

*IBM SPSS Modeler - Essentials for R:
Instrucciones de instalación*



Contenido

Capítulo 1. IBM SPSS Modeler - Essentials for R: Instrucciones de instalación..... 1

- Visión general.....1
- Instalación de la aplicación IBM SPSS Modeler.....1
- Descarga e instalación de R.....2
- Descarga e instalación de IBM SPSS Modeler - Essentials for R4
 - Instalación de IBM SPSS Modeler - Essentials for R para Windows.....5
 - Instalación de IBM SPSS Modeler - Essentials for R para UNIX.....5
 - IBM SPSS Modeler - Essentials for R para Mac.....6
 - Instalación silenciosa.....6
- Ejecución de nodos de extension en IBM SPSS Modeler Solution Publisher y IBM SPSS Collaboration and Deployment Services.....7
- Reparación de una instalación.....8
- Desinstalación de componentes de IBM SPSS Modeler - Essentials for R.....8
 - Windows.....8
 - UNIX.....8

Capítulo 1. IBM SPSS Modeler - Essentials for R: Instrucciones de instalación

Visión general

Este documento contiene las instrucciones para instalar IBM® SPSS Modeler - Essentials for R.

IBM SPSS Modeler - Essentials for R le facilita las herramientas necesarias para comenzar a utilizar scripts personalizados de Extension para la generación y puntuación de modelos en los nodos de extensión en IBM SPSS Modeler. Incluye IBM SPSS Modeler - Complemento de integración para R para IBM SPSS Modeler 18.3.0.

Para utilizar los nodos R en el cliente de IBM SPSS Modeler debe tener instalados los componentes siguientes en la máquina local:

- IBM SPSS Modeler 18.3.0. Consulte el tema [“Instalación de la aplicación IBM SPSS Modeler”](#) en la [página 1](#) para obtener más información.
- Entorno R. Consulte el tema [“Descarga e instalación de R”](#) en la [página 2](#) para obtener más información.
- IBM SPSS Modeler - Essentials for R. Consulte el tema [“Descarga e instalación de IBM SPSS Modeler - Essentials for R”](#) en la [página 4](#).

Para utilizar los nodos R con el cliente de IBM SPSS Modeler Server debe tener instalados los componentes siguientes en la máquina servidor:

- IBM SPSS Modeler Server 18.3.0. Consulte el tema [“Instalación de la aplicación IBM SPSS Modeler”](#) en la [página 1](#) para obtener más información.
- Entorno R. Consulte el tema [“Descarga e instalación de R”](#) en la [página 2](#) para obtener más información.
- IBM SPSS Modeler - Essentials for R. Consulte el tema [“Descarga e instalación de IBM SPSS Modeler - Essentials for R”](#) en la [página 4](#) para obtener más información. La velocidad de bits de IBM SPSS Modeler - Essentials for R que hay instalada debe ser la misma que la versión instalada de IBM SPSS Modeler Server.

Notas:

- El instalador de Windows para IBM SPSS Modeler - Essentials for R es el mismo para IBM SPSS Modeler y IBM SPSS Modeler Server. Por ejemplo, el instalador de 64 bits para IBM SPSS Modeler - Essentials for R se aplica a la versión de 64 bits de IBM SPSS Modeler y a la versión de 64 bits de IBM SPSS Modeler Server.
- A partir de la versión 18.2.2, ya no hay un instalador separado de IBM SPSS Modeler - Essentials for R para Mac. Forma parte de la instalación predeterminada de SPSS Modeler y la vía de acceso R_HOME : predeterminada es /Library/Frameworks/R.framework/Resources. Si utiliza otra vía de acceso, debe editar el archivo config.ini que se encuentra en /Applications/IBM/SPSS/Modeler/<version>/SPSSModeler.app/Contents/ext/bin/pasw.rstats y cambiar config.ini para cambiar a la vía de acceso \${R_HOME} de Mac.

Instalación de la aplicación IBM SPSS Modeler

No hay sistemas operativos ni requisitos de hardware adicionales. Los componentes instalados con IBM SPSS Modeler - Essentials for R funcionan con cualquier licencia válida de IBM SPSS Modeler.

Si aún no lo ha hecho, siga las instrucciones proporcionadas con el software para instalar una de las aplicaciones IBM SPSS Modeler en el sistema en el que va a instalar IBM SPSS Modeler - Essentials for R.

Nota: Si utiliza Windows y va a instalar IBM SPSS Modeler - Essentials for R en una máquina de sobremesa, también debe instalar IBM SPSS Modeler 18.3.0 en la máquina de sobremesa. Si va a instalar IBM SPSS Modeler - Essentials for R en un equipo servidor, también debe instalar IBM SPSS Modeler Server 18.3.0 en el equipo servidor.

Descarga e instalación de R

La versión 18.3.0 de IBM SPSS Modeler - Essentials for R requiere una instalación de R. Se recomienda la versión 4.0.4. Instale R en el equipo donde instalará IBM SPSS Modeler - Essentials for R.

Requisitos previos

En el sistema de destino donde instalará Essentials for R debe tener X11. Si el sistema de destino tiene una visualización física, lo más probable es que tenga X11. En los pasos que se detallan a continuación se describe el proceso para instalar X11, si es necesario.

1. Instale el cliente y servidor de X11

- Para las distribuciones Linux que utilizan yum, instale el software de cliente y servidor de X11 con:

```
yum groupinstall "X Window System" "Desktop" "Fonts" "General Purpose Desktop"
yum update xorg-x11-server-Xorg
yum install xorg-x11-server-Xvfb.x86_64
```

- Para las distribuciones Linux que utilizan apt-get, instale el software de cliente y servidor de X11 con:

```
apt-get install xorg xterm
apt-get install xserver-xorg xserver-xorg-core xserver-xorg-dev
apt-get install xvfb
```

2. Instale OpenGL

- Para las distribuciones Linux que utilizan yum, instale OpenGL con:

```
yum install mesa-libGL-devel mesa-libGLU-devel libpng-devel
```

- Para las distribuciones Linux que utilizan apt-get, instale OpenGL con:

```
apt-get install libgl1-mesa-glx libgl1-mesa-dev libglu1-mesa libglu1-mesa-dev
```

3. Inicie Xvfb. Para obtener más información, consulte <http://www.x.org/archive/X11R7.6/doc/man/man1/Xvfb.1.xhtml>.

4. Establezca la variable de entorno *DISPLAY*. El formato general de la variable *DISPLAY* es:

```
export DISPLAY=<nombre_host>:<D>.<S>
```

En la sentencia anterior, <nombre_host> es el nombre del sistema que aloja el servidor de visualización X. Para especificar el sistema host local, omita el valor de <nombre_host>. <D> es el número de visualización de la instancia de Xvfb. <P> es el número de pantalla, que suele ser 0.

Nota: se debe establecer la variable de entorno *DISPLAY* antes de iniciar el servidor de IBM SPSS Modeler.

5. 4.0.4 es la versión recomendada de R. Tenga en cuenta que se han eliminado las versiones de zlib, bzip2, xz y pcre que se incluían con las versiones antiguas de R. Por lo tanto, si elige instalar R desde origen, debe instalar los paquetes dependientes zlib, bzip2, xz, pcre y curl. También debe establecer la vía de acceso de la biblioteca compartida añadiendo la siguiente línea a *.bash_profile* para el usuario que ejecuta R o */usr/local/lib/etc/ld.so.conf*.

```
export LD_LIBRARY_PATH=/usr/local/lib:$LD_LIBRARY_PATH
```

Para obtener más información, consulte el manual de *instalación y administración de R* en <https://www.r-project.org/>.

- Para las distribuciones Linux que utilizan yum, instale los paquetes con:
 - yum install zlib zlib-devel
 - yum install bzip2 bzip2-devel
 - yum install xz xz-devel
 - yum install pcre pcre-devel
 - yum install libcurl libcurl-devel
- Para las distribuciones Linux que utilizan apt-get, instale los paquetes con:
 - apt-get install zlib1g zlib1g-dev
 - apt-get install bzip2 bzip2-dev libbz2-dev
 - apt-get install liblzma-dev
 - apt-get install libpcre3 libpcre3-dev

Observe que para libcurl, debe instalar uno de estos:

- apt-get install libcurl4-openssl-dev
- apt-get install libcurl4-gnutls-dev
- apt-get install libcurl4-nss-dev

Además de X11, se recomienda también asegurarse de que tcl/tk está instalado antes de instalar R.

Instalación de R desde un gestor de paquetes

Su repositorio de distribución puede incluir R. En ese caso, puede instalar R con el gestor de paquetes estándar de su distribución (por ejemplo, el gestor de paquetes RPM o el gestor de paquetes Synaptic).

- Para las distribuciones Linux que utilizan yum, puede instalar R con `yum install R`:
- Para las distribuciones Linux que utilizan apt-get, puede instalar R desde el comando:

```
apt-get install r-base=<Version> r-base-core=<Versión> r-base-dev=<Versión>
```

donde <Versión> es el nombre de la versión. Tenga en cuenta que quizá tenga que actualizar el archivo `/etc/apt/source.list` para añadir nuevos orígenes.

Generación e instalación de R desde origen

El origen de R está disponible en <ftp://ftp.stat.math.ethz.ch/Software/CRAN/src/base/R-3/>.

1. Cree un directorio temporal para descomprimir y desempaquetar el código fuente de R. Por ejemplo, escriba en el indicador de comandos:

```
mkdir ~/Rsource
```

2. Descargue el código fuente para generar R, por ejemplo, *R-4.0.4.tar.gz*, y guárdelo en el directorio temporal.

3. Cambie al directorio temporal. Por ejemplo, escriba en el indicador de comandos:

```
cd ~/Rsource
```

4. Descomprima y desempaquete el código fuente de R en el directorio temporal. Por ejemplo, escriba en el indicador de comandos:

```
tar xzf R-4.0.4.tar.gz
```

5. Cambie al directorio del código fuente. Por ejemplo, escriba en el indicador de comandos:

```
cd R-4.0.4
```

Nota: Para instalar R en el directorio predeterminado, debe ejecutar el siguiente paso como usuario root, ya sea iniciando sesión como root o utilizando el comando sudo. Se recomienda que lea la

información en *doc/html/R-admin.html* (se encuentra en el directorio en el que ha desempaqueado el código fuente de R) antes de continuar con la configuración, creación e instalación de R.

6. Ejecute los siguientes comandos para especificar los valores necesarios del compilador (consulte los valores especiales para PowerLinux):

```
export CC="gcc -m64"
export CXXFLAGS="-m64 -O2 -g"
export FFLAGS="-m64 -O2 -g"
export FCFLAGS="-m64 -O2 -g"
export LDFLAGS="-L/usr/local/lib64"
export LIBnn=lib
```

Valores de PowerLinux:

```
export CC="<XLC_PATH>/bin/xlc_r -q64"
export CFLAGS="-g -O2 -qstrict -qfloat=nomaf:fenv"
export F77="<XLF_PATH>/xlf_r -q64"
export FFLAGS="-g -O3 -qstrict -qfloat=nomaf:fenv -qextname"
export CXX="<XLC_PATH>/bin/xlc_r -q64"
export CPICFLAGS=-qpvc
export CXXPICFLAGS=-qpvc
export FPICFLAGS=-qpvc
export SHLIB_LDFLAGS=-qmkshrojb
export SHLIB_CXXLDFLAGS=-G
export FC="<XLF_PATH>/xlf95_r -q64"
export FCFLAGS="-g -O3 -qstrict -qfloat=nomaf:fenv -qextname"
export FCPICFLAGS=-qpvc
export CXX1STD=-qlanglvl=extended0x
```

Donde <XLC_PATH> y <XLF_PATH> son las ubicaciones de IBM XL C/C++ para Linux y IBM XL Fortran para Linux respectivamente.

También para PowerLinux, ejecute estos comandos:

```
xlf -qpreprocess -qnoobject -d src/modules/lapack/dlapack.f
mv -f Fdlapack.f src/modules/lapack/dlapack.f
```

7. Configure, genere e instale R. Asegúrese de configurar R con los argumentos `--enable-R-shlib` y `--with-x`. Por ejemplo, escriba en el indicador de comandos (consulte los valores especiales para PowerLinux)::

```
./configure --enable-R-shlib --with-x && make && make install
```

Valores de PowerLinux:

```
./configure --enable-R-shlib --with-x --with-readline=no --disable-openmp&&
gmake && gmake install
```

Para obtener detalles sobre la generación R en IBM z Systems, consulte <https://github.com/linux-on-ibm-z/docs/wiki/Building-R>.

Nota: La entrada `readline` es opcional, depende de cómo se configure el sistema.

Descarga e instalación de IBM SPSS Modeler - Essentials for R

Asegúrese de utilizar una versión de IBM SPSS Modeler - Essentials for R compatible con la versión de IBM SPSS Modeler de su máquina. En una versión principal de IBM SPSS Modeler como, por ejemplo, 18.0, debe utilizar una versión de IBM SPSS Modeler - Essentials for R que tenga la misma versión principal.

Los usuarios que trabajan en modo distribuido (con IBM SPSS Modeler Server) deben instalar IBM SPSS Modeler - Essentials for R en la máquina del servidor.

Inicie la sesión en Passport Advantage y descargue la versión 18.3.0 de IBM SPSS Modeler - Essentials for R. Asegúrese de descargar la versión de IBM SPSS Modeler - Essentials for R para el sistema operativo de su aplicación IBM SPSS Modeler.

Consejo: Después de instalar IBM SPSS Modeler - Essentials for R, si alguna vez necesita saber qué versión tiene instalada, puede ejecutar el siguiente comando en la consola R.

```
packageVersion("ibmspssc92")
```

Instalación de IBM SPSS Modeler - Essentials for R para Windows

Windows Vista, Windows 7 o Windows Server 2008

Debe ejecutar el instalador como administrador:

1. Utilizando el Explorador de Windows, examine la carpeta en la que ha descargado el archivo.
2. Pulse con el botón derecho del ratón en el archivo descargado y seleccione **Ejecutar como administrador**.
3. Siga las instrucciones que aparezcan en la pantalla.

Distribución de una instalación

Como alternativa a la instalación manual descrita anteriormente, puede distribuir la instalación en sistemas Windows. Resulta de gran utilidad para administradores de red que necesitan realizar la instalación en varios usuarios finales. A continuación se indica la forma de la línea de comandos para distribuir una instalación:

```
<nombre_instalador> -i silent
```

Aquí, <nombre_instalador> es el nombre del archivo instalador de IBM SPSS Modeler - Essentials for R, por ejemplo: SPSS_Modeler_REssentials_<version>_win64.exe .

Aumento del límite de memoria

En Windows, R impone un límite en el total de asignación de memoria disponible para una sesión ejecutable de R. Este límite restringe el proceso R incluido `r_start.exe`.

Si es necesario, puede modificar el valor numérico para aumentar el límite de memoria; para ello, añada una opción al final del archivo `C:\Archivos de programa\IBM\SPSS\Modeler\<version>\ext\bin\pasw.rstats\config.ini`. Por ejemplo, para subir el límite a 4096 Mb:

```
Max_Mem_Size=4096
```

Instalación de IBM SPSS Modeler - Essentials for R para UNIX

1. Inicie una aplicación de terminal.
2. Vaya al directorio en el que ha descargado IBM SPSS Modeler - Essentials for R. En el indicador de comandos, escriba:

```
./<<nombrearchivo>>
```

donde <<nombrearchivo>> es el nombre del archivo que ha descargado. Antes de intentar ejecutar el comando, debe asegurarse de que este archivo tenga permiso de ejecución.

Nota: Debe ejecutar el comando anterior como root, ya sea iniciando una sesión como root o (si realiza la instalación como no root) utilizando el comando `sudo` con permiso de escritura en <directorio de instalación de SPSS Modeler>/ext/bin y <USER_R_HOME>. Además, es posible que necesite instalar los compiladores `gcc` y `gfortran` antes de instalar IBM SPSS Modeler - Essentials for R.

3. Siga las instrucciones que aparezcan en la pantalla. Cuando se le pida la ubicación de R, puede obtener el directorio de inicio de R ejecutando `R.home()` desde el indicador de R.

Nota: Para asegurarse de que SPSS Modeler puede iniciar R satisfactoriamente, exporte las vías de acceso de búsqueda de biblioteca necesarias para `libR.so` a la variable `DLLIBPATH` del archivo `modelersrv.sh` en el directorio de instalación de SPSS Modeler Server. Para encontrar todas las bibliotecas `libR.so` referenciadas, utilice el comando `ldd <R_HOME>/lib/libR.so`.

IBM SPSS Modeler - Essentials for R para Mac

A partir de la versión 18.2.2, ya no hay un instalador separado de IBM SPSS Modeler - Essentials for R para Mac. Forma parte de la instalación predeterminada de SPSS Modeler y la vía de acceso `R_HOME` : predeterminada es `/Library/Frameworks/R.framework/Resources`. Si utiliza otra vía de acceso, debe editar el archivo `config.ini` que se encuentra en `/Applications/IBM/SPSS/Modeler/<version>/SPSSModeler.app/Contents/ext/bin/pasw.rstats` y cambiar `config.ini` para cambiar a la vía de acceso `${R_HOME}` de Mac.

Instalación silenciosa

Como alternativa a las instalaciones manuales descritas anteriormente, también puede ejecutar una instalación silenciosa. Resulta de gran utilidad para administradores de red que necesitan realizar la instalación en varios usuarios finales. Para ejecutar una instalación silenciosa, haga lo siguiente:

1. Inicie una aplicación de terminal.
2. Vaya al directorio en el que ha descargado IBM SPSS Modeler - Essentials for R.
3. Mediante un editor de texto, cree un archivo de respuesta denominado `install.properties`.
4. Añada las siguientes propiedades y valores asociados al archivo de respuestas:

```
USER_INSTALL_DIR=<R 4.0.4 home directory>
FRONTEND_INSTALL_DIR=<ubicación de IBM SPSS Modeler>/ext/bin
```

donde `<directorio inicial de R 4.0.4>` es el directorio de instalación de R 4.0.4 y `<ubicación de IBM SPSS Modeler>` es la ubicación de instalación de IBM SPSS Modeler. Por ejemplo, en UNIX:

```
USER_INSTALL_DIR=/usr/local/lib/R
FRONTEND_INSTALL_DIR=/usr/IBM/SPSS/ModelerServer/19/ext/bin
```

Por ejemplo, en Windows:

```
USER_INSTALL_DIR=C:\\Archivos de programa\\R\\R-4.0.4
FRONTEND_INSTALL_DIR=C:\\Archivos de programa\\IBM\\SPSS\\Modeler\\
\\18.3.0\\ext\\bin
```

5. Guarde `install.properties` en el directorio que contiene el archivo `.bin` de IBM SPSS Modeler - Essentials for R y vaya a ese directorio.
6. En UNIX, ejecute el instalador con el siguiente comando:

```
./<;nombre_instalador> -i silent
```

donde `<nombre_instalador>` es el nombre del archivo `.bin` para IBM SPSS Modeler - Essentials for R. Tenga en cuenta que debe ejecutar el comando anterior como root, ya sea iniciando sesión como root o utilizando el comando `sudo`.

En Windows, ejecute el instalador con el siguiente comando:

```
<nombre_instalador> -i silent
```

donde `<nombre_instalador>` es el nombre del archivo instalador de IBM SPSS Modeler - Essentials for R, por ejemplo `SPSS_Modeler_REssentials_<version>_win32.exe`.

De forma alternativa, en UNIX puede ejecutar el instalador con el comando siguiente:

```
./<nombre_instalador> -f <Ubicación del archivo de respuestas>
```

En Windows puede ejecutar el instalador con el comando siguiente:

```
<nombre_instalador> -f <Ubicación del archivo de respuestas>
```

En ambos casos, <Ubicación de archivo de respuestas> es la vía de acceso al archivo de respuestas. Si utiliza este comando alternativo, debe añadir la propiedad siguiente al archivo de respuestas:

```
INSTALLER_UI=[swing | console | silent]
```

Nota: Para utilizar un archivo de respuestas distinto (que no sea `install.properties`), ejecute el instalador en UNIX con el comando siguiente:

```
./<nombre_instalador> -i silent -f <nombre archivo respuestas>
```

En Windows, ejecute el instalador con el siguiente comando:

```
<nombre instalador> -i silent -f <nombre del archivo de respuestas>
```

Ejecución de nodos de extensión en IBM SPSS Modeler Solution Publisher y IBM SPSS Collaboration and Deployment Services

Si desea ejecutar nodos de extensión (antes nodos R) en SPSS Modeler Solution Publisher y ejecutar el Servicio de puntuación en el servidor de IBM SPSS Collaboration and Deployment Services, debe instalar IBM SPSS Modeler - Essentials for R y el entorno R con SPSS Modeler Solution Publisher y el servidor de IBM SPSS Collaboration and Deployment Services.

Ejecución de nodos de extensión (nodo Exportación de extensión, nodo Resultados de extensión, nodo Modelo de extensión, nodo Transformación de extensión y nodo Importación de extensión)

1. Para que los nodos de extensión funcionen con SPSS Modeler Solution Publisher, instale IBM SPSS Modeler - Essentials for R y el entorno R en la misma máquina que el servidor de IBM SPSS Collaboration and Deployment Services. Durante la instalación de IBM SPSS Modeler - Essentials for R, apunte al directorio de instalación del entorno de R y el directorio de instalación de SPSS Modeler Solution Publisher.
2. Para poder ejecutar el Servicio de puntuación en el servidor de IBM SPSS Collaboration and Deployment Services, también debe instalar IBM SPSS Modeler - Essentials for R y el entorno de R en la misma máquina que el servidor de IBM SPSS Collaboration and Deployment Services. Durante la instalación de IBM SPSS Modeler - Essentials for R, apunte al directorio de instalación del entorno de R y la ubicación local de IBM SPSS Modeler Server en el directorio de instalación del servidor de IBM SPSS Collaboration and Deployment Services.
3. Para la ejecución del nodo R en CDB, después de configurar el entorno como se ha descrito en los pasos anteriores, también debe establecer una variable de entorno de la siguiente manera:
 - a. En la máquina del servidor de IBM SPSS Collaboration and Deployment Services y la máquina del cliente de IBM SPSS Modeler, cree una variable de entorno **system** denominada **IBM_SPSS_MODELER_EXTENSION_PATH** que apunte a la carpeta que contiene los archivos `.cdf` y `.cfe` del nodo R CDB.
 - b. Asegúrese de que el servidor de IBM SPSS Collaboration and Deployment Services y el cliente de IBM SPSS Modeler puedan acceder a esta ruta.

- c. Reinicie el servidor de IBM SPSS Collaboration and Deployment Services y el cliente de IBM SPSS Modeler.

Nota: Para asegurarse de que se puede iniciar R satisfactoriamente, exporte las vías de acceso de búsqueda de biblioteca necesarias para `libR.so` a la variable `DLLIBPATH` del archivo `modelersrv.sh` en el directorio de instalación de IBM SPSS Modeler Solution Publisher. Para encontrar todas las bibliotecas `libR.so` referenciadas, utilice el comando `ldd <R_HOME>/lib/libR.so`.

Reparación de una instalación

Si desinstala y a continuación vuelve a instalar la aplicación IBM SPSS Modeler 18.3.0 o el entorno R, también debe desinstalar y volver a instalar la versión 18.3.0 de IBM SPSS Modeler - Essentials for R.

Desinstalación de componentes de IBM SPSS Modeler - Essentials for R

Windows

Elimine la carpeta y los archivos siguientes:

- `ibmspssc84` en directorio de inicio de `<R>` de `4.0.x\\library`
- `config.ini` en `<ubicación de IBM SPSS Modeler>\\ext\\bin\\pasw.rstats`
- `embeded.dll` en `<ubicación de IBM SPSS Modeler>\\ext\\bin\\pasw.rstats`

UNIX

Elimine la carpeta y los archivos siguientes:

- `ibmspssc84` de `<directorio de inicio de R>`
- `config.ini` de `<ubicación de IBM SPSS Modeler>/ext/bin/pasw.rstats`
- `libembeded.so` de `<ubicación de IBM SPSS Modeler>/ext/bin/pasw.rstats`

