

IBM Rational Developer for zEnterprise

*Guía de instalación de RSE Server:  
Intel Linux*





IBM Rational Developer for zEnterprise

*Guía de instalación de RSE Server:  
Intel Linux*



**Nota**

Antes de utilizar esta información, debe leer la información general que figura en el apartado “Avisos” en la página 17.

**Segunda edición (junio de 2012)**

Esta edición atañe a IBM Rational Developer for zEnterprise Versión 8.5 (número de programa 5724-T07) y a todos los releases y modificaciones ulteriores hasta que se indique lo contrario en nuevas ediciones.

Solicite las publicaciones por teléfono o fax. IBM Software Manufacturing Solutions acepta pedidos de publicaciones entre las 8:00 de la mañana y las 7:00 de la tarde (hora estándar del este de estados Unidos (EST)). El número de teléfono es (800) 879-2755. El número de fax es (800) 445-9269. Los faxes se deben enviar a Attn: Publications, 3rd floor.

También puede pedir publicaciones a través de su representante de IBM o de la sucursal de IBM que presta servicio en su localidad. En la dirección que figura más abajo no hay publicaciones almacenadas.

IBM agradece sus comentarios. Puede enviar sus comentarios por correo a la siguiente dirección:

IBM Corporation  
Attn: Information Development Department 53NA  
Building 501 P.O. Box 12195  
Research Triangle Park NC 27709-2195.  
Estados Unidos de América

Al enviar información a IBM, otorga a IBM el derecho no exclusivo de utilizar o distribuir la información del modo que considere oportuno sin incurrir por ello en ninguna obligación para con usted.

Nota sobre los derechos restringidos de los usuarios del Gobierno de EE. UU. - El uso, la reproducción o la divulgación están sujetos a las restricciones establecidas en el contrato GSA ADP Schedule Contract con IBM Corp.

© Copyright IBM Corporation 2000, 2012.

---

## Acerca de este documento

Este documento describe cómo instalar la opción del servidor RSE de IBM® Rational Developer for zEnterprise en un sistema host de Intel Linux.

De aquí en adelante, en este manual se utilizarán los siguientes nombres:

- *IBM Rational Developer for zEnterprise* se denomina *Developer for zEnterprise*.
- *IBM Rational Developer for System z* se denomina *Developer for System z*.

En el caso de releases anteriores, incluidos los de Developer for zEnterprise, Developer for System z, WebSphere Developer for zSeries e IBM WebSphere Enterprise Developer, utilice la información de configuración que se encuentra en la documentación incluida en esos releases.



---

## Capítulo 1. A quién va dirigido este documento

Este documento está dirigido a programadores que instalan y configuran Developer for zEnterprise en un sistema host Intel Linux.

En este documento se incluyen detalladamente los diversos pasos necesarios para instalar el componente de servidor RSE de Developer for zEnterprise. Para utilizar esta documentación, debe estar familiarizado con el sistema host de Intel Linux.





---

## Capítulo 2. Introducción

El servidor de comunicaciones de Explorador de sistemas remotos (servidor RSE) se instala en un sistema AIX, Intel Linux o Linux on System z o en AIX o Linux ejecutándose en IBM Power Systems.

El servidor RSE permite que una estación de trabajo que ejecuta Developer for zEnterprise realice los siguientes tipos de tareas en el sistema host remoto conectado:

- Copie, edite, cree o suprima archivos remotos; busque archivos en el sistema remoto.
- Descargue y suba archivos entre la estación de trabajo y el servidor; transfiera archivos entre los sistemas remotos.
- Utilice los shells de mandatos remotos; ejecute los mandatos en el sistema remoto; trabaje con procesos remotos.
- Ejecute construcciones integradas de código fuente remoto; desarrolle y depure programas remotos.

Este documento describe cómo instalar, utilizar y desinstalar el servidor RSE en un sistema host de Intel Linux.



---

## Capítulo 3. Requisitos de host de Intel Linux

---

### Información general

Los productos enumerados en esta sección están todos disponibles en el momento de publicación de este manual. Consulte el sitio web de ciclo de vida de IBM Software (<http://www.ibm.com/software/support/lifecycle/>) para ver si el producto de IBM seleccionado sigue disponible en el momento en que desea utilizar la función de Developer for zEnterprise.

Encontrará una lista actualizada de prerrequisitos y correquisitos en la publicación *Developer for System z Prerequisites Guide* (SC23-7659). Este documento está disponible en la página Biblioteca del sitio web de IBM Rational Developer for System z (<http://www.ibm.com/software/rational/products/developer/systemz/library/>) y reemplaza los requisitos enumerados en este documento.

---

### Intel Linux

Hay que instalar uno de los niveles siguientes:

| Nombre de producto                |
|-----------------------------------|
| Red Hat Enterprise Linux Server 6 |
| Red Hat Enterprise Linux Server 5 |
| SUSE Linux Enterprise Server 11   |
| SUSE Linux Enterprise Server 10   |

---

### SDK para Linux en Intel, Java 2 Technology Edition

Para utilizar Remote Systems Explorer (RSE) en Intel Linux, hay que instalar uno de los niveles siguientes:

| Número de programa | Nombre de producto  |
|--------------------|---|
| 6207-001           | IBM Runtime Environment de 32 bits para Linux en arquitectura Intel, Java 2 Technology Edition, Versión 6 |
| 6205-001           | IBM Runtime Environment de 32 bits para Linux en arquitectura Intel, Java 2 Technology Edition, Versión 5 |

El sitio web del producto relacionado es:

<http://www.ibm.com/developerworks/java/jdk/linux/>

**Atención:** La versión de 64 bits no está soportada.



---

## Capítulo 4. Instalación y configuración del servidor RSE

Las funciones soportadas del servidor RSE en Intel Linux utilizando IBM Rational Developer for zEnterprise son las siguientes:

- Acceso RSE a Intel Linux incluidas conexiones SSL.
- Uso de shell de mandatos en RSE excepto programas vi o similares.
- Conexión mediante el emulador de host con acceso de shell completo.

---

### Instalación, actualizaciones y desinstalación del servidor RSE

#### Instalar

Utilice IBM Installation Manager para instalar el servidor RSE.

**Nota:** También puede utilizar Installation Manager para instalar actualizaciones del servidor RSE o para retrotraer una actualización instalada anteriormente (consulte "Actualizar" en la página 12).

**Términos utilizados** en las siguientes instrucciones:

- El "sistema servidor" es el sistema host en el que está instalando el servidor RSE.
- El "sistema cliente" es el sistema desde el que está visualizando y controlando Installation Manager.

Puede ejecutar Installation Manager de dos maneras: con el sistema X Window o mediante la modalidad silenciosa de Installation Manager. Estos métodos se describen en los dos siguientes subtemas.

#### Instalación con el sistema X Window

1. Copie el archivo de instalación, `rdzrse85.tar`, del CD de instalación a un directorio de sistema de archivos escribible del sistema servidor (/tmp sería una buena ubicación).
  - El CD tiene tres directorios, AIX, Linux y zLinux que contienen el archivo `rdzrse85.tar` específico para el sistema operativo de destino. Escoja en el directorio el archivo adecuado que coincida con el sistema operativo del sistema servidor.
2. Extraiga la imagen de instalación del servidor RSE:  

```
tar -xvf rdzrse85.tar
```
3. Conecte el sistema cliente al sistema servidor. Existen dos métodos para conectar los sistemas:
  - Conecte una consola al servidor o,
  - en el sistema cliente, inicie un servidor del sistema X Window para visualizar Installation Manager y siga estos pasos:
    - a. Defina la variable `DISPLAY` en el sistema servidor como el nombre de host y el puerto de un tercer sistema. Por ejemplo, si está ejecutando `ssh` en el sistema servidor, escriba el siguiente mandato en la línea de mandatos `ssh`:  

```
setenv DISPLAY client_system:port
```

donde *client\_system* es el nombre de host del sistema cliente y *port* es un puerto válido. Por ejemplo:

```
setenv DISPLAY myclient:0
```

b. Inicie el servidor del sistema X Window en el tercer sistema.

4. En el sistema que ejecuta el sistema X Window, escriba el siguiente mandato en la línea de mandatos:

```
xhost +server_system
```

donde *server\_system* es el nombre de host del sistema servidor. Por ejemplo:

```
xhost +myserver
```

Este mandato le indica al sistema X Window que acepte una corriente de visualización del sistema servidor.

5. Inicie Installation Manager. En la línea de mandatos:

a. Cambie al directorio donde ha desempquetado el archivo *rdzrse85.tar*.

b. Escriba el mandato *install* para iniciar Installation Manager:

```
install
```

6. Siga las instrucciones en Installation Manager para completar la instalación.

## Instalación con modalidad silenciosa

Este método utiliza la capacidad de modalidad silenciosa de Installation Manager. Para obtener más información sobre la modalidad silenciosa, consulte en el IBM Information Center acerca de Installation Manager en <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/install/v1r4/index.jsp>.

**Nota:** Ejecute Installation Manager como usuario root.

1. Copie el archivo de instalación, *rdzrse85.tar*, del CD de instalación a un directorio de sistema de archivos escribible del sistema servidor (/tmp sería una buena ubicación).

- El CD tiene tres directorios, AIX, Linux y zLinux que contienen el archivo *rdzrse85.tar* específico para el sistema operativo de destino. Escoja en el directorio el archivo adecuado que coincida con el sistema operativo del sistema servidor.

2. Extraiga la imagen de instalación del servidor RSE:

```
tar -xvf rdzrse85.tar
```

3. En la línea de mandatos, cambie al directorio donde ha desempquetado el archivo *rdzrse85.tar*.

4. El directorio de instalación predeterminado para el servidor RSE es /opt/IBM/RDz85. Para seleccionar otro directorio de instalación:

a. Abra el archivo de respuestas *install.xml* con un editor de texto.

b. Encuentre el elemento <profile>.

c. Cambie el parámetro *installLocation* para que especifique el directorio de instalación que desea utilizar. Por ejemplo:

```
<profile
  id="IBM Rational Developer for System z Remote Systems Explorer"
  installLocation="rse_directory">
</profile>
```

donde *rse\_directory* es el directorio en el que desea instalar el servidor RSE.

- d. Cierre el editor de texto.

5. Si está instalando varias instancias del servidor RSE en el sistema, debe especificar un identificador exclusivo y una ubicación de instalación exclusiva para cada una de las instancias del servidor. Para especificar un identificador y una ubicación de instalación exclusivos:
  - a. Abra el archivo de respuestas `install.xml` con un editor de texto.
  - b. Realice los siguientes cambios al elemento `<profile>`:
    - 1) Cambie el parámetro `id` para que especifique el nombre de instalación que desea utilizar para esta instancia del servidor.
    - 2) Cambie el parámetro `installLocation` para que especifique la ubicación de instalación de esta instancia del servidor. Por ejemplo:
 

```
<profile
  id="IBM Rational Developer for System z Remote Systems Explorer_1"
  installLocation="/opt/IBM/RDz85_1">
</profile>
```

donde el sufijo `_1` se utiliza para que los valores sean exclusivos.
  - c. Cambie también el elemento `<offering>` para que el parámetro `profile` tenga el mismo valor que el parámetro `id` del elemento `<profile>`. Por ejemplo:
 

```
<offering profile="IBM Rational Developer for
  System z Remote Systems Explorer_1"
  id="com.ibm.rational.rdz.rseserver.v85"
  version="8.5.0.2012"/>
```
  - d. Cierre el editor de texto.
6. Para ejecutar Installation Manager, escriba el siguiente mandato en una línea. En Intel Linux:
 

```
install --launcher.ini silent-install.ini -acceptLicense
```

## Directorios creados

**Directorios creados:** Installation Manager crea los siguientes directorios:

- `/opt/IBM/RDz85` contiene el programa del servidor RSE. (Esta es la ubicación predeterminada).
- `/opt/IBM/InstallationManager` es el directorio donde se ha instalado Installation Manager.
- `/var/ibm/InstallationManager` contiene varios archivos que utiliza Installation Manager como archivos de registro, configuración y licencia.
- `/opt/IBM/SDPShared` contiene los recursos compartidos para productos instalados con Installation Manager.

## Desinstalar

Utilice IBM Installation Manager para desinstalar el servidor RSE:

- **Con el sistema X Window:**
  1. Configure e inicie el sistema X Window según se describe en el subtema “Instalación con el sistema X Window” en la página 9.
  2. Encuentre el directorio donde se ha instalado Installation Manager. La ubicación predeterminada es `/opt/IBM/InstallationManager`.
  3. Inicie Installation Manager:
    - a. Cambie al directorio en dónde ha instalado Installation Manager.
    - b. Cambie al subdirectorio `eclipse`.
    - c. Inicie el archivo ejecutable `IBMIM`. Se trata de Installation Manager.

4. En Installation Manager:
  - a. Pulse **Desinstalar**.
  - b. Siga las instrucciones para desinstalar el servidor RSE.
- **Con modalidad silenciosa:**
  1. En la línea de mandatos, cambie al directorio donde se ha instalado Installation Manager. La ubicación predeterminada es /opt/IBM/InstallationManager.
  2. Cambie al subdirectorio eclipse.
  3. Escriba el siguiente mandato en una línea:
 

```
./IBMIM --launcher.ini silent-install.ini
          -input rse_directory/uninstall/uninstall.xml
```

donde *rse\_directory* es la vía de acceso del directorio donde se ha instalado el servidor RSE. El directorio de instalación predeterminado es /opt/IBM/RDz85.

## Actualizar

Utilice IBM Installation Manager para actualizar el servidor RSE.

**Nota:** El proceso de actualización realiza copias de seguridad de los archivos de configuración actuales del subdirectorio backup dentro del directorio de instalación. Puede que también desee realizar sus propias copias de seguridad de cualquier archivo de configuración que haya modificado para asegurarse de que pueda restaurar de forma sencilla los archivos una vez que haya finalizado la actualización.

- **Con el sistema X Window:**
  1. Configure e inicie el sistema X Window según se describe en el subtema “Instalación con el sistema X Window” en la página 9.
  2. Copie el archivo tar que contiene la información de actualización a un directorio de sistema de archivos escribible del sistema de destino (/tmp sería una buena ubicación).
  3. Extraiga la información de actualización del archivo de actualización tar. Por ejemplo:
 

```
tar -xvf rdzrse85.tar
```

donde rdzrse85.tar es el archivo tar que contiene la información de actualización.
  4. Encuentre el directorio donde se ha instalado Installation Manager. La ubicación predeterminada es /opt/IBM/InstallationManager.
  5. Cambie al subdirectorio eclipse.
  6. Inicie el archivo ejecutable IBMIM. Se trata de Installation Manager.

**Nota:** Debe ejecutar Installation Manager como usuario root.

7. En Installation Manager:
  - a. Añada un nuevo repositorio especificando la vía de acceso en donde están ubicados los archivos de actualización:
    - 1) Pulse **Archivo > Preferencias** para abrir la ventana Preferencias.
    - 2) En el panel izquierdo, pulse **Repositorios**.
    - 3) Pulse **Añadir repositorio**.
    - 4) En el directorio donde se ha expandido el archivo tar, cambie al subdirectorio RSE y, a continuación, seleccione el archivo repository.config.



**Nota:** Por ejemplo, si el archivo tar se ha expandido en el directorio /tmp/RDz850, seleccione /tmp/RDz850/RSE/repository.config.

5) Pulse **Aceptar**.

6) Pulse **Aceptar** otra vez para cerrar la ventana Preferencias.

b. Pulse **Actualizar**.

c. Siga las instrucciones para actualizar el servidor RSE.

- **Con modalidad silenciosa:**

El proceso de actualización de una versión instalada del servidor RSE se parece al proceso para instalar el servidor. Siga estos pasos:

1. Copie el archivo tar que contiene la información de actualización a un directorio de sistema de archivos escribible del sistema de destino (/tmp sería una buena ubicación).
2. Extraiga la información de actualización del archivo de actualización tar. Por ejemplo:

```
tar -xvf rdzrse85.tar
```

donde rdzrse85.tar es el archivo tar que contiene la información de actualización.

3. En el archivo de respuestas install.xml, defina los valores correctos para el identificador exclusivo y la ubicación de instalación exclusiva de esta instancia del servidor:
  - a. Si no está seguro de cuáles son los valores correctos, puede determinarlos de la siguiente manera:
    - 1) Inicie Installation Manager. (Debe ser la misma instancia de Installation Manager que se ha utilizado para instalar esta instancia del servidor RSE).
    - 2) Pulse **Archivo > Ver paquetes instalados**.
    - 3) En la lista de **Paquetes instalados**, seleccione la instancia del servidor RSE que desea actualizar.
    - 4) Consulte la sección **Detalles** para encontrar el identificador y la ubicación de instalación de esta instancia del servidor:
      - El identificador es el título del grupo de paquetes, situado justo después de la cabecera **Detalles**.
      - La ubicación de instalación se encuentra en la lista con viñetas después de las palabras Installation Directory.
    - 5) Cierre Installation Manager.
  - b. Vaya al directorio donde ha desempaquetado el archivo tar.
  - c. Abra el archivo de respuestas install.xml con un editor de texto.
  - d. En el elemento <profile> defina los valores correctos para los parámetros id e installLocation. El siguiente ejemplo muestra los valores predeterminados:

```
<profile
  installLocation="/opt/ibm/RDz850RH"
  id="IBM Rational Developer for System z Remote Systems Explorer">
</profile>
```
  - e. En el elemento <offering> defina el valor correcto para el parámetro profile. El valor debe ser el mismo que el definido para el parámetro id del elemento <profile>. Por ejemplo:

```
<offering profile="IBM Rational Developer for  
System z Remote Systems Explorer"  
id="com.ibm.rational.rdz.rseserver.v85"  
version="8.5.0.rseserver850-I20120411_1625"/>
```

f. Cierre el editor de texto.

4. Para ejecutar Installation Manager, escriba el siguiente mandato en una línea.  
Para Intel Linux:

```
install --launcher.ini silent-install.ini
```

**Nota:** Debe ejecutar Installation Manager como usuario root.

---

## Configuración de directorios de RSE

**Importante:** Una vez instalado el servidor RSE en un sistema host, solo el usuario root puede iniciar sesión en el sistema host.

Para permitir que otros usuarios inicien sesión en el sistema, el administrador debe otorgarles permisos de lectura y ejecución en el directorio donde se ha instalado el servidor RSE y en todos los archivos y subdirectorios dentro de ese directorio.

Para otorgar permisos al usuario propietario (root) y a todos los usuarios en el grupo raíz, escriba el siguiente mandato en la línea de mandatos:

```
chmod -R ug+xr rse_directory
```

donde *rse\_directory* es la vía de acceso del directorio donde se ha instalado el servidor RSE. La vía de acceso predeterminada es /opt/IBM/RDz85.

**Nota:** Este ejemplo da por hecho que el servidor RSE es el único producto instalado en el directorio.

Para otorgar permisos a todos los usuarios del sistema, escriba el siguiente mandato en la línea de mandatos:

```
chmod -R ugo+xr rse_directory
```

donde *rse\_directory* es la vía de acceso del directorio donde se ha instalado el servidor RSE. La vía de acceso predeterminada es /opt/IBM/RDz85.

**Nota:** Este ejemplo da por hecho que el servidor RSE es el único producto instalado en el directorio.

---

## Iniciar el servidor RSE

Para iniciar el servidor RSE:

1. Abra el shell ksh. No utilice ninguna otra shell de mandatos como csh, bash o sh.
2. Cambie al directorio donde se ha instalado el servidor RSE.
3. Escriba el siguiente mandato:

```
perl ./daemon.pl [port]
```

donde *port* es el número del puerto que desea que escuche el servidor RSE.

**Nota:** El puerto predeterminado es 4075.

Ejemplos:

- Para iniciar el servidor RSE y que escuche en el puerto predeterminado, escriba:  
`perl ./daemon.pl`
- Para iniciar el servidor RSE y que escuche en el puerto 4080, escriba:  
`perl ./daemon.pl 4080`

### Ejemplo: inicio del servidor RSE

El siguiente ejemplo muestra cómo se ve la interfaz de línea de mandatos cuando el servidor RSE se inicia correctamente. La primera línea es el mandato para iniciar el servidor y la segunda línea es la salida de ese mandato:

```
# perl ./daemon.pl 4080
```

Daemon en ejecución en: RDzServer.ibm.com, puerto: 4080

En este ejemplo el nombre de host del sistema es RDzServer y el puerto especificado es 4080.

---

## Configurar el servidor RSE para utilizar SSL

Puede configurar el servidor RSE para que utilice autenticación SSL y así proporcione conexiones seguras entre el servidor y sus clientes. Para configurar el servidor RSE para que utilice la autenticación SSL, siga estos pasos:

1. Cree un archivo de almacén de claves Java en el sistema donde está instalado el servidor RSE.

Utilice el programa `keytool` suministrado con el SDK de Java para generar un par de claves (clave pública y clave privada asociada). Por ejemplo:

```
keytool -genkey -alias alias_name -validity 3650 -keystore keystore_name
        -storepass keystore_password -keypass key_password
```

donde:

- *alias\_name* es el nombre del almacén de claves.
- *keystore\_password* es la contraseña del almacén de claves.
- *key\_password* es la contraseña de la clave.

2. En el directorio de instalación del servidor RSE, actualice el archivo `ssl.properties`:
  - a. Abra el archivo `ssl.properties` con un editor de texto.
  - b. Especifique la ubicación del archivo de almacén de claves Java y la contraseña:

```
daemon_keystore_file=jks_file
daemon_keystore_password=jks_password
```

donde:

- *jks\_file* es la vía de acceso del archivo de almacén de claves Java que ha creado y
  - *jks\_password* es la contraseña del archivo de almacén de claves Java.
- c. Defina las dos propiedades siguientes para habilitar la autenticación SSL:
 

```
enable_ssl=true
disable_server_ssl=false
```
  - d. Cierre el archivo `ssl.properties`.

3. Inicie el servidor SSL de la forma habitual.

### Ejemplo: inicio del servidor RSE con SSL

El siguiente ejemplo muestra cómo se ve la interfaz de línea de mandatos cuando el servidor RSE se inicia correctamente con SSL. La primera línea es el mandato para iniciar el servidor y las líneas subsiguientes son la salida de ese mandato:

```
# perl ./daemon.pl 4080
```

Valores de SSL

```
[daemon keystore:      /opt/IBM/RDz85SSL/rdzrse.jks]
[daemon keystore pw:   MyKeystorePassword]
[server keystore:      /opt/IBM/RDz85SSL/rdzrse.jks]
[server keystore pw:   MyKeystorePassword]
Daemon running on:     RDzServer.rtp.raleigh.ibm.com, port: 4080
```

## Sesiones seguras y no seguras

Si desea ejecutar simultáneamente sesiones seguras y no seguras, debe instalar una segunda instancia del servidor RSE y configurar el archivo `ssl.properties` en el nuevo directorio de instalación. No puede utilizar una única instancia del servidor para ejecutar sesiones seguras y no seguras simultáneamente.

Por ejemplo, suponga que tiene instalado el servidor RSE en el directorio predeterminado y lo ha configurado para que ejecute sesiones no seguras mediante el puerto predeterminado 4080. Ahora, desea instalar una segunda instancia del servidor y configurarla para que ejecute sesiones seguras mediante el puerto 4077. Siga estos pasos:

1. Instale una segunda instancia del servidor RSE en un nuevo directorio de instalación, por ejemplo `/opt/IBM/RDz85SSL`.
2. En el directorio de instalación, modifique el archivo `ssl.properties` según se describe en el tema “Configurar el servidor RSE para utilizar SSL” en la página 15:

```
daemon_keystore_file=jks_file
daemon_keystore_password=jks_password
```

```
enable_ssl=true
disable_server_ssl=false
```

3. Inicie el servidor mediante un puerto diferente al puerto utilizado para las conexiones no seguras:

```
# perl ./daemon.pl 4077
```

---

## Avisos

© Copyright IBM Corporation 2000, 2012.

Derechos restringidos de los usuarios del Gobierno de EE. UU. - El uso, la reproducción o la divulgación están sujetos a las restricciones establecidas en el contrato GSA ADP Schedule Contract con IBM Corp.

Interfaces de programación: las interfaces de programación pretendidas permiten al cliente escribir programas para obtener los servicios de IBM Rational Developer for zEnterprise.

*IBM Director of Licensing  
IBM Corporation  
North Castle Drive  
Armonk, NY 10504-1785  
Estados Unidos de América*

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

*Intellectual Property Licensing  
Legal and Intellectual Property Law  
IBM Japan, Ltd.  
3-2-12, Roppongi, Minato-ku, Tokio 106-8711 Japón*

**El párrafo que sigue no se aplica al Reino Unido ni a ningún otro país en el que tales disposiciones sean incompatibles con la legislación local:**

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION PROPORCIONA ESTA PUBLICACIÓN "TAL CUAL", SIN GARANTÍA DE NINGUNA CLASE, YA SEA EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, INCLUIDAS, PERO SIN LIMITARSE A ELLAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE NO VULNERACIÓN, DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO DETERMINADO. Algunas legislaciones no contemplan la declaración de limitación de responsabilidad, ni implícitas ni explícitas, en determinadas transacciones, por lo que cabe la posibilidad de que esta declaración no se aplique en su caso.

Esta información puede contener imprecisiones técnicas o errores tipográficos. La información incluida en este documento está sujeta a cambios periódicos; estos cambios se incorporarán en nuevas ediciones de la publicación. IBM puede efectuar mejoras y/o cambios en los productos y/o programas descritos en esta publicación en cualquier momento y sin previo aviso.

Cualquier referencia hecha en esta información a sitios web no de IBM se proporciona únicamente para su comodidad y no debe considerarse en modo alguno como promoción de dichos sitios Web. Los materiales de estos sitios web no forman parte de los materiales de IBM para este producto, y el usuario será responsable del uso que se haga de estos sitios Web.

IBM puede utilizar o distribuir la información que usted le suministre del modo que IBM considere conveniente sin incurrir por ello en ninguna obligación para con usted.

Los licenciatarios de este programa que deseen obtener información acerca de él con el fin de: (i) intercambiar la información entre los programas creados independientemente y otros programas (incluido este) y (ii) utilizar mutuamente la información que se ha intercambiado, deben ponerse en contacto con:

*Intellectual Property Dept. for Rational Software  
IBM Corporation  
20 Maguire Road  
Lexington, Massachusetts 02421-3112  
Estados Unidos de América*

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

IBM proporciona el programa bajo licencia descrito en este documento, así como todo el material bajo licencia disponible, según los términos del Acuerdo de Cliente de IBM, del Acuerdo Internacional de Programas bajo Licencia de IBM o de cualquier otro acuerdo equivalente entre ambas partes.

Los datos de rendimiento que se indican en este documento se han obtenido en un entorno controlado. Por consiguiente, es posible que los resultados que se obtengan en otros entornos operativos sean notablemente distintos. Es posible que algunas mediciones se hayan tomado en sistemas de nivel de desarrollo y no existe ningún tipo de garantía de que dichas mediciones sean las mismas en sistemas disponibles para el público en general. Además, es posible que algunas mediciones se hayan estimado por extrapolación. Los resultados reales pueden variar. Los usuarios de este documento deberán verificar los datos aplicables a su entorno específico.

La información concerniente a productos no IBM se ha obtenido de los suministradores de dichos productos, de sus anuncios publicados o de otras fuentes de información pública disponibles. IBM no ha comprobado dichos productos y no puede afirmar la exactitud en cuanto a rendimiento, compatibilidad u otras características relativas a productos no IBM. Las consultas acerca de las posibilidades de los productos que no son de IBM deben dirigirse a las personas que los suministran.

Todas las declaraciones relacionadas con la dirección o intención futuras de IBM están sujetas a cambio o retirada sin previo aviso y únicamente representan objetivos.

Esta información solo está disponible a efectos de planificación. La información incluida aquí está sujeta a cambios antes de que los productos descritos estén disponibles.

Esta información contiene ejemplos de datos e informes utilizados en operaciones comerciales diarias. Para ilustrarlos de la forma más completa posible, los ejemplos incluyen nombres de personas, empresas, marcas y productos. Todos estos nombres son ficticios y cualquier parecido con los nombres y direcciones utilizados por una empresa real es mera coincidencia.

## **Licencia de copyright**

Esta información contiene programas de aplicación de ejemplo en lenguaje fuente que ilustran las técnicas de programación en diversas plataformas operativas. Puede copiar, modificar y distribuir los programas de ejemplo de cualquier forma, sin tener que pagar a IBM, con intención de desarrollar, utilizar, comercializar o

distribuir programas de aplicación que estén en conformidad con la interfaz de programación de aplicaciones (API) de la plataforma operativa para la que están escritos los programas de ejemplo. Los ejemplos no se han probado minuciosamente bajo todas las condiciones. Por lo tanto, IBM no puede garantizar ni dar por sentada la fiabilidad, la facilidad de mantenimiento, ni el funcionamiento de los programas. Los programas de ejemplo se proporcionan "TAL CUAL", sin garantías de ninguna clase. IBM no será responsable de los daños producidos como consecuencia de utilizar los programas de ejemplo.

Cada copia o parte de estos programas de ejemplo o cualquier trabajo derivado debe incluir un aviso de copyright como el siguiente: "© (el nombre de empresa) (año). © Copyright IBM Corporation 2000, 2012. Algunas partes de este código proceden de los programas de ejemplo de IBM Corp. Copyright IBM Corp. 2000, 2012".

## **Reconocimientos de marcas registradas**

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

Java y todas las marcas registradas y logotipos basados en Java son marcas registradas de Oracle y sus filiales.

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

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

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

Otros nombres de productos y servicios pueden ser marcas registradas de IBM o de otras empresas.









Impreso en España

SC11-8028-01

