

IBM SPSS Analytic Server  
Versión 2.1

*Guía de instalación y configuración*

**IBM**

**Aviso**

Antes de utilizar esta información y el producto al que da soporte, lea la información de “Avisos” en la página 25.

**Información sobre el producto**

Esta edición se aplica a la versión 2.1, release 1, modificación 0 de IBM SPSS Analytic Server y a todos los releases y modificaciones posteriores hasta que se indique lo contrario en nuevas ediciones.

---

## Contenido

<b>Capítulo 1. Visión general . . . . .</b>	<b>1</b>	Habilitación de orígenes de bases de datos relacionales . . . . .	16
Arquitectura . . . . .	2	Habilitación de orígenes de datos de HCatalog ..	17
Novedades para los instaladores en la versión 2.1 ..	2	Cambio de puertos utilizados por Analytic Server	17
<b>Capítulo 2. Instalación . . . . .</b>	<b>5</b>	Analytic Server de alta disponibilidad . . . . .	18
Requisitos previos . . . . .	5	Optimización de opciones de la JVM para datos pequeños . . . . .	18
Instalación . . . . .	6	<b>Capítulo 4. Migración . . . . .</b>	<b>19</b>
<b>Capítulo 3. Configuración . . . . .</b>	<b>9</b>	<b>Capítulo 5. Desinstalación . . . . .</b>	<b>21</b>
Seguridad . . . . .	9	<b>Capítulo 6. Resolución de problemas</b>	<b>23</b>
Realización de cambios en el registro básico . . .	9	<b>Avisos . . . . .</b>	<b>25</b>
Configurar un registro LDAP . . . . .	10	Marcas registradas . . . . .	27
Configuración de Kerberos . . . . .	11		
Habilitación de conexiones SSL (capa de sockets seguros) a la consola de Analytic Server . . . .	12		
Habilitación del soporte para Essentials for R . . .	13		
Comprobación de la clave del RPM . . . . .	14		
Configuración de IBM SPSS Modeler para su uso con IBM SPSS Analytic Server . . . . .	15		



---

## Capítulo 1. Visión general

IBM® SPSS Analytic Server es una solución de análisis masivo de datos que combina tecnología de IBM SPSS con sistemas de datos masivos, y que permite trabajar con interfaces de usuario de IBM SPSS conocidas para resolver problemas a una escala antes impensable.

### Por qué es importante el análisis masivo de datos

El volumen de datos recopilados por las organizaciones crece de forma exponencial; por ejemplo, las empresas financieras y de venta al por menor tienen todas las transacciones de clientes de un año (o dos años, o diez), los proveedores de telecomunicaciones tienen los registros de datos de llamadas (CDR) y lecturas de sensores de dispositivos, y las empresas de internet tienen los resultados de los rastreos web.

Un análisis masivo de datos es necesario cuando existe:

- Un gran volumen de datos (terabytes, petabytes o exabytes), sobre todo cuando es una mezcla de datos estructurados y no estructurados.
- Datos que cambian/se acumulan con rapidez.

El análisis masivo de datos también es de ayuda cuando:

- Se construye un gran número de modelos (del orden de miles).
- Los modelos se construyen/renuevan con frecuencia.

### Retos

Las mismas organizaciones que recopilan grandes volúmenes de datos suelen tener dificultades a la hora de utilizarlos, por una serie de razones:

- la arquitectura de los productos analíticos tradicionales no está pensada para la computación distribuida, y
- Los algoritmos estadísticos existentes no están diseñados para trabajar con cantidades masivas de datos (tales algoritmos esperan que los datos les lleguen, pero cuesta mucho mover datos masivos), por tanto
- el análisis de datos masivos con tecnología puntera requiere nuevas habilidades y un conocimiento a fondo de los sistemas de datos masivos. Muy pocos analistas poseen estas habilidades.
- Las soluciones residentes en memoria son aptas para problemas de tamaño medio, pero no escalan bien a datos realmente masivos.

### Solución

Analytic Server proporciona:

- Una arquitectura centrada en datos que saca partido de sistemas de datos masivos tales como Hadoop Map/Reduce con datos en HDFS.
- Una interfaz definida para incorporar nuevos algoritmos estadísticos diseñados para ir a los datos.
- Conocidas interfaces de usuario de IBM SPSS que ocultan los detalles de los entornos de datos masivos, de modo que el analista pueda centrarse en el análisis de los datos.
- Una solución escalable a problemas de cualquier tamaño.

# Arquitectura

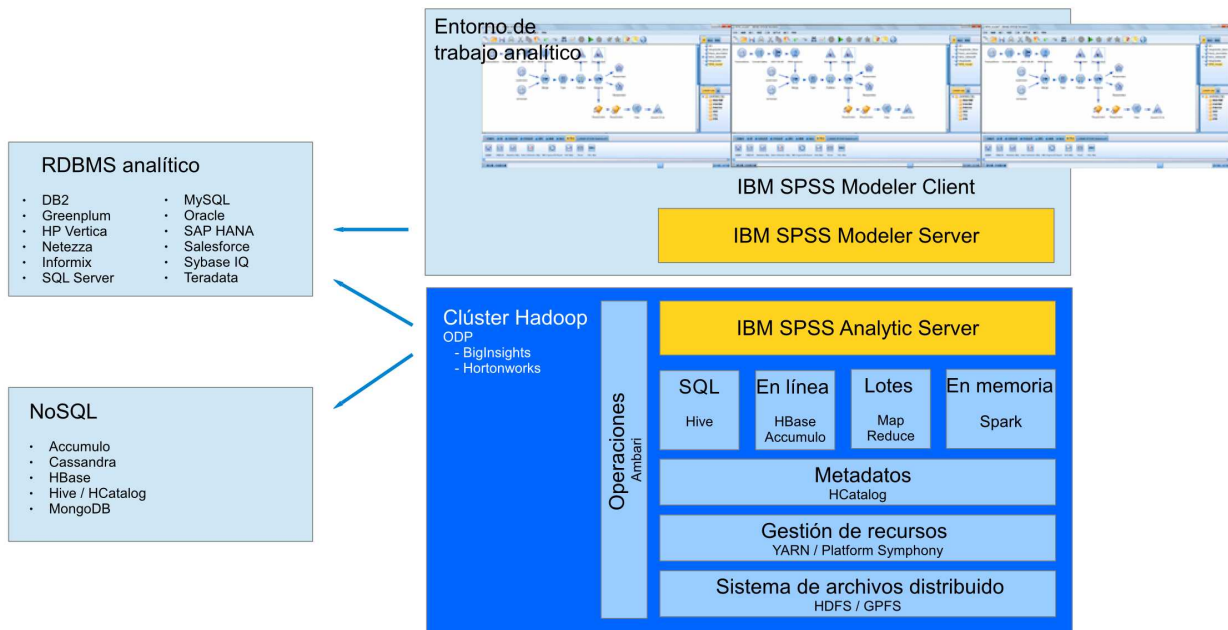


Figura 1. Arquitectura

Analytic Server se sitúa entre una aplicación cliente y una nube Hadoop. Suponiendo que los datos residan en la nube, la forma de trabajar con Analytic Server sería a grandes rasgos:

1. Se definen los orígenes de datos de Analytic Server que dan acceso a los datos de la nube.
2. Se define el análisis que se desea realizar en la aplicación cliente. En el release actual, la aplicación cliente es IBM SPSS Modeler.
3. Cuando se ejecuta el análisis, la aplicación cliente envía una solicitud de ejecución de Analytic Server.
4. Analytic Server organiza el trabajo para que ejecute en la nube de Hadoop e informa de los resultados a la aplicación cliente.
5. Los resultados pueden utilizarse para definir análisis adicionales, con lo que se repetiría el ciclo.

## Novedades para los instaladores en la versión 2.1

### Instalación y configuración

Analytic Server ahora se instala y se ejecuta como un servicio Apache Ambari.

### Plataforma

El soporte de sistemas operativos y distribuciones de Hadoop ha cambiado desde la versión 2.

#### Sistemas operativos

Ahora Analytic Server se ejecuta en Red Hat Enterprise Linux (Power LE) además del soporte del sistema operativo existente.

#### Distribuciones de Hadoop

Analytic Server se ejecuta con Big Insights y Hortonworks.

**Repositorio de metadatos**

Analytic Server ya no admite Derby como el repositorio de metadatos predeterminado y en su lugar utiliza MySQL. DB2 se sigue admitiendo como un repositorio alternativo.

**Orígenes de datos de base de datos**

Se pueden definir orígenes de datos para Amazon Redshift, además del soporte de base de datos existente.

Para obtener la información más actualizada sobre los requisitos del sistema, utilice los informes detallados de requisitos del sistema en el sitio de soporte técnico de IBM: <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/prodguid/v1r0/clarity/softwareReqsForProduct.html>. En esta página:

1. Especifique SPSS Analytic Server como nombre de producto y pulse **Search**.
2. Seleccione la versión deseada y el ámbito del informe y, a continuación, haga clic en **Submit**.





---

## Capítulo 2. Instalación

---

### Requisitos previos

Antes de instalar Analytic Server, revise la información siguiente.

#### Requisitos del sistema

Para obtener la información más actualizada sobre los requisitos del sistema, utilice los informes detallados de requisitos del sistema en el sitio de soporte técnico de IBM: <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/prodguid/v1r0/clarity/softwareReqsForProduct.html>. En esta página:

1. Especifique SPSS Analytic Server como nombre de producto y pulse **Search**.
2. Seleccione la versión deseada y el ámbito del informe y, a continuación, haga clic en **Submit**.

#### Sistemas de alimentación

Asegúrese de que los compiladores IBM XLC y XLF están instalados e incluidos en la PATH en todos los hosts del clúster.

Puede encontrar más información sobre cómo obtener una licencia para estos compiladores en los sitios web siguientes:

- XL C para AIX: <http://www-03.ibm.com/software/products/en/xlcaix>
- XL Fortran para AIX: <http://www-03.ibm.com/software/products/en/xlfortran-aix>

#### Ambari

Analytic Server está instalado como un servicio Ambari. Antes de instalar Analytic Server, se deberá asegurar de que HDFS, YARN, MapReduce, Hive y Zookeeper se han añadido como servicios Ambari.

#### SSH sin contraseña

Configure SSH sin contraseña para el usuario for the root entre el host de Analytic Metastore y todos los hosts del clúster.

#### Hive/HCatalog

Si tiene previsto utilizar los orígenes de datos NoSQL, configure Hive y HCatalog para el acceso remoto. Asegúrese también de que `hive-site.xml` contiene una propiedad `hive.metastore.uris` de la forma `thrift://<nombre_host>:<puerto>` que señala al servidor Thrift Hive Metastore activo. Consulte la documentación de distribución de Hadoop para obtener detalles.

#### Repositorio de metadatos

De forma predeterminada, Analytic Server instala y utiliza una base de datos MySQL. De forma alternativa, puede configurar Analytic Server para que utilice una instalación existente de DB2. Independientemente del tipo de base de datos que elija, debe tener una codificación de UTF-8.

#### MySQL

El conjunto de caracteres predeterminado para MySQL depende de la versión y del sistema operativo. Utilice los pasos siguientes para determinar si la instalación de MySQL está establecida en UTF-8.

1. Determine la versión de MySQL.  

```
mysql -V
```
2. Determine el conjunto de caracteres predeterminado para MySQL ejecutando la consulta siguiente desde la interfaz de línea de mandatos de MySQL.  

```
mysql>show variables like 'char%';
```

Si los conjuntos de caracteres ya están establecidos en UTF-8, no es necesario ningún cambio adicional.

3. Determine la ordenación predeterminada para MySQL ejecutando la consulta siguiente desde la interfaz de línea de mandatos de MySQL.

```
mysql>show variables like 'coll%';
```

Si la ordenación ya está establecida en UTF-8, no es necesario ningún cambio adicional.

4. Si el conjunto de caracteres o la ordenación predeterminados no es UTF-8, consulte la documentación de MySQL para ver detalles sobre cómo editar `/etc/my.cnf` y reinicie el daemon de MySQL para cambiar el conjunto de caracteres a UTF-8.

**DB2** Si desea más información sobre cómo configurar DB2, consulte el Knowledge Center [http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/SSEPGG\\_10.5.0/com.ibm.db2.luw.kc.doc/welcome.html](http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/SSEPGG_10.5.0/com.ibm.db2.luw.kc.doc/welcome.html).

## Clústeres de alta disponibilidad

### Equilibrador de carga

El clúster de alta disponibilidad debe tener un equilibrador de carga que dé soporte a la afinidad de sesiones, a veces también conocida como sesiones permanentes. Analytic Server identifica las sesiones con la cookie "request-token". Ésta identifica una sesión durante la duración de un inicio de sesión del usuario para su uso en la afinidad de sesiones controlada por aplicación. Consulte la documentación de su equilibrador de carga para conocer los detalles de soporte a la afinidad de sesiones.

---

## Instalación

Se puede descargar un archivo binario autoextraíble específico de su pila, versión de pila y arquitectura del hardware desde el [Sitio web de IBM Passport Advantage®](#).

1. Ejecute el archivo binario autoextraíble y siga las instrucciones para ver (opcionalmente) la licencia, aceptar la licencia y elegir la instalación en línea o fuera de línea.

### Instalación en línea

Elija la instalación en línea si el host del servidor Ambari y todos los nodos del clúster pueden acceder a <http://ibm-open-platform.ibm.com>.

### Instalación fuera de línea

Elija fuera de línea si el host del servidor Ambari no tiene acceso a Internet. La instalación fuera de línea descargará los archivos de RPM necesarios y se deberá ejecutar en una máquina que pueda acceder a <http://ibm-open-platform.ibm.com>. Los archivos de RPM se pueden copiar en el host del servidor Ambari.

**Nota:** La instalación en línea utiliza GPG (Gnu Privacy Guard) para comprobar los RPM descargados. Para una instalación en línea, puede comprobar manualmente los RPM; si desea más detalles, consulte "Comprobación de la clave del RPM" en la página 14.

- a. Instale la herramienta que le permitirá crear un repositorio Yum local.

```
yum install createrepo
```
- b. Cree un nuevo directorio que actuará como repositorio para los archivos de RPM de Analytic Server. Consulte el ejemplo siguiente.

```
mkdir /home/root/repos/IBM-SPSS-AnalyticServer/x86_64
```
- c. Copie los archivos de RPM necesarios de Analytic Server en este directorio. Los archivos de RPM que necesita dependen de la distribución, la versión y la arquitectura, tal como se muestra a continuación.

### BigInsights 4.1 (x86\_64)

```
IBM-SPSS-AnalyticServer-ambari-2.1-BI-4.1-2.1.0.0-1.x86_64.rpm
```

```
IBM-SPSS-AnalyticServer-2.1.0.0-1.x86_64.rpm
```

### BigInsights 4.1 (PPC64LE)

```
IBM-SPSS-AnalyticServer-ambari-2.1-BI-4.1-2.1.0.0-1.ppc64le.rpm
```

```
IBM-SPSS-AnalyticServer-2.1.0.0-1.ppc64le.rpm
```

### HDP 2.3 (x86\_64)

```
IBM-SPSS-AnalyticServer-2.1.0.0-1.x86_64.rpm
```

```
IBM-SPSS-AnalyticServer-ambari-2.1-HDP-2.3-2.1.0.0-1.x86_64.rpm
```

- d. Cree la definición del repositorio local. Por ejemplo, cree un archivo llamado `analyticserver.repo` in `/etc/yum/repos.d/` (para RHEL, CentOS) o `/etc/zypp/repos.d/` (for SLES) con el contenido siguiente.

```
[IBM-SPSS-AnalyticServer]
name=IBM-SPSS-AnalyticServer-2.1.0.0
baseurl=file:///{{path to local repository}}
enabled=1
gpgcheck=0
protect=1
```

- e. Cree el repositorio Yum local. Consulte el ejemplo siguiente.  

```
createrepo /home/root/repos/IBM-SPSS-AnalyticServer/x86_64
```
- f. Instale el RPM de metadatos de Ambari desde el repositorio local; este es el archivo con el formato `IBM-SPSS-AnalyticServer-ambari-xxx.rpm`. Por ejemplo, para instalar el RPM para Ambari 2.1 en BigInsights 4.1 en RHEL o CentOS, ejecute el mandato siguiente.  

```
sudo yum install IBM-SPSS-AnalyticServer-ambari-2.1-BI-4.1
```

En SLES, el mandato cambia del modo siguiente.

```
sudo zypper install IBM-SPSS-AnalyticServer-ambari-2.1-BI-4.1
```

- g. Actualice el archivo de repositorio de Ambari `repoinfo.xml`, normalmente, se encuentra en `/var/lib/ambari-server/resources/stacks/${stackName}/${stackVersion}/repos/`, para utilizar el repositorio Yum local, añadiendo las líneas siguientes.

```
<os type="host_os">
  <repo>
    <baseurl>file:///{{path to local repository}}/</baseurl>
    <repoId>IBM-SPSS-AnalyticServer</repoId>
    <reponame>IBM-SPSS-AnalyticServer-2.1.0.0</reponame>
  </repo>
</os>
```

2. Reinicie Ambari Server.

```
ambari-server restart
```

3. Inicie sesión en Ambari Server e instale Analytic Server como un servicio mediante la interfaz de usuario de Ambari.

### Repositorio de metadatos

Analytic Server utiliza MySQL de forma predeterminada para realizar el seguimiento de la información sobre orígenes de datos, proyectos e inquilinos. Para cambiar el repositorio de metadatos a DB2, siga estos pasos.

**Nota:** No puede cambiar el repositorio de metadatos una vez completada la instalación.

- a. Asegúrese de que DB2 está instalado en otra máquina. Para obtener más información, consulte la sección de repositorio de metadatos del tema “Requisitos previos” en la página 5.
- b. En la pestaña Ambari Services, navegue a la pestaña Configs del servicio Analytic Server.
- c. Abra la sección **Advanced analytics-env**.
- d. Cambie el valor de **as.database.type** de `mysql` a `db2`.
- e. Abra la sección **Advanced analytics-meta**.

- f. Cambie el valor `com.mysql.jdbc.Driver` de **`metadata.repository.driver`** por `com.ibm.db2.jcc.DB2Driver`.
- g. Cambie el valor de **`metadata.repository.url`** por `jdbc:db2://{HOST_DB2}:{PUERTO}/{DBName}:currentSchema={NombreEsquema};`, donde
  - `{HOST_DB2}` es el nombre de host del servidor donde está instalado DB2
  - `{PUERTO}` es el puerto en el que DB2 escucha
  - `{NombreEsquema}` es un esquema disponible, no utilizado.Si no está seguro de qué valores especificar, consulte al administrador de DB2.
- h. Proporcione unas credenciales de DB2 válidas en **`metadata.repository.user.name`** y **`metadata.repository.password`**.
- i. Pulse **Guardar**.

**Los valores de configuración que no se deben modificar tras la instalación.**

No cambie los valores siguientes tras la instalación, o Analytic Server no funcionará.

- `Analytic_Server_User`
  - `Analytic_Server_UserID`
  - `as.database.type`
  - `metadata.repository.driver`
  - `distrib.fs.root`
4. Ahora tiene una instancia en funcionamiento de Analytic Server. Es opcional realizar una configuración adicional. Para obtener más información sobre una cómo configurar y administrar Analytic Server, consulte el tema: Capítulo 3, “Configuración”, en la página 9. Para obtener información sobre la migración de una configuración existente a una nueva instalación, consulte el tema: Capítulo 4, “Migración”, en la página 19.
  5. Abra un navegador web y especifique la dirección `http://<host>:<puerto>/analyticserver/admin/ibm`, donde `<host>` es la dirección del host de Analytic Server y `<puerto>` es el puerto en que Analytic Server escucha. De forma predeterminada, este valor es 9080. Este URL abre el diálogo de inicio de sesión de la consola de Analytic Server. Inicie sesión como administrador de Analytic Server. De forma predeterminada este ID de usuario es `admin` y la contraseña es `admin`.

---

## Capítulo 3. Configuración

Después de la instalación, si lo desea puede configurar y administrar Analytic Server a través de la interfaz de usuario Ambari.

**Nota:** Para las vías de acceso de archivo de Analytic Server se utilizan las convenciones siguientes.

- {RAÍZ\_AS} hace referencia a la ubicación en la que está desplegado Analytic Server; por ejemplo, >/opt/IBM/SPSS/AnalyticServer/{version}.
- {RAÍZ\_SERVIDOR\_AS} hace referencia a la ubicación de los archivos de configuración, registro y servidor; por ejemplo, /opt/IBM/SPSS/AnalyticServer/{version}/ae\_wlpserver/usr/servers/aeserver.
- {INICIO\_AS} hace referencia a la ubicación de HDFS que utiliza Analytic Server como carpeta raíz.

---

### Seguridad

El parámetro **security.config** define el registro de usuarios y grupos que se pueden añadir como principales al sistema de Analytic Server.

De forma predeterminada, se define un registro básico con un único usuario, `admin`, con la contraseña `admin`. Para cambiar el registro edite **security.config** o configure Kerberos.

**Nota:** Si edita el parámetro **security.config** para modificar el registro, luego tiene que añadir nuevos usuarios como principales al sistema de Analytic Server. Consulte la *IBM SPSS Analytic Server Guía del administrador* para obtener detalles sobre la gestión del arrendatario.

### Realización de cambios en el registro básico

El registro básico permite definir una base de datos de usuarios y grupos en el parámetro **security.config**.

El registro básico predeterminado es parecido al siguiente.

```
<basicRegistry id="basic" realm="ibm">
  <user name="admin" password="admin"/>
</basicRegistry>
```

A continuación se proporciona un ejemplo de registro básico modificado.

```
<basicRegistry id="basic" realm="ibm">
  <user name="usuario1" password="{xor}Dz4sLG5tbGs="/>
  <user name="usuario2" password="Pass"/>
  <user name="usuario3" password="Pass"/>
  <user name="usuario4" password="Pass"/>
  <user name="admin" password="{xor}KzosKw="/>
  <group name="Desarrollo">
    <member name="usuario1"/>
    <member name="usuario2"/>
  </group>
  <group name="QA">
    <member name="usuario3"/>
    <member name="usuario4"/>
  </group>
  <group name="ADMIN">
    <member name="usuario1"/>
    <member name="admin"/>
  </group>
</basicRegistry>
```

Las contraseñas pueden codificarse para ocultar sus valores con la herramienta securityUtility, ubicada en {RAÍZ\_AS}/ae\_wlpserver/bin.

```
securityUtility encode changeit  
  {xor}Pdc+MTg6Nis=
```

**Nota:** Consulte [http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/SSD28V\\_8.5.5/com.ibm.websphere.wlp.core.doc/ae/rwlp\\_command\\_securityutil.html](http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/SSD28V_8.5.5/com.ibm.websphere.wlp.core.doc/ae/rwlp_command_securityutil.html) si desea detalles de la herramienta securityUtility.

**Nota:** El registro básico es útil en un entorno de recinto de seguridad (sandbox), pero no se recomienda en un entorno de producción.

## Configurar un registro LDAP

El registro LDAP permite autenticar a los usuarios con un servidor LDAP externo como Active Directory u OpenLDAP.

A continuación se muestra un ejemplo de ldapRegistry para OpenLDAP.

```
<ldapRegistry  
  baseDN="ou=people,dc=aeldap,dc=org"  
  ldapType="Custom"  
  port="389"  
  host="server"  
  id="OpenLDAP"  
  bindDN="cn=admin,dc=aeldap,dc=org"  
  bindPassword="{xor}Dz4sLG5tbGs="  
  searchTimeout="300000m"  
  recursiveSearch="true">  
  <customFilters  
    id="customFilters"  
    userFilter="(&uid=%v)(objectClass=inetOrgPerson)"  
    groupFilter="(&cn=%v)(|(objectclass=organizationalUnit))"  
    groupMemberIdMap="posixGroup:memberUid"/>  
</ldapRegistry>
```

Puede obtener ejemplos adicionales de configuraciones consultando la carpeta de plantillas {RAÍZ\_AS}/ae\_wlpserver/templates/config.

## Configurar una conexión SSL (capa de sockets seguros) de Analytic Server a LDAP

1. Inicie sesión en todas las máquinas de Analytic Server como el usuario de Analytic Server y cree un directorio común para los certificados SSL.

**Nota:** de forma predeterminada, as\_user es el usuario de Analytic Server; consulte **Service accounts** bajo la pestaña Admin de la consola de Ambari.

2. Copie los archivos de almacén de claves y de almacén de confianza en algún directorio común en todas las máquinas de Analytic Server. Además, añada el certificado de autoridad emisora de certificados LDAP al almacén de confianza. A continuación figuran algunas instrucciones de ejemplo.

```
mkdir /home/as_user/security  
cd /home/as_user/security  
openssl s_client -connect <ldap-hostname>:636 -showcerts > client.cert  
$JAVA_HOME/bin/keytool -import -file ./client.cert -alias ldapCA -keystore mytrust.jks  
password : changeit
```

**Nota:** JAVA\_HOME es el mismo JRE utilizado para el inicio de Analytic Server.

3. Las contraseñas pueden codificarse para ocultar sus valores con la herramienta securityUtility, ubicada en {RAÍZ\_AS}/ae\_wlpserver/bin. A continuación se proporciona un ejemplo.

```
securityUtility encode changeit  
  {xor}Pdc+MTg6Nis=
```

4. Inicie sesión en la consola de Ambari y actualice el valor de configuración de Analytic Server **ssl.keystore.config** con los valores de configuración SSL correctos. A continuación se proporciona un ejemplo.

```
<ssl id="defaultSSLConfig" keyStoreRef="defaultKeyStore" trustStoreRef="defaultTrustStore"
  clientAuthenticationSupported="true"/>
  <keyStore id="defaultKeyStore" location="/home/as_user/security/mykey.jks" type="JKS"
    password="{xor}0zo5PiozKxYdEgwPDaWeDG1uDz4sLCg7"/>
  <keyStore id="defaultTrustStore" location="/home/as_user/security/mytrust.jks" type="JKS"
    password="{xor}PDc+MTg6Nis="/>
```

**Nota:** utilice la vía de acceso absoluta para los archivos de almacén de claves y de almacén de confianza.

5. Actualice el valor de configuración de Analytic Server **security.config** con los valores de configuración LDAP correctos. Por ejemplo, en el elemento **ldapRegistry**, establezca el atributo **sslEnabled** en true y el atributo **sslRef** en defaultSSLConfig.

## Configuración de Kerberos

Analytic Server admite Kerberos con Ambari.

1. Cree cuentas en el repositorio de usuarios de Kerberos para todos los usuarios a los que tiene previsto otorgar acceso a Analytic Server.

**Nota:** Si la instalación de Analytic Server utiliza un registro básico, debe incluir las cuentas de usuario de Kerberos, utilizando "-" como la contraseña. A continuación se proporciona un ejemplo.

```
<basicRegistry id="basic" realm="ibm">
  <user name="admin" password="-"/>
  <user name="user1" password="-"/>
  <user name="user2" password="-"/>
  <group name="group1">
    <member name="admin"/>
    <member name="usuario1"/>
    <member name="usuario2"/>
  </group>
  <group name="group2">
    <member name="admin"/>
    <member name="usuario1"/>
  </group>
</basicRegistry>
```

2. Cree una cuenta de usuario de sistema operativo para cada uno de los usuarios creados en el paso anterior en todos los nodos de Analytic Server y en el nodo de Hadoop.
  - Asegúrese de que el ID de usuario de estos usuarios coincide en todas las máquinas. Puede probar esto mediante el mandato kinit para iniciar sesión en cada una de las cuentas.
  - Asegúrese de que el UID cumple el valor de Yum "ID de usuario mínimo para enviar trabajo". Este es el parámetro **min.user.id** en container-executor.cfg. Por ejemplo, si **min.user.id** es 1000, cada cuenta de usuario creada debe tener un UID mayor o igual que 1000.
3. Cree una carpeta de inicio de usuario en HDFS para todos los principales de Analytic Server. Por ejemplo, si añade testuser1 al sistema de Analytic Server, cree una carpeta de inicio como /user/testuser1 en HDFS y asegúrese de que testuser1 tenga permisos de lectura y escritura para esta carpeta.
4. [Opcional] Si tiene previsto utilizar los orígenes de datos de HCatalog y Analytic Server está instalado en una máquina distinta del metastore de Hive, tiene que suplantar al cliente de Hive en HDFS.
  - a. Navegue a la pestaña Configs del servicio HDFS en la consola de Ambari.
  - b. Edite el parámetro **hadoop.proxyuser.hive.groups** para que tenga el valor \* o un grupo que contiene todos los usuarios con permiso para iniciar sesión en Analytic Server.
  - c. Edite el parámetro **hadoop.proxyuser.hive.hosts** para que tenga el valor \* o la lista de hosts en los que están instalados como servicios el metastore de Hive y todas las instancias de Analytic Server.

- d. Reinicie el servicio HDFS.

Después de que se hayan realizado estos pasos y esté instalado Analytic Server, Analytic Server configurará de forma silenciosa y automática Kerberos.

## Configuración de HAProxy para el inicio de sesión único (SSO) utilizando Kerberos

1. Configure e inicie HAProxy de acuerdo con la guía de documentación de HAProxy:  
`http://www.haproxy.org/#docs`
2. Cree el principio de Kerberos (`HTTP/<proxyHostname>@<realm>`) y el archivo de tabla de claves para el host de HAProxy, donde `<proxyHostname>` es el nombre completo del host de HAProxy y `<realm>` es el dominio Kerberos.
3. Copie el archivo de tabla de claves en cada uno de los hosts de Analytic Server como `/etc/security/keytabs/spnego_proxy.service.keytab`
4. Actualice los permisos en este archivo en cada uno de los hosts de Analytic Server. A continuación se proporciona un ejemplo.  

```
chown root:hadoop /etc/security/keytabs/spnego_proxy.service.keytab
chmod 440 /etc/security/keytabs/spnego_proxy.service.keytab
```
5. Abra la consola Amabri y actualice las propiedades siguientes en la sección 'analytics.cfg personalizado' de Analytic Server.  

```
web.authentication.kerberos.keytab=/etc/security/keytabs/spnego_proxy.service.keytab
web.authentication.kerberos.principal=HTTP/<nombre completo de
máquina proxy>@<realm>
```
6. Guarde la configuración y reinicie todos los servicios Analytic Server desde la consola Amabri.

Ahora los usuarios pueden iniciar una sesión en Analytic Server utilizando el SSO de Kerberos.

## Inhabilitación de Kerberos

1. Inhabilite Kerberos en la consola de Ambari.
2. Detenga el servicio Analytic Server.
3. Elimine los parámetros siguientes del `analytics.cfg` personalizado.

```
default.security.provider
hdfs.keytab
hdfs.user
java.security.krb5.conf
jdbc.db.connect.method.kerberos
web.authentication.kerberos.keytab
web.authentication.kerberos.principal
```

4. Pulse **Guardar** y reinicie el servicio Analytic Server.

## Habilitación de conexiones SSL (capa de sockets seguros) a la consola de Analytic Server

De forma predeterminada, Analytic Server genera certificados firmados automáticamente para habilitar la capa de sockets seguros (SSL), de modo que puede acceder a la consola de Analytic Server a través del puerto seguro aceptando los certificados firmados automáticamente. Para que el acceso HTTPS sea más seguro, tendrá que instalar certificados de proveedores de terceros.

Para instalar certificados de proveedores de terceros, siga estos pasos.

1. Copie el proveedor de terceros y los certificados de almacén de confianza en el mismo directorio en todos los nodos de Analytic Server; por ejemplo, `/home/as_user/security`.

**Nota:** El usuario de Analytic Server debe tener acceso de lectura a este directorio.



2. En la pestaña Ambari Services, navegue a la pestaña Configs del servicio Analytic Server.
3. Edite el parámetro **ssl.keystore.config**.

```
<ssl id="defaultSSLConfig"
  keyStoreRef="defaultKeyStore"
  trustStoreRef="defaultTrustStore"
  clientAuthenticationSupported="true"/>
<keyStore id="defaultKeyStore"
  location="<KEYSTORE-LOCATION>"
  type="<TYPE>"
  password="<PASSWORD>"/>
<keyStore id="defaultTrustStore"
  location="<TRUSTSTORE-LOCATION>"
  type="<TYPE>"
  password="<PASSWORD>"/>
```

Sustituya

- <KEYSTORE-LOCATION> por la ubicación absoluta del almacén de claves; por ejemplo: /home/as\_user/security/mykey.jks
- <TRUSTSTORE-LOCATION> por la ubicación absoluta del almacén de confianza; por ejemplo: /home/as\_user/security/mytrust.jks
- <TYPE> por el tipo de certificado; por ejemplo: JKS, PKCS12 etc.
- <PASSWORD> por la contraseña cifrada en formato de cifrado Base64. Para la codificación puede utilizar securityUtility; por ejemplo,: /opt/ibm/spss/analyticserver/2.1/ae\_wlpserver/bin/securityUtility encode <contraseña>

Si desea generar un certificado firmado automáticamente, puede utilizar securityUtility; por ejemplo: /opt/ibm/spss/analyticserver/2.1/ae\_wlpserver/bin/securityUtility createSSLCertificate --server=myserver --password=mypassword --validity=365 --subject=CN=mycompany,O=myOrg,C=myCountry. Para obtener más información sobre securityUtility y otros valores de SSL, consulte la documentación del perfil WebSphere Liberty.

4. Pulse **Guardar** y reinicie el servicio Analytic Server.

---

## Habilitación del soporte para Essentials for R

Analytic Server soporta la puntuación de modelos R y la ejecución de scripts R.

Para configurar el soporte para R tras una instalación satisfactoria de Analytic Server:

1. Descargue el archivo autoextraíble (BIN) para IBM SPSS Modeler Essentials for R RPM. Essentials for R está disponible para la descarga (<https://www14.software.ibm.com/webapp/iwm/web/preLogin.do?source=swg-tspssp>). Elija el archivo específico a su pila, versión de pila y arquitectura de hardware.
2. Ejecute el archivo binario autoextraíble y siga las instrucciones para ver (opcionalmente) la licencia, aceptar la licencia y elegir la instalación en línea o fuera de línea.

### Instalación en línea

Elija la instalación en línea si el host del servidor Ambari y todos los nodos del clúster pueden acceder a <http://ibm-open-platform.ibm.com>.

### Instalación fuera de línea

Elija fuera de línea si el host del servidor Ambari no tiene acceso a Internet. La instalación fuera de línea descargará los archivos de RPM necesarios y se deberá ejecutar en una máquina que pueda acceder a <http://ibm-open-platform.ibm.com>. Los archivos de RPM se pueden copiar en el host del servidor Ambari.

**Nota:** La instalación en línea utiliza GPG (Gnu Privacy Guard) para comprobar los RPM descargados. Para una instalación en línea, puede comprobar manualmente los RPM; si desea más detalles, consulte “Comprobación de la clave del RPM” en la página 14.

- a. Copie los archivos de RPM necesarios de Essentials for R en cualquier ubicación en el host del servidor Ambari. Los archivos de RPM que necesita dependen de la distribución, la versión y la arquitectura, tal como se muestra a continuación.

**BigInsights 4.1 (x86\_64)**

IBM-SPSS-ModelerEssentialsR-ambari-2.1-BI-4.1-8.2.0.0-1.x86\_64.rpm

**BigInsights 4.1 (PPC64LE)**

IBM-SPSS-ModelerEssentialsR-ambari-2.1-BI-4.1-8.2.0.0-1.ppc64le.rpm

**HDP 2.3 (x86\_64)**

IBM-SPSS-ModelerEssentialsR-ambari-2.1-HDP-2.3-8.2.0.0-1.x86\_64.rpm

- b. Instale el RPM. Por ejemplo, el mandato siguiente instala Essentials for R en Hortonworks 2.3.

```
rpm -i IBM-SPSS-ModelerEssentialsR-ambari-2.1-HDP-2.3-8.2.0.0-1.x86_64.rpm
```

3. Reinicie Ambari Server.

```
ambari-server restart
```

4. Inicie sesión en el servidor Ambari e instale SPSS Essentials for R como servicio a través de la consola Ambari. SPSS Essentials for R se debe instalar en cada host donde Analytic Server y Analytic Metastore están instalados.

**Nota:** Ambari instalará gcc-c++ y gcc-gfortran (RHEL) y gcc-fortran (SUSE) antes de instalar R. Asegúrese de que los servidores donde se va a instalar y ejecutar R se han configurado para descargar los RPM gcc-c++ y gcc-[g]fortran o que tienen instalados los compiladores GCC y FORTRAN.

5. Renueve el servicio Analytic Server.

6. También debe instalar Essentials for R en la máquina que aloja SPSS Modeler Server. Consulte la Documentación de SPSS Modeler para ver más detalles.

---

## Comprobación de la clave del RPM

Puede comprobar manualmente la clave de un RPM descargado para asegurarse de que el archivo no está dañado. Analytic Server

Por ejemplo:

```
$ rpm -qip IBM-SPSS-AnalyticServer-ambari-2.1-HDP-2.3-2.1.0.0-1.x86_64.rpm
Nombre      : Reubicaciones IBM-SPSS-AnalyticServer-ambari-2.1-HDP-2.3: (no reubicable)
Versión     : 2.1.0.0                      Proveedor: (ninguno)
Release    : 1                          Fecha de build: Sun 23 Aug 2015 09:19:03 PM PDT
Fecha instalación: (no instalado)        Host de build: sv3pb01.spss.com
Grupo      : Aplicaciones/Servidores     RPM de origen: IBM-SPSS-AnalyticServer-ambari-2.1-HDP-2.3-2.1.0.0-1.src.rpm
Tamaño     : 89051                       Licencia: IBM
Firma      : RSA/SHA1, Sun 23 Aug 2015 09:19:03 PM PDT, ID clave 2f2e01b4ce6341c2
Resumen    : IBM SPSS Analytic Server Ambari Metadata 2.1.0.0
Descripción : IBM SPSS Analytic Server Ambari Metadata 2.1.0.0.191
```

Compruebe el campo ID de clave de la entrada Firma. La última mitad del ID de la clave debe coincidir con la clave obtenida, del modo siguiente:

```
$ gpg --import IBM-SPSS-ANALYTICSERVER-GPG-KEY.public
gpg: clave CE6341C2: clave pública "IBM SPSS Analytic Server" importada
gpg: Número total procesado: 1
gpg: importada: 1 (RSA: 1)
```

---

## Configuración de IBM SPSS Modeler para su uso con IBM SPSS Analytic Server

Para habilitar SPSS Modeler a fin de utilizarlo con Analytic Server, debe realizar algunas actualizaciones en la instalación de SPSS Modeler Server.

1. Configure SPSS Modeler Server para asociarlo con una instalación de Analytic Server.

- a. Edite el archivo `options.cfg` en el subdirectorio `config` del directorio de instalación del servidor principal, y añada o edite las líneas siguientes:

```
as_ssl_enabled, {Y|N}
as_host, "{AS_SERVER}"
as_port, PORT
as_context_root, "{CONTEXT-ROOT}"
as_tenant, "{TENANT}"
as_prompt_for_password, {Y|N}
as_kerberos_auth_mode, {Y|N}
as_kerberos_krb5_conf, {CONF-PATH}
as_kerberos_krb5_spn, {AS-SPN}
```

**as\_ssl\_enabled**

Especifique Y si la comunicación segura está configurada en Analytic Server; de lo contrario, especifique N.

**as\_host**

La dirección IP del servidor que aloja Analytic Server.

**as\_port**

El puerto en el que Analytic Server está a la escucha (el valor predeterminado es 8080).

**as\_context\_root**

La raíz de contexto de Analytic Server (el valor predeterminado es `analyticserver`).

**as\_tenant**

El arrendatario del que la instalación de SPSS Modeler Server forma parte (el arrendatario predeterminado es `ibm`).

**as\_prompt\_for\_password**

Especifique N si SPSS Modeler Server está configurado con el mismo sistema de autenticación de usuarios y contraseñas que el utilizado en Analytic Server; por ejemplo, al utilizar la autenticación Kerberos. De lo contrario, especifique Y.

Al ejecutar SPSS Modeler en modalidad de proceso por lotes, añada `-analytic_server_username {ASusername} -analytic_server_password {ASpassword}` como argumentos al mandato `clemb`.

**as\_kerberos\_auth\_mode**

Especifique Y para habilitar el inicio de sesión único Kerberos en SPSS Modeler.

**as\_kerberos\_krb5\_conf**

Especifique la vía de acceso del archivo de configuración de Kerberos que Analytic Server debe utilizar; por ejemplo, `\etc\krb5.conf`.

**as\_kerberos\_krb5\_spn**

Especifique el SPN Kerberos de Analytic Server; por ejemplo, `HTTP/ashost.mydomain.com@MYDOMAIN.COM`.

- b. Reinicie el servicio de SPSS Modeler Server.

Para poder conectarse a una instalación de Analytic Server que tiene habilitado SSL/TLS, deben realizarse algunas tareas adicionales para configurar las instalaciones de SPSS Modeler Server y de cliente.

- a. Navegue a `http{s}://{HOST}:{PORT}/{CONTEXT-ROOT}/admin/{TENANT}` e inicie la sesión en la consola de Analytic Server.

- b. Descargue el archivo de certificación del navegador y guárdelo en su sistema de archivos.
- c. Añada el archivo de certificación en el JRE de las instalaciones de SPSS Modeler Server y de SPSS Modeler Client. La ubicación de actualizaciones puede encontrarse en el subdirectorio `/jre/lib/security/cacerts` de la vía de instalación de SPSS Modeler.

- 1) Asegúrese de que el archivo `cacerts` no sea de sólo lectura.
- 2) Utilice el programa `keytool` que se suministra con Modeler - que puede encontrarse en el subdirectorio `/jre/bin/keytool` de la vía de instalación de SPSS Modeler.

Ejecute el siguiente mandato

```
keytool
-import -alias <alias-as> -file <archivo-cert> -keystore "<archivo-cacerts>"
```

Tenga en cuenta que `<alias-as>` es un alias para el archivo `cacerts`. Puede utilizar cualquier nombre que desee, siempre y cuando sea exclusivo para el archivo `cacerts`.

Un mandato de ejemplo podría ser parecido al siguiente.

```
keytool -import -alias MySSLCertAlias -file C:\Download\as.cer
-keystore "c:\Program Files\IBM\SPSS\Modeler\{ModelerVersion}\jre\lib\security\cacerts"
```

- d. Reinicie SPSS Modeler Server y SPSS Modeler Client.

- 2. [opcional] Instale IBM SPSS Modeler - Essentials for R si tiene previsto puntuar modelos R en secuencias con orígenes de datos de Analytic Server. IBM SPSS Modeler - Essentials for R está disponible para descarga (<https://www14.software.ibm.com/webapp/iwm/web/preLogin.do?source=swg-tspssp>).

## Habilitación de orígenes de bases de datos relacionales

Analytic Server puede utilizar orígenes de bases de datos relacionales si proporciona los controladores JDBC en un directorio compartido en cada host de Analytic Server. De forma predeterminada, el directorio es `/usr/share/jdbc`.

Para cambiar el directorio compartido, siga estos pasos.

- 1. En la pestaña **Ambari Services**, navegue a la pestaña **Configs** del servicio **Analytic Server**.
- 2. Abra la sección **Advanced analytics.cfg**.
- 3. Especifique la vía de acceso del directorio compartido de los controladores JDBC en **jdbc.drivers.location**.
- 4. Pulse **Guardar**.
- 5. Detenga el servicio **Analytic Server**.
- 6. Pulse **Renovar**.
- 7. Inicie el servicio **Analytic Server**.

Tabla 1. Bases de datos soportadas

Base de datos	Versiones soportadas	Archivos JAR del controlador JDBC	Distribuidor
Amazon Redshift	8.0.2 o posterior.	postgresql-8.0.2-xxxx.jdbc41.jar o posterior	PostgreSQL
DB2 for Linux, UNIX y Windows	10.5, 10.1, 9.7	db2jcc.jar	IBM
DB2 z/OS	11, 10	db2jcc.jar, db2_license_cisuz.jar	IBM
Greenplum	5, 4.2.x	postgresql.jar	Greenplum
Netezza	7, 6.x	nzjdbc.jar	IBM
Oracle	12c, 11g R2 (11.2)	ojdbc6.jar, orai18n.jar	Oracle
SQL Server	2014, 2012, 2008 R2	sqljdbc4.jar	Microsoft

Tabla 1. Bases de datos soportadas (continuación)

Base de datos	Versiones soportadas	Archivos JAR del controlador JDBC	Distribuidor
Sybase IQ	16.x, 15.4, 15.2	jconnect70.jar	Sybase
Teradata	14, 14.1, 15	tdgssconfig.jar, terajdbc4.jar	Teradata

---

## Habilitación de orígenes de datos de HCatalog

Analytic Server proporciona soporte de varios orígenes de datos a través de Hive/HCatalog. Algunos orígenes requieren pasos de configuración manuales.

1. Recopile los archivos JAR necesarios para habilitar el origen de datos. Consulte las secciones que figuran a continuación para obtener detalles.
2. Añadir estos archivos JAR al directorio {HIVE\_HOME}/auxlib y al directorio /usr/share/hive en todos los nodos Analytic Server.
3. Reiniciar el servicio Hive Metastore.
4. Renovar el servicio Analytic Metastore.
5. Reiniciar todas las instancias del servicio Analytic Server.

## Bases de datos NoSQL

Analytic Server admite cualquier base de datos NoSQL para la que está disponible un manejador de almacenamiento de Hive del proveedor.

No es necesario ningún paso adicional para habilitar el soporte de Apache HBase y Apache Accumulo.

Para otras bases de datos NoSQL, póngase en contacto con el proveedor de base de datos y obtenga el manejador de almacenamiento y los jar relacionados.

## Tablas Hive basadas en archivo

Analytic Server admite las tablas Hive basadas en archivo para las que está disponible un Hive SerDe (serializador-deserializador) incorporado o personalizado.

Hive XML SerDe para procesar los archivos XML se ubica en el repositorio central de Maven en <http://search.maven.org/#search%7Cga%7C1%7Chivexmlserde>.

---

## Cambio de puertos utilizados por Analytic Server

Analytic Server utiliza el puerto 9080 para HTTP y el puerto 9443 para HTTPS de forma predeterminada. Para cambiar los valores de puerto, siga estos pasos.

1. En la pestaña Ambari Services, navegue a la pestaña Configs del servicio Analytic Server.
2. Abra la sección **Advanced analytics.cfg**.
3. Especifique los puertos HTTP y HTTPS deseados en **http.port** y **https.port**, respectivamente.
4. Pulse **Guardar**.
5. Reinicie el servicio Analytic Server.

---

## Analytic Server de alta disponibilidad

Puede hacer que Analytic Server sea de alta disponibilidad añadiéndolo como un servicio a varios nodos del clúster.

1. En la consola de Ambari, navegue a la pestaña Hosts.
2. Seleccione un host que no esté ejecutando ya Analytic Server como un servicio.
3. En la pestaña Resumen, pulse **Añadir** y seleccione Analytic Server.
4. Pulse **Confirmar la adición**.

---

## Optimización de opciones de la JVM para datos pequeños

Puede editar las propiedades de la JVM para poder optimizar su sistema al ejecutar trabajos pequeños (M3R).

En la consola Ambari, consulte la sección Opciones analytics-jvm-options avanzadas de la pestaña Configuraciones en el servicio Analytic Server. La modificación de los parámetros siguientes establece el tamaño de almacenamiento dinámico para trabajos que se ejecutan en el servidor que aloja Analytic Server; es decir, no Hadoop. Esto es importante si se ejecutan trabajos (M3R) pequeños y es posible que tenga que experimentar con estos valores para optimizar el sistema.

```
-Xms512M  
-Xmx2048M
```

---

## Capítulo 4. Migración

Analytic Server le permite migrar datos y valores de configuración de una instalación existente de Analytic Server a una nueva instalación.

### Actualice a una versión nueva de Analytic Server

Si tiene una instalación existente de Analytic Server 2.0 y ha adquirido la versión 2.1, puede migrar los valores de configuración de 2.0 a la instalación de 2.1.

**Restricción:** Si tiene una versión anterior a 2.0 instalada, en primer lugar, debe migrar la versión anterior a 2.0 y, después, de la versión 2.0 a 2.1.

**Restricción:** Las instalaciones 2.0 y 2.1 no pueden coexistir en el mismo clúster de Hadoop. Si configura la instalación 2.1 para utilizar el mismo clúster de Hadoop que la instalación 2.0, la instalación 2.0 dejará de funcionar.

### Pasos de migración, de 2.0 a 2.1

1. Instale la nueva instalación de Analytic Server de acuerdo a las instrucciones de “Instalación” en la página 6.
2. Copie la raíz analítica de la instalación antigua a su nueva instalación.
  - a. Si desconoce la de la raíz analítica, ejecute `hadoop -fs ls`. La vía de acceso de la raíz analítica adoptará la forma `/user/aeuser/analytic-root`, donde `aeuser` es el ID de usuario que posee la raíz analítica.
  - b. Cambie la propiedad de la raíz analítica de `aeuser` a `as_user`  
`hadoop dfs -chown -R {as_user:{group}} {path to 2.0 analytic-root}`

**Nota:** Si tiene previsto utilizar la instalación existente de Analytic Server tras la migración, haga una copia del directorio `analytic-root` en HDFS y, después, cambie la propiedad en la copia del directorio.
  - c. Inicie una sesión en el host de la nueva de instalación de Analytic Server como `as_user`. Suprima el directorio `/user/as_user/analytic-root`, si existe.
  - d. Ejecute el script de copia siguiente.  
`hadoop distcp hftp://{host of 2.0 namenode}:50070/{path to 2.0 analytic-root} hdfs://{host of 2.1 namenode}/user/as_user/analytic-root`
3. En la consola Ambari, detenga el servicio Analytic Server.
4. Asegúrese de que el servicio Analytic Metastore se está ejecutando.
5. Recopile los valores de configuración de la instalación antigua.
  - a. Copie el archivado `configcollector.zip` de la nueva instalación en `{AS_ROOT}\tools` de la instalación anterior.
  - b. Extraiga la copia de `configcollector.zip`. Esto crea un nuevo subdirectorio `configcollector` en la instalación anterior.
  - c. Ejecute la herramienta de recopilador de configuración en la instalación anterior ejecutando el script **configcollector** en `{RAÍZ_AS}\tools\configcollector`. Copie el archivo comprimido resultante (ZIP) en el servidor que aloja su nueva instalación.
6. Ejecute la herramienta de migración ejecutando el script **migrationtool** y pasando la vía de acceso del archivo comprimido creado por el recopilador de la configuración como argumento. A continuación se proporciona un ejemplo.  
`migrationtool.sh /opt/ibm/spss/analyticsserver/2.1/ASConfiguration_2.0.0.0.xxx.zip`
7. En la consola Ambari, inicie el servicio Analytic Server.

**Nota:** Si ha configurado R para utilizarlo con la instalación de Analytic Server existente, tendrá que seguir los pasos para configurarlo con la nueva instalación de Analytic Server.



---

## Capítulo 5. Desinstalación

1. En el host de Analytic Metastore, ejecute el script `remove_as.sh` en el directorio `{AS_ROOT}/bin` con los parámetros siguientes.

- u** Necesario. El ID de usuario del administrador de Ambari Server.
- p** Necesario. La contraseña del administrador de Ambari Server.
- h** Necesario. El nombre de host de Ambari Server.
- x** Necesario. El puerto de Ambari Server.
- l** Opcional. Habilita la modalidad segura.

A continuación, se muestran ejemplos.

```
remove_as.sh -u admin -p admin -h one.cluster -x 8081
```

Elimina Analytic Server de un clúster con el host de Ambari `one.cluster`.

```
remove_as.sh -u admin -p admin -h one.cluster -x 8081 -l
```

Elimina Analytic Server de un clúster con el host de Ambari `host one.cluster`, en la modalidad segura.

**Nota:** Esta operación elimina la carpeta Analytic Server en HDFS.

**Nota:** Esta operación no elimina ningún esquema DB2 asociado a Analytic Server. Consulte la documentación de DB2 si desea información sobre cómo eliminar manualmente esquemas.



---

## Capítulo 6. Resolución de problemas

En este apartado se describen algunos problemas comunes de instalación y configuración y cómo corregirlos.

### Cuestiones generales

**La instalación se realiza satisfactoriamente con avisos, pero los usuarios no pueden crear orígenes de datos con el error "No se puede completar la solicitud. Razón: Permiso rechazado"**

Si define el parámetro **distrib.fs.root** en un directorio para el que el usuario de Analytic Server (de forma predeterminada, `as_user`) no tiene acceso se generarán errores. Asegúrese de que el usuario de Analytic Server está autorizado para leer, escribir y ejecutar el directorio **distrib.fs.root**.

### Problemas con distribuciones Hadoop específicas

**La acción Renovar para el servicio Analytic Server está inhabilitada en Hortonworks 2.3**

Para renovar manualmente las bibliotecas de Analytic Server en Hortonworks 2.3 utilice los pasos siguientes.

1. Inicie una sesión en el host que ejecuta Analytic Metastore como usuario de Analytic Server (de forma predeterminada, `as_user`).

**Nota:** Puede encontrar este nombre de host en la consola Ambari.

2. Ejecute el script **refresh** en el directorio `{AS_ROOT}/bin`; por ejemplo:

```
cd /opt/ibm/spss/analyticserver/2.1/bin
./refresh
```

3. Reinicie el servicio Analytic Server en la consola Ambari.

### Clústeres de alta disponibilidad

**Analytic Server no se puede añadir a más hosts debido a cambios en dependencias.**

Ejecute el script `update_clientdeps` utilizando las instrucciones siguientes.

1. Inicie una sesión en el host del servidor Ambari como `root`.
2. Cambie el directorio `/var/lib/ambari-server/resources/stacks/<stack-name>/<stack-version>/services/ANALYTICSERVER/package/scripts`; consulte el ejemplo siguiente.

```
cd "/var/lib/ambari-server/resources/stacks/HDP/2.3/services/ANALYTICSERVER/package/scripts"
```

3. Ejecute el script `update_clientdeps` con los argumentos siguientes.

**-u <ambari-user>**

El nombre de usuario de la cuenta de Ambari

**-p <ambari-password>**

La contraseña para el usuario de la cuenta de Ambari.

**-h <ambari-host>**

El nombre de host del servidor Ambari.

**-x <ambari-port>**

El puerto en el cual escucha Ambari.

Consulte el ejemplo siguiente.

```
./update_clientdeps.sh -u admin -p admin -h host.domain -x 8080
```

4. Reinicie el servidor Ambari utilizando el mandato siguiente.

```
ambari-server restart
```

### **java.net.SocketTimeoutException: se ha agotado el tiempo de espera de lectura**

Cambie la variable de entorno de tiempo de espera de Liberty ND como se indica a continuación:

```
export LIBERTYND_READ_TIMEOUT=<milisegundos>
```

Donde <milisegundos> es el número de segundos para utilizar el tiempo de espera de lectura de JMX.

### **java.io.IOException: CWWKX7202E: El valor de tiempo de espera de 60 (segundos) para el mandato ./server start ha caducado**

Añada lo siguiente al archivo server.xml de Controller Server

```
<!-- Aumente el tiempo de espera de inicio y parada de servidor para adaptar el hardware lento -->
<serverCommands startServerTimeout="120" stopServerTimeout="120"/>
```

### **java.lang.OutOfMemoryError: espacio de almacenamiento dinámico de Java**

Añada las líneas siguientes a jvm.options en cada miembro del clúster de alta disponibilidad.

```
-Xms512M
-Xmx2048M
```

### **"El Analytic Cluster Service ha perdido inesperadamente contacto con Zookeeper, esta JVM se está terminando para mantener la integridad del clúster."**

En la consola Ambari, vaya hasta la pestaña Configuraciones del servicio Zookeeper y añada la línea siguiente a env-template y, después, reinicie el servicio Zookeeper.

```
export JVMFLAGS="-Xmx2048m -Djute.maxbuffer=2097152"
```

### **Los datos de transacciones de Zookeeper dejan de ser gestionables**

Establezca el parámetro **autopurge.purgeInterval** de zoo.cfg en 1 para habilitar las depuraciones automáticas del registro de transacciones de Zookeeper.

### **El servicio de clúster de análisis ha perdido contacto con Zookeeper**

Revise y modifique los parámetros **tickTime**, **initLimit** y **syncLimit** de zoo.cfg. Por ejemplo:

```
# El número de milisegundos de cada marca
tickTime=2000
# El número de marcas que la
# fase de sincronización inicial puede aceptar
initLimit=30
# El número de marcas que pueden pasar entre
# el envío de una solicitud y la obtención de un acuse de recibo
syncLimit=15
```

Consulte la documentación de Zookeeper para obtener detalles: <https://zookeeper.apache.org/doc/r3.3.3/zookeeperAdmin.html>

### **Los trabajos de Analytic Server no se reanudan**

Hay dos situaciones comunes en las que los trabajos de Analytic Server no se reanudan.

1. Cuando un trabajo de Analytic Server falla porque falla un miembro de clúster, el trabajo se suele reiniciar automáticamente en otro miembro de clúster. Si no se reanuda el trabajo, compruebe para asegurarse de que hay por lo menos 4 miembros de clúster en el clúster de alta disponibilidad.
2. Cuando desactiva temporalmente un miembro de clúster, todos los trabajos de Analytic Server en ese servidor se reanudan normalmente en otro miembro de clúster. Para asegurarse de que se reanudan los trabajos, establezca `-Dcom.spss.ae.remoteclient.failover.threshold=100` y utilice la modalidad remota.

### **El servidor Analytic Server se cuelga de vez en cuando cuando se apaga el servidor.**

Interrumpa el servidor manualmente.

---

## Avisos

Esta información se ha desarrollado para productos y servicios que se comercializan en los EE.UU.

Es posible que IBM no ofrezca en otros países los productos, servicios o características que se describen en este documento. Póngase en contacto con el representante local de IBM, que le informará sobre los productos y servicios disponibles actualmente en su área. Las referencias a programas, productos o servicios de IBM no pretenden establecer ni implicar que sólo puedan utilizarse dichos productos, programas o servicios de IBM. En su lugar, se puede utilizar cualquier producto, programa o servicio equivalente que no infrinja ninguno de los derechos de propiedad intelectual de IBM. No obstante, es responsabilidad del usuario evaluar y verificar el funcionamiento de cualquier producto, programa o servicio que no sea de IBM.

IBM puede tener patentes o solicitudes de patente pendientes que cubran la materia descrita en este documento. El suministro de este documento no le otorga ninguna licencia sobre dichas patentes. Puede enviar consultas sobre licencias, por escrito, a:

IBM Director of Licensing  
IBM Corporation  
North Castle Drive  
Armonk, NY 10504-1785  
U.S.A.

Si tiene consultas sobre licencias relacionadas con información DBCS (de doble byte), póngase en contacto con el Departamento de propiedad intelectual de IBM en su país o envíelas, por escrito, a:

Intellectual Property Licensing  
Legal and Intellectual Property Law  
IBM Japan Ltd.  
1623-14, Shimotsuruma, Yamato-shi  
Kanagawa 242-8502 Japan

El párrafo siguiente no se aplica al Reino Unido ni a ningún otro país donde estas disposiciones sean incompatibles con la legislación local: INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION PROPORCIONA ESTA PUBLICACIÓN TAL CUAL, SIN NINGÚN TIPO DE GARANTÍA, EXPLÍCITAS NI IMPLÍCITAS, INCLUYENDO PERO NO LIMITÁNDOSE A ELLAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE NO VULNERACIÓN, COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO DETERMINADO. Algunas legislaciones no contemplan la declaración de limitación de responsabilidad, ni implícita ni explícita, en determinadas transacciones, por lo que cabe la posibilidad de que esta declaración no sea aplicable en su caso.

Es posible que esta información contenga imprecisiones técnicas o errores tipográficos. Periódicamente se realizan cambios en la información que aquí se presenta; estos cambios se incorporarán en las nuevas ediciones de la publicación. IBM puede realizar en cualquier momento mejoras o cambios en los productos o programas descritos en esta publicación sin previo aviso.

Cualquier referencia en esta información a sitios Web que no sean de IBM se proporciona sólo para su comodidad y no constituyen una recomendación de dichos sitios Web. Los materiales de estos sitios Web no forman parte de los materiales destinados a este producto de IBM, y el usuario será responsable del uso que se haga de estos sitios Web.

IBM puede utilizar o distribuir la información que se le proporcione del modo que considere adecuado sin incurrir por ello en ninguna obligación con el remitente.

Los poseedores de licencias de este programa que deseen obtener información sobre éste a efectos de permitir: (i) el intercambio de información entre programas creados de forma independiente y otros programas (incluido éste) y (ii) el uso mutuo de la información intercambiada, deben ponerse en contacto con:

IBM Software Group  
ATTN: Licensing  
200 W. Madison St.  
Chicago, IL; 60606  
U.S.A.

Dicha información puede estar disponible, sujeta a los términos y condiciones correspondientes, incluyendo, en algunos casos, el pago de una tarifa.

El programa bajo licencia que se describe en este documento y todo el material bajo licencia disponible los proporciona IBM bajo los términos de las Condiciones Generales de IBM, Acuerdo Internacional de Programas Bajo Licencia de IBM o cualquier acuerdo equivalente entre las partes.

Cualquier dato que se encuentre en este documento se ha determinado en un ambiente controlado. Por lo tanto, los resultados obtenidos en otros entornos operativos pueden variar considerablemente. Algunas mediciones podrían haberse realizado en sistemas en desarrollo y, por lo tanto, no existe ningún tipo de garantía de que dichas mediciones sean las mismas en los sistemas con disponibilidad general. Además, algunas medidas se podrían haber estimado en extrapolación. Los resultados reales pueden variar. Los usuarios de este documento deben verificar los datos aplicables a su entorno específico.

La información respecto a productos que no son de IBM se obtuvo de los proveedores de estos productos, sus anuncios publicados u otras fuentes disponibles de forma pública. IBM no ha probado dichos productos y no puede confirmar la precisión en cuanto al rendimiento, la compatibilidad u otras características relacionadas con productos que no son de IBM. Las consultas sobre las prestaciones de productos que no sean de IBM se deben dirigir a los proveedores de esos productos.

Todas las declaraciones relativas a la dirección o intenciones futuras de IBM pueden cambiar o ser retiradas sin aviso, y representan sólo propósitos y objetivos.

Todos los precios de IBM que se muestran son precios actuales recomendados por IBM de venta al público y están sujetos a cambios sin notificación previa. Los precios en los distribuidores pueden variar.

Esta información es sólo para fines de planificación. Dicha información está sujeta a cambios antes de que los productos descritos estén disponibles.

Esta información contiene ejemplos de datos e informes utilizados en operaciones empresariales diarias. Para ilustrarlas lo mejor posible, los ejemplos contienen nombres de personas, compañías, marcas y productos. Todos estos nombres son ficticios y cualquier similitud a los nombres y direcciones que haya utilizado una empresa real es pura coincidencia.

Cada copia o cada parte de estos programas de ejemplo, o trabajos derivados, debe incluir un aviso de copyright como se indica a continuación:

Esta información contiene ejemplos de datos e informes utilizados en operaciones empresariales diarias. Para ilustrarlas lo mejor posible, los ejemplos contienen nombres de personas, compañías, marcas y productos. Todos estos nombres son ficticios y cualquier similitud a los nombres y direcciones que haya utilizado una empresa real es pura coincidencia.

Cada copia o cada parte de estos programas de ejemplo, o trabajos derivados, debe incluir un aviso de copyright como se indica a continuación:

© el nombre de su empresa) (año). Partes de este código se derivan de IBM Corp. Sample Programs.

© Copyright IBM Corp. \_especifique el año o años\_. Reservados todos los derechos.

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

---

## **Marcas registradas**

IBM, el logotipo de IBM e [ibm.com](http://ibm.com) son marcas registradas o marcas comerciales registradas de International Business Machines Corp., registrada en muchas jurisdicciones en todo el mundo. Otros nombres de productos y servicios podrían ser marcas registradas de IBM u otras compañías. Encontrará una lista de marcas actuales de IBM en el sitio Web "Copyright and trademark information" en [www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml).

Adobe, el logotipo de Adobe, PostScript y el logotipo de PostScript son marcas registradas o marcas comerciales de Adobe Systems Incorporated en los Estados Unidos y/o en otros países.

IT Infrastructure Library es una marca registrada de la Agencia central de informática y telecomunicaciones que ahora es parte de la Cámara de Comercio.

Intel, el logotipo de Intel, Intel Inside, el logotipo de Intel Inside, Intel Centrino, el logotipo de Intel Centrino, Celeron, Intel Xeon, Intel SpeedStep, Itanium y Pentium son marcas registradas de Intel Corporation o de sus subsidiarias en EE.UU. y en otros países.

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

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

ITIL es una marca registrada, y una marca de comunidad registrada de The Minister for the Cabinet Office, y está registrada en U.S. Patent and Trademark Office.

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

Cell Broadband Engine es una marca comercial de Sony Computer Entertainment, Inc. en Estados Unidos, otros países o ambos y se utiliza bajo licencia.

Linear Tape-Open, LTO, el logotipo de LTO, Ultrium y el logotipo de Ultrium son marcas comerciales de HP, IBM Corp. y Quantum en Estados Unidos y otros países.









Impreso en España