.jar</a> ➡
google-oauth-client-1.27.0.jar	<a href="https://repo1.maven.org/maven2/com/google/oauth-client/google-oauth-client/1.27.0/google-oauth-client-1.27.0.jar">https://repo1.maven.org/maven2/com/google/oauth-client/google-oauth-client/1.27.0/google-oauth-client-1.27.0.jar</a> ➡
gson-2.8.9.jar	<a href="https://repo1.maven.org/maven2/com/google/code/gson/gson/2.8.9/gson-2.8.9.jar">https://repo1.maven.org/maven2/com/google/code/gson/gson/2.8.9/gson-2.8.9.jar</a> ➡
guava-26.0-android.jar	<a href="https://repo1.maven.org/maven2/com/google/guava/guava/26.0-android/guava-26.0-android.jar">https://repo1.maven.org/maven2/com/google/guava/guava/26.0-android/guava-26.0-android.jar</a> ➡
j2objc-annotations-1.1.jar	<a href="https://repo1.maven.org/maven2/com/google/j2objc/j2objc-annotations/1.1/j2objc-annotations-1.1.jar">https://repo1.maven.org/maven2/com/google/j2objc/j2objc-annotations/1.1/j2objc-annotations-1.1.jar</a> ➡
jackson-core-2.2.3.jar	<a href="https://repo1.maven.org/maven2/com/fasterxml/jackson/core/jackson-core/2.2.3/jackson-core-2.2.3.jar">https://repo1.maven.org/maven2/com/fasterxml/jackson/core/jackson-core/2.2.3/jackson-core-2.2.3.jar</a> ➡
jsr305-2.0.1.jar	<a href="https://repo1.maven.org/maven2/com/google/code/findbugs/jsr305/2.0.1/jsr305-2.0.1.jar">https://repo1.maven.org/maven2/com/google/code/findbugs/jsr305/2.0.1/jsr305-2.0.1.jar</a> ➡
jsr305-3.0.2.jar	<a href="https://repo1.maven.org/maven2/com/google/code/findbugs/jsr305/3.0.2/jsr305-3.0.2.jar">https://repo1.maven.org/maven2/com/google/code/findbugs/jsr305/3.0.2/jsr305-3.0.2.jar</a> ➡
protobuf-java-3.6.1.jar	<a href="https://repo1.maven.org/maven2/com/google/protobuf/protobuf-java/3.6.1/protobuf-java-3.6.1.jar">https://repo1.maven.org/maven2/com/google/protobuf/protobuf-java/3.6.1/protobuf-java-3.6.1.jar</a> ➡
protobuf-java-util-3.6.1.jar	<a href="https://repo1.maven.org/maven2/com/google/protobuf/protobuf-java-util/3.6.1/protobuf-java-util-3.6.1.jar">https://repo1.maven.org/maven2/com/google/protobuf/protobuf-java-util/3.6.1/protobuf-java-util-3.6.1.jar</a> ➡

Biblioteca	Ruta de descarga
proto-google-common-protos-1.12.0.jar	<a href="https://repo1.maven.org/maven2/com/google/api/grpc/proto-google-common-protos/1.12.0/proto-google-common-protos-1.12.0.jar">https://repo1.maven.org/maven2/com/google/api/grpc/proto-google-common-protos/1.12.0/proto-google-common-protos-1.12.0.jar</a> 📄
proto-google-iam-v1-0.12.0.jar	<a href="https://repo1.maven.org/maven2/com/google/api/grpc/proto-google-iam-v1/0.12.0/proto-google-iam-v1-0.12.0.jar">https://repo1.maven.org/maven2/com/google/api/grpc/proto-google-iam-v1/0.12.0/proto-google-iam-v1-0.12.0.jar</a> 📄
threetenbp-0.7.2.jar	<a href="https://repo1.maven.org/maven2/org/threeten/threetenbp/0.7.2/threetenbp-0.7.2.jar">https://repo1.maven.org/maven2/org/threeten/threetenbp/0.7.2/threetenbp-0.7.2.jar</a>

## 7.8.2 Obtener el archivo de claves BigQuery

Para obtener el archivo de claves JSON para utilizar Google BigQuery.

Se utiliza un archivo de claves para la conexión en lugar de un par usuario/contraseña.

1. Vaya a la consola de Google Cloud.
2. En la pestaña IAM (Identity & Access Management), vaya a la sección Cuentas de servicio.
3. Cree una cuenta de servicio que se utilizará para conectarse a BigQuery.
4. Desde esta cuenta de servicio, cree una clave y descargue el JSON proporcionado por Google.

No intente editar el archivo.

## 7.8.3 Crear la conexión con el servicio BigQuery de Google

Cómo conectarse a la nube de Google.

Conectarse a la nube de Google es diferente de conectarse a un motor clásico de base de datos relacional. En lugar de confiar en un nombre de servidor, usuario y contraseña, Google permite a sus usuarios serializar toda la información de conexión necesaria en un archivo de clave JSON. Las bibliotecas de cliente pueden confiar en la información que contiene el archivo para conectarse a la nube de Google y los servicios relevantes.

Para conectarse a BigQuery, indique la ruta al archivo de clave JSON. Además de las rutas de acceso de archivo habituales, el controlador también debe permitir:

- Rutas de acceso de archivo relativas: Esto permite al usuario almacenar el archivo clave en la misma ubicación (relativa) en equipos de servidor y de cliente: sustituir el patrón \$CS\$ por la carpeta connectionServer base actual (dataAccess/connectionServer) y confiar en la misma información de conexión en clientes y servidores.
- Utilizando / como separador de carpetas, independientemente del sistema operativo en el que se esté trabajando. Esto permite desplegar una conexión desde un cliente de Windows a un servidor Unix sin tener que editar la información de conexión.
- Leer el archivo clave de un recurso compartido de red (solo Windows). Esto permite a los usuarios almacenar un archivo clave en una ubicación central y reutilizarlo en todos los clientes y servidores.

## 7.8.4 Crear una conexión JDBC para Google BigQuery

Encontrará el controlador JDBC en la siguiente ubicación de la lista de controladores: [Google](#) > [Google BigQuery](#) > [Controladores JDBC](#).

Defina las propiedades de conexión.

Propiedad de la conexión	Obligatorio/Opcional	Notas
Modo de autenticación	Obligatorio	Valores posibles: <ul style="list-style-type: none"><li>• Cuenta de servicio</li><li>• SSO con OAuth 2.0</li></ul>
Referencias de autorización	Obligatorio	Referencia de autorización OAuth activada si el modo de autenticación = SSO con OAuth 2.0 * véase la nota siguiente.
Vía de acceso de archivo de clave de cuenta de servicio	Obligatorio	Ruta de archivo de clave JSON habilitada si Modo de autenticación = Cuenta de servicio
ID de proyecto	Opcional	ID de proyecto Google

BigQuery JDBC se basa en el concepto Tareas. Para ejecutar una consulta, cree una tarea con la sentencia SQL deseada, y ejecútela.

### ⓘ Nota

Para SSO con OAuth 2.0, cuando se encuentra en el panel Editar configuración de autorización del servidor del ID de referencia de autorización BOE, se debe agregar `access_type=offline` en la sección [Parámetros personalizados](#) para generar correctamente el `access_token` en la plataforma de inicio.

### ⓘ Nota

Se puede tener acceso al archivo clave de cuenta de servicio desde un recurso compartido de red (solo Windows). Esto permite a los usuarios almacenar un archivo clave en una ubicación central y reutilizarlo en todos los clientes y servidores.

## 7.8.5 Crear una conexión ODBC para Google BigQuery

Encontrará el controlador JDBC en la siguiente ubicación de la lista de controladores: [Google](#) > [Google BigQuery](#) > [Controladores ODBC](#).

Defina las propiedades de conexión.

Conexión ODBC para Google BigQuery

Propiedad de la conexión	Obligatorio/Opcional	Notas
Modo de autenticación	Obligatorio	"Cuenta de servicio"
Nombre de origen de datos	Obligatorio	Nombre de fuente de datos ODBC

BigQuery ODBC se basa en el concepto Tareas. Para ejecutar una consulta, cree una tarea con la sentencia SQL deseada, y ejecútela.

## 7.9 Google Cloud SQL

Google Cloud SQL es un servicio de base de datos relacional totalmente gestionado para MySQL, PostgreSQL y SQL Server.

## 7.10 Conexiones HIVE, Impala y Spark

Las siguientes secciones describen cómo crear conexiones con bases de datos HIVE, Impala y Spark. Puede crear conexiones con diferentes versiones de las bases de datos HIVE, Impala y Spark simultáneamente.

### Compatibilidad con BigData

Para simplificar la compatibilidad con BigData, se admiten las siguientes distribuciones:

- Se admiten HIVE e Impala en la distribución Cloudera CDH 6.1.
- HIVE y Spark se admiten en la distribución de HortonWorks HDP 3.1.
- Tanto HIVE como Spark, e Impala se admiten en la distribución MapR MEP 6.1.

### 7.10.1 Inicio de sesión único (SSO) en Windows AD con compatibilidad con Kerberos

La plataforma de BI ofrece SSO en la base de datos por medio de plataformas Windows AD con compatibilidad con Kerberos o Microsoft Windows. El SSO con Kerberos está disponible para conexiones JDBC y ODBC. Cuando los usuarios han iniciado sesión en la plataforma de BI desde una aplicación de SAP BusinessObjects, pueden realizar acciones que requieren acceso a la base de datos, como actualizar documentos de Web Intelligence, sin proporcionar sus credenciales para la base de datos.

#### Requisitos de configuración previa:

Antes de configurar las opciones necesarias de Java VM, debe crear los archivos de configuración `bscLogin.conf` y `krb5.ini` de Kerberos para preparar la aplicación para la autenticación con Windows

AD. Para obtener más información, consulte el *Manual del administrador de la plataforma SAP BusinessObjects Business Intelligence*.

Para habilitar el SSO, es necesario modificar el archivo de configuración (`cs.cfg`) y actualizar los detalles siguientes en la etiqueta `<JavaVM>`:

#### Código de ejemplo

```
<Options>
 <Option>-
Djava.security.auth.login.config=C:\WINNT\bscLogin.conf</Option>
 <Option>-Djava.security.krb5.conf=C:\WINNT\krb5.ini</Option>
</Options>
```

### Conexión JDBC

Para utilizar la función de autenticación con SSO Kerberos es necesario especificar los siguientes parámetros de configuración para la conexión en Propiedades del controlador JDBC:

```
(KrbRealm=<Realm_Name>,KrbHostFQDN=<DB_Server_FQDN_Name>,KrbServiceName=hive,AuthMech=1)
```

### Conexión ODBC

Para utilizar la función de autenticación con SSO Kerberos por medio de la capa de red ODBC, configure el DSN siguiente en la aplicación *Administrador de origen de datos ODBC*:

1. En *Administrador de origen de datos ODBC*, haga clic en *Añadir* y seleccione *Controlador SAP Hive ODBC en la ventana Crear nuevo origen de datos*.
2. Haga clic en Finalizar.
3. Configure las propiedades como se muestra en la captura de pantalla más abajo:

4. Haga clic en [Test](#) para validar la conexión.
5. Haga clic en [Aceptar](#).

## 7.10.2 Para crear una conexión JDBC a Apache Hadoop HIVE

La capa Acceso a datos permite que la plataforma de BI se conecte a bases de datos Apache Hadoop HIVE 0.12 y superiores mediante JDBC en todas las plataformas.

### ⓘ Nota

- [HiveServer1](#) solo se admite en Apache Hadoop HIVE 0.12
- [HiveServer2](#) solo se admite en Apache Hadoop HIVE 0.13 y superiores.
- Apache Hadoop Hive JARS también se admiten hasta la versión 0.12 de Hive.
- Los documentos de ayuda para Apache Hadoop HIVE se encuentran en la siguiente ruta:  
`<connectionserver-install-dir\connectionServer\jdbc\drivers\hive012simba4server1`
- El controlador Apache Hadoop Hive no admite tipos de datos complejos.



1. Para crear una conexión con el servidor Apache Hive, debe colocar los siguientes conjuntos de archivos JAR en el directorio `<connectionserver-install-dir>\connectionServer\jdbc\drivers\<hive012simba4server1>`.

Versión de la base de datos Apache Hadoop HIVE	Archivos JAR
0.12.0	commons-logging-1.1.1.jar hadoop-core-1.2.1.jar hive-exec-0.12.0.jar hive-jdbc-0.12.0.jar hive-metastore-0.12.0.jar hive-service-0.12.0.jar libfb303-0.9.0.jar log4j-1.2.16.jar slf4j-api-1.6.1.jar slf4j-log4j12-1.6.1.jar
0.12 (Simba JDBC4)	hive_metastore.jar hive_service.jar HiveJDBC4.jar libfb303-0.9.0.jar libthrift-0.9.0.jar log4j-1.2.14.jar ql.jar slf4j-api-1.5.11.jar slf4j-log4j12-1.5.11.jar TCLIServiceClient.jar commons-logging-1.1.1.jar commons-codec-1.3.jar httpclient-4.1.3.jar httpcore-4.1.3.jar zookeeper-3.4.6.jar

Versión de la base de datos Apache Hadoop HIVE	Archivos JAR
0,13 (Simba JDBC4)	hive_metastore.jar
	hive_service.jar
	HiveJDBC4.jar
	libfb303-0.9.0.jar
	libthrift-0.9.0.jar
	log4j-1.2.14.jar
	ql.jar
	slf4j-api-1.5.11.jar
	slf4j-log4j12-1.5.11.jar
	TCLIServiceClient.jar
	commons-logging-1.1.1.jar
	commons-codec-1.3.jar
	httpclient-4.1.3.jar
	httpcore-4.1.3.jar
	zookeeper-3.4.6.jar
0,14 (Simba JDBC4)	hive_metastore.jar
	hive_service.jar
	HiveJDBC4.jar
	libfb303-0.9.0.jar
	libthrift-0.9.0.jar
	log4j-1.2.14.jar
	ql.jar
	slf4j-api-1.5.11.jar
	slf4j-log4j12-1.5.11.jar
	TCLIServiceClient.jar
	commons-logging-1.1.1.jar
	commons-codec-1.3.jar
	httpclient-4.1.3.jar
	httpcore-4.1.3.jar
	zookeeper-3.4.6.jar

Versión de la base de datos Apache Hadoop HIVE	Archivos JAR
1.0 (Simba JDBC4)	hive_metastore.jar hive_service.jar HiveJDBC4.jar libfb303-0.9.0.jar libthrift-0.9.0.jar log4j-1.2.14.jar ql.jar slf4j-api-1.5.11.jar slf4j-log4j12-1.5.11.jar TCLIServiceClient.jar commons-logging-1.1.1.jar commons-codec-1.3.jar httpclient-4.1.3.jar httpcore-4.1.3.jar zookeeper-3.4.6
Amazon EMR 0.11	HiveJDBC4.jar hive_metastore.jar hive_service.jar libfb303-0.9.0.jar libthrift-0.9.0.jar log4j-1.2.14.jar ql.jar slf4j-api-1.5.11.jar slf4j-log4j12-1.5.11.jar TCLIServiceClient.jar commons-logging-1.1.1.jar commons-codec-1.3.jar httpclient-4.1.3.jar httpcore-4.1.3.jar zookeeper-3.4.6

**Versión de la base de datos Apache Hadoop HIVE**

**Archivos JAR**

---

Amazon EMR 0.13	HiveJDBC4.jar
	hive_metastore.jar
	hive_service.jar
	libfb303-0.9.0.jar
	libthrift-0.9.0.jar
	log4j-1.2.14.jar
	ql.jar
	slf4j-api-1.5.11.jar
	slf4j-log4j12-1.5.11.jar
	TCLIServiceClient.jar
	commons-logging-1.1.1.jar
	commons-codec-1.3.jar
	httpclient-4.1.3.jar
	httpcore-4.1.3.jar
	zookeeper-3.4.6.jar

---

Plataforma de datos Hortonworks 2.3	hive_metastore.jar
	hive_service.jar
	libfb303-0.9.0.jar
	libthrift-0.9.0.jar
	log4j-1.2.14.jar
	ql.jar
	slf4j-api-1.5.11.jar
	slf4j-log4j12-1.5.11.jar
	TCLIServiceClient.jar
	commons-logging-1.1.1.jar
	commons-codec-1.3.jar
	httpclient-4.1.3.jar
	httpcore-4.1.3.jar
	zookeeper-3.4.6.jar

---

2. Ejecute el asistente de conexión.

3. Seleccione la versión de controlador de Apache Hadoop HIVE que desee usar.
4. Utilice el asistente para configurar la conexión.

Ha creado una conexión para la base de datos Apache Hadoop HIVE.

#### ⓘ Nota

- Las conexiones creadas a partir de la plataforma de BI 4.1 siguen funcionando en esta versión.
- No tiene que realizar ninguna configuración adicional para crear una conexión con Apache Hadoop Hive 0.12 Simba JDBC4 y superiores, porque los controladores están instalados como parte de la plataforma BI en el directorio <connectionserver-install-dir>\connectionServer\jdbc\drivers\hive012simba4server1.

#### ⓘ Nota

Cuando introduce una combinación correcta de nombre e información detallada de servidor en la herramienta de diseño de información, recibirá el mensaje de error *Error en la conexión de HiveServer1/Hive Server2, verifique la configuración de la conexión.*

## Información relacionada

[Información sobre la ubicación del archivo JAR \[página 52\]](#)

## 7.10.3 Para crear una conexión ODBC a Apache Hadoop HIVE

La capa de acceso a datos permite a la plataforma de BI conectar con las bases de datos Apache Hadoop HIVE 0.12 y superiores mediante ODBC usando el controlador SAP Hive ODBC en todas las plataformas admitidas. Tras un cliente BOE o instalación de servidor, debe actualizar el host y los detalles del número de puerto.

#### ⓘ Nota

- *HiveServer2* se admite en Apache Hadoop HIVE 0.13 y superiores. Debe seleccionar *Hive Server2* como *Tipo de servidor Hive* en administrador de fuente de datos ODBC.
- Consulte el Manual de instalación de controlador ODBC Simba para Hive para verificar los modos de autenticación para más detalles

### Sistema Windows

#### ⓘ Nota

- SAP Hive ODBC Driver es un controlador que se debe usar para crear DSN
- Sample SAP Hive DSN es el DSN de muestra que se encuentra en el *Administrador de fuente de datos ODBC*. Consúltelo para más asistencia de configuración.
- Si selecciona Sample SAP Hive DSN para conectividad ODBC, son los valores posibles win32\_x86(cliente BOE) o win64\_x64(servidor BOE) para <Platform>

- Las bibliotecas específicas del controlador están presentes en la ruta de acceso:  
`<BIP_INSTALL_DIR>\<Platform>\odbc\simbahive\2.0\lib`
- Controlador Simba ODBC para Hive `Install Guide.pdf` se encuentra en la ruta de acceso:  
`<BIP_INSTALL_DIR>\<Platform>\odbc\simbahive\2.0\help` para más pasos de configuración

## Sistema UNIX

Tras la instalación puede encontrar bibliotecas específicas de controlador SAP Hive ODBC en la ruta de acceso:  
`<install_directory>/sap_bobj/enterprise_xi40/<Platform>/odbc/simbahive/2.0/lib`

### Nota

- Hasta Hive 0.13 y Amazon EMR hive 0.11, la vía de acceso para las bibliotecas específicas del controlador ODBC de SAP Hive es: `<install_directory>/ sap_bobj/enterprise_xi40/ <Platform>/odbc/simbahive/1.0/lib`
- Después de la instalación de 4.2, la vía de acceso para las bibliotecas se debe modificar manualmente en todos los archivos de configuración como se ha indicado en la sección siguiente.

## Configuración Hive ODBC en sistema UNIX

Después de la instalación, puede configurar el controlador ODBC para plataforma UNIX haciendo referencia al fichero ini de ejemplo presente en: `<install_directory>/ sap_bobj/enterprise_xi40/simbaconf`

- Para modificar el número de *host* y de *puerto*, información `ODBCInstLib`, debe configurar el fichero `simba.hiveodbc.ini.sample` cambiándole el nombre por el de `simba.hiveodbc.ini`. Para más información sobre cómo modificar `simba.hiveodbc.ini`, véase `Manual de instalación de controlador ODBC Simba para Hive.pdf`
- Puede fijar las variables del entorno `SIMBAINI`, `ODBCINI` para la ruta de acceso en que el archivo `simba.hiveodbc.ini` (incluido o nombre de archivo) está presente.  
 Por ejemplo: `export SIMBAINI=<install_directory>/sap_bobj/enterprise_xi40/simbaconf/<configuration file>.ini`
- Ruta de acceso de bibliotecas de controlador: `<install_directory>/sap_bobj/enterprise_xi40/linux_x64/odbc/simbahive/2.0/lib`, se debe fijar en las variables de entorno `LD_LIBRARY_PATH` (LINUX), `LIBPATH` (AIX).
- El controlador Simba ODBC para Hive `Install Guide.pdf` se encuentra en la ruta de acceso:  
`<install_directory>/sap_bobj/enterprise_xi40/<Platform>/odbc/simbahive/2.0/help`

## 7.10.4 Hacer que las conexiones HIVE funcionen después de una actualización de plataforma

Como requisito previo, su entorno de producción tiene que funcionar en la plataforma BI de SAP BusinessObjects release 4.0 hasta el Support Package 8 en un sistema operativo Microsoft Windows o UNIX.

Después de actualizar los servidores de plataforma o las herramientas de cliente a un release 4.1, el controlador Apache Hadoop HIVE se ha desinstalado. Debe modificar la instalación de la plataforma para que funcionen las conexiones Apache Hadoop HIVE.

El siguiente procedimiento muestra los pasos para realizarlo en Microsoft Windows.

1. En el panel de control, localice el programa de instalación completo más reciente de la plataforma de BI.

#### → Recuerde

No puede llevar a cabo el paso siguiente en la actualización del programa de la plataforma.

2. Haga clic con el botón derecho y seleccione *Desinstalar/Cambiar*.
3. En la pantalla *Actualización de aplicación* del cuadro de diálogo *configuración de la plataforma de SAP BusinessObjects BI*, seleccione *Modificar* y haga clic en *Siguiente*.
4. En la pantalla *Seleccionar funciones*, seleccione la opción *Hadoop HIVE* en *Acceso y seguridad a base de datos*.
5. Haga clic en *Siguiente* y complete la instalación.

Ha instalado el controlador Apache Hadoop HIVE en la plataforma. Ahora puede crear conexiones en la base de datos HIVE.

## 7.10.5 Crear una conexión JDBC a Amazon EMR HIVE

La capa de acceso a datos permite que la plataforma de BI se conecte a bases de datos Amazon Elastic MapReduce (EMR) HIVE 0.11 y 0.13 mediante JDBC en todas las plataformas.

1. Configurar un túnel SSH al nodo maestro de Amazon.  
Para obtener más información, consulte la documentación de Amazon.
2. Descargue los archivos JAR necesarios de la página web de Amazon y colóquelos en el directorio `<connectionserver-install-dir>\connectionServer\jdbc\drivers\<hive012simba4server1>`.
3. En el asistente de conexión, especifique `localhost` para el servidor y `10002` para el puerto en el campo *Servidor (host:port)*.

Ha creado una conexión a la base de datos de Amazon EMR HIVE.

#### ⓘ Nota

- Las conexiones creadas a partir de la plataforma de BI 4.1 siguen funcionando en esta versión. La carpeta *hive* para archivos JAR aún se soporta.
- *HiveServer1* es el único que se admite para Amazon EMR Hive 0.11
- *HiveServer1* es el único que se admite para Amazon EMR Hive 0.13
- Los documentos de ayuda para Amazon EMR HIVE se encuentran en la siguiente ruta:  
`<connectionserver-install-dir>\connectionServer\jdbc\drivers\hive012simba4server1`

## Información relacionada

[Crear un túnel SSH para el nodo maestro](#) ➡

[Información sobre la ubicación del archivo JAR \[página 52\]](#)

## 7.10.6 Crear una conexión JDBC a Amazon EMR HIVE

La capa DataAcces permite a la plataforma de BI conectar con las bases de datos Amazon EMR Hive 0.11 mediante ODBC usando SAP Hive ODBC Driver en todas las plataformas admitidas. Tras un cliente BOE o instalación de servidor, debe actualizar el host y los detalles del número de puerto. Para más información véase el manual Simba.

### ⓘ Nota

*HiveServer1* es el único que se admite para Amazon EMR Hive 0.11. Debe seleccionar *Hive Server1* como *Tipo de servidor Hive* en administrador de fuente de datos ODBC.

### Sistema Windows

Sample Amazon EMR Hive DSN es el DSN de muestra que se encuentra en el [Administrador de fuente de datos ODBC](#). Consúltelo para más asistencia de configuración.

### Sistema UNIX

Para configuración Hive ODBC en sistema UNIX véase la sección [Para crear una conexión ODBC a Apache Hadoop HIVE \[página 129\]](#).

## 7.10.7 Crear una conexión JDBC a Cloudera Impala

Los controladores Cloudera Impala 1.0 y 2.0 Simba JDBC4 se instalan como parte de la plataforma BI en el directorio <connectionserver-install-dir>\connectionServer\jdbc\drivers\impala10simba4. No necesita realizar ninguna configuración adicional para crear una conexión con la base de datos Cloudera Impala.

Los siguientes archivos JAR son compatibles con las bases de datos de Impala 1.0 y 2.0:



Versión base de datos de Cloudera Impala	Archivos JAR
Impala 1.0 (Simba JDBC4)	hive_metastore.jar hive_service.jar ImpalaJDBC4.jar libfb303-0.9.0.jar libthrift-0.9.0.jar log4j-1.2.14.jar ql.jar slf4j-api-1.5.8.jar slf4j-log4j12-1.5.8.jar TCLIServiceClient.jar zookeeper-3.4.6.jar
Impala 2.0 (Simba JDBC4)	hive_metastore.jar hive_service.jar ImpalaJDBC4.jar libfb303-0.9.0.jar libthrift-0.9.0.jar log4j-1.2.14.jar ql.jar slf4j-api-1.5.11.jar slf4j-log4j12-1.5.11.jar TCLIServiceClient.jar zookeeper-3.4.6.jar

#### ⓘ Nota

Los documentos de ayuda para Cloudera Impala se encuentran en la siguiente ruta:

```
<connectionserver-install-dir\connectionServer\jdbc\drivers\impala10simba4
```

## 7.10.8 Crear una conexión ODBC a Cloudera Impala

En esta versión, se admiten controladores SAP Impala ODBC. Tras el cliente BOE o instalación de servidor, necesita modificar los detalles del número de host y de puerto para conectar con el servidor Impala correspondiente. Para más información véase el manual Simba.

### ❗ Nota

- Consulte el manual *Simba* para verificar los modos de autenticación y ejecutar las modificaciones pertinentes
- `Sample SAP Impala DSN` se encuentra en el [Administrador de fuente de datos ODBC](#)
- Puede encontrar bibliotecas para controladores ODBC en la ruta de acceso: `<BIP_INSTALL_DIR>\<Platform>\odbc\simbaimpala\1.0`, valores posibles para `<Platform>` son `win32_x86`(cliente BOE) o `win64_x64`(servidor BOE).
- Las bibliotecas específicas del controlador están presentes en la ruta de acceso: `<BIP_INSTALL_DIR>\<Platform>\odbc\simbaimpala\1.0\lib`
- Manual de instalación de controlador Simba ODBC para Impala.pdf se encuentra en la ubicación: `<BIP_INSTALL_DIR>\<Platform>\odbc\simbaimpala\1.0\help`

## Configuración Impala ODBC en sistema UNIX

Después de la instalación, puede configurar el controlador ODBC para plataforma UNIX haciendo referencia al fichero ini de ejemplo presente en: `<install_directory>/sap_bobj/enterprise_xi40/simbaconf`

- Para modificar el número de *host* y de *puerto*, información `ODBCInstLib`, debe configurar fichero `simba.impalaodbc.ini.sample` cambiándole el nombre por el de `simba.impalaodbc.ini`. Para más información sobre cómo modificar `simba.impalaodbc.ini`, véase Manual de instalación de controlador Simba ODBC para Impala.pdf
- Puede encontrar bibliotecas específicas para controladores ODBC en la ruta de acceso: `<install_directory>/sap_bobj/enterprise_xi40/<Platform>/odbc/simbaimpala/1.0/lib`
- Las bibliotecas de controlador se deben en las variables de entorno `LD_LIBRARY_PATH` (LINUX), `LIBPATH`(AIX)
- Puede fijar las variables del entorno `SIMBAINI`, `ODBCINI` para la ruta de acceso en que el archivo `simba.impalaodbc.ini` (incluido o nombre de archivo) está presente.  
Por ejemplo: `export SIMBAINI= <install_directory>/sap_bobj/enterprise_xi40/simbaconf/<Configuration File>.ini`
- Manual de instalación de controlador Simba ODBC para Impala.pdf se encuentra en la ruta de acceso: `<install_directory>/sap_bobj/enterprise_xi40/<Platform>/odbc/simbaimpala/1.0/help`

## 7.10.9 Para crear una conexión JDBC con Apache Spark

El controlador Apache Spark Connector Simba JDBC4 se instala como parte de la plataforma BI en el directorio `<connectionserver-install-dir>\connectionServer\jdbc\drivers\spark12simba4`. No necesita realizar ninguna configuración adicional para crear una conexión con la base de datos Apache Spark Connector.

### ❗ Nota

Los documentos de ayuda para Apache Spark se encuentran en la siguiente ruta: `<connectionserver-install-dir>\connectionServer\jdbc\drivers\spark12simba4`

Los siguientes archivos JAR son compatibles con la base de datos Apache Spark Connector:

Versión base de datos de Cloudera Impala	Archivos JAR
Apache Spark 1.0 (Simba JDBC4)	hive_metastore.jar
	hive_service.jar
	libfb303-0.9.0.jar
	libthrift-0.9.0.jar
	log4j-1.2.14.jar
	ql.jar
	slf4j-api-1.5.11.jar
	slf4j-log4j12-1.5.11.jar
	SparkJDBC4.jar
	TCLIServiceClient.jar
	zookeeper-3.4.6.jar

## 7.10.10 Para crear una conexión ODBC a Apache Spark

Tras la instalación de cliente BOE o de servidor, necesita modificar los detalles del número de host y de puerto para conectar con el servidor Apache Spark correspondiente. Para más información, véase el manual Simba.

### ⓘ Nota

- Consulte el manual [Simba](#) para verificar los modos de autenticación y ejecutar las modificaciones pertinentes
- `Sample Apache Spark DSN` se encuentra en el [Administrador de fuente de datos ODBC](#)
- Puede encontrar bibliotecas para controladores ODBC en la ruta de acceso: `<BIP_INSTALL_DIR>\<Platform>\odbc\simbaspark\1.0`, valores posibles para `<Platform>` son `win32_x86`(cliente BOE) o `win64_x64`(servidor BOE).
- Las bibliotecas específicas del controlador están presentes en la ruta de acceso: `<BIP_INSTALL_DIR>\<Platform>\odbc\simbaspark\1.0\lib`
- Manual de instalación de controlador Simba ODBC para Spark.pdf se encuentra en la ubicación: `<BIP_INSTALL_DIR>\<Platform>\odbc\simbaspark\1.0\help`

### Configuración Apache Spark ODBC en sistema UNIX

Después de la instalación, puede configurar el controlador ODBC para plataforma UNIX haciendo referencia al fichero ini de ejemplo presente en: `<install_directory>/sap_bobj/enterprise_xi40/simbaconf`

- Para modificar el número de [host](#) y de [puerto](#), información `ODBCInstLib`, debe configurar fichero `simba.sparkodbc.ini.sample` cambiándole el nombre por el de `simba.sparkodbc.ini`. Para más información sobre cómo modificar `simba.sparkodbc.ini`, véase Manual de instalación de controlador Simba ODBC para Spark.pdf
- Puede encontrar bibliotecas específicas para controladores ODBC en la ruta de acceso: `<install_directory>/sap_bobj/enterprise_xi40/<Platform>/odbc/simbaspark/1.0/lib`

- Las bibliotecas de controlador deben fijarse en las variables de entorno LD\_LIBRARY\_PATH (LINUX), LIBPATH(AIX)
- Fije las variables de entorno SIMBAINI, ODBCINI para la vía de acceso donde esté presente el fichero `simba.sparkodbc.ini` (nombre de fichero inclusive).  
Por ejemplo: `exportSIMBAINI= <install_directory>/sap_bobj/enterprise_xi40/simbaconf/<Configuration File>.ini`
- El manual de instalación de controlador Simba ODBC para Spark.pdf se encuentra en la vía de acceso: `<install_directory>/sap_bobj/enterprise_xi40/<Platform>/odbc/simbaspark/1.0/help`

## 7.10.11 Para crear conexión JDBC con plataforma de datos Hortonworks

La capa de acceso a datos permite que la plataforma de BI se conecte a la plataforma de datos Hortonworks mediante JDBC.

Para obtener información detallada sobre cómo crear conexión de JDBC, vaya a: [Para crear una conexión JDBC a Apache Hadoop HIVE \[página 124\]](#)

## 7.10.12 Para crear conexión ODBC con plataforma de datos Hortonworks

La capa de acceso a datos permite a la plataforma de BI conectar con Hive en la plataforma de datos Hortonworks utilizando el controlador SAP Hive ODBC en todas las plataformas admitidas. Tras la instalación de servidor o cliente BOE, debe actualizar el host y los detalles del número de puerto.

Para obtener información detallada sobre cómo crear conexión de ODBC, vaya a: [Para crear una conexión ODBC a Apache Hadoop HIVE \[página 129\]](#)

## 7.11 Conexiones IBM DB2 - Claves de referencia asignadas a nulo

### ⚠ Restricción

Debido a una restricción del controlador de base de datos, los nombres clave de referencia IBM DB2 10 para tablas de bases de datos z/OS se asignan como NULL.

## 7.12 Conexiones IBM Informix

Las secciones siguientes describen las acciones a realizar cuando se generan problemas con las conexiones IBM Informix.

### Información relacionada

[Establecer la zona horaria JVM para conexiones de IBM Informix \[página 137\]](#)

[Establecer el modo de transacción para conexiones de IBM Informix \[página 137\]](#)

### 7.12.1 Establecer la zona horaria JVM para conexiones de IBM Informix

En la herramienta de diseño de información, las consultas de IBM Informix Dynamic Server 11 que usan JDBC pueden devolver valores del tipo de datos incorrectos si la herramienta del cliente y el servidor se ubican en distintos husos horarios. Para evitar este problema, debe establecer el valor del huso horario de JVM al mismo conjunto de huso horario a nivel del servidor de la base de datos.

1. Salga de la herramienta de diseño de información.
2. Vaya al directorio `<bip-install-dir>\win32_x86`.
3. Abra `InformationDesignTool.ini` para la edición.
4. Agregue la línea siguiente al final del archivo:

```
-Duser.timezone=<server_timezone_value>
```

donde `<server_timezone_value>` es el valor de la zona horaria fijado en el servidor de la base de datos. Por ejemplo: GMT.

5. Guarde el archivo.
6. Reinicie la aplicación.

Una vez finalizada esta tarea, se habrán configurado correctamente las conexiones de una base de datos IBM Informix que usa JDBC.

### 7.12.2 Establecer el modo de transacción para conexiones de IBM Informix

La capa de acceso a datos permite ejecutar operaciones SQL como bloque de transacción de forma predeterminada. Si Informix Dynamic Server no admite transacciones, debe esperar un error de conexión. Para evitar este problema, especifique en el archivo de configuración del controlador que el modo de transacción no está disponible.

1. Salga de la herramienta de cliente.
2. Abra el archivo `informix.sbo` para editarlo.  
Se encuentra en el directorio `<connectionserver-install-dir>\connectionServer\jdbc`.
3. Agregar la siguiente línea en la sección Base de datos adecuada:

```
<Parameter Name="Transactional Available">No</Parameter>
```

4. Guarde el archivo.
5. Reinicie el servicio y la aplicación.

Una vez finalizada esta tarea, habrá configurado correctamente las conexiones a IBM Informix.

## Información relacionada

[Transactional Available \[página 215\]](#)

## 7.13 IBM Netezza Performance Server 11

IBM Netezza Performance Server 11 es un origen de datos nuevo para el servidor de conexión.

El soporte para IBM Netezza Performance Server 11 se ha agregado como entrada nueva en la lista de controladores del servidor de conexión: ► [IBM](#) ► [Netezza Performance Server 11](#) ►

- Versión del controlador: 7.2.1.9-P1 [compilación 18]
- Versión de base de datos: 11.01.0000 Versión 11.1.0.0 [compilación 35]

Los conectores de Netezza Performance Server 11 se basan en los controladores JDBC y ODBC de Netezza Performance Server disponibles en el mercado.

- Se admite la conexión mediante SSO.
- Se admiten conexiones JDBC
- Se admiten conexiones ODBC en Windows
- Se admiten conexiones ODBC en UNIX

### ❗ Nota

No se admiten universos de varios orígenes.

## 7.14 MariaDB

MariaDB es una base de datos de código abierto que ofrece más rendimiento, más seguridad y listo para la nube.

MariaDB es la sucesora de MySQL. El controlador es una nueva entrada en la lista de controladores JDBC:

- [MariaDB](#) > [MariaDB 10](#) >

Esta base de datos ahora se admite en Amazon RDS. Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) es un conjunto de servicios gestionados que simplifica la configuración, el funcionamiento y la escalabilidad de bases de datos SQL en la nube.

Para acceder a una base de datos MariaDB en Amazon RDS, utilice el controlador MariaDB.

Tipos de datos admitidos

Tipo de datos	Tipo de datos del servidor de conexión
BOOLEAN	Admitido como 0 (falso) o 1 (verdadero)
TINYINT	Admitido como número
SMALLINT	
MEDIUMINT	
INTEGER / INT	
BIGINT	
REAL	Admitido como número
DOUBLE	
DECIMAL	Admitido como BigDecimal
DEC, NUMÉRICO, FIJO	
VARCHAR	Compatible como cadena
CHAR	
CADENA	
FECHA	Compatible
DATETIME	
TIMESTAMP	aaaa-MM-dd HH:mm:ss para cronomarcador (parte de huso horario no admitida)
BINARY	No admitido

## 7.15 Conexiones de Microsoft Analysis Services

### ⚠ Precaución

Las conexiones de Microsoft Analysis Services mediante XMLA no usan el servidor de conexión.

Esta sección se refiere sólo a las conexiones que se van a crear en la herramienta de diseño de información.

En la herramienta de diseño de información los usuarios pueden crear conexiones a Microsoft Analysis Services sobre HTTP a través de un controlador XMLA.

Para configurar estas conexiones, primero debe activar el acceso a HTTP. Para obtener más información, consulte el sitio web de Microsoft TechNet.

## Información relacionada

<http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc917711.aspx> ➡

<http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc917712.aspx> ➡

## 7.16 Base de datos SQL de Microsoft Azure

La base de datos SQL de Microsoft Azure es un origen de datos nuevo del servidor de conexión.

Los conectores de la base de datos SQL de Microsoft Azure se basan en los controladores JDBC y ODBC de SQL Server 2009 disponibles en el mercado.

- Versión del controlador: 17.06.0001
- Versión de base de datos: 12.00.2000
- Se admite la conexión mediante SSO.
- Se admiten conexiones JDBC
- Se admiten conexiones ODBC en Windows
- Se admiten conexiones ODBC en UNIX

### ⓘ Nota

No se admiten universos de varios orígenes.

## 7.17 Conexiones de Microsoft SQL Server

En las secciones siguientes se proporciona información para las conexiones de Microsoft SQL Server.

Esta base de datos ahora se admite en Amazon RDS. Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) es un conjunto de servicios gestionados que simplifica la configuración, el funcionamiento y la escalabilidad de bases de datos SQL en la nube.

Para acceder a una base de datos SQL Server en Amazon RDS, utilice el controlador SQL Server.

## Información relacionada

[Soporte sinónimo para conexiones OLE DB a Microsoft SQL Server \[página 141\]](#)



## 7.17.1 Soporte sinónimo para conexiones OLE DB a Microsoft SQL Server

Las columnas sinónimas no se muestran en las herramientas de generación de informes.

El middleware del cliente nativo de Microsoft SQL Server no admite metadatos de columnas sinónimas. Por consiguiente, las columnas sinónimas de la base de datos de Microsoft SQL Server no se muestran en la herramienta de diseño de universos o en la herramienta de diseño de información al conectarse a través de OLE DB.

### Información relacionada

[SQL Server Native Client \(OLE DB\)](#) ➔

## 7.17.2 Establecer las opciones JVM para conexiones con Microsoft SQL Server en UNIX

Después de instalar el controlador JDBC para Microsoft SQL Server en UNIX y configurar el archivo `jdbc.sbo`, fije la información JVM en el archivo `cs.cfg`.

1. Abra el archivo `cs.cfg` para su edición.
2. Añada el directorio de archivo siguiente a la sección `JavaVM` de manera que sobrescriba la configuración de JVM por defecto:

```
<LibraryName JNIVersion="JNI_VERSION_1_4">$BOBJEDIR/jdk/jre/lib/i386/server/libjvm.so</LibraryName>
```

3. Agregue las siguientes opciones a la sección `JavaVM`:

Opción	Descripción
Solaris o Linux	<pre>&lt;Options&gt; &lt;Option&gt;-Xmx512m&lt;/Option&gt; &lt;/Options&gt;</pre>
AIX	<pre>&lt;Options&gt; &lt;Option&gt;-Xmx511m&lt;/Option&gt; &lt;/Options&gt;</pre>

#### ❗ Nota

Puede permitir 512 MB o superior para la máquina virtual Java en Solaris o Linux, pero no más de 511 MB en AIX.

4. Guarde el archivo.

## Información relacionada

[Configuración JVM \[página 176\]](#)

### 7.17.3 Configurar la ODBC de SQL Server en Linux con DataDirect

Para UNIX, DataDirect 8.0.2 incluye la compilación: `/build_location/sap_bobj/enterprise_xi40/linux_x64/odbc/8.0.2/sql/lib/CRsqls28.so`. Realice estos pasos:

1. Modifique `.bash_profile`, introduzca lo siguiente e indique el origen del archivo:

#### 🔗 Código de ejemplo

```
#DataDirect for sql server 2019
export DataDirect_Home=/build_location/sap_bobj/enterprise_xi40/linux_x64/
odbc/8.0.2/sql
export LD_LIBRARY_PATH=$DataDirect_Home/lib:$LD_LIBRARY_PATH
```

2. Modifique el archivo `.odbc.ini` e introduzca lo siguiente:

#### 🔗 Código de ejemplo

```
[DDmssql2019]
Driver=/build_location/sap_bobj/enterprise_xi40/linux_x64/odbc/
8.0.2/sql/lib/CRsqls28.so
Server=ServerName
Port=PortNumber
User=User
Password=Password
Database=Database
```

3. Pruebe la configuración mediante el comando de ejecución `isql: isql DDmssql2019 evalkit evalkit`
4. Pruebe el servidor de conexión en modo local, el comando es:

#### 🔗 Código de ejemplo

```
./isimple -l
"DRIVER=;DSN_MODE=true;DATASOURCE=DDmssql2019;USER=*****;PASSWORD=*****"
"ODBC" "MS SQL Server 2019" "SELECT * FROM Table_Name"
```

## 7.18 MongoDB 4.2

MongoDB 4.2 es un origen de datos nuevo para el servidor de conexión.

MongoDB 4.2 está agregado como una nueva entrada en la lista de controladores del servidor de conexión:

► [MongoDB](#) ► [MongoDB 4.2](#) ►.

- Versión del controlador: 2.3.11.1012
- Versión de la base de datos: 00.00.0000

Los conectores del servidor de conexión para MongoDB 4.2 se basan en los controladores JDBC y ODBC de Simba MongoDB 4.2.

- Se admite la conexión mediante SSO.
- Se admiten conexiones JDBC
- Se admiten conexiones ODBC en Windows
- Se admiten conexiones ODBC en UNIX

### ⓘ Nota

No se admiten universos de varios orígenes.

## 7.19 Conexiones MySQL - Privilegios de base de datos necesarios para algunos flujos de trabajo en la herramienta de diseño de información

Al trabajar con un universo en la herramienta de diseño de información basado en una conexión MySQL JDBC, si la infraestructura de datos incluye una tabla basada en una vista en la base de datos MySQL, el usuario necesitará `MOstrar VISTA` o un privilegio equivalente otorgado en la base de datos de esta vista.

Si no se ha concedido el privilegio, el usuario de la herramienta de diseño de información puede recibir una excepción de base de datos (comando `MOstrar VISTA` denegado) al realizar ciertos flujos de trabajo, por ejemplo, mostrar valores o detectar claves.

Esta base de datos ahora se admite en Amazon RDS. Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) es un conjunto de servicios gestionados que simplifica la configuración, el funcionamiento y la escalabilidad de bases de datos SQL en la nube.

Para acceder a una base de datos MySQL en Amazon RDS, utilice el controlador MySQL.

## 7.20 Conexiones Oracle

La sección siguiente proporciona la información de configuración para conexiones de Oracle.

Esta base de datos ahora se admite en Amazon RDS. Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) es un conjunto de servicios gestionados que simplifica la configuración, el funcionamiento y la escalabilidad de bases de datos SQL en la nube.

Para acceder a una base de datos Oracle en Amazon RDS, utilice el controlador de Oracle adecuado.

## Información relacionada

[Conexiones a clústeres de servidores de Oracle. \[página 144\]](#)

[Establecer el valor del parámetro de Oracle CURSOR\\_SHARING \[página 144\]](#)

### 7.20.1 Conexiones a clústeres de servidores de Oracle.

Las conexiones a los clústeres de los servidores de Oracle que funcionan en modo de conmutación por error se admiten a través de ODBC y JDBC. El controlador elige uno de dichos servidores y, si no está disponible, se usa el siguiente. Si no hay ningún servidor disponible, se produce un error de conexión.

En el asistente de conexión, introduzca el host y el puerto del servidor separados por un punto y coma en *Servidores (host:port{,host:port})* para crear una conexión JDBC. Introduzca información para uno o varios servidores si desea tomar ventaja del mecanismo de conmutación por error.

### 7.20.2 Establecer el valor del parámetro de Oracle CURSOR\_SHARING

Las bases de datos Oracle 10 y superiores usan el parámetro CURSOR\_SHARING. Las herramientas de la plataforma de BI y de la generación de informes de SAP BusinessObjects solo soportan el valor EXACT para CURSOR\_SHARING.

Si utiliza el valor FORCE, puede causar algunos problemas de rendimiento de las herramientas de generación de informes.

Realice una de las siguientes acciones:

Opción	Descripción
<b>Para fijar el valor CURSOR_SHARING para la conexión de universo</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Abra la conexión de universo para editarla.</li><li>2. Haga clic en <i>Siguiente</i> para ir a la pantalla <i>Parámetros personalizados</i>.</li><li>3. Haga clic en <i>Añadir parámetro</i>.</li><li>4. Introduzca <b>ConnectInit</b> y haga clic en <i>Aceptar</i>.</li><li>5. Introduzca <b>"alter session set CURSOR_SHARING=EXACT"</b> como valor ConnectInit.</li><li>6. Haga clic en <i>Finalizar</i>.</li></ol>

Opción	Descripción
Para fijar el valor CURSOR_SHARING para todas las conexiones de Oracle	<ol style="list-style-type: none"> <li>Explore el directorio que almacena el archivo <code>oracle.prm</code>: <code>&lt;connectionserver-install-dir&gt;\connectionServer\Oracle</code>.</li> <li>Abra el archivo en un editor XML.</li> <li>Bajo la sección de Configuración, añada el parámetro siguiente: <pre>&lt;Parameter Name="CURSOR_SHARING"&gt;EXACT&lt;/Parameter&gt;</pre> </li> <li>Guarde el archivo.</li> <li>Reinicie los servicios de conectividad y de generación de informes de la Consola de administración central.</li> </ol>

#### ⓘ Nota

Para la definición de CURSOR\_SHARING, consulte la documentación de Oracle.

## 7.20.3 Usar conexiones Oracle JDBC en la herramienta de diseño de información en idioma de interfaz noruego Bokmål

Para usar conexiones Oracle JDBC en la herramienta de diseño de información cuando se utilice el idioma de interfaz noruego Bokmål, debe definir la configuración regional predeterminada realizando los siguientes cambios en el archivo `InformationDesignTool.ini`.



- Salga de la herramienta de diseño de información.
- En el directorio `<BIP_INSTALL_DIR>\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0\win32_x86\`, localice el archivo `InformationDesignTool.ini` y ábralo en un editor.

#### ⓘ Nota

Sustituya `<BIP_INSTALL_DIR>` con la ruta del directorio en el que está instalada la plataforma de BI.

- Agregue las siguientes líneas a `InformationDesignTool.ini` y guarde el archivo.

```
-Duser.language=nb
-Duser.country=NO
```

- Reinicie la herramienta de diseño de información.
- Siga los siguientes pasos en la herramienta de diseño de información para definir el idioma del producto como la *configuración regional predeterminada*:
  - Desde el menú principal de la herramienta de diseño de información, seleccione **Ventana**  **Preferencias** .
  - En el cuadro de diálogo *Preferencias*, expanda el nodo *Herramienta de diseño de información* y seleccione *Idiomas*.
  - Seleccione *Configuración regional* de la lista *Idiomas del producto*.  
La *configuración local* debe ser *(Noruego Bokmål (Noruega))*. Asegúrese de que no selecciona el idioma del producto *Noruego Bokmål*.

- d. Haga clic en [Aceptar](#).
6. Para que el cambio de idioma se aplique, debe salir y reiniciar la herramienta de diseño de información.

## 7.21 Conexiones Oracle Essbase

La capa de acceso de datos permite a la plataforma de BI acceder al origen de datos de Oracle Essbase.

Las conexiones a Oracle Essbase son conexiones OLAP. Puede crear universos .unx basados en Oracle Essbase 11 a través de ESSJAPI o de API nativa en un entorno de 64 bits.

Para utilizar Oracle Essbase con la versión 4.3 de la plataforma de SAP BusinessObjects BI, debe actualizar el archivo `informationdesigntool.ini`.

### Actualización del archivo InformationDesignTool.ini

Debe actualizar el archivo `InformationDesignTool.ini` para garantizar que el middleware de Essbase esté correctamente cargado en la herramienta de diseño de información. Cuando se instala el middleware de Essbase, `EPM_ORACLE_HOME` se añade a las variables de entorno del sistema; Debe añadir las dos siguientes líneas adicionales al final del archivo `InformationDesignTool.ini` y sustituir la variable `$EPM_ORACLE_HOME` por su contenido:

```
-Dessbase.api.dir=$EPM_ORACLE_HOME\common\EssbaseJavaAPI\11.1.2.0\lib
-Dessbase.logger.dir=$EPM_ORACLE_HOME\common\loggers\ODL\1.0.0\lib
```

El archivo `InformationDesignTool.ini` debe ser similar a este:

#### 🔗 Código de ejemplo

```
-clean
-startup
..\Information Design
Tool\plugins\org.eclipse.equinox.launcher_1.5.200.v20180922-1751.jar
--launcher.library
..\Information Design
Tool\plugins\org.eclipse.equinox.launcher.win32.win32.x86_64_1.1.900.v20180922
-1751
-vm
sapjvm\jre\bin
--launcher.XXMaxPermSize
128m
-vmargs
-Xms64M
-Xmx768M
-Dsap.sl.bics.useDesignTimeServices=true
-Dessbase.api.dir=C:\middleware\oracle_ESSBASE_x64\EPMSys11R1\common\Essbas
eJavaAPI\11.1.2.0\lib
-Dessbase.logger.dir=C:\middleware\oracle_ESSBASE_x64\EPMSys11R1\common\log
gers\ODL\1.0.0\lib
```

### ⓘ Nota

Si no ha actualizado el archivo `informationdesigntool.ini` y trata de usar un universo o una conexión de Essbase, recibirá el error siguiente:

```
The required Essbase Client JARs were not found:
ess_japi.jar,ess_es_server.jar,ojdl.jar. Please check your configuration
classpath.
```

## Información relacionada

## 7.22 Conexiones de Oracle RAC

La capa Acceso a datos permite que la plataforma de BI se conecte a Oracle Real Application Clusters (RAC) mediante JDBC.

Para crear una conexión desde su aplicación mediante el asistente de conexión, tendrá que suministrar la entrada del origen de datos de Oracle RAC, que presenta el siguiente formato:

```
<host>:<port>,<host>:<port>,...,<host>:<port>
```

El número de pares de host y puerto depende del número de equipos relacionados con el clúster.

### Ejemplo

```
pmrac1.us.oracle.com:1521,pmrac2.us.oracle.com:1521
```

## 7.23 Conexiones Oracle Cloud

Oracle Cloud proporciona servidores, almacenamiento, aplicaciones y servicios a través de una red global gestionada por Oracle Corporation. En Oracle Cloud, las bases de datos de Oracle se pueden implementar a petición como servicios en la nube gestionados.

Para acceder a las bases de datos de Oracle alojadas en Oracle Cloud, primero debe instalar el middleware de Oracle (es decir, Controladores JDBC, ODBC o cliente nativo de Oracle).

## 7.24 Base de datos Presto

Presto es un motor de consultas SQL distribuido de alto rendimiento para Big Data. Su arquitectura permite a los usuarios consultar una variedad de fuentes de datos como Hadoop, MySQL, PostgreSQL, MongoDB, Cassandra, Redis, Teradata etc. Incluso puede consultar datos de varias fuentes de datos dentro de una sola consulta.

Las conexiones Presto requieren Presto JDBC Driver compatible con las versiones Presto Server 0.240 y anteriores, Teradata Presto Server versiones 0.208-t y anteriores, y Presto Foundation Server 341 y anteriores.

Los procedimientos almacenados proporcionados por los conectores Presto son compatibles.

Presto DB está disponible como una entrada individual en la lista de controladores de acceso a datos:

- [Presto](#) [PrestoDB](#)

El conector JDBC Presto DB es compatible con todas las plataformas.

Configuración de conexión

Propiedad de la conexión	Obligatorio/Opcional	Valor(es)
Modo de autenticación	Obligatorio	Usuario/Pase  Asignación de credencial de BO  SSO (para compatibilidad con Kerberos)
Nombre de usuario	Activado cuando el modo de autenticación = usuario/pase	Nombre de usuario
Contraseña	Activado cuando el modo de autenticación = usuario/pase	Contraseña
Servidor (host:puerto)	Obligatorio	host:puerto
Catálogo	Opcional	Catálogo
Esquema	Opcional	Esquema
Utilizar SSL	Opcional	Para habilitar SSL

Puede establecer propiedades de conexión adicionales en el campo Propiedades del controlador JDBC en el asistente de conexión. Para obtener más detalles, consulte la documentación *Controlador Presto JDBC*.

### Nota

Para los filtros de fecha en SQL, el parámetro USER\_INPUT\_DATE\_FORMAT PRM debería definirse como sigue en los archivos PRM: `<Parameter Name="USER_INPUT_DATE_FORMAT">\C\A\S\T('YYYY-MM-dd HH:mm:ss' \A\S \t\i\m\e\s\t\a\m\p)</Parameter>`. Consulte el capítulo *Parámetros de generación de SQL* del *Manual de usuario de la herramienta de diseño de información*.



El conector Presto JDBC admite los siguientes tipos de datos:

Tipos de datos admitidos

Tipo de datos	Notas
Booleano	Admitido como 0 (falso) o 1 (verdadero)
Entero <ul style="list-style-type: none"><li>TINYINT</li><li>SMALLINT</li><li>INTEGER</li><li>BIGINT</li></ul>	Admitido como número
Punto flotante <ul style="list-style-type: none"><li>REAL</li><li>DOUBLE</li></ul>	Admitido como número
Precisión fija <ul style="list-style-type: none"><li>DECIMAL</li></ul>	Admitido como BigDecimal
Cadena <ul style="list-style-type: none"><li>VARCHAR</li><li>CHAR</li><li>JSON</li><li>VARBINARY</li></ul>	Compatible como cadena
Fecha y hora <ul style="list-style-type: none"><li>FECHA</li><li>TIME</li><li>TIMESTAMP</li></ul>	Compatible
Fecha y hora con huso horario <ul style="list-style-type: none"><li>TIME WITH TIMEZONE</li><li>TIMESTAMP WITH TIMEZONE</li></ul>	No compatible
Estructural <ul style="list-style-type: none"><li>ARRAY</li><li>MAP</li><li>ROW</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ARRAY no admitido</li><li>MAP no admitido</li><li>ROW admitido</li></ul>

#### Nota

No se admiten universos de varias fuentes.

## 7.25 Conexiones Salesforce.com

## 7.25.1 Para configurar el entorno

Primero debe configurar su entorno para que funcionen las conexiones salesforce.com ya sea en la herramienta de diseño de universo o en la herramienta de diseño de información.

1. Detenga el servicio de conectividad del CMC y la aplicación cliente.
2. Ejecute `regedit.exe` en la línea de comandos de Microsoft Windows para abrir el editor del Registro.
3. Vaya al origen de datos ODBC de Salesforce en ► `HKEY_LOCAL_MACHINE` ► `SOFTWARE` ► `ODBC` ► `ODBC.INI` ► `<SALESFORCE_DSN_NAME>` , donde `<SALESFORCE_DSN_NAME>` es el nombre del origen de datos de salesforce.com.
4. Haga clic con el botón derecho en el nombre del origen de datos y seleccione ► `Nuevo` ► `Valor de cadena` .
5. Introducir `CheckJVMChanged`.
6. Haga doble clic en la propiedad e introduzca `0`.
7. Cierre el editor del Registro.

Luego debe seguir los pasos siguientes para completar la configuración.

### Información relacionada

[Para que funcionen las conexiones salesforce.com en la herramienta de diseño de información \[página 150\]](#)

[Para que funcionen las conexiones salesforce.com en la herramienta de diseño de universo \[página 151\]](#)

## 7.25.2 Para que funcionen las conexiones salesforce.com en la herramienta de diseño de información

1. Salga de la herramienta de diseño de información.
2. Copie el archivo de la unidad `sforce.jar` al directorio `<bip-install-dir>\win32_x86\jdk\jre6\lib\ext`.
3. Vaya al directorio `<bip-install-dir>\win32_x86`.
4. Abra `InformationDesignTool.ini` para la edición.
5. Agregue la línea siguiente al final del archivo:

```
-Dosgi.parentClassLoader=ext
```

6. Guarde el archivo.
7. Reinicie la aplicación.

Una vez finalizada esta tarea habrá configurado por completo las conexiones a salesforce.com.

## 7.25.3 Para que funcionen las conexiones salesforce.com en la herramienta de diseño de universo

1. Salga de la herramienta de diseño de universos.
2. Abra el archivo `cs.cfg` para su edición.
3. En la sección JavaVM, agregue la siguiente ruta:

```
<ClassPath>
 <Path>C:\Program Files
(x86)\Progress\DataDirect\Connect_for_ODBC_61\java\lib\sforce.jar</Path>
</ClassPath>
```

4. Guarde el archivo.
5. Abra el archivo `openaccess.sbo` para editarlo.  
Se encuentra en el directorio `<connectionserver-install-dir>\connectionServer\odbc`.
6. Agregue la siguiente línea en la sección Base de datos:

```
<Parameter Name="Transactional Available">No</Parameter>
```

7. Guarde el archivo.
8. Reinicie el servicio y la aplicación.

Una vez finalizada esta tarea habrá configurado por completo las conexiones a salesforce.com.

### Información relacionada

[Transactional Available \[página 215\]](#)

## 7.25.4 Para crear conexión JDBC Simba

La capa de acceso de datos permite a la plataforma de BI conectarse con las bases de datos Salesforce.com mediante JDBC en todas las plataformas.

1. Al instalar la plataforma de BI, se graba el jar salesforce en el directorio `<connectionserver-install-dir>\connectionServer\jdbc\drivers\salesforce`.

Base de datos	Archivos JAR
Salesforce	partner30.jar
	simbaSFJDBC4-1.0.0.1000.jar
	wsc-22-jdk-1-5.jar

2. En el asistente de conexión, introduzca los detalles siguiente: **Nombre de usuario** en el campo *Nombre de usuario*, **Contraseña** en el campo *Contraseña*, **Dirección proxy** en el campo *Dirección proxy*,

**Nombre de usuario proxy** en el campo *Nombre de usuario proxy* y **Contraseña de proxy** en el campo *Contraseña de proxy*.

Ha creado una conexión a la base de datos de Salesforce.com.

## 7.25.5 Para crear conexión ODBC Simba

La capa de acceso de datos permite a la plataforma de BI conectar con las bases de datos Salesforce.com mediante ODBC usando el controlador ODBC SAP Salesforce en todas las plataformas admitidas.

### Sistema Windows de 64 bits

Sample SAP Salesforce DSN es el DSN de muestra que se encuentra en el *Administrador de origen de datos ODBC*. Consúltelo para más asistencia de configuración.

### Sistema UNIX

Para la configuración ODBC de Salesforce.com en el sistema UNIX, véase *Guía de instalación del controlador ODBC Simba para Salesforce.pdf* y *Simba-Salesforce-ODBC-Driver-Quickstart.pdf*.

#### ⓘ Nota

*Guía de instalación del controlador ODBC Simba para Salesforce.pdf* y *Simba-Salesforce-ODBC-Driver-Quickstart.pdf* se suministran junto con el producto.

## 7.26 Conexiones SAP BW

Las conexiones relacionadas con SAP BW no usan el servidor de conexión. Dichas conexiones pasan por un conector dedicado y usan una fachada específica en SAP BW.

Para obtener información detallada sobre cómo configurar y ajustar las conexiones a SAP BW, consulte el *Manual de la herramienta de administración de Data Federator*.

### 7.26.1 Requisitos de conexión de Data Federator a SAP BW

Para conectarse a SAP BW, se debe tener una versión compatible de SAP BW y las notas de SAP adecuadas:

- La versión mínima necesaria es SAP BI 7.01 SP06.

#### ⓘ Nota

El nombre oficial SAP BW ha cambiado entre las distintas versiones. Antes de la versión 7.3, se llamaba SAP BI.

- La nota de SAP necesaria es: <https://launchpad.support.sap.com/#/notes/1460273>.

Para obtener más detalles sobre las versiones compatibles de SAP BW, consulte la *matriz de disponibilidad de productos*.

## 7.26.2 Requisitos para hacer que las conexiones SAP BW funcionen en la herramienta de diseño de información

Una aplicación externa como la herramienta de diseño de información puede conectarse a SAP BW si lo permite SAP Gateway.

Para hacer que las conexiones funcionen en la herramienta de diseño de información, asegúrese que la configuración de seguridad de SAP Gateway para programas externos está configurada correctamente. Para más información, véase la documentación en línea de SAP Gateway.

### Información relacionada

[Parámetros de seguridad - Conectividad - Biblioteca SAP](#)

## 7.26.3 Requisitos para acceso a universos habilitados para varios orígenes en SAP BW

Los usuarios de la aplicación necesitan autorizaciones para acceder a los universos de origen múltiple basados en la base de datos de SAP BW.

Para obtener información sobre las autorizaciones necesarias para los usuarios de las aplicaciones de consulta y generación de informes a fin de acceder a universos de orígenes múltiples en SAP BW, consulte la nota SAP #1465871.

### Información relacionada

[Nota de SAP #1465871](#) 

## 7.26.4 Conexiones BW para universos .unv

La capa de acceso de datos permite a la plataforma de BI acceder a la fuente de datos de SAP BW.

Las conexiones a SAP BW a través de BAPI son las conexiones OLAP. Las conexiones de SAP BW pueden trabajar con el servidor de conexión de 64 bits para sistemas operativos de 64 bits. Puede crear universos .unv basados en SAP BW en variantes de Microsoft Windows de 64 bits y UNIX de 64 bits.

## 7.26.4.1 Habilitar conexiones BW de 64 bits para universos .unv

Puede utilizar conexiones de SAP BW con un servidor de conexión de 64 bits para construir universos .unv.

Puede instalar el controlador de 64 bits de SAP BW en una plataforma de SAP BusinessObjects BI en Microsoft Windows de 64 bits.

Siga los pasos siguientes según el tipo de instalación que realice:

- Si realiza una instalación completa de esta versión, las conexiones de SAP BW utilizarán el servidor de conexión de 64 bits.
- Si realiza una instalación de revisión sobre una plataforma existente, las conexiones de SAP BW continuarán utilizando el servidor de conexión de 32 bits. Para usar el servidor de conexiones de 64 bits, modifique la instalación de la plataforma:
  - a. En el panel de control, localice el programa de instalación completo más reciente de la plataforma de BI.

### → Recuerde

No puede llevar a cabo el paso siguiente en la actualización del programa de la plataforma.

- b. Haga clic con el botón derecho y seleccione *Desinstalar/Cambiar*.
- c. En la pantalla *Actualización de aplicación* del cuadro de diálogo *configuración de la plataforma de SAP BusinessObjects BI*, seleccione *Modificar* y haga clic en *Siguiente*.
- d. En la pantalla *Seleccionar funciones*, seleccione la opción *SAPBW64* en *Acceso a base de datos*.
- e. Haga clic en *Siguiente* y complete la instalación.

Ha instalado el controlador de 64 bits de SAP BW en la plataforma. Ahora puede crear conexiones de SAP BW que usen el servidor de conexiones de 64 bits en Microsoft Windows de 64 bits.

## 7.27 SAP Datasphere

El 8 de marzo de 2023, SAP Data Warehouse Cloud 1.0 pasó a llamarse SAP Datasphere.

El conector de SAP Datasphere se basa en controladores de HANA 2.0 SP5. SAP Datasphere es compatible con el lenguaje de consulta SQL y tiene las mismas capacidades de consulta. Ejecutar una consulta consiste en crear una tarea con la sentencia SQL deseada, y realizarla.

Actualmente el controlador utiliza la entrada original de la lista de controladores del servidor de conexión:

► *SAP* ► *SAP Data Warehouse Cloud 1.0* ►;

- Versión del controlador: 02.05.0109(28-08-2020)
- Versión de la base de datos: 04.00.0000 00-1595263150
- Se admite la conexión mediante SSO.
- Se admiten conexiones JDBC
- Se admiten conexiones ODBC en Windows
- Se admiten conexiones ODBC en UNIX

### ⓘ Nota

No se admiten procedimientos almacenados.

## 7.28 Conexiones de SAP ERP - Error de controlador al cargar

El siguiente mensaje de error puede aparecer en SAP BusinessObjects Web Intelligence:

```
Database error: (CS) "Java Exception : java.lang.NoClassDefFoundError:
com/sap/bip/jco/JCoManager : cannot initialize class because prior
initialization attempt failed"
```

Significa que el controlador de SAP ERP no puede cargarse, ya que el servidor de procesamiento de Web Intelligence no puede encontrar el archivo `sapjco3.dll`.

Para hacer funcionar la conexiones de SAP ERP, tiene que copiar el archivo del directorio de servidor de plataforma de BI (`<bip-install-dir>\win64_x64`) al directorio de Microsoft Windows (`C:\WINDOWS\system32`). Luego, reinicie el servidor de procesamiento de Web Intelligence.

## 7.29 Conexiones SAP HANA

La capa de acceso a datos permite que la plataforma de BI se conecte a la base de datos de SAP HANA 1.0 SPS 08, o superior, mediante la utilización de ODBC y JDBC en todas las plataformas. La versión actual admite HANA 2.0 SPS04 y también conexiones OLAP con la base de datos SAP HANA en Microsoft Windows, Linux y AIX.

### ⓘ Nota

Para conexiones HANA2 SSO, cuando su conexión se basa en SAML, no puede usar la opción [Conectar con el arrendatario](#), debe utilizar la opción [Conectar con el puerto o conmutación por error](#), ya que no es posible conectarse con el inquilino utilizando el nombre del arrendatario.

## Tamaño Array fetch

El valor predeterminado de `Array Fetch Size` es 1000 para conexiones de SAP HANA.

### ⚠ Precaución

Debido que un número elevado para `Array Fetch Size` requiere más memoria, esta configuración puede afectar al rendimiento de su sistema.

## Recuperación tras fallos

Las conexiones a los clústeres de los servidores de SAP HANA que funcionan en modo de recuperación tras fallos se admiten a través de ODBC y de JDBC. El controlador elige uno de dichos servidores y, si no está disponible, se usa el siguiente. Si no hay ningún servidor disponible, se produce un error de conexión.

## Configuración regional de visualización preferida

Las conectividades de SAP HANA admiten la configuración regional de visualización preferida (PVL) para todos los modos de autenticación y únicamente a través de JDBC y ODBC. La PVL permite que el usuario recupere datos localizados si la base de datos almacena datos en varios idiomas.

## Inicio de sesión único a la base de datos

La plataforma de BI proporciona inicio de sesión único (SSO) a la base de datos usando Windows AD con Kerberos o el protocolo SAML en las plataformas de Microsoft Windows y Linux. SSO con Kerberos está disponible para conexiones JDBC y ODBC. SSO con SAML está disponible en JDBC, pero no en ODBC.

Si las implementaciones Kerberos y SAML están disponibles en su entorno, la plataforma usa SAML como prioritaria. Si se produce un problema usando SAML, la plataforma usa Kerberos en su lugar. Esta lógica es transparente al usuario de la aplicación. Para desactivar el uso de SAML, fije el parámetro `skip_saml_sso` en `True` en el archivo de configuración `newdb.sbo` adecuado.

La plataforma de BI también proporciona SSO a la base de datos usando Windows AD con Kerberos o el protocolo SAML en conexiones OLAP.

Cuando los usuarios inician sesión en la plataforma de BI desde una aplicación de SAP BusinessObjects, pueden realizar acciones que requieren acceso a la base de datos, como actualizar documentos de Web Intelligence, sin proporcionar sus credenciales para la base de datos.

## Soporte UNIX

Al empezar a partir de la versión 4.1, la capa de acceso a datos permite que la plataforma de BI se conecte a la base de datos de SAP HANA a través de ODBC en plataformas UNIX de 64 bits. Esto requiere el uso de un administrador de controlador ODBC, por ejemplo, `unixODBC`.

## Uso de SSL

Las conexiones relacionales y OLAP pueden utilizar el protocolo SSL.



## Información relacionada

[Skip SAML SSO \[página 212\]](#)

## 7.29.1 Crear una conexión SAP HANA

### Crear una conexión JDBC

Los controladores SAP HANA 1.0 SPS 08 JDBC se instalan como parte de la plataforma de Business Intelligence en el directorio `<connectionserver-install-dir>\connectionServer\jdbc\drivers\newdb`. Por consiguiente, no necesita realizar ninguna configuración adicional para crear una conexión con la base de datos SAP HANA.

Seleccione una de las siguientes opciones en el asistente de conexiones para crear una conexión JDBC:

- *Servidor único*  
Introduzca el nombre de host HANA y el número de la instancia en los campos *Nombre de host* y *Número de instancia*.
- *Servidores múltiples (conmutación por error)*  
Introduzca el host del servidor y el puerto separados por un punto y coma en *Servidor (host:port;host:port)*. Introduzca información para uno o varios servidores si desea tomar ventaja del mecanismo de conmutación por error.

A continuación encontrará la convención para números de puerto:

```
3##15
```

donde ## es el número de instancia de HANA.

### Ejemplo

Si se está conectando a una instancia 0, escriba el número de instancia 00 o el número de puerto 30015 en el asistente. Si se está conectando a una instancia 1, escriba el número de instancia 01 o el número de puerto 30115 en el asistente.

### Usar SSL

Seleccione *Usar SSL* en el asistente de conexiones para crear una conexión OLAP o JDBC que use el protocolo SSL para conectarse a un servidor de SAP HANA.

#### 📌 Nota

Para usar SSL en ODBC en Microsoft Windows, abra el administrador de origen de datos ODBC y seleccione *SSL* al configurar el DSN.

## Conexiones HAN de arrendatario individual o múltiples arrendatarios

Suponemos que HANA 1 funciona principalmente en modo de arrendatario único, y HANA 2 funciona principalmente en modo de múltiples arrendatarios. Esto significa:

- Para una conexión a una instancia de arrendatario individual HANA 1, debe usar nuestro conector HANA 1
- Para una conexión a una instancia de múltiples arrendatario HANA 2, debe usar nuestro conector HANA 2

Aunque es posible tener configuraciones HANA 1 de arrendatarios múltiples o configuraciones HANA 2 de arrendatario individual, debe proceder de la siguiente manera:

- Para configurar una conexión a una instancia de arrendatario individual HANA 2, debe usar nuestro conector HANA 1
- Para configurar una conexión a una instancia de múltiples arrendatarios HANA 1, debe usar nuestro conector HANA 2

### Información relacionada

[Crear conexiones JDBC \[página 49\]](#)

## 7.29.2 Editar una conexión SAP HANA

Una conexión SAP HANA abierta para la edición se puede mostrar en [Servidor único](#) o [Servidores múltiples \(conmutación por error\)](#) en el asistente de conexión. Para editar el filtro, realice una de las siguientes acciones:

- Si se muestra en [Servidor único](#), modifique el nombre de host y el número de instancia del origen de datos.
- Si se muestra en [Servidores múltiples \(conmutación por error\)](#), modifique el host y el puerto del servidor.

## 7.29.3 Antes de configurar el inicio de sesión único para conexiones SAP HANA

### → Recuerde

Esta sección trata sobre la configuración del inicio de sesión único mediante Windows AD con Kerberos para conexiones SAP HANA.

Antes de configurar las opciones necesarias de Java VM, debe crear los archivos de configuración `bscLogin.conf` de JAAS y `krb5.ini` de Kerberos para preparar la aplicación para la autenticación con Windows AD. Consulte el *Manual del administrador de la plataforma de SAP BusinessObjects Business Intelligence* para obtener más información.

## Información relacionada

[Configurar el inicio de sesión único en SAP HANA para la herramienta de diseño de información \[página 159\]](#)

[Configurar el inicio de sesión único en SAP HANA para Web Intelligence \[página 160\]](#)

[Configurar el inicio de sesión único en SAP HANA para el cliente enriquecido de Web Intelligence \[página 161\]](#)

[Antes de configurar el inicio de sesión único para conexiones SAP HANA \[página 158\]](#)

## 7.29.4 Configurar el inicio de sesión único en SAP HANA para la herramienta de diseño de información

Con los siguientes pasos se activa el inicio de sesión único en bases de datos SAP HANA mediante JDBC utilizando la herramienta de diseño de información.

Realice una de las siguientes acciones:

Opción	Descripción
<b>Para configurar el inicio de sesión único para conexiones locales mediante JDBC</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Salga de la herramienta de diseño de información.</li><li>2. Abra el archivo <code>InformationDesignTool.ini</code> para editarlo. Se encuentra en el directorio <code>&lt;bip-install-dir&gt;\win32_x86</code>.</li><li>3. Agregue las líneas siguientes:<div><pre>-Djava.security.auth.login.config=C:\&lt;ubicación&gt;\bscLogin.conf -Djava.security.krb5.conf=C:\&lt;ubicación&gt;\Krb5.ini</pre></div>donde <code>&lt;ubicación&gt;</code> es el directorio del archivo de configuración en el equipo donde se ejecuta el servidor de conexión.</li><li>4. Guarde el archivo.</li><li>5. Reinicie la herramienta de diseño de información.</li></ol>
<b>Para configurar el inicio de sesión único para las conexiones ubicadas en el CMS mediante JDBC</b>	<p>El objetivo es configurar el servicio de conectividad de Adaptive.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Abra la CMC.</li><li>2. En <a href="#">Servicios de conectividad</a>, detenga el servicio de conectividad de Adaptive que aloja el servidor de procesamiento de Adaptive.</li><li>3. Diríjase a la página <a href="#">Propiedades</a>.</li><li>4. Agregue las siguientes opciones a la propiedad <a href="#">Parámetros de línea de comandos</a>:<div><pre>-Djava.security.auth.login.config=C:\&lt;ubicación&gt;\bscLogin.conf -Djava.security.krb5.conf=C:\&lt;ubicación&gt;\Krb5.ini</pre></div>donde <code>&lt;ubicación&gt;</code> es el directorio del archivo de configuración en el equipo donde se ejecuta el servidor de conexión.</li><li>5. Haga clic en <a href="#">Guardar</a>.</li><li>6. Reinicie el servicio desde la CMC.</li></ol> <div><p>→ Recuerde</p><p>También debe configurar el servicio de conectividad de Adaptive para habilitar el SSO con el cliente enriquecido de Web Intelligence en modo conectado. Estos pasos también le permiten configurar el inicio de sesión único para el resto de servicios Java, como los servicios de federación de datos.</p></div>

Opción	Descripción
	Puede usar los servicios de federación de datos para realizar consultas en un universo habilitado para varias fuentes basado en una conexión a SAP HANA.

## 7.29.5 Configurar el inicio de sesión único en SAP HANA para Web Intelligence

Los siguientes pasos activan el inicio de sesión único en la base de datos SAP HANA mediante JDBC para SAP BusinessObjects Web Intelligence.

### Nota

Este procedimiento también se aplica a la interfaz Java o HTML de SAP BusinessObjects Web Intelligence que el usuario de aplicaciones inicia desde la plataforma de lanzamiento de Business Intelligence.

### → Recuerde

Esta configuración solo afecta a los servicios de generación de informes de Web Intelligence que aloja el servidor de procesamiento de Web Intelligence.

1. Abra la CMC.
2. En *Servicios de Web Intelligence*, detenga el servicio de generación de informes alojado en el servidor de procesamiento de Web Intelligence.
3. Abra el archivo `cs.cfg` para su edición.
4. En la sección `JavaVM`, agregue las siguientes opciones de Java VM:

```
<Options>
 <Option>-Djava.security.auth.login.config=C:\<ubicación>\bscLogin.conf</Option>
 <Option>-Djava.security.krb5.conf=C:\<ubicación>\Krb5.ini</Option>
</Options>
```

donde `<ubicación>` es el directorio del archivo de configuración en el equipo donde se ejecuta el servidor de conexión.

5. Guarde el archivo.
6. Reinicie el servicio desde la CMC.

## Información relacionada

[Configuración JVM \[página 176\]](#)

## 7.29.6 Configurar el inicio de sesión único en SAP HANA para el cliente enriquecido de Web Intelligence

Los siguientes pasos activan el inicio de sesión único en la base de datos SAP HANA mediante JDBC desde la aplicación Cliente enriquecido de Web Intelligence.

Siga uno de los procedimientos indicados a continuación:

- Si se conecta al Cliente enriquecido de Web Intelligence desde un documento WID o el menú Inicio de Windows:
  1. Cierre el documento y salga del Cliente enriquecido de Web Intelligence.
  2. Cree las siguientes variables de entorno:
    - `java.security.auth.login.config=C:\<ubicación>\bscLogin.conf`
    - `java.security.krb5.conf=C:\<ubicación>\Krb5.ini`donde `<ubicación>` es el directorio del archivo de configuración en el equipo donde se ejecuta el servidor de conexión.
  3. Reinicie el Cliente enriquecido de Web Intelligence.
- Si utiliza el Cliente enriquecido de Web Intelligence en el modo Conectado desde la plataforma de lanzamiento de Business Intelligence (también conocido como modo HTTP), debe configurar el servicio de conectividad de Adaptive. Siga los pasos que se describen a continuación para configurar el inicio de sesión único para la herramienta de diseño de información.

### Información relacionada

[Configurar el inicio de sesión único en SAP HANA para la herramienta de diseño de información \[página 159\]](#)

## 7.29.7 Establecer la Máquina virtual de Java para la instrumentación con las conexiones de SAP HANA

Puede controlar la actividad de los controladores SAP HANA si instala CA Wily Introscope con la plataforma de Business Intelligence. Esta instrumentación proporciona compatibilidad con seguimiento integral para las conexiones SAP HANA mediante ODBC y JDBC.

El seguimiento de SAP HANA se activa de forma predeterminada en la plataforma. Sin embargo, también tiene que configurar la Máquina virtual de Java para usar el puente JNI.

1. Abra el archivo `cs.cfg` para su edición.
2. Agregue las siguientes rutas de archivo JAR a la sección `JavaVM` para cargar las clases necesarias:

```
<ClassPath>
 <Path> "<bip-install-dir>\java\lib\TraceLog.jar;<bip-install-dir>\java\lib\external\com.sap.js.passport.api.jar"
</Path>
</ClassPath>
```

3. Agregue las siguientes opciones a la sección JavaVM:

```
<Options>
 <Option>-javaagent:<bip-install-dir>\java\wily\Agent.jar</Option>
 <Option>-Dcom.wily.introscope.agentProfile=<bip-install-dir>\java\wily\IntroscopeAgent_CSJNI.profile</Option>
 <Option>-Dcom.wily.introscope.agent.agentName=CSJNIEngine</Option>
</Options>
```

4. Guarde el archivo.
5. Abra IntroscopeAgent\_CSJNI.profile para editarlo.  
Se encuentra en el directorio <bip-install-dir>\java\wily.
6. Sustituya localhost con el nombre de host del agente de Introscope en la siguiente línea:

```
introscope.agent.enterprisemanager.transport.tcp.host.DEFAULT=localhost
```

7. Guarde el archivo.

## Información relacionada

[Configuración JVM \[página 176\]](#)

## 7.30 SAP HANA Cloud 1.0

SAP HANA Cloud 1.0 es un origen de datos nuevo para el servidor de conexión.

El conector de SAP HANA Cloud 1.0 se basa en controladores de HANA 2.0. El controlador está agregado como una nueva entrada en la lista de controladores del servidor de conexión: ► [SAP](#) ► [SAP HANA Cloud 1.0](#) ►.

- Versión del controlador: 02.05.0109(28-08-2020)
- Versión de base de datos:04.00.0000 00-1594901487
- Se admite la conexión mediante SSO.
- Se admiten conexiones JDBC
- Se admiten conexiones ODBC en Windows
- Se admiten conexiones ODBC en UNIX

### ⓘ Nota

No se admiten procedimientos almacenados.

### ⓘ Nota

No se admiten universos de varios orígenes.

## 7.31 Conexiones SAP HANA Vora

La capa de acceso a datos permite que la plataforma de BI se conecte a la base de datos de SAP HANA Vora mediante la utilización de ODBC y JDBC en todas las plataformas.

### 7.31.1 Para crear la conexión JDBC con plataforma Vora SAP HANA

La capa de acceso a datos permite que la plataforma de BI se conecte a HANA Vora mediante JDBC

Para obtener información detallada sobre cómo crear conexión de JDBC, vaya a: [Para crear una conexión JDBC con Apache Spark \[página 134\]](#)

### 7.31.2 Para crear la conexión ODBC con plataforma Vora SAP HANA

La capa de acceso de datos permite a la plataforma de BI conectar con la plataforma Vora SAP HANA utilizando el controlador ODBC Spark en todas las plataformas admitidas. Tras la instalación de servidor o cliente BOE, debe actualizar el host y los detalles del número de puerto.

Para obtener información detallada sobre cómo crear conexión de ODBC, vaya a: [Para crear una conexión ODBC a Apache Spark \[página 135\]](#)

## 7.32 Conexiones de SAP MaxDB

En ODBC, asegúrese de usar el controlador SAP MaxDB ODBC versión 7.7.07 (número de versión 07 o superior). SAP MaxDB proporciona los controladores ASCII y Unicode para Microsoft Windows y UNIX. La versión ASCII del controlador de ODBC siempre se conecta a la referencia de la base de datos con ASCII. La versión Unicode del controlador de ODBC se conecta a referencias de la base de datos ASCII a través de ASCII, y a las referencias de base de datos Unicode con UCS2.

SAP MaxDB no requiere ningún gestor de controladores específico en UNIX. Sin embargo, se puede configurar para que funcione con los siguientes gestores de controladores si es necesario:

- unixODBC 2.0.9 o superior
- iODBC 3.0.5 o superior

En JDBC, asegúrese de que usa la versión más reciente del controlador `sapdbc.jar`. Para obtener más información sobre el controlador JDBC de SAP MaxDB, consulte el archivo de configuración `maxdb.sbo`.

## 7.33 Conexiones SAS

Las conexiones a SAS no usan el servidor de conexión. Usan un conector JDBC adaptado para conjuntos de datos SAS/SHARE.

Para configurar estas conexiones, tendrá que instalar un controlador JDBC compatible.

Para obtener más información sobre cómo configurar los conectores SAS, consulte el *Manual de la herramienta de administración de Data Federator*.

### 7.33.1 Instalación de controladores para conexiones SAS

Si desea usar un conector SAS, debe instalar un controlador que permita que el motor de consulta de la federación de datos se conecte a un servidor SAS/SHARE.

Un servidor SAS/SHARE es un servidor que permite la conexión con conjuntos de datos SAS. Para obtener más información sobre SAS/SHARE, consulte el sitio web de SAS.

El directorio donde debe copiar los archivos jar del controlador JDBC SAS en el equipo donde ha instalado la plataforma de BI es `<dir-instal-boe>/java/pjs/services/DataFederatorService/resources/drivers/sas`.

Debe crear los directorios `drivers/sas` dentro del directorio `resources`.

Para más detalles acerca de las versiones soportadas de SAS, consulte la *matriz de disponibilidad de productos*.

### Información relacionada

<http://www.sas.com/products/share/index.html> ➡

## 7.34 Conexiones Snowflake

Snowflake se admite a través de los controladores ODBC y JDBC y utiliza el concepto de almacén. La instancia de Snowflake puede alojar varios almacenes en función de sus necesidades. Defina el tamaño de almacén dependiendo de sus necesidades de rendimiento. Snowflake puede iniciar y detener automáticamente estos almacenes. Consulte el sitio web *snowflake.net* para obtener información específica sobre la configuración del controlador.

#### ❗ Nota

No se admiten procedimientos almacenados.



## Conexiones ODBC

El controlador ODBC le permite seleccionar el almacén predeterminado para la conexión. Para conexiones ODBC, configure el/los almacén(es) en el DSN ODBC.

## Conexiones ODBC sin DNS

El controlador ODBC Snowflake admite la API `SQLDriverConnect`. Los parámetros de conexión específicos de Snowflake para la conexión sin DNS son:

- Servidor: Contiene el nombre completo del servidor Snowflake.
- Almacén: El almacén predeterminado para la conexión.
- Base de datos: la base de datos predeterminada para la conexión.

## Conexiones JDBC

Para JDBC proporciona la siguiente información:

- Servidor: Proporciona la dirección completa del servidor incluida `.snowflakecomputing.com`.
- Almacén: el nombre del almacén que se va a utilizar.
- Base de datos: la base de datos predeterminada para la conexión. La base de datos debe estar presente en la definición de almacén.
- Usuario y contraseña: Para la autenticación.

## 7.35 SQLite

El controlador SQLite nativo directamente basado en la API SQLite C/C++ y está disponible en todas las plataformas compatibles con Web Intelligence:

- Windows
- Unix Linux
- Unix AIX/Solaris

Para conectarse a una base de datos SQLite, todo lo que se necesita es una ruta al archivo de base de datos. SQLite no se ejecuta en un servidor, ni requiere autenticación, todo lo que se necesita es el archivo para abrir.

Por lo tanto, el asistente de conexión es el más sencillo: Solo tiene un parámetro, la vía de acceso del archivo.

Esto significa que sus conexiones SQLite deben aceptar rutas de base de datos:

- Son relativas para la carpeta `dataAccess/connectionServer`
- Escrito usando separadores de estilo Unix (es decir, uso `/` en todas las plataformas para separar carpetas)

Las rutas también deben admitir dos plantillas para permitir un fácil acceso a la carpeta:

- %CS%, que apunta a la raíz de ConnectionServer (dataAccess/connectionServer)
- %WebiSamples%, que apunta al directorio de ejemplos de Web Intelligence (samples/webi)

## Tipos de datos admitidos

- ENTERO como entero con signo
- REAL como valor en coma flotante
- TEXTO como cadena de texto
- BLOB como blob de datos

Los tipos de datos de fecha y hora no se almacenan en SQLite como fechas y/o horas nativas. Se pueden almacenar como:

- TEXTO como cadenas ISO8601 ("YYYY-MM-DD HH:MM:SS.SSS").
- REAL como números del día juliano, el número de días desde el mediodía en Greenwich el 24 de noviembre de 4714 a.C. según el calendario gregoriano proléptico.
- ENTERO como hora Unix, el número de segundos desde 1970-01-01 00:00:00 UTC.

## 7.36 Conexiones Sybase SQL Anywhere

La capa de acceso de datos permite a la plataforma de BI conectarse con bases de datos Sybase SQL Anywhere 16 mediante JDBC y ODBC en todas las plataformas.

### 7.36.1 Para crear conexión JDBC con Sybase SQL Anywhere 16

La capa de acceso de datos permite a la plataforma de BI conectarse con Sybase SQL Anywhere 16 mediante JDBC en todas las plataformas. Se suministra tanto para el servidor como para el cliente.

1. Encontrará los archivos JAR en <connectionserver-install-dir>\connectionServer\jdbc\drivers\ssa16

Sybase SQL Anywhere	Archivos JAR
16	jconn4.jar

2. Ejecute el asistente de conexión.
3. Seleccione Sybase SQL Anywhere 16.
4. Utilice el asistente para configurar la conexión.

#### ⓘ Nota

No necesita realizar ninguna configuración adicional para crear una conexión con Sybase SQL Anywhere 16, ya que los controladores están instalados como parte de la plataforma de BI en el directorio `<connectionserver-install-dir>\connectionServer\jdbc\drivers\ssa16`.

## Información relacionada

[Información sobre la ubicación del archivo JAR \[página 52\]](#)

## 7.36.2 Para crear conexión ODBC con Sybase SQL Anywhere 16

La capa de acceso de datos permite a la plataforma de BI conectarse con Sybase SQL Anywhere 16 mediante ODBC en todas las plataformas admitidas. Tras la instalación de servidor o cliente BOE, debe actualizar el host y los detalles del número de puerto. Se suministra tanto para el servidor como para el cliente.

#### ⓘ Nota

Previamente, en la consola de administración central (CMC), cuando aún no se ha configurado la base de datos con Sybase SQL Anywhere, el controlador SQL Anywhere ODBC no se ha suministrado con la instalación del servidor BOE. De todos modos, el controlador Sybase SQL Anywhere se suministra ahora con la instalación.

## Sistema Windows

#### ⓘ Nota

- Debe utilizarse el controlador SQL Anywhere 16 para crear DSN
- `Sample SAP SQL Anywhere DSN` es el DSN de muestra que se encuentra en el [Administrador de fuente de datos ODBC](#). Consúltelo para más asistencia de configuración. En el servidor BOE, cuando está configurada la base de datos CMS con SQL Anywhere, no se encontrará el DSN de muestra. En este caso, CMS y Audit DSN se utilizan para referencia.
- Si selecciona `Sample SAP Sybase SQL Anywhere DSN` para conectividad ODBC, los valores posibles para `<Plataforma>` son `win32_x86`(cliente BOE) o `win64_x64`(servidor BOE)
- Las bibliotecas específicas del controlador están presentes en la ruta de acceso: `<install_directory>\sqlanywhere`

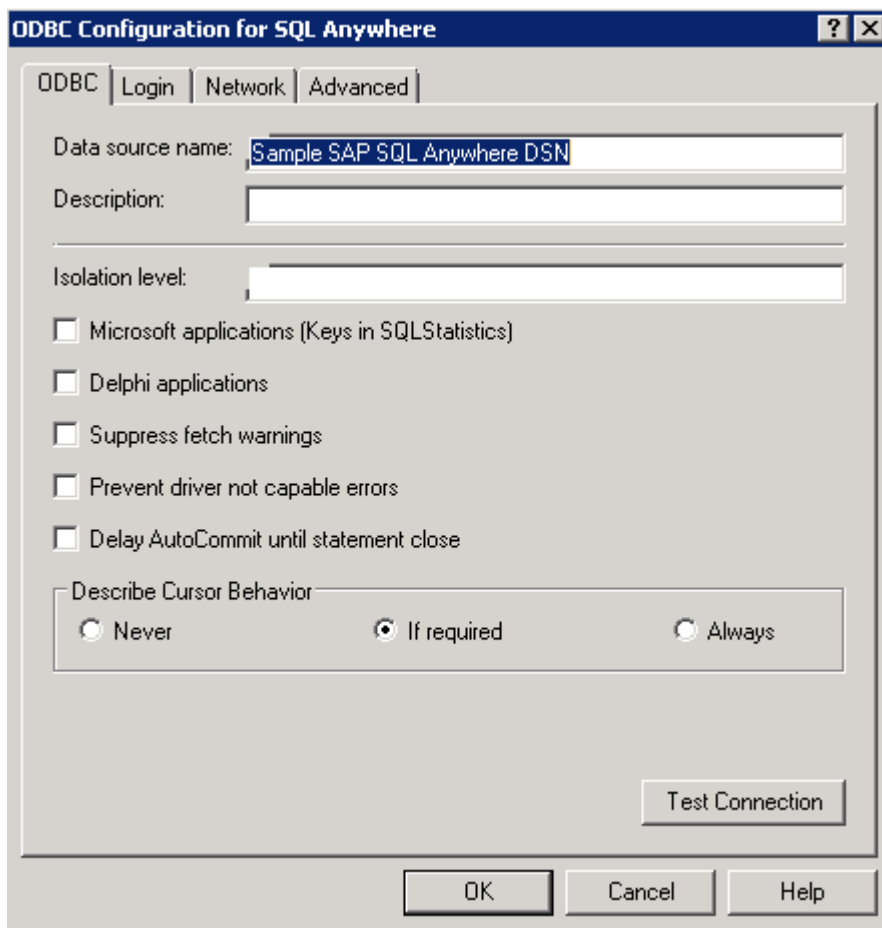
## Sistema UNIX

Tras la instalación puede encontrar bibliotecas específicas de controlador SAP Sybase SQL Anywhere ODBC en la ruta de acceso: `<install_directory>\sqlanywhere`

## Configuración SQL Anywhere ODBC en sistema UNIX

Después de la instalación, puede configurar el controlador ODBC para plataforma UNIX haciendo referencia al fichero ini de ejemplo presente en: `<install_directory>\sqlanywhere\conf`

- Puede fijar las variables del entorno SIMBAINI para la ruta de acceso en que el archivo `odbc.ini` (nombre de archivo incluido).
- Ruta de acceso de bibliotecas de controlador: `[INSTALLDIR]/sqlanywhere/lib64`, debe estar fijado para las variables de entorno `LD_LIBRARY_PATH` (LINUX,SOLARIS), `LIBPATH` (AIX).
- Crear entrada DSN en el fichero `odbc.ini` como sigue:  
[orígenes de datos ODBC]  
*SAP SQL Anywhere DSN de muestra*=SQLAnywhere 16.0  
[SAP SQL Anywhere DSN de muestra]  
*UID*=[su\_nombre\_de\_usuario]  
*Password*=[contraseña]  
*DatabaseName*=[nombre\_de\_su\_base\_de\_datos]  
*ServerName*=[nombre\_de\_su\_servidor]  
*Host*=[HOST]  
*Driver*=[INSTALLDIR]/sqlanywhere/lib64/libdbodbc16.so



## 7.37 Conexiones Teradata - Asignar base de datos Teradata a propietario actual

La siguiente sección proporciona información de configuración para conexiones Teradata.

Una base de datos Teradata admite propietarios de tabla, pero no calificadores. El servidor de conexión devuelve el usuario actual como propietario actual para orígenes de datos de Teradata. Sin embargo, el origen de datos se debe configurar para asignar un usuario a la base de datos de otro usuario. En este caso, puede configurar el controlador Teradata para asignar el propietario actual a la base de datos con el parámetro `Sustituir propietario actual con base de datos`. Solo puede usar este parámetro con conexiones ODBC.

## Información relacionada

[Replace Current Owner With Database \[página 229\]](#)

## 7.38 Conexiones Trino

Este software admite fuentes de datos Trino como conexiones JDBC.

El conector Trino es una ingeniería de consulta compatible con ANSI SQL. La ejecución de una consulta consiste en crear una tarea con la sentencia SQL deseada y ejecutarla.

Para la generación de consultas SQL, la página wiki de los parámetros PRM enumera los parámetros PRM que controlan la generación de SQL. Para obtener detalles sobre los valores de parámetro, consulte el archivo PRM de Trino. Para más detalles, véase la sección *Idioma SQL Trino* en el sitio web de Trino.

### ⓘ Nota

Para los filtros de fecha en SQL, el parámetro `USER_INPUT_DATE_FORMAT` PRM debería definirse como sigue en los archivos PRM:

```
<Parameter Name="USER_INPUT_DATE_FORMAT">\C\A\S\T('yyy-MM-dd HH:mm:ss' \A\S
\t\i\m\e\s\t\a\m\p)</Parameter>
```

### ⓘ Nota

Trino no se admite para universos de varios orígenes.

Los procedimientos almacenados proporcionados por los conectores Trino son compatibles.

Encontrará el controlador Trino en la siguiente ubicación de la lista de controladores:

► [Trino](#) ► [Trino](#) ►

## Conexión

Para conectarse a un servidor Trino, se deben establecer las siguientes propiedades de conexión:

## Propiedades de la conexión

Propiedad de la conexión	Notas
Modo de autenticación	Obligatorio. Valores posibles: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usuario/Pase</li> <li>• Asignación de credencial de BO</li> <li>• SSO (para compatibilidad con Kerberos)</li> </ul>
Nombre de usuario	Activado si el modo de autenticación = usuario/pase
Contraseña	Activado si el modo de autenticación = usuario/pase
Servidor (host:puerto)	Host obligatorio: puerto
Catálogo	Catálogo opcional
Esquema	Esquema opcional
Utilizar SSL	Opcional para habilitar SSL

Es posible que pueda establecer propiedades de conexión adicionales desde el campo Propiedades del controlador JDBC en el asistente de conexión. Para obtener más detalles, consulte la documentación *Controlador JDBC Trino*.

La clase de controlador es `io.trino.jdbc.TrinoDriver`.

## Tipos de datos admitidos

### Tipos de datos admitidos

Tipo de datos	Notas
Booleano <ul style="list-style-type: none"> <li>• BOOLEAN</li> </ul>	Admitido como 0 (falso) o 1 (verdadero)
Entero <ul style="list-style-type: none"> <li>• TINYINT</li> <li>• SMALLINT</li> <li>• INTEGER</li> <li>• BIGINT</li> </ul>	Admitido como número
Punto flotante <ul style="list-style-type: none"> <li>• REAL</li> <li>• DOUBLE</li> </ul>	Admitido como número
Precisión fija <ul style="list-style-type: none"> <li>• DECIMAL</li> </ul>	Admitido como BigDecimal

Tipo de datos	Notas
Cadena <ul style="list-style-type: none"> <li>• VARCHAR</li> <li>• CHAR</li> <li>• JSON</li> <li>• VARBINARY</li> </ul>	Compatible como cadena
Fecha y hora <ul style="list-style-type: none"> <li>• FECHA</li> <li>• TIME</li> <li>• TIMESTAMP</li> </ul>	Compatible
Fecha y hora con huso horario <ul style="list-style-type: none"> <li>• HORA CON HUSO HORARIO</li> <li>• CRONOMARCADOR CON HUSO HORARIO</li> </ul>	No admitido
Estructural <ul style="list-style-type: none"> <li>• ARRAY</li> <li>• MAP</li> <li>• ROW*</li> </ul>	No admitido. * Excepto para ROW

## 8 Configurar parámetros globales de acceso a los datos

### 8.1 Acerca de parámetros globales

Puede configurar los valores de parámetros globales que se aplican a todas las conexiones. Puede hacerlo para mejorar el rendimiento o para resolver problemas que surjan con la conexión.

Los parámetros globales del acceso a datos se conservan en el archivo `cs.cfg`. Este es un archivo XML que contiene los parámetros de configuración del servidor de conexión y los parámetros de configuración predeterminados que se aplican a todos los controladores de acceso a datos.

Para sustituir esta configuración global, puede editar los parámetros en el archivo de configuración SBO de cada controlador.

#### Información relacionada

[Configurar parámetros de controlador \[página 189\]](#)

### 8.2 Acerca del archivo de configuración `cs.cfg`

En un sistema Microsoft Windows, el archivo `cs.cfg` se encuentra en la siguiente ubicación:

- `<connectionserver-install-dir>\connectionServer`

En el archivo `cs.cfg`, puede configurar parámetros únicamente en estas secciones:

- `Capabilities`  
En esta sección se definen los parámetros que le permitirán especificar el uso del servidor de conexión local o remoto.
- `Configuración`  
En esta sección se definen los parámetros de configuración globales del servidor de conexión, incluidos los controladores que se cargan al inicio en el modo de biblioteca.
- `JavaVM`  
En esta sección se define la biblioteca predeterminada de la Máquina virtual de Java (JVM) que usará la capa de acceso de datos.
- `DriverDefaults`  
Esta sección define los parámetros que se aplican a todos los controladores de acceso a datos. Se pueden sustituir para un controlador específico por la configuración correspondiente en los archivos de configuración `<controlador>.sbo`, donde `<controlador>` es el nombre del controlador de acceso a datos con el que está relacionado el archivo SBO.



- **Traces**

Esta sección define los parámetros que permiten el registro de la actividad de la conexión mediante el servidor de conexión en archivos de registro.

La sección `Locales` define el juego de caracteres del sistema operativo para cada idioma disponible. No debe modificar los parámetros en esta sección.

## 8.3 Visualizar y editar un archivo `cs.cfg`

1. Vaya al directorio que almacena el archivo `cs.cfg`. Por ejemplo, en un sistema Microsoft Windows:

`<dir-instal-connectionserver>\connectionServer\cs.cfg` donde `<dir-instal-connectionserver>` es la ruta en la que está instalado el software del servidor de conexión.

2. Abra el archivo `cs.cfg` en un editor de XML.
3. Expanda las secciones como sea necesario.
4. Defina parámetros mediante la adición de parámetros y valores nuevos o mediante la modificación de los valores de parámetros existentes.
5. Compruebe que el documento es válido con respecto a DTD; a continuación, guarde y cierre el archivo.

### → Recuerde

Debe reiniciar el servidor de conexión después de editar el archivo `cs.cfg`.

## 8.4 Configurar los parámetros de configuración global

La sección `Settings` del archivo `cs.cfg` define los parámetros que se aplican a todos los controladores y no se puede personalizar para los controladores individuales de acceso a datos.

Para visualizar o editar parámetros, abra el archivo `cs.cfg` en un editor de XML y vaya a la sección `Settings`. En el archivo, cada parámetro está definido en la etiqueta siguiente:

```
<Parameter Name="<parámetro>"><valor> </Parameter>
```

donde `<parámetro>` es el nombre del parámetro y `<valor>` es el valor atribuido al parámetro.

Cada parámetro se muestra con la información siguiente:

- Ejemplo de la manera en que aparece el parámetro en el archivo XML
- Descripción del parámetro
- Valores posibles que se pueden definir para el parámetro (cuando se aplique)
- Valor predeterminado del parámetro

### 📌 Nota

Algunos parámetros se pueden modificar desde la Consola de administración central (CMC). Para obtener más información, consulte el *Manual del administrador de la plataforma de SAP BusinessObjects Business Intelligence*.

## 8.4.1 Omisión del error de carga del controlador

```
<Parameter Name="Ignore Driver Load Failure">Yes</Parameter>
```

Descripción	Determina la acción llevada a cabo cuando se produce un fallo al cargar el controlador. El parámetro permite elegir entre la posibilidad de seguir utilizando la conexión sin el funcionamiento de todos los controladores o que se produzca un error grave y no funcione la conexión cuando se produce un fallo al cargar un controlador.
	<div><b>Nota</b> Este parámetro se omite en el modo de despliegue del servidor.</div>
Valores	<p>Sí: el servidor de conexión genera un mensaje de advertencia cuando se produce un fallo al cargar el controlador.</p> <p>No: el servidor de conexión genera un error grave cuando se produce un fallo al cargar el controlador.</p>
Por defecto	Yes

### Información relacionada

[Cargar controladores al iniciar \[página 174\]](#)

## 8.4.2 Cargar controladores al iniciar

```
<Parameter Name="Load Drivers on Startup">No</Parameter>
```

### ⚠ Precaución

Load Drivers On Startup sólo se aplica al modo de biblioteca.

Descripción	Determina cómo se cargan las bibliotecas del controlador.
Valores	<ul style="list-style-type: none"><li>Sí: todos los controladores instalados se cargan durante la fase de inicialización.</li><li>No: los controladores se cargan cuando sean requeridos.</li></ul>

Por defecto

No

## 8.4.3 Max Pool Time

```
<Parameter Name="Max Pool Time">-1</Parameter>
```

### ⚠ Precaución

Max Pool Time está disponible solo para el modo de biblioteca.

Puede cambiar el tiempo de espera del conjunto de conexiones para el modo de servidor en la página [Propiedades](#) del servidor en la CMC. Consulte el *Manual del administrador de la plataforma de SAP BusinessObjects Business Intelligence*. El valor se aplica a instalaciones de servidor independientes de Connection Server. Para obtener información sobre el despliegue del servidor de conexión en un nodo dedicado, consulte el *Manual de planificación de la plataforma de Business Intelligence de SAP BusinessObjects*.

#### Descripción

Determina la duración máxima durante la que puede permanecer inactiva en el conjunto de conexiones una conexión no usada. Este dato es el límite máximo de duración de las conexiones. Un conjunto de conexiones es un mecanismo utilizado por los controladores de acceso a los datos para reutilizar las conexiones de la base de datos y así hacer el mejor uso posible de los recursos del sistema.

Puede definir Max Pool Time solamente para el modo de despliegue de biblioteca. El valor se aplica a nodos que tienen el servidor de conexión instalado con productos de servidor.

#### Valores

-1: ningún tiempo de espera definido; se mantiene la conexión durante toda la sesión.

0: conexión no administrada por el grupo.

>0: duración de inactividad (en minutos).

#### Por defecto

-1

## Información relacionada

[Grupos de conexiones \[página 31\]](#)

## 8.4.4 Validar archivos de configuración

```
<Parameter Name="Validate Configuration Files">No</Parameter>
```

Descripción

Activa la validación de los archivos de configuración (SBO, COD y PRM) analizándolos a través del esquema XML.

### ⓘ Nota

Solo se pueden validar los archivos de configuración cuando se usan conectividades basadas en Java.

Por defecto

No

## 8.4.5 Validar transferencias XML

```
<Parameter Name="Validate XML Streams">No</Parameter>
```

Descripción

Activa la validación de las secuencias XML analizadas dentro de la implementación del Servidor de conexión en oposición al esquema XML (por ejemplo: definición de conexión).

### ⓘ Nota

Solo se pueden validar las secuencias XML cuando se usan conectividades basadas en Java.

Por defecto

No

## 8.4.6 Configuración JVM

La siguiente tabla le explica el parámetro Opción de JVM junto con los siguientes ejemplos:

Configuración de atributos	Ejemplo	Descripción de atributos
Por defecto	<pre>&lt;JavaVM&gt; &lt;Options&gt; &lt;Option&gt;-Xrs&lt;/Option&gt; &lt;/Options&gt; &lt;/JavaVM&gt;</pre>	En este ejemplo, como no se mencionó un atributo Procesador, las Herramientas del cliente y servidor utilizan esta Opción de manera predeterminada.

Configuración de atributos	Ejemplo	Descripción de atributos
Processor="64"	<pre>&lt;JavaVM&gt; &lt;Options&gt; &lt;Option Processor="64"&gt; -Xmx2048m&lt;/Option&gt; &lt;/Options&gt; &lt;/JavaVM&gt;</pre>	En este ejemplo el atributo Procesador se fija en "64". El Servidor utiliza esta Opción.

## 8.5 Configurar el modo de despliegue

La sección `Capabilities` ayuda a especificar el modo de despliegue del servidor de conexión para su uso en tiempo de ejecución.

Bajo la sección `Capabilities`, el nombre `Local` indica que el servicio de conexión se ofrece localmente, como una biblioteca activa incrustada en el proceso cliente. El nombre `Remote` indica que el servidor de conexión se proporciona a través de un servidor remoto.

Puede habilitar estos tres modos de despliegue de forma independiente configurando el atributo `Active`. Específicamente para la funcionalidad `Local`, el atributo `EnableJNI` habilita el uso de Java Native Interface (JNI).

### 📌 Nota

Una JNI bidireccional incrustada en el servidor de conexión permite que las API funcionen con el núcleo del servidor de conexión desarrollado en un idioma diferente. Esto significa que puede usar la API Java para que funcione con el núcleo principal y viceversa.

### Ejemplo: Valores predeterminados

La siguiente configuración posibilita el modo de despliegue de biblioteca con JNI y el modo de despliegue de servidor.

```
<Capabilities>
<Capability Name="Local" EnableJNI="Yes" Active="Yes"/>
<Capability Name="Remote" Active="Yes"/>
</Capabilities>
```

### Ejemplo: Servidor de conexión en modo de servidor

La configuración siguiente le permite usar el servidor de conexión solo en modo de servidor.

```
<Capabilities>
<Capability Name="Local" EnableJNI="Yes" Active="No"/>
```

```
<Capability Name="Remote" Active="Yes" />
</Capabilities>
```

En este modo, solo los controladores instalados en el sistema back-end de la plataforma de BI se pueden usar para crear conexiones.

Si se está ejecutando una instancia de servidor, puede crear una conexión local basada en un controlador instalado en el sistema backend en la plataforma. Si detiene la instancia del servidor, no puede crear conexiones, porque este ajuste no permite que use un controlador instalado en el equipo del cliente.

## Información relacionada

[Servicios de conectividad \[página 20\]](#)

## 8.6 Configurar el modo de despliegue

Los parámetros definidos en la sección `Settings` del archivo `cs.cfg` controlan el modo de despliegue.

### Modo de biblioteca

Los parámetros de la sección `Library` controlan el modo de biblioteca.

### Modo de servidor

Puede administrar este modo desde la CMC de su instalación de SAP BusinessObjects Enterprise. Los parámetros que se muestran en la página [Propiedades](#) del servidor controlan el acceso CORBA. Consulte el *Manual del administrador de la plataforma de SAP BusinessObjects Business Intelligence* para obtener más información.

## 8.7 Configurar los controladores que se cargarán

De forma predeterminada, el servidor de conexión carga todos los controladores disponibles. Sin embargo, puede seleccionar los orígenes de datos que expondrá el servidor de conexión.

## Modo de biblioteca

Quite los comentarios de la sección `ActiveDataSources` junto a `Library` en el archivo `cs.cfgy` especifique las capas de red y las bases de datos que quiere cargar. Por ejemplo:

```
<Library>
 <ActiveDataSources>
 <NetworkLayer Name="ODBC">
 <DataBase Name="MS SQL Server.*$" />
 </NetworkLayer>
 <NetworkLayer Name="Oracle OCI">
 <DataBase Name="Oracle 11" />
 </NetworkLayer>
 </ActiveDataSources>
</Library>
```

### ❗ Nota

Los nombres de las bases de datos pueden ser expresiones regulares si son ASCII puros. Los modelos usan la sintaxis regexp de GNU. Utilice el patrón `.` `*` para hacer coincidir cualquier carácter. Para obtener más información acerca de las expresiones regulares, consulte el sitio Web de PERL en [http://www.perl.com/doc/manual/html/pod/perlre.html#Regular\\_Expressions](http://www.perl.com/doc/manual/html/pod/perlre.html#Regular_Expressions) .

## Modo de servidor

Seleccione los orígenes de datos en la sección *Orígenes de datos activos* de las propiedades del servidor en la CMC.

### ⚠ Precaución

Para evitar errores de conexión, debe asegurarse de que el entorno proporciona todo el middleware necesario; de lo contrario, deberá configurar las capas de red y bases de datos que necesita en la sección *Orígenes de datos activos*.

Si permite la especialización de servidores, esta configuración afecta también a los escenarios de despliegue complejos que implican varios servidores de conexión en el modo de servidor. Para obtener más información sobre escenarios de despliegues complejos, consulte el *Manual del administrador de la plataforma de SAP BusinessObjects Business Intelligence*.

## 8.7.1 Configurar una conectividad por equipo

En escenarios de despliegue complejos, es posible que desee configurar una conectividad por tipo de equipo, por ejemplo, si desea conectar aplicaciones que se proporcionen con la plataforma de BI a una base de datos de MS SQL Server instalada en Microsoft Windows y a una base de datos Oracle instalada en un equipo de UNIX.

Para evitar errores de conexión, necesita realizar una de las siguientes opciones:

- Al realizar una instalación personalizada de la plataforma de BI, especifique las conectividades que desea desplegar para cada tipo de base de datos que necesite. Esto se realiza seleccionando las funciones que desearía instalar.
- Al configurar el Servidor de conexión en el archivo `cs.cfg`, debe configurar la sección `ActiveDataSources` del modo de biblioteca (elemento principal `Library`) de la misma manera que el modo de servidor de la CMC. Puesto que las aplicaciones intentan en primer lugar establecer conexiones a través de los controladores instalados de forma local, debe configurar el filtro de los controladores para ambos modos de la misma manera.

## 8.8 Configurar los protocolos de acceso CORBA

Puede fijar los protocolos de acceso CORBA en la CMC de la instalación de la plataforma de BI. Los protocolos definen los valores que el servidor de conexión usa para procesar solicitudes procedentes de clientes CORBA o clientes HTTP.

Para obtener más información sobre la CMC, consulte el *Manual del administrador de la plataforma de SAP BusinessObjects Business Intelligence*.

## 8.9 Activar registros y seguimientos del servidor de conexión y de los controladores

SAP distingue entre dos tipos de mensajes:

- Un mensaje de seguimiento analiza el sistema de forma detallada desde el punto de vista del desarrollador como un procedimiento excepcional.
- Un mensaje de registro es un registro permanente de los eventos y estados de un sistema.

Los mensajes de error son para los administradores del sistema, y los seguimientos para los desarrolladores. Puede activar trazas para todas las conectividades que admite la capa de acceso a datos (por ejemplo, ODBC, JDBC, Javabeans, OLE DB, OCI, y JCo).

El proceso de seguimiento y de conexión del servidor de conexión confía en el inicio de sesión y la utilidad de seguimiento de SAP BusinessObjects TraceLog. Ayuda a registrar y seguir los procesos siguientes:

Registros	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inicio y parada de las instancias del servidor de conexiones</li><li>• Inicialización de inicio de sesión</li><li>• Cargar controlador</li></ul>
-----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

---



#### Seguimientos

- Configuración e inicialización del servidor de conexión
- Creación y ejecución de tarea y diccionario
- Carga y actividad del controlador
- Inicio y parada de las instancias del servidor de conexiones
- Inicialización y actividad de servicios de las instancias del servidor de conexión
- Inicialización de inicio de sesión

## 8.9.1 Acerca del archivo de configuración \_trace.ini

Configure los niveles de conexión y de seguimiento en el archivo de configuración `_trace.ini`. Por ejemplo, puede establecer la información siguiente en el archivo `BO_trace.ini`:

```
sap_log_level = log_info;
sap_trace_level = trace_debug;
if
(process == "cms")
{
 log_level = error; // but only log errors for the CMS
}
```

### Contenido del archivo

En el ejemplo anterior, las etiquetas definidas son las siguientes:

- `sap_log_level` define el nivel de conexión
- `sap_trace_level` define el nivel de seguimiento
- Una parte de código para especificar el nivel de registro o seguimiento para un proceso. El código está basado en C o en Java y puede contener expresiones, enunciados simples, y enunciados if-else.

La tabla siguiente describe los valores de configuración aceptados por las etiquetas `sap_log_level` y `sap_trace_level`.

Nivel de registro de SAP

Gravedad	Valores de configuración
INFO	<code>log_info</code> o <code>log_information</code>
ADVERTENCIA	<code>log_warn</code> o <code>log_warning</code>
ERROR	<code>log_error</code>
FATAL	<code>log_fatal</code>
NINGUNO	<code>log_none</code>

Todos los mensajes del nivel de gravedad conjunto y superior aparecen en el archivo de registro. Por ejemplo, si establece la gravedad de registro en WARNING, todos los mensajes de gravedad WARNING, ERROR y FATAL están registrados. La gravedad del registro predeterminada es ERROR.

Nivel de seguimiento SAP

Gravedad	Valores de configuración
DEPURAR	trace_debug
PATH	trace_path
INFO	trace_info o trace_information
ERROR	trace_error
NINGUNO	trace_none

Todos los mensajes del nivel de gravedad conjunto y superior aparecen en el archivo de registro. Por ejemplo, si establece la gravedad de seguimiento en INFO, todos los mensajes de gravedad INFO y error están registrados. La gravedad del seguimiento predeterminada es ERROR.

## Opciones de configuración

También puede agregar las opciones siguientes al archivo:

Opción	Valores	Descripción
always_close	true o false	Cierra el archivo de registro después de cada escritura. El valor predeterminado es false.
anexar	true o false	Agrega la información de registro a los archivos de registros existentes. Modifica el modelo de nombres para excluir el PID y el huso horario, y en su lugar usa un número de archivo de registro actual. El valor predeterminado es false.
keep_num	un entero	Especifica el número de archivos de registro a conservar. El valor predeterminado es 0. Un entero negativo significa que todos los archivos de registro se conservan.
log_dir	una cadena	Especifica el directorio de archivos de registro. El valor predeterminado es el valor de la variable de entorno BO_TRACE_LOGDIR. Un guión (-) significa que la información de registro se dirige a stdout.
log_level	ninguno, bajo, medio o alto	Define un acceso directo para especificar los valores sap_log_level y sap_trace_level. Consulte la tabla siguiente.

Opción	Valores	Descripción
scope_only	true o false	Especifica si solo los mensajes asociados con alcances aparecen en los archivos de registro. El valor predeterminado es false.
<div> <div>📌 Nota</div> <div>Un rango que marca la entrada y la salida de un bloque de código.</div> </div>		
size	un número en KB	Tamaño máximo de un archivo de registro. El valor predeterminado es 10000.

## valores de opción log\_level

La tabla siguiente proporciona los valores `sap_log_level` y `sap_trace_level` establecidos al especificar el valor `log_level` correspondiente en el archivo de configuración.

Valor log_level	Nivel sap_log_level	Nivel sap_trace_level
ninguno	log_error	trace_error
bajo	log_error	trace_info
medio	log_warn	trace_path
alto	log_info	trace_debug

## Analizar errores

Los errores y las advertencias que se pueden producir al analizar el archivo `_trace.ini` se escriben en un archivo `ERR` en el mismo directorio que el archivo `INI`. El nombre del archivo de error se genera con el nombre del archivo `INI`.

Si varios procesos comparten el mismo archivo `INI`, no sabrá qué proceso genera el error. Para generar más nombres de archivo de error informativo, agregue las siguientes líneas en la parte superior del archivo `_trace.ini`:

```
error_file = config_file + "_" + process + ".err";
output_file = config_file + "_" + process + ".out";
```

## 8.9.2 Activar registros y seguimientos en el archivo cs.cfg

Puede encontrar registros y seguimientos del servidor de conexión con los de las aplicaciones de SAP BusinessObjects, como por ejemplo SAP BusinessObjects Web Intelligence. También puede registrar y seguir el servidor de conexión de forma separada mediante la configuración del archivo `cs.cfg`.

La sección `Seguimientos` del archivo le ayuda a activar seguimientos para controladores y tareas del servidor de conexión. Para activar las trazas de trabajos, ajuste el atributo `Active` de `Job` y `JobLevel` en `Sí`. Para activar las trazas de controladores, ajuste el atributo `Active` de `Middleware` en `Yes`. Puede activar las trazas para un controlador específico ajustando el atributo `Active` del controlador en `Yes`.

### Ejemplo: Valores predeterminados

```
<Traces Active="Yes">
 <Logger Implementation="C" ClassID="csTRACELOG">
 <Logger Implementation="Java"
 ClassID="com.sap.connectivity.cs.logging.TraceLogLogger" />
 <Trace Name="JobLevel" Active="Yes">
 <Trace Name="Job" Active="Yes" />
 </Trace>
 <Trace Name="MiddleWare" Active="Yes">
 <Trace Name="Oracle" Active="Yes" />
 <Trace Name="Sybase" Active="Yes" />
 <Trace Name="DB2" Active="Yes" />
 ...
 <Trace Name="JCO" Active="Yes" />
 <Trace Name="BO OC" Active="Yes" />
 </Trace>
 </Traces>
```

Esta configuración habilita de forma predeterminada la conexión y el seguimiento del servidor de conexión y los controladores.

## 8.9.3 Activar registros y seguimientos en modo de biblioteca

1. Detenga el servidor de conexión.
2. Cree y establezca los valores en las siguientes variables de entorno:
  - `BO_TRACE_CONFIGDIR`, para definir el nombre de la carpeta de archivos de configuración de registro, por ejemplo: `C:\BOTraces\config`
  - `BO_TRACE_CONFIGFILE`, para definir el nombre del archivo de configuración, por ejemplo `BO_trace.ini`
  - `BO_TRACE_LOGDIR`, para definir el nombre de la carpeta de registros, por ejemplo: `C:\BOTraces`

#### 📌 Nota

Estas variables de entorno se usan normalmente para configurar las trazas de toda la actividad de la plataforma de Business Intelligence.

3. Cree el archivo de configuración `BO_trace.ini` del siguiente modo:

```
sap_log_level = log_info;
sap_trace_level = trace_debug;
```

#### ⓘ Nota

En el nombre del archivo `INI` se distingue entre mayúsculas y minúsculas.

4. Agregue las rutas de los directorios de `logging.jar` y `tracelog.jar` a la variable de entorno `CLASSPATH`.  
Por ejemplo: `C:\BOTraces\lib\logging.jar` y `C:\BOTraces\lib\tracelog.jar`.
5. Reinicie el Servidor de conexión.

Los registros y los seguimientos se escriben en un archivo cuyo nombre predeterminado es `TraceLog_<pid>_<timestamp>_trace.log`. Si quiere ajustar un nombre diferente para el archivo de registro, actualice la variable de entorno `BO_TRACE_PROCESS` con el nuevo nombre.

## 8.9.4 Activar registros y seguimientos en modo de servidor

Puede activar las trazas para tareas y controladores desde la CMC. Así puede mantener el servidor en ejecución mientras activa las trazas.

1. Inicie la CMC.
2. Vaya a la página [Propiedades](#) del servidor `ConnectionServer` (para el servicio de conectividad nativa) o el servidor de procesamiento de Adaptive (para el servicio de conectividad de Adaptive).
3. En la sección [Seguimiento de nivel bajo](#), seleccione:
  - [Activar trazas de tareas](#) para activar las trazas de tareas.
  - [Activar trazas de middleware](#) para activar las trazas del middleware

#### ⓘ Nota

El nivel [Registro de seguimiento](#) debe ajustarse en `Alto` en la sección [Servicio de registro de seguimiento](#). Este nivel es distinto del nivel de registro de SAP definido a través del archivo `BO_Trace.ini`.

#### → Recuerde

El ajuste de [Activar trazas de middleware](#) le permite trazar todo el middleware. Si solo desea trazar middleware específico, deberá configurar el archivo `cs.cfg` y reiniciar el servidor.

## 8.9.5 Leer registros y seguimientos

Los seguimientos y registros del servidor de conexión están etiquetados con `|CS|` en los archivos de seguimiento. A los registros del servidor de conexión también los identifica la mención `THIS IS A LOG`. Cada función tiene su propia traza. Los seguimientos contienen la siguiente información:

- Seguimientos `ENTER`, que identifican la llamada API de middleware. Los seguimientos `EXIT` identifican la llamada devuelta. El API middleware no devuelve ninguna llamada si no hay `SALIR` después de `INTRO`.
- Excepciones de llamada, si se muestra `|E|`
- Errores de API, si se muestra el código de devolución `-1`
- Gravedad de registro o error (Por ejemplo, `Depurar`, `Ruta`, o `Información`)
- La capa de red de seguimiento y la base de datos de la sección `[Network Layer|Database|ID]` del seguimiento
- Los mensajes de error y registro

### Ejemplo: Seguimiento

El siguiente es un extracto de un seguimiento con gravedades `DEBUG` y `PATH` obtenidas al usar en servidor de conexión en modo de biblioteca:

```
|BE42CC9D40484416BADEF01039652F620|2012 04 12 11:41:27.422|+0200|Debug| |<<| |
|TraceLog| 5256| 1|main | |||||CS|[unknown|unknown|
ID:0]CS Internal Configuration:
|BE42CC9D40484416BADEF01039652F621|2012 04 12 11:41:27.534|+0200|Debug| |<<| |
|TraceLog| 5256| 1|main | |||||CS|[unknown|unknown|
ID:0]
...
|BE42CC9D40484416BADEF01039652F628|2012 04 12 11:41:27.920|+0200|Path| | | |
|TraceLog| 5256| 1|main | |||||CS|ENTER [JDBC|Oracle
11|
ID:0]com.sap.connectivity.cs.java.ConnectionManager{com.businessobjects.connectio
nserver.ConnectionManager}.close
|BE42CC9D40484416BADEF01039652F629|2012 04 12 11:41:27.920|+0200|Path| | | |
|TraceLog| 5256| 1|main | |||||CS|EXIT [JDBC|Oracle
11|
ID:0]com.sap.connectivity.cs.java.ConnectionManager{com.businessobjects.connectio
nserver.ConnectionManager}.close
```

### Ejemplo: Seguimiento

El siguiente es un extracto de un seguimiento con gravedad `INFO` obtenida al usar el servidor de conexión en modo de servidor:

```
|6E606102224D49849A2C17D8691FAC785011|2012 04 26 19:02:43.075|+0200|Information|
|=| | |aps_MySIA.csjava| 7088| 53|service builder-4| |||||CS|
[unknown|unknown|ID:0]Starting CORBA NetworkLayer service...
```

## Ejemplo: Log

El siguiente es un extracto de un archivo obtenido al usar el servidor de conexión en modo de servidor:

```
|6E606102224D49849A2C17D8691FAC7B5114|2012 04 26 19:02:43.805|+0200| |
Information| | |aps_MySIA.csjava| 7088| 61|service builder-1|
|||||||||||||||||CS|THIS IS A LOG [unknown|unknown|ID:0]Loaded driver:
NetworkLayer=JDBC, Database=Generic JDBC datasource
|6E606102224D49849A2C17D8691FAC7B5116|2012 04 26 19:02:43.817|+0200| |
Information| | |aps_MySIA.csjava| 7088| 61|service builder-1|
|||||||||||||||||CS|THIS IS A LOG [unknown|unknown|ID:0]Loaded driver:
NetworkLayer=JDBC, Database=SAP HANA database 1.0
...
|43eabdad-d3e4-ec14-89aa-0c9a9fba3101|2012 04 26 19:02:20.883|+0200| |
Information| | |connectionserver_MySIA.ConnectionServer|1576|7816| |0|94|0|
2|-|-|-|-|-| | |CS|THIS IS A LOG [unknown|unknown|ID:0]ConnectionServer
is now started
```

## 8.10 Activar registros y seguimientos para el cliente OLAP

Puede encontrar registros y seguimientos de cliente OLAP con los de las aplicaciones de SAP BusinessObjects, como por ejemplo SAP BusinessObjects Web Intelligence. Por ejemplo, los puede encontrar con seguimientos del servidor de procesamiento de Web Intelligence. También puede registrar y seguir el cliente OLAP de forma separada mediante la configuración del archivo `OlapClient.cfg`.

Active registros configurando el atributo `UseLog` en sí en la sección `OlapClient` del archivo. Especifique la ruta del archivo de registro en el atributo `LogFileName`. No puede cambiar el valor `UseProcessName`.

No tiene que detener el servidor de procesamiento de Web Intelligence para modificar estos ajustes. Puede activar los registros y seguimientos mientras se está ejecutando.

## Ejemplo

```
[OlapClient]
UseLog =yes
UseProcessName=false
LogFileName =c:\OlapClient.log
; Factory Mode can be: Lib (inproc) or Proxy (Remoting)
FactoryMode=Lib
...
```

Esta configuración habilita la conexión y el seguimiento para el cliente OLAP.

## Información relacionada

[Acerca del archivo de configuración OlapClient.cfg \[página 19\]](#)

## 8.10.1 Ejemplo de registro

El ejemplo siguiente es un extracto de un archivo de registro para el cliente OLAP obtenido para una conexión MSAS.

```
...
[2019/11/05 - 12:04:54:025][0] XmlaConnectionWinhttp::XmlaConnectionWinhttp() ->
Using Windows HTTP Services version 6.1.7600.16385
[2019/11/05 - 12:04:54:025][0] HTTPClient::connect() -> Using direct access
[2019/11/05 - 12:04:54:040][0] HTTPClient::connect() -> Using Windows Proxy
Automatic Discovery (WPAD)
[2019/11/05 - 12:04:54:040][0] HTTPClient::connect() -> Using proxy settings:
WPAD url=http://proxy:8083, Proxy= ProxyBypass=
[2019/11/05 - 12:04:54:040][0] HTTPClient::connect() -> Connecting using
WinHttpConnect(): Hostname='olap-wxp' Port=80
[2019/11/05 - 12:04:54:040][0] XmlaConnectionWinhttp::Open() -> Connected.
[2019/11/05 - 12:04:54:040][0] XmlaClient::discover() Call
'DISCOVER_DATASOURCES'...
[2019/11/05 - 12:04:54:040][0] SoapEnvelope::updateProperties() BeginRange=-1
EndRange=-1
[2019/11/05 - 12:04:54:040][0] XmlaConnectionWinhttp::SendRequest()
Authentication Mode = Credentials.
[2019/11/05 - 12:04:54:040][0] XmlaConnectionWinhttp::SendRequest() Setting
basic credential to HttpRequest.
[2019/11/05 - 12:04:54:040][0] XmlaConnection::getTimeout() No timeout was
specified in ConnectionSpecification, defaulting to 100(s).
[2019/11/05 - 12:04:54:056][0] XmlTextReader::XmlTextReader() Using libXML
version 2.06.32
[2019/11/05 - 12:04:54:056][0] XmlaClient::discover() Rowset contains 1 rows
[2019/11/05 - 12:04:54:056][0] XmlaClient::discover() Call
'DISCOVER_DATASOURCES' ElapseTime=15ms
[2019/11/05 - 12:04:54:056][0] XmlaClient::createOlapEntities() ->
Rowset=[DISCOVER_DATASOURCES], 1 entities retrieved Elapse=15ms
[2019/11/05 - 12:04:54:056][0] XmlaClient::discover() Call
'DISCOVER_SCHEMA_ROWSETS'...
[2019/11/05 - 12:04:54:072][0] SoapEnvelope::updateProperties() BeginRange=-1
EndRange=-1
[2019/11/05 - 12:04:54:072][0] XmlaConnectionWinhttp::SendRequest()
Authentication Mode = Credentials.
[2019/11/05 - 12:04:54:072][0] XmlaConnectionWinhttp::SendRequest() Setting
basic credential to HttpRequest.
[2019/11/05 - 12:04:54:072][0] XmlaConnection::getTimeout() No timeout was
specified in ConnectionSpecification, defaulting to 100(s).
[2019/11/05 - 12:04:54:072][0] XmlTextReader::XmlTextReader() Using libXML
version 2.06.32
[2019/11/05 - 12:04:54:072][0] XmlaClient::discover() Rowset contains 54 rows
...
```



## 9 Configurar parámetros de controlador de acceso a los datos

### 9.1 Configurar parámetros de controlador

Para configurar el acceso a los datos de un controlador de acceso a datos concreto, puede editar los archivos de configuración del controlador para ajustar los valores de los parámetros o bien crear sus propias entradas en la base de datos si necesita conexiones para bases de datos específicas de su entorno.

#### 📘 Nota

Para cada aplicación de SAP BusinessObjects que usa el servidor de conexión, el archivo Readme asociado contiene información acerca de las utilidades de línea de comandos que puede usar para comprobar la configuración del SGBDR (Sistema de gestión de bases de datos relacionales) y del controlador de acceso a datos. Estas utilidades pueden crear archivos de registro que realizan un seguimiento de la actividad del servidor de análisis interactivos. Consulte el archivo Readme de la versión correspondiente para obtener instrucciones de uso de estas utilidades.

#### Información relacionada

[Acerca de parámetros globales \[página 172\]](#)

#### 9.1.1 Archivos de configuración de acceso a datos

Los siguientes archivos de configuración controlan las configuraciones del controlador de acceso a datos para cada conexión definida:

- `cs.cfg`  
Este archivo define los parámetros globales que se aplican a todas las conexiones. Se encuentra en el directorio `<dir-instalación-servidor-conexión>\connectionServer`.
- `<controlador>.sbo`  
Este archivo es específico a cada controlador de acceso a datos. El marcador de posición `<controlador>` hace referencia al origen de datos al que se aplica el archivo de configuración. Cada archivo SBO se encuentra en un subdirectorio del directorio `connectionServer`, donde el nombre del subdirectorio está basado en el nombre de la capa de red de la base de datos o del middleware, como, por ejemplo, `<connectionserver-install-dir>\connectionServer\oracle` para bases de datos de Oracle.

#### 📘 Nota

Los parámetros establecidos en la sección `DriverDefaults` del archivo `cs.cfg` se reemplazan con la configuración correspondiente de los archivos SBO.

- `<controlador>.setup`

Este archivo define el nombre del archivo SBO, el directorio y la capa de red de la base de datos o el middleware relacionado con el controlador. Este archivo es necesario para poder usar el controlador. No se podrá usar un controlador si carece de un archivo de configuración. Todos los archivos se encuentran en el directorio

Directorio `<connectionserver-install-dir>\connectionServer\setup`.

A modo de ejemplo, el siguiente archivo `oracle_jdbc.setup` define el archivo de configuración `oracle.sbo` para controladores de acceso a datos Oracle usados para establecer conexiones JDBC:

```
...
<Driver>
 <NetworkLayer Name="JDBC"></NetworkLayer>
 <Directory>jdbc</Directory>
 <DataFileName>oracle</DataFileName>
</Driver>
...
```

## Información relacionada

[Acerca de parámetros globales \[página 172\]](#)

[Archivos SBO instalados \[página 190\]](#)

## 9.1.2 Archivos SBO instalados

Los siguientes archivos `<controlador>.sbo` están instalados de forma predeterminada en Microsoft Windows.

En el sitio web de SAP Service Marketplace encontrará una lista actualizada de los controladores compatibles, en <https://support.sap.com/home.html>. También puede consultar con su representante de SAP.

Subdirectorio	Tecnología de base de datos	Archivo SBO
bigquery	Google BigQuery	bigquery.sbo
cms	Base de datos del sistema del CMS de la plataforma de SAP BI	cms.sbo
db2	IBM DB2	db2.sbo
javabean	JavaBean	javabean.sbo
jco	SAP ERP	jco.sbo
jdbc	Amazon EMR Hive	simbaEmr.sbo
	Amazon RedShift	amazon.sbo

Subdirectorio	Tecnología de base de datos	Archivo SBO
	Servidor de Data Federator	datafederator.sbo
	Denodo	denodo.sbo
	Origen de datos JDBC genérico	jdbc.sbo
	Greenplum	greenplum.sbo
	Hive	simbahive.sbo
	IBM DB2	db2.sbo
	IBM Informix	informix.sbo
	IBM Netezza	netezza.sbo
	Impala	simbaImpala.sbo
	Microsoft SQL Server	sqlsrv.sbo
	Oracle Database	oracle.sbo
	Oracle MySQL	mysql.sbo
	PostgreSQL	postgresql.sbo
	Progress OpenEdge	progress.sbo
	Salesforce.com	simbasalesforce.sbo
	SAP HANA	newdb.sbo
	SAP MaxDB	maxdb.sbo
	SAP Sybase	sybase.sbo
	SAP VORA	simbavora.sbo
	Spark	simbaspark.sbo
	Snowflake	snowflake.sbo
	Teradata	teradata.sbo
	Vertica	vertica.sbo
odata	OData 2.0	odata.sbo
odbc	Amazon EMR HIVE	simbaEmr.sbo

Subdirectorio	Tecnología de base de datos	Archivo SBO
	Amazon RedShift	amazon.sbo
	Origen de datos ODBC genérico	odbc.sbo
	Greenplum	greenplum.sbo
	Hive	bigdata.sbo
	IBM db2 for i	db2iseries.sbo
	IBM Informix	informix.sbo
	IBM Netezza	netezza.sbo
	Impala	simbaImpala.sbo
	Microsoft Access	access2010.sbo
	Microsoft Excel	personalfiles.sbo
	Microsoft SQL Server	sqlsrv.sbo
	Oracle Database	oracle.sbo
	Oracle MySQL	mysql.sbo
	PostgreSQL	postgresql9.sbo
	Progress OpenAccess para Salesforce	openaccess.sbo
	Progress OpenEdge	progress.sbo
	Salesforce.com	simbasalesforce.sbo
	SAP HANA	newdb.sbo
	SAP MaxDB	maxdb.sbo
	SAP Sybase (IQ y SQLAnywhere)	sybase.sbo
	SAP VORA	simbavora.sbo
	Snowflake	snowflake.sbo
	Spark	simbaspark.sbo
	Teradata	teradata.sbo
	Vertica	vertica.sbo

Subdirectorio	Tecnología de base de datos	Archivo SBO
oledb	Fuente de datos OLEDB genérico	oledb.sbo
	Microsoft SQL Server	sqlsrv.sbo
open	Archivos de texto	open.sbo
oracle	Oracle Database	oracle.sbo
sap	SAP Business Warehouse	sap.sbo
sybase	Sybase Adaptive Server Enterprise	sybase.sbo
xml	Archivos XML	xml.sbo
	Servicios Web	webservices.sbo

El subdirectorio `jdbc` contiene los archivos de configuración para administrar conexiones a bases de datos a través de la capa de red de JDBC. Consulte el sitio web de SAP Service Marketplace o las series de archivos SBO para averiguar qué bases de datos son compatibles con conexiones de JDBC.

El subdirectorio `odbc` contiene los archivos de configuración para administrar conexiones a bases de datos a través de la capa de red de ODBC. Consulte el sitio web de SAP Service Marketplace o las series de archivos SBO para averiguar qué bases de datos son compatibles con conexiones de ODBC.

El subdirectorio `open` contiene el archivo de configuración `open.sbo` para administrar conexiones a archivos CSV mediante CSV OpenDriver. Al desarrollar un controlador CSV basado en el controlador de muestra CSV Open mediante el kit de desarrollo de controladores Java, debe situar todos los archivos de configuración en este directorio. Para obtener más información sobre este controlador, consulte *Data Access Driver Java SDK Developer Guide* (Manual del desarrollador del SDK de Java del controlador de acceso a datos).

## 9.1.3 Visualizar y editar archivos SBO

### ⚠ Precaución

Antes de abrir el archivo SBO, cree una copia de seguridad del archivo. Algunos parámetros de configuración no se deben editar. Si los cambia o los elimina, podría afectar al funcionamiento de las aplicaciones de SAP BusinessObjects.

1. Vaya al directorio que almacena el archivo SBO del controlador de acceso a los datos de destino.
2. Abra el archivo SBO en un editor de XML.
3. Expanda las secciones como sea necesario.
4. Localice la etiqueta adecuada para el valor que desee cambiar y cambie el valor.

Parámetros que aparecen en el formato: `<Parameter Name="<parameter>"><value></Parameter>` donde `<parámetro>` es el nombre del parámetro, y `<valor>` es el valor atribuido al parámetro.

5. Compruebe que el archivo es válido con respecto a DTD, guarde y cierre el archivo.

## 9.1.4 Personalizar archivos SBO

### ⚠ Precaución

Al instalar un nuevo controlador, puede desear personalizar los archivos SBO con sus propias entradas de base de datos y controladores. Para evitar posibles errores al editar archivos SBO, SAP BusinessObjects recomienda crear un archivo SBO separado que especifique las bases de datos a las que se refiere la personalización y las bibliotecas que usa el controlador. También debe crear con antelación un archivo de configuración para definir el archivo SBO. No es necesario que modifique registros.

1. Cree un archivo de configuración en el directorio `<dir-instalación-servidor-conexión>\connectionServer\setup` usando un editor de XML.  
Indique el nombre del archivo SBO, su directorio y la capa de red de base de datos que se usa para la conexión.
2. Compruebe que el archivo es válido con respecto a DTD, guarde y cierre el archivo.
3. Desplácese al subdirectorio donde desea almacenar el archivo SBO o cree su propio subdirectorio como ha especificado en el archivo de configuración.
4. Cree el archivo SBO con la base de datos de destino y las bibliotecas de controladores usando un editor de XML.
5. Compruebe que el archivo es válido con respecto a DTD, guarde y cierre el archivo.

Además de personalizar el archivo SBO, también debe crear los archivos COD, PRM y RSS para cada controlador que haya instalado recientemente.

## 9.1.5 Realizar una verificación dinámica de conexiones

Puede personalizar el controlador para que valide en el momento de la ejecución que se puede usar una conexión del conjunto de conexiones. Este proceso de validación consiste en ejecutar una consulta SQL que no produce ningún efecto si se consigue recuperar la conexión del conjunto. Esto indica que se puede usar la conexión si se ejecuta la consulta SQL sin errores. En caso contrario, se descarta la conexión.

### → Recuerde

Esta función está disponible para las conexiones de ODBC genérico, OLE DB genérico y JDBC genérico. El resto de conectividades admitidas ya ejecutan esta verificación, por lo que no es necesario ningún tipo de personalización.

1. Detenga el servidor de conexión.
2. Abra el archivo SBO del controlador.
3. Localice la sección `DataBase` adecuada para la conexión.  
Por ejemplo, para una conexión de ODBC genérico:

```
<DataBases>
 <DataBase Active="Yes" Name="Generic ODBC datasource">
 <Libraries>
 ...
 </Libraries>
 <Parameter Name="CharSet Table" Platform="Unix">datadirect</Parameter>
 </DataBase>
```

...

4. Añada la siguiente línea a la sección DataBase:

```
<Parameter Name="Connection Check"><SQL query></Parameter>
```

donde `<SQL query>` es la consulta que usa para verificar la validez.

5. Guarde el archivo SBO.
6. Reinicie el servidor de conexión.

El servidor de conexión valida que se puede usar la conexión antes de ejecutar la solicitud de datos.

## 9.1.6 Propiedades del controlador de JDBC

Puede agregar propiedades del controlador de JDBC de la siguiente manera:

- En el asistente de conexión de la aplicación, en la creación de conexiones, establezca el parámetro *Propiedades del controlador JDBC (clave==valor,clave==valor)*. . Es opcional.
- Establezca las propiedades del controlador en el archivo SBO adecuado tras detener el servidor de conexión.

Si la propiedad está establecida en el archivo SBO y en el asistente, la aplicación solo considerará el valor establecido en el asistente.

### Ejemplo

Este manual ofrece un ejemplo de la sección de un archivo `oracle.sbo` modificado con dos propiedades del controlador.

```
<DataBase Active="Yes" Name="Oracle 11">
 <Class JARFile="dbd_jdbc,dbd_oracle">
com.businessobjects.connectionserver.java.drivers.jdbc.oracle.OracleDriver</
Class>
 <JDBCdriver>
 <Parameter Name="JDBC Class">oracle.jdbc.OracleDriver</Parameter>
 <Parameter Name="URL Format">jdbc:oracle:thin:@${DATASOURCE}:${DATABASE}</
Parameter>
 <Properties>
 <Property Name="oracle.jdbc.defaultNChar">true</Property>
 <Property Name="defaultNChar">true</Property>
 </Properties>
 ...
 </JDBCdriver>
 ...
</DataBase>
```

### Información relacionada

## 9.2 Acerca de los controladores DataDirect ODBC

La capa de acceso a datos permite el uso de controladores DataDirect ODBC 7.0 para bases de datos de Microsoft SQL Server en todas las plataformas UNIX. Estos controladores pueden ser no personalizados o personalizados.

Estos controladores DataDirect personalizados se proporcionan como parte de la plataforma de BI y solo se pueden usar con aplicaciones de SAP BusinessObjects como SAP BusinessObjects Web Intelligence. Los puede encontrar en el directorio `<boe-install-dir>/enterprise_xi40/<platform-name>/odbc/lib`, donde `<boe-install-dir>` representa el directorio de instalación de la plataforma de BI y para el nombre de la plataforma de UNIX `<platform-name>`.

Las bases de datos de Microsoft SQL Server pueden trabajar con el controlador DataDirect ODBC 7.1 o el controlador DataDirect ODBC 7.1 nombrado.

La configuración predeterminada del servidor de conexión permite que el controlador ODBC no personalizado funcione sin problemas con la configuración actual. Si ya ha desplegado un controlador en su entorno, podrá instalar el controlador no personalizado sin ningún cambio de configuración.

### 9.2.1 Activar el uso de los controladores personalizados DataDirect

Para utilizar el controlador personalizado, debe asegurarse de que el acceso a datos está configurado correctamente.

1. Desplácese al directorio que contiene el archivo `sqlsrv.sbo`.

En UNIX, este archivo de configuración se encuentra en el directorio `<connectionserver-install-dir>/connectionServer/odbc`.

2. Use un editor de XML para abrir y editar el archivo `sqlsrv.sbo`.
3. Localice la sección `Defaults`.

El parámetro `Use DataDirect OEM Driver` está fijado en `No` por defecto. Esto significa que el acceso a datos está configurado de forma predeterminada para funcionar con controladores no personalizados.

4. Fije el parámetro `Use DataDirect OEM Driver` en `Yes` y guarde el archivo.
5. Agregue la siguiente ruta a la variable de entorno `LD_LIBRARY_PATH`:  
`<boe-install-dir>/enterprise_xi40/<platform-name>/odbc/7.1.5/lib`
6. Configure el entorno editando el archivo `env.sh` en el directorio `<boe-install-dir>/setup` y establézcalo como origen.

Por ejemplo:

```
DEFAULT_ODBCFILE="${BOBJEDIR}enterprise_xi40/"odbc.ini
Export DEFAULT_ODBCFILE
ODBC_HOME="${BINDIR}odbc"
Export ODBC_HOME
ODBCINI="${BOBJEDIR}enterprise_xi40/"odbc.ini
export ODBCINI
```



### ❗ Nota

DEFAULT\_ODBCFILE puede señalar a cualquier archivo que contenga los datos de conexión de los controladores marcados.

7. Configure el origen de datos editando el archivo `odbc.ini`.  
Por ejemplo:

```
[ODBC Data Sources]
sql2014=sql=DataDirect 7.1 SQL Server Native Wire Protocol
Driver=../../enterprise_xi40/linux_x64/odbc/7.1.5/lib/CRsqs26.so
Description=DataDirect 7.1 SQLServer Wire Protocol Driver
Address=10.180.0.197,1433
Database=bodb01
```

8. Inicie el servidor de conexión desde la CMC.

El servidor de conexión puede crear una conexión con bases de datos de Microsoft SQL Server con controladores DataDirect ODBC personalizados.

## Ejemplo

A continuación se ofrece un extracto del archivo `sqlsrv.sbo` predeterminado.

```
<Defaults>
 <Parameter Name="Family">Microsoft</Parameter>
 <Parameter Name="SQL External File">sqlsrv</Parameter>
 <Parameter Name="SQL Parameter File">sqlsrv</Parameter>
 <Parameter Name="Description File">sqlsrv</Parameter>
 <Parameter Name="Strategies File">sqlsrv</Parameter>
 ...
 <Parameter Name="Use DataDirect OEM Driver" Platform="Unix">No</Parameter>
</Defaults>
...
```

# 10 Referencia de parámetro SBO

## 10.1 Estructura de archivo SBO

Existe un archivo `<controlador>.sbo` para cada controlador de acceso a datos admitido. Cada archivo `<controlador>.sbo` está dividido en las secciones siguientes:

Sección del archivo	Descripción
Defaults	Esta sección contiene los parámetros de configuración predeterminados que se aplican a todo el middleware de base de datos que utilice el controlador de acceso a los datos. Estos parámetros reemplazan cualquier valor correspondiente definido en el middleware de base de datos.
Databases	<p>Esta sección contiene un elemento secundario <code>DataBase</code> para cada middleware de base de datos compatible con el controlador de acceso a datos.</p> <p>Cada elemento <code>DataBase</code> puede contener los siguientes elementos o atributos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Active:</b> este atributo indica si está activada o no la admisión del middleware. Su valor es YES o NO.</li><li>• <b>Name:</b> este atributo indica el nombre del middleware admitido por el controlador de acceso a datos. Los valores de nombres de middleware definidos aquí aparecen en la página de middleware de base de datos del asistente de conexión.</li><li>• <b>Alias:</b> este elemento indica el nombre de las versiones anteriores de middleware que ya no son admitidas de manera oficial por el controlador de acceso a datos, pero que aún se usan. Puede agregar un elemento de alias para una versión anterior de middleware, de modo que las conexiones existentes usen el controlador actual de acceso a datos. Puede establecer parámetros de configuración específicos para el middleware anterior como parámetros del nuevo alias. Puede crear conexiones nuevas utilizando el alias.</li><li>• <b>Parameter:</b> este elemento tiene un atributo <code>Name</code> y un valor que se aplica específicamente a un middleware. Los valores definidos para los parámetros que se enumeran aquí reemplazan los valores definidos para los mismos parámetros de la sección <code>Defaults</code>.</li></ul>

### Nota

Los parámetros booleanos aceptan los valores `true/false` y `yes/no`. Los valores no distinguen entre mayúsculas y minúsculas.

## 10.2 Descripción de parámetro SBO

Los parámetros de configuración se enumeran en el siguiente orden:

- En común  
Esta sección describe los parámetros del archivo SBO que comparten diferentes tecnologías de base de datos. El resto de categorías describen los parámetros específicos de la tecnología de base de datos o la capa de red que representan.
- JavaBean
- JCO
- JDBC
- OData
- ODBC
- OLE DB
- OLE DB para OLAP
- Sybase ASE/CTL
- Teradata

Cada parámetro se muestra con la información siguiente:

- Ejemplo de la manera en que aparece el parámetro en el archivo XML
- Descripción del parámetro
- Valores posibles que se pueden definir para el parámetro
- Valor predeterminado del parámetro

### Información relacionada

[Parámetros de SBO comunes \[página 199\]](#)

[Parámetros de JCO SBO \[página 218\]](#)

[Parámetros de JDBC SBO \[página 218\]](#)

[Parámetros OData SBO \[página 222\]](#)

[Parámetros ODBC SBO \[página 222\]](#)

[Parámetros de OLE DB SBO \[página 226\]](#)

[Parámetros Sybase SBO \[página 227\]](#)

[Parámetros Teradata SBO \[página 229\]](#)

## 10.3 Parámetros de SBO comunes

Generalmente estos parámetros de SBO son comunes a todos los controladores de acceso a los datos. Se definen en la sección `Defaults` de los archivos. Algunos de estos parámetros de SBO se definen también en

el archivo `cs.cfg`. Los valores definidos en la sección `Defaults` sustituyen los valores definidos en el archivo `cs.cfg`.

### 10.3.1 Array Bind Available

```
<Parameter Name="Array Bind Available">No</Parameter>
```

Descripción	Indica si la base de datos admite la conexión de matrices.  La conexión de matrices ayuda a optimizar el rendimiento de las consultas de actualización de SQL.
Valores	Sí: la base de datos admite la conexión de matrices.  No: la base de datos no admite la conexión de matrices.
Por defecto	El valor definido en el archivo <code>cs.cfg</code> .

### 10.3.2 Array Fetch Available

```
<Parameter Name="Array Fetch Available">No</Parameter>
```

Descripción	Indica si el servidor de conexión habilita la búsqueda de matrices.  La búsqueda de matrices ayuda a optimizar el rendimiento recuperando resultados SQL por sector.
Valores	Sí: se admite la búsqueda de matrices.  No: no se admite la búsqueda de matrices.
Por defecto	El valor definido en el archivo <code>cs.cfg</code> .

### 10.3.3 Array Fetch Size

```
<Parameter Name="Array Fetch Size">10</Parameter>
```

Descripción	<p>Especifica el número de filas de datos que se recuperan por sector. El Servidor de conexión proporciona funcionalidad array fetch en cualquier modo de despliegue.</p> <div> <p>→ Recuerde</p> <p>El valor <code>Array Fetch Size</code> se propaga al middleware de base datos si admite array fetch.</p> </div> <p>El numero óptimo depende del rendimiento del sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el número es bajo, el sistema devuelve pequeñas cantidades de datos muchas veces. Esto puede afectar al rendimiento.</li> <li>• Si el número es alto, el sistema realiza pocas operaciones de recuperación, pero se requiere más memoria para cada una.</li> </ul> <div> <p>⚠ Precaución</p> <p>Asegúrese de que el valor de <code>Array Fetch Size</code> sea adecuado, ya que podría afectar al rendimiento del sistema, sobre todo en el acceso remoto; por ejemplo, cuando las conexiones al sistema de SAP ERP se establecen en un modo de despliegue de nivel Web. Para las conexiones OLAP en el acceso remoto (orígenes de datos de Microsoft Analysis Services, SAP BW y Essbase a través del servidor de conexión de 32 bits), configure el tamaño array fetch en un valor óptimo dependiendo del número de columnas de los informes que se vayan a crear (por ejemplo, 100 si el número de columnas es alto y 250 si el número es bajo).</p> </div> <p>En un modo de despliegue de nivel Web, el parámetro <i>Tamaño de bloque HTTP</i> también le puede ayudar a optimizar el rendimiento reduciendo el número de llamadas de datos entre el cliente y el servidor. Consulte el <i>Manual del administrador de la plataforma de SAP BusinessObjects Business Intelligence</i> para obtener más información sobre los bloques HTTP.</p>
Valores	<p>Número de filas recuperadas por sector (número entero).</p> <p>1 indica que la búsqueda de matrices está deshabilitada.</p> <p>0 indica que el controlador decide qué tamaño Array fetch se usa. Este valor sólo es válido para los controladores JDBC.</p>
Por defecto	El valor definido en el archivo <code>cs.cfg</code> .

## Información relacionada

[Restricciones del controlador de SAP ERP \[página 89\]](#)

### 10.3.4 `BigDecimal Max Display Size`

```
<Parameter Name="BigDecimal Max Display Size">128</Parameter>
```

Descripción	Indica el tamaño de visualización máximo de los datos recuperados con el tipo de carácter BigDecimal.
Valores	El tamaño de visualización (número entero en bits).
Predeterminado	No existe un valor predeterminado.

### 10.3.5 Binary Max Length

```
<Parameter Name="Binary Max Length">32768</Parameter>
```

Descripción	<p>Especifica la longitud máxima de las columnas de la tabla, cuyo tipo es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El valor binario y Longitud máxima es máximo o longitud no fijada proporcionada para orígenes de datos OData</li> <li>base64Binary y hexBinary para orígenes de datos XML</li> </ul> <p>Datos devueltos truncados si son mayores a lo especificado.</p>
Por defecto	32768

## Información relacionada

[Controlador OData \[página 69\]](#)

[Controlador XML \[página 90\]](#)

[Controlador de servicio Web \[página 103\]](#)

### 10.3.6 Bucket Split Size

```
<Parameter Name="Bucket Split Size">25000</Parameter>
```

Descripción	<p>Especifica el número de registros clasificados en memoria antes de que se escriban en el disco local. Los siguientes controladores de acceso a los datos utilizan <code>Bucket Split Size</code> cuando realizan las operaciones ORDER BY, GROUP BY o DISTINCT:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CSV OpenDriver</li> <li>• Controlador OData</li> <li>• Controlador de SAP ERP</li> <li>• Controladores del servicio Web y XML</li> </ul> <div> <p><b>Nota</b></p> <p>Puede configurar la ruta del directorio en el archivo <code>cs.cfg</code> con el parámetro <code>Temp Data Dir</code> cuando el sistema operativo no especifica ninguna carpeta temporal. Esto puede suceder con los sistemas operativos Linux.</p> </div> <p>El tamaño de particiones de intervalos incide en el consumo de memoria. Si el tamaño de memoria principal es demasiado reducido, el valor del parámetro se ignorará.</p>
Predeterminado	25000

## Información relacionada

[Disco local usado como caché para clasificar operaciones \[página 111\]](#)

[Temp Data Dir \[página 215\]](#)

### 10.3.7 Catalog Separator

```
<Parameter Name="Catalog Separator">.</Parameter>
```

Descripción	<p>Indica el carácter utilizado como separador entre elementos de identificadores de base de datos (calificadores, propietarios, tablas y columnas). Por ejemplo: <code>&lt;nombre_basedatos&gt;.&lt;nombre_tabla&gt;.&lt;nombre_columna&gt;</code>.</p>
Valores	<p>El carácter de separación requerido. Normalmente se usa un punto.</p>

Predeterminado	Si no se especifica, el servidor de conexión usa el separador especificado en el middleware de la base de datos.
----------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 10.3.8 CharSet Table

```
<Parameter Name="CharSet Table">sybase</Parameter>
```

Descripción	Especifica el nombre de la tabla usada para la asignación de un conjunto de caracteres entre el sistema operativo y el middleware.
Valores	El nombre del archivo CRS.
Predeterminado	Ningún valor predeterminado.

### 10.3.9 Description File

```
<Parameter Name="Description File">oracle</Parameter>
```

Descripción	<div> <b>ⓘ Nota</b>            No edite este parámetro.         </div> <p>Indica el nombre del archivo COD que contiene las etiquetas de campo de entrada del asistente de conexión.</p>
-------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 10.3.10 Dictionary Transaction Mode

```
<Parameter Name="Dictionary Transaction Mode">Transactional</Parameter>
```



Descripción	<p>Especifica si el controlador de acceso a datos consulta los metadatos en el modo de transacción.</p> <div> <p><b>Nota</b></p> <p>Los metadatos de consulta de controladores de acceso a datos se encuentran en modo AutoCommit de forma predeterminada. Para modificar la configuración de un controlador a transaccional, agregue el parámetro a la sección adecuada del archivo de configuración SBO (en la sección <b>Predeterminada</b> o <b>Base de datos</b>).</p> </div>
Valores	Transactional

### 10.3.11 Driver Capabilities

```
<Parameter Name="Driver Capabilities">Procedures,Query</Parameter>
```

Descripción	<p>Las funciones del controlador, es decir, si puede acceder a procedimientos almacenados y consultas disponibles en el software de la base de datos. Este parámetro se ajusta mediante el asistente de conexión. Puede incluir ambos valores en el parámetro.</p> <div> <p><b>Nota</b></p> <p>Este parámetro debe estar configurado como <b>Procedures</b> para un controlador JavaBean. Las funciones de un controlador JavaBean se definen como procedimientos almacenados si afectan a aplicaciones de SAP BusinessObjects.</p> </div>
Valores	<p><b>Procedures</b>: el controlador puede utilizar procedimientos almacenados en la base de datos para recuperar datos.</p> <p><b>Query</b>: el controlador puede utilizar un lenguaje de consulta como SQL para recuperar datos.</p>
Por defecto	Query

### 10.3.12 Driver Name

```
<Parameter Name="Driver Name">Adaptive Server IQ</Parameter>
```

Descripción	<p>Especifica el nombre del controlador que se muestra en la ficha <a href="#">Controladores</a> del Administrador de origen de datos ODBC en Microsoft Windows.</p> <p>Este parámetro es específico de ODBC. Ayuda a filtrar los controladores en la lista Nombre de origen de datos (DNS) ODBC.</p>
Valores	<p>El nombre del controlador.</p> <div> <p><b>Nota</b></p> <p>Puede utilizar una expresión regular en base a la sintaxis GNU regexp de PERL.</p> </div>
Predeterminado	No existe un valor predeterminado.

### 10.3.13 `Escape Character`

```
<Parameter Name="Escape Character">/</Parameter>
```

Descripción	Especifica el carácter que utilizar para cadenas de escape de caracteres especiales, por ejemplo, patrones.
Valores	El carácter que utilizar como carácter de escape.
Por defecto	Si no se especifica, el servidor de conexión usa el valor especificado en el middleware.

### 10.3.14 `Extensions`

```
<Parameter Name="Extensions">oracle10,oracle,jdbc</Parameter>
```

Descripción	<div> <p><b>Nota</b></p> <p>No edite este parámetro.</p> </div> <p>Indica la lista de posibles nombres de archivos PRM y RSS de controladores de acceso a los datos. También enumera los posibles nombres de directorios donde puede almacenar archivos JAR.</p>
-------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Información relacionada

[Crear una conexión JDBC con extensiones \[página 50\]](#)

### 10.3.15 Family

```
<Parameter Name="Family">Sybase</Parameter>
```

Descripción

#### Nota

No edite este parámetro.

Indica la familia de motor de base de datos que se va a mostrar en la página [Selección del middleware de la base de datos](#) del asistente de conexión. El conjunto de middleware que corresponde a la licencia se muestra en esta página en vista de árbol.

### 10.3.16 Force Execute

```
<Parameter Name="Force Execute">Never</Parameter>
```

Descripción

#### Nota

No edite este parámetro.

Indica si la consulta SQL se ejecuta antes de recuperar descripciones de resultados.

Valores

**Never:** la consulta SQL no se ejecuta nunca antes de recuperar descripciones de resultados.

**Procedures:** la consulta SQL se ejecuta antes de recuperar descripciones de resultados, pero únicamente para procedimientos almacenados.

**Always:** la consulta SQL se ejecuta siempre antes de recuperar descripciones de resultados.

Por defecto

Never

### 10.3.17 Identifier Case

```
<Parameter Name="Identifier Case">LowerCase</Parameter>
```

Descripción	Especifica cómo gestiona la base de datos el comportamiento de casos de identificadores simples.
Valores	<p><b>Coincidir mayúsculas y minúsculas:</b> la base de datos trata identificadores SQL de caso mixto como Coincidir mayús/minús.</p> <p><b>LowerCase:</b> la base de datos trata identificadores SQL mezclados como mayúsculas y minúsculas coincidentes y las almacena en minúsculas.</p> <p><b>MixedCase:</b> la base de datos trata identificadores SQL mezclados como mayúsculas y minúsculas coincidentes y las almacena en mayúsculas y minúsculas.</p> <p><b>UpperCase:</b> la base de datos trata identificadores SQL mezclados como mayúsculas y minúsculas coincidentes y las almacena en mayúsculas.</p>

### 10.3.18 Identifier Quote String

```
<Parameter Name="Identifier Quote String">"</Parameter>
```

Descripción	Indica el carácter utilizado para entrecomillar identificadores de bases de datos.
Valores	El carácter utilizado para entrecomillar identificadores de bases de datos. Normalmente se entrecomilla (&quot; ; ).
Por defecto	Si no se especifica, el servidor de conexión recupera la información del middleware de la base de datos.

### 10.3.19 Include Synonyms

```
<Parameter Name="Include Synonyms">False</Parameter>
```

Descripción	Especifica si las columnas de sinónimos de Oracle se recuperan de la base de datos Oracle. Es válido para conexiones a Oracle mediante las capas de red JDBC u Oracle OCI.
-------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Valores	<p>True: las columnas de sinónimos de Oracle se recuperan y se muestran como columnas de la tabla.</p> <p>False: las columnas de sinónimos de Oracle no se recuperan.</p>
Predeterminado	Falso

### 10.3.20 Integer Max Length

```
<Parameter Name="Integer Max Length">18</Parameter>
```

Descripción	<p>Especifica la longitud máxima de las columnas de la tabla cuyo tipo de XML integrado es entero, nonPositiveInteger, negativeInteger, noNegativeInteger, y positiveInteger.</p> <p>Datos devueltos truncados si son mayores a lo especificado.</p> <p>Integer Max Length se aplica a orígenes de datos XML y servicios Web.</p>
Por defecto	18

## Información relacionada

[Controlador XML: configuración del tamaño máximo de columna \[página 103\]](#)

[Controlador de servicio Web: configurar el tamaño máximo de la columna \[página 111\]](#)

### 10.3.21 Max Rows Available

```
<Parameter Name="Max Rows Available">No</Parameter>
```

Descripción	Indica si el controlador puede limitar el número máximo de filas que pueden recuperarse de un origen de datos.
Valores	<p>Sí: se puede limitar el número máximo de filas.</p> <p>No: no se puede limitar el número máximo de filas.</p>
Por defecto	No

## 10.3.22 Native Int64 Available

```
<Parameter Name="Native Int64 Available">False</Parameter>
```

Descripción	<div><div>ⓘ Nota</div><div>No edite este parámetro.</div></div> <p>Indica si el middleware puede gestionar directamente números enteros de 64 bits.</p>
Valores	<p>True: el middleware puede gestionar números enteros de 64 bits.</p> <p>False: la capa de acceso a los datos emula los métodos Int64.</p>
Por defecto	False

## 10.3.23 Optimize Execute

```
<Parameter Name="Optimize Execute">False</Parameter>
```

Descripción	Indica si el servidor de conexión optimiza la ejecución de consultas SQL. Este parámetro sólo es compatible con controladores JDBC y ODBC.
Valores	<p>True: las consultas SQL se optimizan durante la ejecución cuando sea posible.</p> <p>False: las consultas SQL no se optimizan durante la ejecución.</p>
Por defecto	False

## 10.3.24 Owners Available

```
<Parameter Name="Owners Available">No</Parameter>
```

Descripción	Indica si los controladores de acceso a los datos pueden administrar propietarios de base de datos.
	<div> <b>Nota</b>            Para definir propietarios de tablas manualmente en la herramienta de diseño de información, debe establecer este parámetro a Yes.         </div>
Valores	Sí: se admiten propietarios.  No: no se admiten propietarios.
Por defecto	No especificado. El servidor de conexión recupera esta información del middleware de la base de datos.

### 10.3.25 Qualifiers Available

```
<Parameter Name="Qualifiers Available">No</Parameter>
```

Descripción	Indica si los controladores de acceso a los datos pueden administrar calificadores de base de datos.
	<div> <b>Nota</b>            Para definir calificadores de tablas manualmente en la herramienta de diseño de información, debe establecer este parámetro a Yes.         </div>
Valores	Sí: se admiten calificadores.  No: no se admiten calificadores.
Por defecto	No especificado. El servidor de conexión recupera esta información del middleware de la base de datos.

### 10.3.26 Query TimeOut Available

```
<Parameter Name="Query TimeOut Available">False</Parameter>
```

Descripción	Especifica si el middleware de la base de datos admite tiempo de espera de consulta, es decir, si es posible cancelar al cabo de un tiempo una consulta en ejecución.
-------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Valores	<p>True: el middleware de la base de datos administra tiempos de espera de consulta.</p> <p>False: el middleware de la base de datos no administra tiempos de espera de consulta.</p>
Por defecto	False

### 10.3.27 Quote Identifiers

```
<Parameter Name="Quote Identifiers">True</Parameter>
```

Descripción	Indica si el identificador del procedimiento almacenado admite comillas.
Valores	<p>True: se admiten comillas.</p> <p>False: no se admiten comillas.</p>
Por defecto	True

### 10.3.28 Skip SAML SSO

```
<Parameter Name="Skip SAML SSO">False</Parameter>
```

Descripción	<p>Especifica si la implementación SAML del inicio de sesión único (SSO) se omite al conectarse a la base de datos de SAP HANA.</p> <p>Para obtener más información sobre el inicio de sesión único, consulte el <i>Manual del administrador de la plataforma de Business Intelligence de SAP BusinessObjects</i>.</p>
Valores	<p>True: se omite SAML.</p> <p>False: primero se usa SAML.</p>
Por defecto	False

### 10.3.29 SQL External File

```
<Parameter Name="SQL External File"><filename></Parameter>
```



Descripción

#### Nota

No edite este parámetro.

El archivo externo SQL contiene detalles de configuración usados en la capa de acceso a datos.

## 10.3.30 SQL Parameter File

```
<Parameter Name="SQL Parameter File">oracle</Parameter>
```

Descripción

Nombre del archivo que almacena los parámetros de la base de datos. La extensión de este archivo es .prm.

Debe asegurarse de que este archivo se encuentra ubicado en el mismo directorio que el archivo de configuración SBO.

Valores

Ver la lista de valores del archivo SBO.

Por defecto

Los valores enumerados.

## 10.3.31 SSO Available

```
<Parameter Name="SSO Available">False</Parameter>
```

Descripción

Indica si se admite el inicio de sesión único (SSO).

Para obtener más información sobre el inicio de sesión único, consulte el *Manual del administrador de la plataforma de Business Intelligence de SAP BusinessObjects*.

Valores

True: se admite el inicio de sesión único.

False: no se admite el inicio de sesión único.

Por defecto

False

## 10.3.32 Strategies File

```
<Parameter Name="Strategies File">oracle</Parameter>
```

Descripción	<p>Indica el nombre, sin extensión, del archivo de estrategias (.stg).</p> <p>Este archivo contiene las estrategias externas que la herramienta de diseño de universos usa para la creación automática de universos. Los archivos de estrategia se almacenan en el mismo directorio que el archivo SBO.</p>
Valores	<p>db2 para controladores de acceso a datos IBM DB2</p> <p>informix para IBM Informix</p> <p>oracle para Oracle</p> <p>sqlsrv para Microsoft SQL Server</p> <p>sybase para Sybase</p> <p>teradata para Teradata</p>
Por defecto	Los valores enumerados.

### 10.3.33 String Max Length

```
<Parameter Name="String Max Length">32768</Parameter>
```

Descripción	<p>Especifica la longitud máxima de cadena de las columnas de la tablas asignadas a parámetros de función ABAP cuya longitud de valor es igual a cero.</p> <p>También especifica la longitud máxima de las columnas de la tabla, cuyo tipo es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El valor de cadena y longitud máxima es Máx. para orígenes de datos OData</li> <li>Cadena y cualquiera de los siguientes para el origen de datos XML: anyURI, QName, NOTATION, duration, gYearMonth, gYear, gMonthDay, gDay, gMonth, TYPE_NORMALIZEDSTRING, token, language, Name, NCName, XSD_TYPE_ID, IDREF, IDREFS, ENTITY, ENTITIES</li> </ul> <p>Datos devueltos truncados si son mayores a lo especificado.</p>
Por defecto	32768

## Información relacionada

[Controlador OData \[página 69\]](#)

[Controlador de SAP ERP: acceso a funciones ABAP \[página 86\]](#)

[Controlador XML \[página 90\]](#)

[Controlador de servicio Web \[página 103\]](#)

## 10.3.34 Temp Data Dir

```
<Parameter Name="Temp Data Dir">C:\temp\</Parameter>
```

Descripción	<p>Especifica la ruta del directorio para datos temporales escritos en el disco. Utilice este parámetro si el sistema operativo no especifica ninguna carpeta temporal predeterminada, por ejemplo: C:\Users\&lt;myName&gt;\AppData\Local\Temp.</p> <p>Los siguientes controladores de acceso de datos pueden usar Temp Data Dir:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• CSV OpenDriver</li><li>• Controlador OData</li><li>• Controlador de SAP ERP</li><li>• Controladores del servicio Web y XML</li></ul> <p>Cuando el controlador realiza una operación ORDER BY, GROUP BY o DISTINCT, los datos se escriben en esta carpeta si el número de registros que se han de ordenar superan el valor de parámetro Bucket Split Size.</p>
Por defecto	<p>El parámetro está marcado con asteriscos. Elimine la sintaxis del comentario para habilitar el parámetro.</p>

## Información relacionada

[Disco local usado como caché para clasificar operaciones \[página 111\]](#)

[Bucket Split Size \[página 202\]](#)

## 10.3.35 Transactional Available

```
<Parameter Name="Transactional Available">Yes</Parameter>
```

Descripción	<p>Especifica si las operaciones SQL que se ejecutan con la base de datos se gestionan en bloques o individualmente.</p> <p>Este parámetro no se lista de manera predeterminada en el archivo SBO. Debe añadirlo al archivo SBO si su controlador de acceso a los datos no admite el modo de transacción.</p>
Valores	<p>Sí: indica que las operaciones realizadas con respecto a la base de datos se ejecutan en bloque cuando están validadas.</p> <p>No: cada sentencia SQL se valida inmediatamente, es decir, la función de validación automática está desactivada.</p> <div> <p><b>Nota</b></p> <p>No utilice un controlador con <code>Transactional Available=No</code> para acceder al repositorio de SAP BusinessObjects.</p> </div>
Por defecto	Yes. Configurado en el archivo <code>cs.cfg</code> .

## Información relacionada

[Establecer el modo de transacción para conexiones de IBM Informix \[página 137\]](#)

[Para que funcionen las conexiones salesforce.com en la herramienta de diseño de universo \[página 151\]](#)

### 10.3.36 Type

```
<Parameter Name="Type">Relational</Parameter>
```

Descripción	<div> <p><b>Nota</b></p> <p>No edite este parámetro.</p> </div> <p>Indica el tipo de origen de datos.</p>
-------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 10.3.37 Unicode

```
<Parameter Name="Unicode">UTF8</Parameter>
```

Descripción	<p>Indica si el controlador de acceso a los datos puede beneficiar de la configuración de Unicode del middleware cliente.</p> <p>Este parámetro aparece como predeterminado del controlador en el archivo <code>cs.cfg</code>. Este valor se aplica a todos los controladores de acceso a los datos. No se lista de manera predeterminada en el archivo SBO. Si desea pasar por alto el valor predeterminado debe agregarlo en la sección <code>Defaults</code> del archivo SBO para el controlador de acceso a los datos de destino.</p>
Valores	<p>UTF8: codificación UCS/Unicode Transformation Format de 8 bits</p> <p>CharSet: codificación de juego de caracteres.</p> <p>UCS2: codificación Universal Character Set de 2 bytes</p>
Por defecto	El valor definido en el archivo <code>cs.cfg</code> .

### 10.3.38 URL Format

```
<Parameter Name="URL Format "><string></Parameter>
```

Descripción	<p>Especifica el formato de URL.</p> <p>La especificación JDBC no indica el formato de cadena de conexión requerido. Los proveedores utilizan diversos tipos de formato URL, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MySQL: <code>jdbc:mysql://\$DATASOURCE/\$DATABASE\$</code></li> <li>Oracle: <code>jdbc:oracle:thin:@\$DATASOURCE:\$DATABASE\$</code></li> </ul>
	<div> <p><b>Nota</b></p> <p>Este parámetro sólo es compatible con archivos de los controladores JDBC y JavaBean.</p> </div>
Valores	El formato de URL.
Por defecto	No existe un valor predeterminado.

### 10.3.39 XML Max Size

```
<Parameter Name="XML Max Size">65536</Parameter>
```

Descripción	Indica el tamaño máximo de los datos recuperados en formato XML.
Valores	El tamaño máximo permitido para XML (en bytes).
Por defecto	Depende de la base de datos.

## 10.4 Parámetros de JCO SBO

Estos parámetros son aplicables a la tecnología de base de datos de SAP ERP. Se usan para configurar una conexión a un sistema de SAP ERP.

Estos parámetros se definen en el archivo `\\<dir-instalación-servidor-conexión>\connectionServer\jco\jco.sbo`.

### 10.4.1 ERP Max Rows

```
<Parameter Name="ERP Max Rows">2147483647</Parameter>
```

Descripción	Especifica el número máximo de filas que una consulta puede devolver a un InfoSet o a una consulta SAP sin filtro.
Valores	Un entero igual o inferior a 2147483647.
Predeterminado	2147483647

## Información relacionada

[Controlador de SAP ERP \[página 83\]](#)

## 10.5 Parámetros de JDBC SBO

Estos parámetros son aplicables al archivo JDBC SBO. Se utilizan para configurar una conexión JDBC.

Estos parámetros se definen en los archivos SBO del directorio \\<dir-instalación-servidor-conexión>\connectionServer\jdbc.

### 10.5.1 Default Col Size if Not Specified

```
<Parameter Name="Default Col Size if Not Specified">512</Parameter>
```

Descripción	Especifica el tamaño de columna predeterminado (en caracteres) para usar si el tamaño de columna es 0 en los metadatos.
Valores	Limitados por la base de datos.
Predeterminado	512.

### 10.5.2 Escape Character Available

```
<Parameter Name="Escape Character Available">True</Parameter>
```

Descripción	Indica si la capa de red JDBC administra una cláusula de escape después de la expresión like de la consulta SQL. Esta cláusula ayuda a especificar un carácter de escape para caracteres específicos como los guiones de subrayado (_).
Valores	True: se admite una cláusula de escape. False: se admiten cláusulas de escape.
Predeterminado	True

### 10.5.3 ForeignKeys Available

```
<Parameter Name="ForeignKeys Available">True</Parameter>
```

Descripción	Indica si se pueden obtener las claves externas de las tablas de bases de datos.
Valores	True: se pueden obtener las claves externas. False: no se pueden obtener las claves externas.

Predeterminado	True
----------------	------

## 10.5.4 JDBC Class

```
<Parameter Name="JDBC Class"><string></Parameter>
```

Descripción	La clase Java de controlador JDBC totalmente cualificada.
Valores	Depende del proveedor o el origen de datos, por ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>oracle.jdbc</code> para OracleDriver para Oracle</li> <li>• <code>com.ibm.db2.jcc.DB2Driver</code> para DB2</li> </ul>
Por defecto	No existe un valor predeterminado.

## 10.5.5 PrimaryKey Available

```
<Parameter Name="PrimaryKey Available">True</Parameter>
```

Descripción	Indica si se pueden obtener las claves primarias de las tablas de bases de datos.
Valores	True: se pueden obtener las claves primarias. False: no se pueden obtener las claves primarias.
Predeterminado	True

## 10.5.6 PVL Available

```
<Parameter Name="PVL Available">True</Parameter>
```

Descripción	Especifica si la conexión admite la funcionalidad de configuración regional de visualización preferida (PVL). Solo la admiten las conexiones SAP HANA en esta versión.
Valores	True: se admite PVL. False: no se admite PVL.



## 10.5.7 JDBC ResultSet Type

```
<Parameter Name="JDBC ResultSet Type">1003</Parameter>
```

Descripción

### ⓘ Nota

Debe usar este parámetro junto con JDBC `ResultSet Concurrency`. No es obligatorio.

Especifica el valor de argumento `resultSetType` del método Java `createStatement`.

Este método pertenece a la interfaz `java.sql.Connection`. Se agrega este parámetro para crear un objeto de enunciado predeterminado y para optimizar el rendimiento de la conexión.

Valores

Establezca valores Java estándar o valores específicos de base de datos. Los valores deben ser enteros.

## Información relacionada

[createStatement method](#) ➡

[ResultSet interface](#) ➡

## 10.5.8 JDBC ResultSet Concurrency

```
<Parameter Name="JDBC ResultSet Concurrency">1007</Parameter>
```

Descripción

### ⓘ Nota

Debe usar este parámetro junto con JDBC `ResultSet Type`. No es obligatorio.

Especifica el valor de argumento `resultSetConcurrency` del método Java `createStatement`.

Este método pertenece a la interfaz `java.sql.Connection`. Se agrega este parámetro para crear un objeto de enunciado predeterminado y para optimizar el rendimiento de la conexión.

Valores

Establezca valores Java estándar o valores específicos de base de datos. Los valores deben ser enteros.

## Información relacionada

[createStatement method](#) ➡

[ResultSet interface](#) ➡

## 10.6 Parámetros OData SBO

Estos parámetros se usan para configurar conexiones a orígenes de datos que usan el protocolo OData.

Estos parámetros se definen en el archivo `\\<connectionserver-install-dir>\connectionServer\odata\odata.sbo`.

### 10.6.1 Enforce Max Protocol Version

```
<Parameter Name="Enforce Max Protocol Version">Yes</Parameter>
```

Descripción	<p>Especifica si el controlador envía la versión compatible del protocolo OData al proveedor OData.</p> <p>Si la admite, el proveedor OData puede decidir si responde el controlador en el protocolo. Este parámetro puede ser útil cuando la plataforma de BI se conecta a un proveedor que usa el protocolo OData 3.0.</p>
Valores	<p>Sí: el controlador envía la versión admitida del protocolo OData.</p> <p>No: el controlador no envía la versión admitida del protocolo OData.</p>
Por defecto	Yes

## 10.7 Parámetros ODBC SBO

Estos parámetros son aplicables a la capa de red ODBC. Se utilizan para configurar una conexión ODBC.

Estos parámetros se definen en los archivos SBO del subdirectorio \\<dir-instalación-servidor-conexión>\connectionServer\odbc.

## 10.7.1 CharSet

```
<Parameter Name="CharSet">ISO88591</Parameter>
```

Descripción

### ⓘ Nota

No edite este parámetro.

Especifica el conjunto de caracteres de los datos devueltos por el middleware de la base de datos.

Valores

Un nombre de juego de caracteres válido.

Por defecto

Si no se especifica, el servidor de conexión usa el conjunto de caracteres especificado en el middleware de la base de datos.

## 10.7.2 Connection Status Available

```
<Parameter Name="Connection Status Available">True</Parameter>
```

Descripción

Indica si el middleware es capaz de detectar una conexión defectuosa (función ping).

Valores

True: el middleware puede detectar una conexión defectuosa.

False: el middleware no puede detectar una conexión defectuosa.

Por defecto

El valor especificado en el middleware.

## 10.7.3 Cost Estimate Available

```
<Parameter Name="Cost Estimate Available">False</Parameter>
```

Descripción	Indica si el middleware de la base de datos permite realizar estimaciones de costes de la ejecución de una consulta SQL. Este parámetro se utiliza únicamente con la base de datos Teradata.
Valores	<p>True: el middleware permite realizar estimaciones de costes.</p> <p>False: el middleware no permite realizar estimaciones de costes.</p>
Por defecto	False

## 10.7.4 Empty String

```
<Parameter Name="Empty String">EmptyString</Parameter>
```

Descripción	Indica que determinadas funciones, por ejemplo, SQL Tables, reciben una cadena vacía o un puntero nulo para reemplazar los parámetros que faltan.
Valores	<p>NullString: se utiliza una cadena nula.</p> <p>EmptyString: se utiliza una cadena vacía.</p>
Por defecto	EmptyString

## 10.7.5 ODBC Cursors

```
<Parameter Name="ODBC Cursors">No</Parameter>
```

Descripción	Especifica si el controlador de acceso a los datos utiliza la biblioteca de cursores ODBC. Puede ayudar a mejorar el rendimiento del sistema.
Valores	<p>Sí: el controlador de acceso a los datos utiliza la biblioteca de cursores ODBC.</p> <p>No: el controlador de acceso a los datos no utiliza la biblioteca de cursores ODBC.</p>
Por defecto	El valor definido en el archivo <code>cs.cfg</code> .

## 10.7.6 SQLDescribeParam Available

```
<Parameter Name="SQLDescribeParam Available">True</Parameter>
```

Descripción	Indica si el middleware admite la función ODBC SQLDescribeParam. Esta función ayuda a describir los parámetros de un procedimiento almacenado. Este parámetro se utiliza únicamente para la base de datos IBM Informix.
Valores	True: la función SQLDescribeParam está disponible.  False: la función SQLDescribeParam no está disponible.
Por defecto	El valor definido en el middleware de la base de datos.

## 10.7.7 SQLMoreResults Available

```
<Parameter Name="SQLMoreResults Available">True</Parameter>
```

Descripción	Indica si el middleware admite la función ODBC SQLMoreResults.  Esta función ayuda a recuperar más conjuntos de resultados de la ejecución de SQL, si los hay. Este parámetro sólo es compatible con los controladores ODBC.
Valores	True: se admite la función SQLMoreResults.  False: no se admite la función SQLMoreResults.
Por defecto	El valor especificado en el middleware.

## 10.7.8 Use DataDirect OEM Driver

```
<Parameter Name="Use DataDirect OEM Driver">No</Parameter>
```

Descripción	Indica si las conexiones a la base de datos Microsoft SQL Server pueden usar controladores DataDirect ODBC personalizados.
Valores	Yes: la conexión puede usar el controlador personalizado.  No: la conexión no puede usar el controlador personalizado.

Por defecto

No

## Información relacionada

[Acerca de los controladores DataDirect ODBC \[página 196\]](#)

### 10.7.9 V5toV6DriverName

```
<Parameter Name="V5toV6DriverName">{Informix 3.34 32 BIT}</Parameter>
```

Descripción	Especifica la regla de conversión de Informix Connect a Informix ODBC. El valor de este parámetro determina el controlador Informix que se usa para definir el nombre de origen de datos (DSN) ODBC sin la cadena de conexión. Este parámetro se utiliza únicamente para la base de datos IBM Informix.
Valores	Nombre exacto del controlador Informix instalado en el equipo.
Por defecto	El valor definido en el archivo <code>cs.cfg</code> .

## 10.8 Parámetros de OLE DB SBO

Estos parámetros son aplicables a la tecnología de base de datos OLE DB. Se usan para configurar una conexión OLE DB.

Estos parámetros se definen en los archivos `\\<dir-instalación-servidor-conexión>\connectionServer\oledb\oledb.sbo` y `\sqlsrv.sbo`.

### 10.8.1 Enumerator CLSID

```
<Parameter Name="Enumerator CLSID">MSDASQL Enumerator</Parameter>
```

Descripción	<div> <div> ❗ Nota </div> <div> No edite este parámetro. </div> </div> <p>Indica el ID de clase del enumerador OLE DB. Este parámetro se utiliza con OLE DB únicamente.</p>
-------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 10.8.2 Provider CLSID

```
<Parameter Name="Provider CLSID">MSDASQL</Parameter>
```

Descripción	<div> <div> ❗ Nota </div> <div> No edite este parámetro. </div> </div> <p>Indica el ID de clase del proveedor OLE DB. Este parámetro se utiliza con OLE DB únicamente.</p>
-------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 10.9 Parámetros Sybase SBO

Estos parámetros son aplicables al archivo Sybase ASE/CTLIB SBO. Se utilizan para configurar una conexión Sybase ASE/CTLIB.

Estos parámetros se definen en el archivo `\\<connectionserver-install-dir>\connectionServer\sybase\sybase.sbo`.

### 10.9.1 Driver Behavior

```
<Parameter Name="Driver Behavior">Dynamic</Parameter>
```

Descripción	Indica qué controlador Sybase se va a utilizar.
Valores	<p><code>Dynamic</code>: se utiliza el controlador <code>ct_dynamic</code>.</p> <p>Cualquier otro valor habilita el uso del controlador <code>CTLib</code>.</p>
Por defecto	<code>Dynamic</code> .

## 10.9.2 Password Encryption

```
<Parameter Name="Password Encryption">True</Parameter>
```

Descripción	Indica si se desea utilizar el mecanismo de contraseña de cifrado especificado en el middleware para la contraseña introducida en el cuadro de diálogo <a href="#">Detalles de conexión</a> .  Este parámetro solamente se utiliza con Sybase. Se incluye en la sección Defaults para una compatibilidad futura.
Valores	True: se va a utilizar el mecanismo de contraseña de cifrado del middleware.  False: no se va a utilizar el mecanismo de contraseña de cifrado del middleware.
Por defecto	El valor definido en el archivo cs.cfg.

## 10.9.3 Quoted Identifier

```
<Parameter Name="Quoted Identifier">False</Parameter>
```

Descripción	Especifica si se admiten identificadores entre comillas. Este parámetro sólo es compatible con el middleware Sybase.
Valores	True: se admiten identificadores entre comillas.  False: no se admiten identificadores entre comillas.
Por defecto	False

## 10.9.4 Recover Errors

```
<Parameter Name="Recover Errors">True</Parameter>
```

Descripción	Indica si el controlador de la biblioteca del cliente se puede utilizar después de un fallo en el controlador ct_dynamic.
Valores	True: se utiliza el controlador de la biblioteca del cliente.  False: no se utiliza el controlador de la biblioteca del cliente.



Predeterminado	True
----------------	------

## 10.9.5 Text Size

```
<Parameter Name="Text Size">32768</Parameter>
```

Descripción

### ⓘ Nota

Este parámetro no es obligatorio.

Indica el tamaño máximo admitido para datos binarios de longitud variable o caracteres grandes.

Los datos binarios de longitud variable o caracteres grandes recuperados de la base de datos Sybase CTL se truncan si superan los 32 KBytes. Puede agregar este parámetro a la sección Database correspondiente del archivo de configuración para evitar que se trunquen los datos.

Predeterminado	32768
----------------	-------

## 10.10 Parámetros Teradata SBO

Estos parámetros son aplicables a los archivos SBO Teradata. Estos parámetros se usan para configurar una conexión Teradata mediante JDBC u ODBC.

Estos parámetros se definen en los archivos `\\<connectionserver-install-dir>\connectionServer\jdbc\teradata.sbo` y `\\<connectionserver-install-dir>\connectionServer\odbc\teradata.sbo`.

### 10.10.1 Replace Current Owner With Database

```
<Parameter Name="Replace Current Owner With Database">Yes</Parameter>
```

Descripción

Especifica si el controlador devuelve el nombre de la base de datos actual si el propietario actual consulta el origen de datos. Solo se usa con conexiones ODBC.

Valores	<p>Sí: el propietario actual está asignado al nombre de la base de datos Teradata.</p> <p>No: el usuario asignado está asignado al nombre de usuario actual.</p>
Por defecto	No

## Información relacionada

[Conexiones Teradata - Asignar base de datos Teradata a propietario actual \[página 168\]](#)

# 11 Configurar parámetros de función de base de datos

## 11.1 Acerca de los parámetros de función de base de datos

Los parámetros de función (capability) de base de datos describen funciones de bases de datos que se usan como orígenes de datos para el contenido de un universo. Puede establecer estos parámetros para que funcionen en los siguientes niveles:

- Nivel de universo  
Estos parámetros se definen cuando se crea o modifica un universo.
- Nivel de base de datos  
Estos parámetros se establecen en el archivo PRM para la base de datos. Se reemplazan con la configuración correspondiente en el nivel de universo.

### ⓘ Nota

Para ver los operadores y funciones disponibles para el controlador de acceso a datos, abra el archivo `<controlador>.prm` en un editor de XML.

## 11.2 Acerca de los archivos PRM

Los archivos PRM proporcionan parámetros que describen funciones de bases de datos que se usan como orígenes de datos para las aplicaciones de SAP BusinessObjects. Permiten que los factores dependientes de la base de datos controlen qué SQL se puede usar con el universo, en función de la conexión y la base de datos a la que estén vinculados. Existe un archivo PRM que corresponde a cada controlador de base de datos.

Puede configurar algunos parámetros de función desde el interior de un universo. Consecuentemente, sustituyen la configuración del archivo PRM.

Los archivos PRM se encuentran en la carpeta siguiente:


- Directorios `<connectionserver-install-dir>\connectionServer\<RDBMS>`, en los que `<RDBMS>` es la capa de red o nombre de middleware.
- Directorios `<connectionserver-install-dir>\connectionServer\<RDBMS>\extensions\qt`.  
Estos archivos PRM se llaman archivos ampliados. Para obtener más información acerca de los parámetros de los archivos ampliados, consulte el capítulo de referencia de SQL y MDX en el *Manual de usuario de la herramienta de diseño de información*.

### ⓘ Nota

En los mismos directorios también hay disponibles archivos de texto de ayuda en otros idiomas.

## 11.2.1 Estructura de archivos de parámetros PRM

Existe un archivo PRM para cada controlador base de datos admitido. Cada archivo está dividido en secciones que contienen parámetros específicos. La tabla siguiente describe el contenido y significado de cada sección de un archivo PRM.

Sección del archivo	Descripción
Configuración	<p>Parámetros empleados para describir funciones de bases de datos usadas como origen de datos para universos como, por ejemplo, <code>EXT_JOIN</code>, <code>ORDER_BY</code> y <code>UNION</code>. No están disponibles directamente para ningún producto de SAP BusinessObjects.</p> <p>Estos parámetros se pueden editar para optimizar la ejecución de consultas con universos utilizando el controlador de acceso a los datos de destino.</p> <div><p> <b>Nota</b></p><p>Se describen en el capítulo siguiente.</p></div>
DateOperations	Operadores de fecha disponibles para la herramienta de diseño de universos y la herramienta de diseño de información, por ejemplo, <code>AÑO</code> , <code>TRIMESTRE</code> o <code>MES</code> .
Operadores	Operadores disponibles para la herramienta de diseño de universos y la herramienta de diseño de información, por ejemplo, <code>ADD</code> , <code>SUBSTRACT</code> o <code>MULTIPLY</code> .

Sección del archivo	Descripción
Funciones	<p>Funciones disponibles para la herramienta de diseño de universos y la herramienta de diseño de información, por ejemplo, Promedio, Suma o Variación. Consulte la <i>Guía del usuario de la herramienta de diseño de información</i> para obtener más información.</p> <p>El texto de ayuda que aparece cuando las funciones de esta sección están seleccionadas en la herramienta de diseño de universos y la herramienta de diseñador de información se enumera en el archivo <code>&lt;controlador&gt;&lt; idioma&gt;.prm</code> como, por ejemplo, <code>oracleen.prm</code>. Este archivo se encuentra en el mismo directorio que el archivo <code>&lt;controlador&gt;.prm</code>. Puede abrirlo para visualizar descripciones de todas las funciones disponibles en el archivo <code>&lt;controlador&gt;.prm</code>.</p> <p>La sección <code>Function</code> tiene los siguientes elementos secundarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Grupo:</b> hace referencia a si el uso de esta función en una consulta genera una cláusula <code>group by</code>. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Verdadero</b> establece que la consulta genera una cláusula <code>group by</code>.</li> <li>• <b>Falso</b> establece que la consulta no genera una cláusula <code>group by</code>.</li> </ul> </li> <li>• <b>ID:</b> es el nombre que aparece en la lista de funciones <i>Objetos del usuario</i> en Desktop Intelligence. Obsoleto en esta versión.</li> <li>• <b>InMacro:</b> si este valor es Verdadero, la función se enumera en la lista de funciones <i>Objetos del usuario</i> de Desktop Intelligence. Obsoleto en esta versión.</li> <li>• <b>Type:</b> tipo de datos de la función.</li> <li>• <b>Arguments:</b> argumentos aceptados por la función. Una función sólo puede tener un máximo de cuatro argumentos y cualquier otro argumento adicional no se tendrá en cuenta.</li> <li>• <b>SQL:</b> sintaxis SQL de la función.</li> </ul>

## Información relacionada

[Visualizar y editar un archivo de texto de ayuda de funciones \[página 235\]](#)

## 11.3 Visualizar y editar archivos PRM

1. Vaya al directorio que almacena el archivo PRM del controlador de acceso a los datos de destino.  
Los archivos PRM se almacenan en los directorios `<connectionserver-install-dir>\connectionServer\<RDBMS>`
2. Abra un archivo `<controlador>.prm` en un editor de XML.
3. Expanda las secciones como sea necesario.
4. Defina los valores introduciendo el valor en la etiqueta adecuada.

5. Guarde y cierre el archivo.

## 11.4 Verificar y añadir compatibilidad de la función analítica a archivos PRM

Los archivos PRM pueden no contener todas las funciones analíticas disponibles en la base de datos de destino. Antes de utilizar una función analítica, debe comprobar que aparezca en el archivo y, si es necesario, agréguela a la lista.

Debe actualizar el archivo PRM solo si la función es analítica y agregada, como por ejemplo SUM.

1. Vaya al directorio que almacena el archivo PRM extendido del controlador de acceso a los datos de destino.
2. Abra el archivo `<controlador>.prm` en un editor de XML.
3. En la sección Configuración, compruebe que el parámetro siguiente está presente:

```
<Parameter Name="OVER_CLAUSE">Y</Parameter>
```

Para obtener una definición de este parámetro, consulte el *Manual del usuario de la herramienta de diseño de información*.

4. Vaya al directorio que almacena el archivo PRM del controlador de acceso a los datos de destino.
5. Abra el archivo `<controlador>.prm` en un editor de XML.
6. En la sección Configuración, compruebe que el ID de la función analítica se enumera en el valor del parámetro ANALYTIC\_FUNCTIONS.
7. Si no está enumerado, escriba el ID de la función al final de la lista.
8. En Funciones, añada la sección Función y especifique el ID, el nombre, los tipos de argumento y la definición SQL de la función analítica.

```
<Function Group="False" ID="<Function_ID>" InMacro="False"
Name="<Function_Name>" Type="All">
 <Arguments>
 <Argument Type="<Argument_Type>"></Argument>
 ...
 </Arguments>
 <SQL><SQL_Definition></SQL>
</Function>
```

### → Recuerde

Proporcione distintos nombres e ID a la función que es analítica y agregada. Por ejemplo, el nombre de SUM como función agregada es SUM. El nombre de SUM como función analítica es SUM\_OVER.

9. Guarde los cambios y cierre el archivo.

Ha agregado compatibilidad de una función analítica a la herramienta de diseño de información.

Debe reiniciar la herramienta de diseño de información para que surtan efecto los cambios realizados en el archivo .PRM.

## Información relacionada

[Acerca de los archivos PRM \[página 231\]](#)

## 11.5 Visualizar y editar un archivo de texto de ayuda de funciones

El texto de ayuda que aparece debajo de cada función cuando se selecciona en la herramienta de diseño de universos o la herramienta de diseño de información se conserva en un archivo XML separado. Puede editar y agregar texto para describir una función editando el archivo `<controlador><idioma>.prm`. Existe un archivo de texto de ayuda para cada versión de idioma de los productos SAP BusinessObjects instalados.

Cuando agrega una función al archivo PRM, necesita agregar el texto de ayuda de la nueva función al archivo `<controlador><idioma>.prm` apropiado. Por ejemplo, si agrega una función al archivo `oracle.prm`, entonces también deberá agregar el nombre de la función y el texto de ayuda de la función al archivo `oracleen.prm` si está trabajando con la versión en inglés de la herramienta. Consulte la norma ISO639-1.

## 11.6 Para editar el texto de ayuda de una función PRM

1. Vaya al directorio que almacena el archivo de idioma PRM del controlador de acceso a los datos de destino. Los archivos de idioma PRM se almacenan en los directorios `<dir-instalación-servidor-conexión>\connectionServer\RDBMS`.
2. Abra un archivo `<driver><language>.prm` en un editor XML.
3. Expanda la sección `Messages`.
4. Para agregar la Ayuda de una nueva función, haga lo siguiente:
  - Agregue una nueva sección para una función. La manera más sencilla de hacerlo es copiar una entrada de función existente y pegarla en la sección `Function`. A continuación, puede editar el nuevo texto de función.
  - Introduzca el texto de ayuda de la función.
5. Para visualizar o editar el texto de ayuda de una función existente, haga lo siguiente:
  - Expanda la sección `Function`.
  - Expanda la sección `Message` de una función.
  - Edite el texto de ayuda como sea necesario.
6. Guarde y cierre el archivo.

## 12 Referencia de parámetro PRM

### 12.1 Referencia de la configuración del archivo PRM

Los parámetros de función de la base de datos se enumeran alfabéticamente. Para visualizar funciones, operadores de fecha y otros operadores disponibles, abra un archivo `<controlador>.prm` en un editor de XML; cada parámetro está definido en la etiqueta siguiente:

```
<Parameter Name="<parámetro>"><valor> </Parameter>
```

donde `<parámetro>` es el nombre del parámetro y `<valor>` es el valor atribuido al parámetro.

Cada parámetro se muestra con la información siguiente:

- Ejemplo de la manera en que aparece el parámetro en el archivo XML
- Descripción del parámetro
- Valores posibles que se pueden definir para el parámetro
- Valor predeterminado del parámetro, si existe

#### ⓘ Nota


Determinados parámetros de configuración no se deben editar. Estos parámetros tienen valores definidos para uso interno dentro de las soluciones SAP BusinessObjects. Estos parámetros se describen en esta sección, pero contienen una advertencia para no editar el valor. No debe editar estos parámetros. Antes de editar cualquier otro parámetro del archivo `PRM`, debe hacer una copia de seguridad del archivo `PRM`.

#### 12.1.1 ANALYTIC\_CLAUSE

```
<Parameter Name="ANALYTIC_CLAUSE">WHEN</Parameter>
```

Descripción	Indica qué palabra clave SQL se debe usar si una función especificada en el parámetro <code>ANALYTIC_FUNCTIONS</code> se usa en la sentencia SQL.
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Valores	<p>WHEN: indica que se usa una cláusula WHEN. Éste es el valor predeterminado para bases de datos IBM Red Brick.</p> <p>QUALIFY: indica que se usa una cláusula QUALIFY. Éste es el valor predeterminado para bases de datos Teradata.</p>
<div> <div>  <b>Nota</b> </div> <div>           Para obtener información sobre cómo se implementa la cláusula SQL, consulte la base de datos de documentación.         </div> </div>	
Predeterminado	Consulte los valores anteriores.

## Información relacionada

[ANALYTIC\\_FUNCTIONS \[página 237\]](#)

### 12.1.2 ANALYTIC\_FUNCTIONS

```
<Parameter Name="ANALYTIC_FUNCTIONS">RANK,SUM,AVG,COUNT,MIN,MAX</Parameter>
```

Descripción	Enumera las funciones analíticas que admite la base de datos.
Valores	Ver valores en los archivos PRM.
Predeterminado	Los valores enumerados.

### 12.1.3 CALCULATION\_FUNCTION

```
<Parameter Name="CALCULATION_FUNCTION">YES</Parameter>
```

Descripción	Especifica si la base de datos admite las funciones de cálculo.
Valores	<p>YES: la base de datos admite las funciones de cálculo. Si es el caso, la herramienta de diseño de información puede crear columnas de cálculos.</p> <p>NO: la base de datos no admite las funciones de cálculos.</p>

## 12.1.4 CONSTANT\_SAMPLING\_SUPPORTED

```
<Parameter Name="CONSTANT_SAMPLING_SUPPORTED">YES</Parameter>
```

Descripción	Especifica si la base de datos admite el muestreo aleatorio. El muestreo aleatorio consiste en la extracción de filas aleatorias de un conjunto de datos.
Valores	YES: la base de datos admite el muestreo aleatorio. NO: la base de datos no admite el muestreo aleatorio.
Por defecto	YES

## 12.1.5 DISTINCT

```
<Parameter Name="DISTINCT">YES</Parameter>
```

Descripción	Indica si la base de datos admite la palabra clave DISTINCT en las sentencias SQL.
Valores	YES: la base de datos admite la palabra clave DISTINCT. NO: la base de datos no admite la palabra clave DISTINCT. En este comportamiento inhabilita las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"><li>La opción <i>Valores únicos</i> que aparece al hacer clic en el botón <i>Ver valores</i> del asistente para la <i>creación de universos</i> de la herramienta de diseño de universos.</li><li>La función <code>CálculoDiferencial</code> que aparece cuando se crea una condición con el operando <i>Cálculo</i> del <i>Panel de consulta</i>.</li></ul>
Predeterminado	YES

## 12.1.6 EXT\_JOIN

```
<Parameter Name="EXT_JOIN">YES</Parameter>
```

Descripción	Indica si la base de datos admite combinaciones externas. Este parámetro se usa con todos los controladores de acceso a datos.
-------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Valores	<p>YES: la base de datos admite conexiones externas.</p> <p>NO: la base de datos no admite conexiones externas. Las casillas de verificación <i>Combinación externa</i> del cuadro de diálogo <i>Editar la combinación</i> de la herramienta de diseño de universos están sombreadas.</p>
Por defecto	YES

## 12.1.7 FULL\_EXT\_JOIN

```
<Parameter Name="FULL_EXT_JOIN">YES</Parameter>
```

Descripción	Indica si la base de datos admite combinaciones externas completas.
Valores	<p>YES: la base de datos admite conexiones externas completas.</p> <p>NO: la base de datos no admite conexiones externas.</p>
Por defecto	YES

## 12.1.8 GROUP\_BY

```
<Parameter Name="GROUP_BY">NO</Parameter>
```

Descripción	Indica si la base de datos admite la cláusula GROUP BY en las sentencias SQL.
Valores	<p>YES: la base de datos admite la cláusula GROUP BY.</p> <p>NO: la base de datos no admite la cláusula GROUP BY.</p>

## 12.1.9 GROUP\_BY\_SUPPORTS\_COLUMN\_INDEX

```
<Parameter Name="GROUP_BY_SUPPORTS_COLUMN_INDEX">NO</Parameter>
```

Descripción	Indica si la base de datos admite el uso de índices de columnas de la sentencia SELECT en la cláusula GROUP BY.
-------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Valores	<p>YES: la base de datos admite el uso de índices de columnas de la sentencia SELECT en lugar de nombres de columnas.</p> <p>NO: la base de datos no admite el uso de índices de columnas de la sentencia SELECT en lugar de nombres de columnas.</p>
Predeterminado	NO

## 12.1.10 GROUP\_BY\_SUPPORTS\_COMPLEX

`<Parameter Name="GROUP_BY_SUPPORTS_COMPLEX">NO</Parameter>`

Descripción	<p>Indica si la base de datos admite expresiones complejas en la cláusula GROUP BY. Las expresiones complejas representan cualquier valor excepto los nombres de columna o índices presentes en la sentencia SELECT, por ejemplo, funciones o columnas no presentes en la sentencia SELECT. Este parámetro se utiliza con IBM DB2.</p>
-------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### ⓘ Nota

Si se ejecuta una consulta que contiene objetos indicadores y objetos complejos, es decir, objetos que usan funciones y concatenación, la aplicación muestra el siguiente mensaje de error: Su base de datos no le permite realizar agregaciones con el objeto `<nombre de objeto>`.

Valores	<p>YES: la base de datos admite expresiones complejas en la cláusula GROUP BY.</p> <p>NO: la base de datos no admite expresiones complejas en la cláusula GROUP BY.</p>
Predeterminado	NO

## 12.1.11 GROUP\_BY\_SUPPORTS\_CONSTANT

`<Parameter Name="GROUP_BY_SUPPORTS_CONSTANT">YES</Parameter>`

Descripción	Indica si la base de datos admite el uso de objetos constantes en la cláusula GROUP BY. Este parámetro es utilizado por las bases de datos de IBM DB2 y Microsoft SQL Server.
Valores	<p>YES: la base de datos admite el uso de objetos constantes en la cláusula GROUP BY.</p> <p>NO: la base de datos no admite el uso de objetos constantes en la cláusula GROUP BY.</p>
Predeterminado	YES

### 12.1.12 HAVING

<Parameter Name="HAVING">NO</Parameter>

Descripción	Indica si la base de datos admite la cláusula HAVING en las sentencias SQL.
Valores	<p>YES: la base de datos admite la cláusula HAVING.</p> <p>NO: la base de datos no admite la cláusula HAVING.</p>
Predeterminado	NO

### 12.1.13 INTERSECT

<Parameter Name="INTERSECT">INTERSECT</Parameter>

Descripción	Indica la palabra clave que admite la base de datos para la operación de conjuntos INTERSECT.
Valores	<p>INTERSECT: la palabra clave que admite la base de datos es INTERSECT.</p> <p>Ningún valor: la base de datos no admite ninguna palabra clave para la operación de conjuntos INTERSECT. En este caso, se generan dos consultas.</p>
Predeterminado	INTERSECT

## 12.1.14 INTERSECT\_ALL

<Parameter Name="INTERSECT\_ALL">YES</Parameter>

Descripción	Indica si la base de datos admite la operación de conjuntos INTERSECT ALL.
Valores	YES: la base de datos admite la operación de conjuntos INTERSECT ALL.  NO: la base de datos no admite la operación de conjuntos INTERSECT ALL.
Por defecto	YES

## 12.1.15 INTERSECT\_IN\_SUBQUERY

<Parameter Name="INTERSECT\_IN\_SUBQUERY">YES</Parameter>

Descripción	Indica si la base de datos admite la operación de conjuntos INTERSECT en subconsultas.
Valores	YES: la base de datos admite la operación de conjuntos INTERSECT en subconsultas.  NO: la base de datos no admite la operación de conjuntos INTERSECT en subconsultas.

## 12.1.16 JOIN

<Parameter Name="JOIN">YES</Parameter>

Descripción	Especifica si la base de datos admite una operación JOIN entre dos tablas.
Valores	YES: la base de datos admite combinaciones entre cualquier columna de dos tablas.  STRUCTURE_JOIN: la base de datos admite enlaces entre dos tablas que estén relacionadas con límites referenciales. Es idéntica a NO en esta versión.  NO: la base de datos no admite enlaces entre dos tablas.

## 12.1.17 LEFT\_EXT\_JOIN


```
<Parameter Name="LEFT_EXT_JOIN">YES</Parameter>
```

Descripción	Indica si la base de datos admite combinaciones externas izquierdas.
Valores	YES: la base de datos admite conexiones externas izquierdas.  NO: la base de datos no admite conexiones externas izquierdas.

## 12.1.18 LEFT\_OUTER

```
<Parameter Name="LEFT_OUTER">$(+)</Parameter>
```

```
<Parameter Name="LEFT_OUTER">$*</Parameter>
```

Descripción	Indica la sintaxis que se usará para las expresiones de combinación externa izquierda.
Valores	<p>\$(+): esta sintaxis se usa con Oracle.</p> <p>\$*: esta sintaxis se usa con Sybase, MS SQL Server e IBM Red Brick.</p> <div> <b>Nota</b> \$ representa una expresión de combinación.</div>
Predeterminado	Consulte los valores anteriores.
Ejemplo	Si la <code>table1.col1</code> está combinada con la <code>table2.col2</code> en Oracle, la expresión generada entonces es: <code>table1.col1(+) = table2.col2</code> .

## 12.1.19 LIKE\_SUPPORTS\_ESCAPE\_CLAUSE

```
<Parameter Name="LIKE_SUPPORTS_ESCAPE_CLAUSE">YES</Parameter>
```

Descripción	Indica si la base de datos admite el uso de una cláusula ESCAPE en la condición LIKE de la sentencia SQL.
-------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

Valores	<p>YES: la base de datos admite la cláusula ESCAPE en la condición LIKE.</p> <p>NO: la base de datos no admite la cláusula ESCAPE en la condición LIKE.</p>
Predeterminado	Si no se especifica, el servidor de conexión recupera la información del middleware de la base de datos.

## 12.1.20 MINUS

```
<Parameter Name="MINUS">MINUS</Parameter>
```

Descripción	Indica la palabra clave que admite la base de datos para la operación de conjuntos MINUS.
Valores	<p>MINUS: la base de datos admite el operador de conjuntos MINUS.</p> <p>EXCEPT: la base de datos admite el operador de conjuntos EXCEPT.</p> <p>Ningún valor: la base de datos no admite ninguna palabra clave para la operación de conjuntos MINUS. En este caso, se generan dos consultas.</p>
Predeterminado	MINUS

## 12.1.21 MINUS\_ALL

```
<Parameter Name="MINUS_ALL">Yes</Parameter>
```

Descripción	Indica si la base de datos admite la operación de conjuntos MINUS ALL.
Valores	<p>YES: la base de datos admite la operación de conjuntos MINUS ALL.</p> <p>NO: la base de datos no admite la operación de conjuntos MINUS ALL.</p>



## 12.1.22 MINUS\_IN\_SUBQUERY

```
<Parameter Name="MINUS_IN_SUBQUERY ">YES</Parameter>
```

Descripción	Indica si la base de datos admite la operación de conjuntos MINUS en subconsultas.
Valores	YES: la base de datos admite la operación de conjuntos MINUS en subconsultas.  NO: la base de datos no admite la operación de conjuntos MINUS en subconsultas.

## 12.1.23 ORDER\_BY

```
<Parameter Name="ORDER_BY">YES</Parameter>
```

Descripción	Indica si la base de datos admite la cláusula ORDER BY.
Valores	YES: la base de datos admite la cláusula ORDER BY.  NO: la base de datos no admite la cláusula ORDER BY.

## 12.1.24 ORDER\_BY\_REQUIRES\_SELECT

```
<Parameter Name="ORDER_BY_REQUIRES_SELECT">NO</Parameter>
```

Descripción	Indica si la base de datos requiere que se haga referencia a las columnas usadas en la cláusula ORDER BY en la sentencia SELECT.
Valores	YES: los usuarios no pueden ordenar columnas si no están incluidas en la sentencia SELECT. En este caso, el botón <a href="#">Administrar orden</a> del panel <a href="#">Consulta</a> de la herramienta de diseño de universos está sombreado.  NO: los usuarios pueden ordenar columnas aunque no estén incluidas en la sentencia SELECT.
Predeterminado	NO

## 12.1.25 ORDER\_BY\_SUPPORTS\_COLUMN\_INDEX

```
<Parameter Name="ORDER_BY_SUPPORTS_COLUMN_INDEX">YES</Parameter>
```

Descripción	Indica si la base de datos admite el uso de índices de columnas de la instrucción SELECT en la cláusula ORDER BY.
Valores	YES: la base de datos admite el uso de índices de columna de la sentencia SELECT en lugar de nombres de columnas.  NO: la base de datos no admite el uso de índices de columna de la sentencia SELECT en lugar de nombres de columnas.

## 12.1.26 PERCENT\_RANK\_SUPPORTED

```
<Parameter Name="PERCENT_RANK_SUPPORTED">YES</Parameter>
```

Descripción	Indica si la base de datos admite la función analítica de rango de porcentaje. Para obtener información sobre cómo se implementa el rango de porcentaje, consulte la documentación de la base de datos.
Valores	YES: la base de datos admite el rango de porcentaje.  NO: la base de datos no admite el rango de porcentaje.
Por defecto	YES

## 12.1.27 RANK\_SUPPORTED

```
<Parameter Name="RANK_SUPPORTED">YES</Parameter>
```

Descripción	Indica si la base de datos admite la función analítica de rango en las sentencias SQL.
Valores	YES: la base de datos admite Rango.  NO: la base de datos no admite Rango.
Por defecto	YES

## 12.1.28 RIGHT\_EXT\_JOIN


```
<Parameter Name="RIGHT_EXT_JOIN">YES</Parameter>
```

Descripción	Indica si la base de datos admite combinaciones externas derechas.
Valores	YES: la base de datos admite conexiones externas derechas. NO: la base de datos no admite conexiones externas derechas.

## 12.1.29 RIGHT\_OUTER

```
<Parameter Name="RIGHT_OUTER">$(+)</Parameter>
```

```
<Parameter Name="RIGHT_OUTER">*$</Parameter>
```

Descripción	Indica la sintaxis que se usará para las expresiones de combinación externa derecha.
Valores	<p>\$(+): esta sintaxis se usa con Oracle.</p> <p>*\$: esta sintaxis se usa con Sybase, MS SQL Server e IBM Red Brick.</p> <div> <b>Nota</b> \$ representa una expresión de combinación.</div>
Predeterminado	Consulte los valores anteriores.

## 12.1.30 SEED\_SAMPLING\_SUPPORTED

```
<Parameter Name="SEED_SAMPLING_SUPPORTED">YES</Parameter>
```

Descripción	Indica si la base de datos admite el muestreo de inicio. El muestreo de inicio es una variante del muestreo aleatorio en el que el usuario proporciona el valor de inicio aleatorio.
Valores	YES: la base de datos admite el muestreo de inicio. NO: la base de datos no admite el muestreo de inicio.

Por defecto	NO
-------------	----

### 12.1.31 SELECT\_SUPPORTS\_NULL

```
<Parameter Name="NULL_IN_SELECT_SUPPORTED">YES</Parameter>
```

Descripción	Indica si la base de datos admite NULL como columna en la sentencia SELECT.
-------------	-----------------------------------------------------------------------------

Valores	YES: la base de datos admite NULL como columna en la sentencia SELECT.  NO: la base de datos no admite NULL como columna en la sentencia SELECT.
---------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Por defecto	YES  NO para bases de datos Teradata, IBM DB2, IBM Informix e IBM Red Brick, que no admiten el valor NULL como columna.
-------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 12.1.32 SUBQUERY\_IN\_FROM

```
<Parameter Name="SUBQUERY_IN_FROM">YES</Parameter>
```

Descripción	Indica si la base de datos admite el uso de subconsultas en la cláusula FROM.
-------------	-------------------------------------------------------------------------------

Valores	YES: la base de datos admite el uso de subconsultas en la cláusula FROM.  NO: la base de datos no admite el uso de subconsultas en la cláusula FROM.
---------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 12.1.33 SUBQUERY\_IN\_IN

```
<Parameter Name="SUBQUERY_IN_IN">YES</Parameter>
```

Descripción	Indica si la base de datos admite el uso de subconsultas en la cláusula IN.
-------------	-----------------------------------------------------------------------------

Valores	YES: la base de datos admite el uso de subconsultas dentro de la cláusula IN.  NO: la base de datos no admite el uso de subconsultas dentro de la cláusula IN.
---------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 12.1.34 SUBQUERY\_IN\_WHERE

```
<Parameter Name="SUBQUERY_IN_WHERE">YES</Parameter>
```

Descripción	Indica si la base de datos admite el uso de subconsultas en la cláusula WHERE.
Valores	YES: la base de datos admite el uso de subconsultas en la cláusula WHERE.  NO: la base de datos no admite el uso de subconsultas en la cláusula WHERE.

### 12.1.35 TECHNICAL\_COLUMN\_NAME\_PATTERN

```
<Parameter Name="TECHNICAL_COLUMN_NAME_PATTERN">^(-idref)(.)*</Parámetro>
```

Descripción	Especifica que todas las columnas que empiezan con el modelo -idref no se visualizan en las conexiones, infraestructuras de datos y capas empresariales de universos basados en orígenes de datos OData. Por consiguiente, el diseñador de información no puede generar consultas con estas columnas.
-------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### ⓘ Nota

No edite este parámetro.

Valor	^(-idref)(.)*
-------	---------------

### 12.1.36 UNION

```
<Parameter Name="UNION">UNION</Parameter>
```

Descripción	Indica la palabra clave que admite la base de datos para la operación de conjuntos UNION.
-------------	-------------------------------------------------------------------------------------------

Valores	<p>UNION: la palabra clave que admite la base de datos es UNION.</p> <p>Ningún valor: la base de datos no admite ninguna palabra clave para la operación de conjuntos UNION. En este caso, se generan dos consultas.</p>
Predeterminado	UNION

### 12.1.37 UNION\_ALL

```
<Parameter Name="UNION_ALL">YES</Parameter>
```

Descripción	Indica si la base de datos admite la operación de conjuntos UNION ALL.
Valores	<p>YES: la base de datos admite la operación de conjuntos UNION ALL.</p> <p>NO: la base de datos no admite la operación de conjuntos UNION ALL.</p>

### 12.1.38 UNION\_IN\_SUBQUERY

```
<Parameter Name="UNION_IN_SUBQUERY">YES</Parameter>
```

Descripción	Indica si la base de datos admite el uso de la operación de conjuntos UNION en subconsultas.
Valores	<p>YES: la base de datos admite la operación de conjuntos UNION en subconsultas.</p> <p>NO: la base de datos no admite la operación de conjuntos UNION en subconsultas.</p>

# 13 Referencia a conversión de tipos de datos

## 13.1 Conversión de tipo de datos

En la herramienta de diseño de información, las infraestructuras de datos muestran tablas de una o varias bases de datos relacionales, que son la base de las capas empresariales. En las infraestructuras de datos se muestra, junto con otros detalles de columna, el tipo de datos asociado con cada columna de la tabla. Las capas empresariales exponen las columnas como objetos de metadatos, como dimensiones y jerarquías y muestran los tipos de datos asociados con cada objeto. La siguiente tabla describe la asignación entre estos dos conjuntos de tipos de datos:

Tipo de datos mostrados en la infraestructura de datos	Tipo de datos mostrado en la capa empresarial
BINARY, LONGVARBINARY, VARBINARY	BLOB
BIT	Booleano
DATE	Fecha
TIME, TIMESTAMP	FechaHora
LONGVARCHAR	Texto largo
BIGINT, DECIMAL, DOUBLE, FLOAT, INTEGER, NUMERIC, REAL, SMALLINT, TINYINT	Númérico
CHAR, VARCHAR, XML	Cadena
UNDEFINED	Desconocido

### 📌 Nota

Desde cualquier base de datos, una hora se gestiona como FechaHora en la plataforma de BI. La parte correspondiente a la fecha del parámetro DateTime se mostrará normalmente como la fecha actual en los informes de usuario final.

La capa de acceso a datos administra la conversión de los tipos de datos que exponen las capas de red en tipos de datos del servidor de conexión, que a continuación se asignan a los tipos de datos expuestos en las infraestructuras de datos.

Esta sección ofrece tablas de conversión entre los tipos de datos de capa de red genéricos (JDBC y ODBC) y los tipos de datos de infraestructura de datos. También proporciona tablas de conversión para capas de red específicas como OLE DB, Oracle OCI y Sybase CTL y describe las conversiones no triviales y excepciones para bases de datos específicas, como los archivos CSV y los sistemas SAP ERP y la base de datos de SAP HANA.

## Información relacionada

[Tipos de datos de archivos CSV \[página 252\]](#)

[Tipos de datos JDBC \[página 253\]](#)

[Tipos de datos ODBC \[página 255\]](#)

[Tipos de datos OData \[página 257\]](#)

[Tipos de datos OLE DB \[página 258\]](#)

[Tipos de datos Oracle OCI \[página 259\]](#)

[Tipos de datos de SAP ERP \[página 260\]](#)

[Tipos de datos de SAP HANA \[página 261\]](#)

[Tipos de datos Sybase CTL \[página 262\]](#)

[Tipos de datos XML \[página 263\]](#)

### 13.1.1 Tipos de datos de archivos CSV

#### Sintaxis:

La siguiente tabla detalla los tipos de datos declarados en los archivos DDL para la detección de esquemas de archivos CSV y sus equivalentes en infraestructuras de datos.

Tipo declarado en el archivo DDL	Tipo de datos de la infraestructura de datos
BIT, BOOLEAN	BIT
DATE	DATE
TIME	TIME
CRONOMARCADOR	CRONOMARCADOR
BIGINT, DECIMAL	DECIMAL
FLOAT, DOUBLE, REAL	DOUBLE
INTEGER, INT, SMALLINT	INTEGER
NUMBER, NUMERIC	NUMERIC
VARCHAR	VARCHAR

## Información relacionada

[Detección de esquemas CSV \[página 66\]](#)



## 13.1.2 Tipos de datos JDBC

### Sintaxis:

La siguiente tabla recoge los tipos de datos que aparecen en JDBC y sus equivalentes en las infraestructuras de datos.

Tipo de datos de JDBC	Tipo de datos de la infraestructura de datos
BINARY	BINARY
VARBINARY	VARBINARY
BLOB, LONGVARBINARY	LONGVARBINARY
BIT, BOOLEAN	NUMERIC
CLOB, NCLOB	LONGVARCHAR
DATE	DATE
TIME	TIME
TIMESTAMP	TIMESTAMP
DOUBLE	DOUBLE
FLOAT	FLOAT
REAL	REAL
SMALLINT	SMALLINT
CHAR, NCHAR	CHAR
LONGNVARCHAR, LONGVARCHAR, NVARCHAR, ROWID, VARCHAR	VARCHAR
SQLXML	XML

## IBM Informix

La siguiente tabla recoge los tipos de datos que podrían encontrarse en resultados cuando el usuario realiza consultas en una base de datos IBM Informix mediante JDBC y sus equivalentes en las infraestructuras de datos. Estos tipos de datos sobrescriben a los genéricos.

Tipo de datos de Informix JDBC	Tipo de datos de la infraestructura de datos
TIMESTAMP	<p>Puede asignarse al tipo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>DATE si el tipo de datos de Informix sigue el patrón DATETIME\\s+( HOUR   MINUTE   SECOND ) \\s+TO\\s+( HOUR   MINUTE   SECOND )</li> <li>TIME si el tipo de datos de Informix sigue el patrón DATETIME\\s+( YEAR   MONTH   DAY ) \\s+TO\\s+( YEAR   MONTH   DAY )</li> <li>TIMESTAMP en el resto de casos</li> </ul>
BOOLEAN	SMALLINT

## Microsoft SQL Server

La siguiente tabla recoge los tipos de datos que podrían encontrarse en resultados cuando el usuario realiza consultas en una base de datos Microsoft SQL Server mediante JDBC y sus equivalentes en las infraestructuras de datos. La asignación del tipo de datos también depende del nombre del tipo de SQL asociado con el tipo de datos de la capa de red. Estos tipos de datos sobrescriben a los genéricos.

Tipo de datos de Microsoft SQL Server JDBC	Nombre de tipo de SQL	Tipo de datos de la infraestructura de datos
LONGVARCHAR	cualquier otro valor diferente de "xml"	VARCHAR
LONGVARCHAR	xml	XML

## Oracle

La siguiente tabla recoge los tipos de datos que podrían encontrarse en resultados cuando el usuario realiza consultas en una base de datos Oracle mediante JDBC y sus equivalentes en las infraestructuras de datos. La asignación del tipo de datos también depende del nombre del tipo de SQL asociado con el tipo de datos de la capa de red. Estos tipos de datos sobrescriben a los genéricos.

Tipo de datos de Oracle JDBC	Nombre de tipo de SQL	Tipo de datos de la infraestructura de datos
BFILE	cualquier valor	LONGVARBINARY
cualquier valor	BFILE	LONGVARBINARY
DATE	cualquier valor	TIMESTAMP

Tipo de datos de Oracle JDBC	Nombre de tipo de SQL	Tipo de datos de la infraestructura de datos
cualquier valor	TIMESTAMP	TIMESTAMP
BINARY_DOUBLE	cualquier valor	DOUBLE
CUSTOMIZED APPLICATIONS	FLOAT	DOUBLE
BINARY_FLOAT	cualquier valor	REAL
cualquier valor	NCHAR	CHAR
cualquier valor	NVARCHAR2, ROWID, UROWID	VARCHAR

### 13.1.3 Tipos de datos ODBC

#### Sintaxis:

La siguiente tabla recoge los tipos de datos que aparecen en ODBC y sus equivalentes en las infraestructuras de datos.

Tipo de datos ODBC	Tipo de datos de la infraestructura de datos
SQL_BINARY	BINARY
SQL_VARBINARY	VARBINARY
SQL_LONGVARBINARY	LONGVARBINARY
SQL_BIT	BIT
SQL_DATE, SQL_TYPE_DATE	DATE
SQL_DATETIME, SQL_TIME, SQL_TIMESTAMP, SQL_TYPE_TIME, SQL_TYPE_TIMESTAMP	TIMESTAMP
SQL_LONGVARCHAR, SQL_WLONGVARCHAR	LONGVARCHAR
SQL_BIGINT	BIGINT
SQL_DECIMAL	DECIMAL
SQL_DOUBLE	DOUBLE
SQL_FLOAT	FLOAT
SQL_INTEGER	INTEGER

Tipo de datos ODBC	Tipo de datos de la infraestructura de datos
SQL_NUMERIC	NUMERIC
SQL_REAL	REAL
SQL_SMALLINT	SMALLINT
SQL_TINYINT	TINYINT
SQL_CHAR, SQL_GUID, SQL_WCHAR	CHAR
SQL_VARCHAR, SQL_WVARCHAR	VARCHAR

## IBM DB2

La siguiente tabla recoge los tipos de datos que podrían encontrarse en resultados cuando el usuario realiza consultas en una base de datos IBM DB2 mediante ODBC y sus equivalentes en las infraestructuras de datos. Estos tipos de datos sobrescriben a los genéricos.

Tipo de datos DB2 ODBC	Tipo de datos de la infraestructura de datos
SQL_BLOB	LONGVARBINARY
SQL_CLOB, SQL_DBCLOB, SQL_LONGVARGRAPHIC	LONGVARCHAR
SQL_DECFLOAT	DOUBLE
SQL_GRAPHIC	CHAR
SQL_VARGRAPHIC	VARCHAR
SQL_XML	XML

## IBM Informix

La siguiente tabla recoge los tipos de datos que podrían encontrarse en resultados cuando el usuario realiza consultas en una base de datos IBM Informix mediante ODBC y sus equivalentes en las infraestructuras de datos. Estos tipos de datos sobrescriben a los genéricos.

Tipo de datos de Informix ODBC	Tipo de datos de la infraestructura de datos
SQL_BIT	SMALLINT

Tipo de datos de Informix ODBC	Tipo de datos de la infraestructura de datos
SQL_INFX_UDT_BLOB	LONGVARBINARY
SQL_TIMESTAMP, SQL_TYPE_TIMESTAMP	<p>Puede asignarse al tipo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>DATE si el tipo de datos de Informix sigue el patrón DATETIME\\s+( HOUR   MINUTE   SECOND ) \\s+TO\\s+( HOUR   MINUTE   SECOND )</li> <li>TIME si el tipo de datos de Informix sigue el patrón DATETIME\\s+( YEAR   MONTH   DAY ) \\s+TO\\s+( YEAR   MONTH   DAY )</li> <li>TIMESTAMP en el resto de casos</li> </ul>
SQL_INFX_UDT_CLOB	LONGVARCHAR

## Microsoft SQL Server

La siguiente tabla recoge los tipos de datos que podrían encontrarse en resultados cuando el usuario realiza consultas en una base de datos Microsoft SQL Server mediante ODBC y sus equivalentes en las infraestructuras de datos. Estos tipos de datos sobrescriben a los genéricos.

Tipo de datos de Microsoft SQL Server ODBC	Tipo de datos de la infraestructura de datos
SQL_SS_TIME2, SQL_SS_TIMESTAMPOFFSET	TIMESTAMP
SQL_SS_XML	XML

### 13.1.4 Tipos de datos OData

#### Sintaxis:

La tabla siguiente enumera tipos de datos Modelo de datos de entidad (EDM) internos en orígenes de datos OData y sus equivalentes en las infraestructuras de datos.

Tipo de datos OData	Tipo de datos de la infraestructura de datos
Edm.Binary	BINARY
Edm.Boolean	BIT

Tipo de datos OData	Tipo de datos de la infraestructura de datos
Edm.DateTime, Edm.Time	TIMESTAMP
<div> <div>📌 Nota</div> <div>Los nanosegundos no están asignados.</div> </div>	
Edm.Int64	BIGINT
Edm.Decimal	DECIMAL
Edm.Double	DOUBLE
Edm.Float, Edm.Single	FLOAT
Edm.Int32	INTEGER
Edm.Byte, Edm.Int16, Edm.SByte	SMALLINT
Edm.DateTimeOffset, Edm.Guid, Edm.String	VARCHAR

## 13.1.5 Tipos de datos OLE DB

### Sintaxis:

La siguiente tabla recoge los tipos de datos que aparecen en OLE DB y sus equivalentes en las infraestructuras de datos.

#### 📌 Nota

En algunos tipos de datos, la asignación depende de los valores de los parámetros `DBCOLUMNFLAGS_ISLONG` y `DBCOLUMNFLAGS_ISFIXEDLENGTH` asociados con cada tipo.

Tipo de datos OLE DB	Tipo de datos de la infraestructura de datos
DBTYPE_BYTES	VARBINARY
DBTYPE_BYTES si <code>DBCOLUMNFLAGS_ISLONG=true</code>	LONGVARBINARY
DBTYPE_BYTES si <code>DBCOLUMNFLAGS_ISFIXEDLENGTH=true</code>	BINARY
DBTYPE_BOOL	BIT
DBTYPE_DBDATE	DATE
DBTYPE_DBTIME	TIME

Tipo de datos OLE DB	Tipo de datos de la infraestructura de datos
DBTYPE_DBTIMESTAMP	TIMESTAMP
DBTYPE_DECIMAL	DECIMAL
DBTYPE_I1, DBTYPE_UI1	TINYINT
DBTYPE_I2, DBTYPE_UI2	SMALLINT
DBTYPE_I4, DBTYPE_UI4	INTEGER
DBTYPE_I8, DBTYPE_UI8	BIGINT
DBTYPE_R4	REAL
DBTYPE_R8	DOUBLE
DBTYPE_CY, DBTYPE_NUMERIC	NUMERIC
DBTYPE_STR, DBTYPE_WSTR	VARCHAR
DBTYPE_STR, DBTYPE_WSTR si DBCOLUMNFLAGS_ISLONG=true	LONGVARCHAR
DBTYPE_STR, DBTYPE_WSTR si DBCOLUMNFLAGS_ISFIXEDLENGTH=true	CHAR

## Tipos de datos de Microsoft SQL Server

La siguiente tabla muestra los tipos de datos que podrían encontrarse en resultados cuando el usuario realiza consultas en una base de datos Microsoft SQL Server mediante OLE DB y sus equivalentes en las infraestructuras de datos. Estos tipos de datos sobrescriben a los anteriores.

Tipo de datos de Microsoft SQL Server OLE DB	Tipo de datos de la infraestructura de datos
DBTYPE_DBTIME2, DBTYPE_DBTIMESTAMPOFFSET	TIMESTAMP
DBTYPE_GUID	CHAR
DBTYPE_XML	XML

### 13.1.6 Tipos de datos Oracle OCI

**Sintaxis:**

La siguiente tabla recoge los tipos de datos que aparecen en Oracle OCI y sus equivalentes en las infraestructuras de datos.

Tipo de datos de Oracle OCI	Tipo de datos de la infraestructura de datos
SQLT_BIN	BINARY
SQLT_BFILE, SQLT_BLOB, SQLT_LBI	LONGVARBINARY
SQLT_DAT, SQLT_DATE, SQLT_TIME, SQLT_TIMESTAMP, SQLT_TIMESTAMP_LTZ, SQLT_TIMESTAMP_TZ	TIMESTAMP
SQLT_CLOB, SQLT_LNG	LONGVARCHAR
SQLT_FLT, SQLT_IBDOUBLE	DOUBLE
SQLT_IBFLOAT	REAL
SQLT_NUM	NUMERIC
SQLT_AFC	CHAR
SQLT_CHR, SQLT_RDD, SQLT_RID	VARCHAR

## 13.1.7 Tipos de datos de SAP ERP

### Sintaxis:

La siguiente tabla recoge los tipos de datos ABAP que utilizan los sistemas SAP ERP y sus equivalentes en infraestructuras de datos.

Tipo de datos ABAP	Tipo de datos de la infraestructura de datos
HEXADECIMAL	BINARY
DATE	DATE
TIME	TIME
FLOAT	FLOAT
INTEGER	INTEGER
NUMERIC TEXT, PACKED NUMBER	NUMERIC
TEXT	CHAR
VARIABLE LENGTH STRING	VARCHAR



## Formato de fecha en expresiones SQL

El formato de fecha que el usuario de aplicación tiene que utilizar al construir consultas en el Editor de la expresión SQL es FECHA'aaaa-mm-dd', por ejemplo: FECHA'2013-04-10'.

El formato se especifica en el archivo PRM ampliado `jco.prm` con el parámetro `USER_INPUT_DATE_FORMAT`. Consulte la *Guía del usuario de la herramienta de diseño de información*.

## Información relacionada

[Acerca de los archivos PRM \[página 231\]](#)

## 13.1.8 Tipos de datos de SAP HANA

### Sintaxis:

La tabla siguiente lista los tipos de datos usados en la base de datos de SAP HANA y sus equivalentes en las infraestructuras de datos. Para más información acerca de los tipos de datos de SAP HANA, consulte la referencia de tipos de datos de SAP HANA.

Tipo de datos de SAP HANA	Tipo de datos de la infraestructura de datos
BLOB	LONGVARBINARY
VARBINARY	VARBINARY
DATE	DATE
TIME	TIME
LONGDATE, SECONDDATE, TIMESTAMP	TIMESTAMP
<div><div>📌 Nota</div><div>SECONDDATE se convierte en TIMESTAMP sin milisegundos.</div></div>	
DECIMAL, REAL, SMALLDECIMAL	FLOAT
BIGINT, INTEGER, SMALLINT, TINYINT	INTEGER
DOUBLE	DOUBLE
CLOB, NCLOB, TEXT	LONGVARCHAR
ALPHANUM, NVARCHAR, SHORTTEXT, VARCHAR	VARCHAR

## Información relacionada

[Referencia de tipo de datos de SAP HANA](#)

### 13.1.9 Tipos de datos Sybase CTL

#### Sintaxis:

La siguiente tabla recoge los tipos de datos que aparecen en Sybase CTL y sus equivalentes en las infraestructuras de datos.

#### Nota

Los tipos de datos de Sybase CTL son los valores del campo `datatype` de la estructura `CS_DATAFMT`, que exhibe la capa de red. El valor del campo `usertype` de la estructura se proporciona también para algunos tipos de datos y lo utiliza la capa de acceso a datos para la asignación.

Tipo de datos Sybase CTL	usertype de Sybase CTL	Tipo de datos de la infraestructura de datos
CS_BINARY_TYPE	CS_BINARY_USERTYPE	BINARY
CS_BINARY_TYPE	CS_VARBINARY_USERTYPE o ningún valor	VARBINARY
CS_LONGBINARY_TYPE	Cualquier valor	VARBINARY
CS_IMAGE_TYPE	Cualquier valor	LONGVARBINARY
CS_BIT_TYPE	Cualquier valor	BIT
CS_DATE_TYPE	Cualquier valor	DATE
CS_BIGDATETIME_TYPE, CS_BIGTIME_TYPE, CS_DATETIME_TYPE, CS_DATETIME4_TYPE, CS_TIME_TYPE	Cualquier valor	TIMESTAMP
CS_LONGCHAR_TYPE, CS_TEXT_TYPE	Cualquier valor	LONGVARCHAR
CS_BIGINT_TYPE, CS_UBIGINT_TYPE	Cualquier valor	BIGINT
CS_DECIMAL_TYPE, CS_MONETARY_TYPE, CS_MONEY4_TYPE	Cualquier valor	DECIMAL
CS_FLOAT_TYPE	Cualquier valor	DOUBLE

Tipo de datos Sybase CTL	usertype de Sybase CTL	Tipo de datos de la infraestructura de datos
CS_INT_TYPE , CS_UINT_TYPE	Cualquier valor	INTEGER
CS_NUMERIC_TYPE	Cualquier valor	NUMERIC
CS_REAL_TYPE	Cualquier valor	REAL
CS_SMALLINT_TYPE, CS_USMALLINT_TYPE	Cualquier valor	SMALLINT
CS_TINYINT_TYPE	Cualquier valor	TINYINT
CS_CHAR_TYPE	CS_CHAR_USERTYPE o CS_NCHAR_USERTYPE o CS_UNI- CHAR_USERTYPE	CHAR
CS_CHAR_TYPE	CS_VARCHAR_USERTYPE o CS_NVARCHAR_USERTYPE o CS_UNIVARCHAR_USERTYPE o CS_SYSNAME_USERTYPE o ningún valor	VARCHAR
CS_UNICHAR_TYPE	USER_UNICHAR_TYPE	CHAR
CS_UNICHAR_TYPE	USER_UNIVARCHAR_TYPE o ningún va- lor	VARCHAR

## 13.1.10 Tipos de datos XML

### Sintaxis:

La tabla siguiente enumera los tipos de datos integrados XML y sus equivalentes en las infraestructuras de datos.

Tipo de datos XML integrado	Tipo de datos de la infraestructura de datos
booleano	BIT
base64Binary, hexBinary	<ul style="list-style-type: none"> <li>BINARY si la longitud está definida</li> <li>VARBINARY</li> </ul>
fecha	DATE
hora	TIME
dateTime	TIMESTAMP

Tipo de datos XML integrado	Tipo de datos de la infraestructura de datos
float	FLOAT
doble, decimal	DOUBLE
integer, negativeInteger, nonPositiveInteger, noNegativeInteger, positiveInteger	DECIMAL
long, unsignedLong	BIGINT
int, unsignedInt	INTEGER
breve, unsignedShort	SMALLINT
byte, unsignedByte	TINYINT
string	<ul style="list-style-type: none"> <li>CHAR si la longitud está definida</li> <li>VARCHAR</li> </ul>
<div> <div> <i>Nota</i> </div> <div> Los tipos de datos derivados de la cadena están asignados a CHAR o VARCHAR. </div> </div>	
anySimpleType, anyType, anyURI, duration, gDay, gMonth, gMonthDay, gYear, gYearMonth, NOTATION, QName	VARCHAR

## Asignar los metadatos de columna

- El tipo de datos determina si firmado o sin firmar.
- Anulable se determina desde los atributos `nullable` y `minOccurs`.
- Tamaño de la columna, dígitos decimales, y tamaño de visualización se determinan desde el tipo de datos. Si el tipo no proporciona ninguna indicación, se devuelve una longitud máxima configurable por el usuario.

## 13.2 Restricción del tamaño de datos de longitud variable

### ⚠ Restricción

La restricción solo afecta a aplicaciones de Crystal Reports.

Debido a la implementación de la capa de acceso a datos, el tamaño máximo de una columna para datos binarios de longitud variable y caracteres está limitado a 16 MB para los siguientes orígenes de datos:

- IBM DB2 mediante ODBC

- Microsoft SQL Server mediante ODBC
- Sybase CTL

Si el usuario de una aplicación inserta datos de longitud variable de más de 16 MB en un informe, el rendimiento del sistema puede verse afectado.

## 13.3 Asignación de tipo de datos para universos habilitados para varios orígenes

En caso de una infraestructura de datos habilitada para varias fuentes, los tipos de datos del servidor de conexión se convierten en los tipos de datos expuestos por el servicio de federación de datos.

Los tipos de datos de la federación de datos son:

- BIT
- DATE
- TIME
- TIMESTAMP
- DOUBLE
- DECIMAL
- INTEGER
- VARCHAR

Se asignan a los tipos de datos de la infraestructura de datos correspondiente.

### Precaución



Los tipos BINARY, VARBINARY y LONGVARBINARY no se admiten y los valores de estos tipos se asignan a NULL.

# Limitaciones de responsabilidad y aspectos legales

## Hiperenlaces

Algunos enlaces se clasifican con un icono y/o con un texto al pasar el puntero del ratón. Estos enlaces proporcionan información adicional.

Acerca de los iconos:

- Enlaces con el icono  Está entrando en una página Web que no está alojada por SAP. Al usar este tipo de enlaces, manifiesta su acuerdo (a no ser que se indique expresamente lo contrario en sus contratos con SAP) con lo siguiente:
  - El contenido del sitio al que se accede a través del enlace no es documentación SAP. No puede realizar ninguna reclamación de producto contra SAP en base a esta información.
  - SAP no manifiesta su acuerdo o desacuerdo con el contenido del sitio al que se accede a través del enlace, ni garantiza su disponibilidad o exactitud. SAP no es responsable de ningún daño causado por el uso de este contenido a menos que los daños se hayan causado por una imprudencia grave o por una conducta fraudulenta dolosa por parte de SAP.
- Enlaces con el icono  Está dejando la documentación para este producto o servicio de SAP en concreto y está entrando en un sitio Web alojado por SAP. Al usar este tipo de enlaces, manifiesta su acuerdo (a no ser que se indique expresamente lo contrario en sus contratos con SAP) a no realizar ninguna reclamación de producto contra SAP en base a esta información.

## Vídeos alojados en plataformas externas

Algunos vídeos pueden dirigir a plataformas de hospedaje de vídeos de terceros. SAP no puede garantizar la disponibilidad futura de vídeos almacenados en estas plataformas. Además, cualquier anuncio u otro contenido alojado en estas plataformas (p. ej., vídeos sugeridos o la navegación a otros vídeos alojados en el mismo sitio), no se encuentra bajo el control o la responsabilidad de SAP.

## Beta y otras funciones experimentales

Las funciones experimentales no forman parte del alcance de la entrega oficial que SAP garantiza para futuras versiones. Esto significa que SAP puede modificar las funciones experimentales en cualquier momento, por cualquier motivo y sin previo aviso. Las funciones experimentales no están previstas para su uso productivo. No podrá mostrar, probar, examinar, evaluar las funciones experimentales o realizar cualquier otro uso de ellas en un entorno operativo en directo o con datos que no estén suficientemente fundamentados.

El propósito de las funciones experimentales es obtener de manera anticipada comentarios que permitan a los clientes y partners influir en el producto futuro en consecuencia. Al proporcionar su opinión (p. ej. en la Comunidad SAP), acepta que los derechos de propiedad intelectual de las contribuciones o de las tareas derivadas seguirán siendo propiedad exclusiva de SAP.

## Código de ejemplo

Cualquier codificación de software y/o fragmentos de código son ejemplos. No están previstos para su uso productivo. El código de ejemplo tiene el único propósito de explicar y permitir la visualización de las reglas de sintaxis y de redacción. SAP no garantiza la exactitud ni la integridad de los códigos de ejemplo. SAP no es responsable de ningún error o daño causado por el uso de código de ejemplo a menos que los daños se hayan causado por una imprudencia grave o por una conducta fraudulenta dolosa por parte de SAP.

## Lenguaje sin sesgos

SAP apoya una cultura de diversidad e inclusión. Siempre que sea posible, utilizamos un lenguaje imparcial en nuestra documentación para referirnos a personas de todas las culturas, etnias, géneros y habilidades.



© 2024 SAP SE o una empresa filial de SAP. Reservados todos los derechos.

Queda prohibida la reproducción o transmisión de cualquier parte de esta publicación, en cualquier forma o para cualquier fin, sin el permiso expreso de SAP SE o de una empresa filial de SAP. La información que aquí se incluye puede modificarse sin previo aviso.

Algunos productos de software comercializados por SAP SE y sus distribuidores contienen componentes de software con derechos de autor de otros proveedores de software. Las especificaciones de productos en cada país pueden ser diferentes.

SAP SE o una empresa filial de SAP SE proporcionan estos materiales con fines meramente informativos, sin manifestación ni garantía de ningún tipo. Ni SAP SE ni sus empresas filiales se hacen responsables de los errores u omisiones en relación con los materiales. Las únicas garantías para los productos y servicios de SAP SE o de sus empresas filiales son aquellas especificadas en las cláusulas expresas de garantía que acompañan a dichos productos y servicios, si las hubiera. Nada de lo que se incluye en este documento debe interpretarse como garantía adicional.

SAP y los productos y servicios de SAP mencionados, así como sus respectivos logotipos, son marcas comerciales o marcas registradas de SAP SE (o de una empresa filial de SAP) en Alemania y en otros países. Todos los nombres y servicios de productos son las marcas comerciales de sus respectivas empresas.

Consulte <https://www.sap.com/spain/about/legal/trademark.html> para obtener información y avisos adicionales sobre marcas comerciales.