

IBM Cúram Social Program Management



# Guía de instalación de IBM Cúram Social Program Management

*Versión 6.05*



IBM Cúram Social Program Management



# Guía de instalación de IBM Cúram Social Program Management

*Versión 6.05*

**Nota**

Antes de utilizar esta información y el producto al que hace referencia, lea la información que figura en el apartado "Avisos" en la página 11

**Revisado: mayo de 2013**

Esta edición se aplica a IBM Cúram Social Program Management, versión 6.0 5 y a todos los releases posteriores a menos que se indique lo contrario en ediciones nuevas.

Materiales bajo licencia - Propiedad de IBM.

© Copyright IBM Corporation 2012, 2013.

© Cúram Software Limited. 2011. Reservados todos los derechos.

---

# Contenido

**Figuras . . . . . v**

**Tablas . . . . . vii**

**Capítulo 1. Introducción . . . . . 1**

1.1 Visión general. . . . . 1

**Capítulo 2. Instalación de IBM Cúram  
Social Program Management Runtime. . . 3**

2.1 Introducción . . . . . 3

2.2 Tareas previas a la instalación . . . . . 3

2.3 Instalación . . . . . 3

2.3.1 Inicio del instalador de Cúram Runtime . . . 3

2.3.2 Pasos de instalación . . . . . 3

2.4 Tareas posteriores a la instalación . . . . . 4

2.4.1 Configuración del servidor de aplicaciones . . 4

2.4.2 Creación de la base de datos de Cúram  
Database. . . . . 4

2.4.3 Instalación de una aplicación Cúram . . . . 5

2.4.4 Inicialización del servidor de búsqueda  
global. . . . . 5

2.4.5 Uso de la aplicación Cúram . . . . . 5

2.5 Desinstalación. . . . . 5

**Capítulo 3. Instalación de IBM Cúram  
Social Program Management**

**Development . . . . . 7**

3.1 Introducción . . . . . 7

3.2 Nota sobre el control de origen . . . . . 7

3.3 IBM Cúram Social Program Management Entry  
Editions . . . . . 7

3.4 Tareas previas a la instalación . . . . . 7

3.5 Instalación . . . . . 8

3.5.1 Inicio del instalador . . . . . 8

3.6 Tareas posteriores a la instalación . . . . . 8

3.6.1 Instalación de herramientas de terceros. . . 8

3.6.2 Prueba de configuración. . . . . 9

3.7 Desinstalación. . . . . 9

**Avisos . . . . . 11**

Marcas registradas . . . . . 13



---

## Figuras



---

## Tablas



---

# Capítulo 1. Introducción

---

## 1.1 Visión general

Esta guía describe cómo instalar y configurar el software necesario para compilar y/o ejecutar el conjunto de aplicaciones de IBM Cúram Social Program Management.

Los instaladores de IBM Cúram Social Program Management se proporcionan en dos formatos:

- IBM Cúram Runtime, que es una compilación "lista para utilizar" para WebSphere WebLogic Application Server u Oracle WebLogic Application Server en la plataforma Microsoft Windows, le permite desplegar el conjunto de aplicaciones sin tener que realizar el proceso de compilación. Resulta especialmente útil con fines de demostración. No se debe utilizar en un entorno de producción.
- IBM Cúram Development, que es el entorno de desarrollo para Cúram que permite personalizar Cúram y compilarlo según sus necesidades. Cúram Development consta de la plataforma IBM Cúram Social Program Management y varios componentes opcionales.



---

## Capítulo 2. Instalación de IBM Cúram Social Program Management Runtime

---

### 2.1 Introducción

En este capítulo se describe cómo instalar el software IBM Cúram Social Program Management Runtime.

IBM Cúram Social Program Management Runtime es una compilación "lista para utilizar" para WebSphere WebLogic Application Server u Oracle WebLogic Application Server en plataformas Microsoft Windows que le permite realizar un despliegue rápido a un servidor de aplicaciones sin tener que realizar el proceso de compilación. Resulta especialmente útil con fines de demostración.

Según su acuerdo de licencia, IBM Cúram Social Program Management Runtime está disponible en diversas configuraciones.

Consulte la Guía de operaciones de Cúram para obtener más información sobre cómo configurar y administrar una aplicación Cúram desplegada.

---

### 2.2 Tareas previas a la instalación

Consulte el documento Requisitos previos admitidos de Cúram para obtener información detallada sobre los entornos en los que se admite el software IBM Cúram Social Program Management.

Asegúrese de haber instalado los elementos siguientes antes de intentar instalar un entorno de ejecución de IBM Cúram SPM:

- Una base de datos (DBMS);
- Apache Ant;
- WebSphere Application Server u Oracle WebLogic Application Server.

Consulte la publicación Herramientas de terceros para Cúram: Guía de instalación para obtener información detallada sobre cómo instalar estas herramientas.

Considere el grado de adecuación de la configuración criptográfica "lista para utilizar". Aunque esta configuración puede resultar adecuada para entornos de desarrollo y de pruebas, debería prever cambiar la configuración cuando se implemente en producción. La publicación *Cúram Security Handbook* describe los cambios criptográficos de forma detallada.

---

### 2.3 Instalación

#### 2.3.1 Inicio del instalador de Cúram Runtime

El instalador se puede iniciar efectuando una doble pulsación en el archivo exe proporcionado.

Junto con el instalador, se distribuyen una carpeta de java y una de licencias como parte del paquete de soporte. Contienen recursos necesarios que se utilizan durante el proceso de instalación.

#### 2.3.2 Pasos de instalación

Una vez iniciado el instalador, aparecerá el panel de bienvenida. Pulse Siguiente para empezar el proceso de instalación. El instalador le guiará por una serie de pasos de instalación.

**Nota:**

- Como parte del proceso de instalación, debe seleccionar en qué servidor de aplicaciones se desplegará la aplicación de Cúram.
- Durante la instalación, el instalador registra todos los procesos de instalación en el siguiente archivo de registro: /Installer/CuramInstaller.log
- Como parte del proceso de instalación, se le pedirá que proporcione un nombre de usuario y una contraseña de la base de datos. Puede especificar cualquier nombre y contraseña de cuenta, aunque esta cuenta debe tener derechos para crear tablas y ejecutar sentencias SQL (como por ejemplo la cuenta del administrador de base de datos).

---

## 2.4 Tareas posteriores a la instalación

Después de completar correctamente la instalación, debe llevar a cabo los pasos siguientes antes de ejecutar una aplicación Cúram.

- Configuración del servidor de aplicaciones;
- Creación de la base de datos de Cúram;
- Importación de datos que se puedan buscar de la base de datos de Cúram.

### 2.4.1 Configuración del servidor de aplicaciones

La plataforma IBM Cúram Social Program Management proporciona diversos scripts que se deben ejecutar para configurar el servidor de aplicaciones.

**Nota:** El servidor especificado durante la instalación se creará cuando se ejecute el destino de configuración y las configuraciones de servidor existentes se sobrescribirán.

#### 2.4.1.1 Configuración del servidor de aplicaciones

- Para configurar el servidor de aplicaciones, pulse Inicio -> Programas -> IBM Cúram -> Runtime (Entorno de ejecución) -> Configure Application Server (Configurar servidor de aplicaciones).

### 2.4.2 Creación de la base de datos de Cúram Database

En esta sección se describe cómo configurar la base de datos para que funcione con IBM Cúram Social Program Management.

#### 2.4.2.1 Programa de utilidad de configuración de la base de datos

IBM Cúram proporciona un programa de utilidad de programa de utilidad de la base de datos que ayuda a preparar la base de datos para el uso con Cúram. La configuración de la base de datos realiza los pasos siguientes:

- Crea las tablas de base de datos de IBM Cúram Social Program Management;

**Nota:** Si hay otras tablas de Cúram existentes en la base de datos, este paso las destruirá y las volverá a crear.

- Llena la base de datos con datos iniciales necesarios para iniciar la aplicación de servidor de Cúram;
- Llena la base de datos con datos de demostración;
- Llena las tablas de códigos de Cúram con sus valores predeterminados;
- Crea restricciones de base de datos, como por ejemplo claves primarias y foráneas; y
- Crea índices de base de datos para dar soporte a las consultas de base de datos de Cúram.

**Nota:** Es posible que el programa de utilidad de configuración de la base de datos tarde varios minutos en finalizar.

Para ejecutar el programa de utilidad de configuración de la base de datos:

- Pulse Inicio -> Programas -> IBM Cúram -> Runtime (Entorno de ejecución) -> Reset Database (Restablecer base de datos)

### 2.4.2.2 Importación de datos que se puedan buscar de la base de datos de IBM Cúram

Después de haber ejecutado el programa de utilidad de base de datos, se debe ejecutar el extractor de la base de datos de búsqueda. Este programa de utilidad convierte los datos que se pueden buscar de la base de datos de IBM Cúram a un formato adecuado para que el servidor de búsquedas de Cúram pueda utilizarlos. El extractor debe finalizar rápidamente.

Para ejecutar el programa de utilidad extractor de la base de datos de búsqueda:

- Pulse Inicio -> Programas -> IBM Cúram -> Runtime (Entorno de ejecución) -> Import Searchable Data from Cúram Database (Importar datos que se pueden buscar de la base de datos de Cúram)

### 2.4.3 Instalación de una aplicación Cúram

IBM Cúram Social Program Management proporciona scripts para instalar una aplicación Cúram en el servidor de aplicaciones.

Para ejecutar este script:

- Pulse Inicio -> Programas -> IBM Cúram -> Runtime (Entorno de ejecución) -> Install Server (Instalar servidor)

### 2.4.4 Inicialización del servidor de búsqueda global

El servidor de búsqueda de IBM Cúram se debe inicializar tras la instalación y siempre que se reinicie la aplicación Cúram.

Para ejecutar este script:

- Pulse Inicio -> Programas -> IBM Cúram -> Runtime (Entorno de ejecución) -> Initialize Lucene Search Server (Inicializar el servidor de búsqueda Lucene)

Si este paso se omite, el servidor de búsqueda de Cúram se inicializará automáticamente cuando se realice la primera solicitud de búsqueda de la aplicación.

### 2.4.5 Uso de la aplicación Cúram

Cúram Runtime proporciona scripts para iniciar, detener y reiniciar la aplicación Cúram y un acceso directo a la página de inicio de sesión. Estos accesos directos se encuentran en las ubicaciones siguientes:

- Inicio -> Programas -> IBM Cúram -> Runtime (Entorno de ejecución) -> Start Server (Iniciar servidor)
- Inicio -> Programas -> IBM Cúram -> Runtime (Entorno de ejecución) -> Stop Server (Detener servidor)
- Inicio -> Programas -> IBM Cúram -> Runtime (Entorno de ejecución) -> Restart Server (Reiniciar servidor)
- Inicio -> Programas -> IBM Cúram -> Runtime (Entorno de ejecución) -> Cúram Home Page (Página de inicio de Cúram)

---

## 2.5 Desinstalación

Se proporciona un desinstalador para la desinstalación de la aplicación. El desinstalador se proporciona en forma de archivo jar.

Los archivos jar se pueden reconocer como "ejecutables" mediante su asociación con un lanzador adecuado, como por ejemplo javaw. Si este es el caso para su sistema operativo, inicie el desinstalador de Cúram utilizando el método estándar soportado por su sistema operativo (por ejemplo, efectuando una doble pulsación en el archivo del instalador de Cúram).

**Nota:** El desinstalador no restablecerá ninguna variable del sistema establecida por una instalación anterior.

---

## Capítulo 3. Instalación de IBM Cúram Social Program Management Development

---

### 3.1 Introducción

En este capítulo se describe cómo instalar el entorno de IBM Cúram Social Program Management Development.

El entorno de IBM Cúram Social Program Management Development se distribuye como una serie de instalaciones. La plataforma IBM Cúram Social Program Management es el punto de partida necesario, seguido de una serie de componentes opcionales.

Consulte el documento Requisitos previos admitidos de Cúram para conocer las versiones de los sistemas operativos que soportan el desarrollo de Cúram.

Consulte la Guía del desarrollador de servidor de Cúram y el Manual de referencia de IBM Cúram Web Client para obtener más información sobre cómo desarrollar aplicaciones con Cúram.

---

### 3.2 Nota sobre el control de origen

Si su proyecto está almacenado en un entorno con control de origen, según sus requisitos es posible que necesite lo siguiente:

- Instalar la plataforma IBM Cúram Social Program Management y cualquier componente opcional;
- Poner la base de código instalada bajo control de origen; y
- Utilizar sus procedimientos de control de origen para distribuir el entorno a otros desarrolladores.

Para dar soporte a futuras instalaciones además del origen de la instalación y los artefactos de soporte, los archivos de la carpeta /Installer también se deben mantener en su entorno con control de origen.

---

### 3.3 IBM Cúram Social Program Management Entry Editions

IBM Cúram Universal Access Entry Edition e IBM Cúram Outcome Management Entry Edition se deben instalar con su correspondiente Entry Edition de la plataforma IBM Cúram Social Program Management.

Estos componentes no se pueden instalar junto con ningún otro componente de IBM Cúram Social Program Management.

---

### 3.4 Tareas previas a la instalación

Consulte el documento Requisitos previos admitidos para obtener información detallada sobre los entornos en los que se admite el entorno de IBM Cúram Social Program Management Development.

Consulte la publicación Herramientas de terceros para Cúram: Guía de instalación para obtener información detallada sobre cómo instalar estas herramientas.

Consulte las Notas del release proporcionadas como parte del paquete de soporte para obtener información detallada sobre los pasos previos a la instalación y sobre cualquier requisito referente al orden de instalación relacionado con los instaladores de los componentes opcionales.

Es necesario instalar las siguientes herramientas de terceros antes de realizar una instalación de Cúram Development:

- ANT
- DBMS
- Java SE/Java EE

Las publicaciones Herramientas de terceros para Cúram: Guía de instalación para Windows y Herramientas de terceros para Cúram: Guía de instalación para UNIX detallan las instrucciones de instalación para estas herramientas.

Considere el grado de adecuación de la configuración criptográfica “lista para utilizar”. Aunque esta configuración puede resultar adecuada para entornos de desarrollo y de pruebas, debería prever cambiar la configuración cuando se implemente en producción. La publicación *Cúram Security Handbook* describe los cambios criptográficos de forma detallada.

---

## 3.5 Instalación

En esta sección se describe cómo iniciar e instalar el software IBM Cúram Social Program Management.

### 3.5.1 Inicio del instalador

En los sistemas operativos Microsoft Windows, el instalador se puede iniciar efectuando una doble pulsación en el archivo exe proporcionado.

Para la instalación en sistemas operativos basados en UNIX, el instalador se proporciona en forma de archivo jar.

Junto con el instalador, se distribuyen una carpeta de java y una de licencias como parte del paquete de soporte. Contienen recursos necesarios que se utilizan durante el proceso de instalación.

Una vez iniciado el instalador, aparecerá el panel de bienvenida. Pulse Siguiente para empezar el proceso de instalación. El instalador le guiará por una serie de pasos de instalación.

#### Nota:

- Durante la instalación, el instalador registra todos los procesos de instalación en el siguiente archivo de registro: /Installer/CuramInstaller.log;
- Durante la instalación, el instalador registra un historial de las instalaciones en el siguiente archivo de registro: /Installer/Installhistory.txt;
- Como parte del proceso de instalación, es posible que se solicite un nombre de usuario y una contraseña de la base de datos. Puede especificar cualquier nombre y contraseña de cuenta, aunque esta cuenta debe tener derechos para crear tablas y ejecutar sentencias SQL (como por ejemplo la cuenta del administrador de base de datos).

---

## 3.6 Tareas posteriores a la instalación

En esta sección se detallan los pasos posteriores a la instalación que se deben llevar a cabo:

- Instalación de herramientas de terceros
- Prueba de configuración

### 3.6.1 Instalación de herramientas de terceros

Revise la publicación Herramientas de terceros para Cúram: Guía de instalación e instale y configure las herramientas de terceros necesarias.

### 3.6.2 Prueba de configuración

Las instalaciones de Cúram Development se suministran con una herramienta de "prueba de configuración" que ayuda a confirmar que la instalación de Cúram Development y las herramientas de terceros se han configurado correctamente. Es muy recomendable que ejecute esta herramienta para detectar problemas en la instalación.

Antes de ejecutar la herramienta, asegúrese de haber completado el paso de instalación de Apache ANT detallado en la publicación Herramientas de terceros para Cúram: Guía de instalación.

Para ejecutar la prueba de configuración, abra un indicador de mandatos y cambie el directorio por el directorio EJBServer instalado y ejecute el mandato siguiente:

```
build configtest
```

Examine la salida para comprobar si hay advertencias y errores.

---

## 3.7 Desinstalación

Se proporciona un desinstalador para la desinstalación de la aplicación. El desinstalador de Cúram se proporciona en forma de archivo jar.

Los archivos jar se pueden reconocer como "ejecutables" mediante su asociación con un lanzador adecuado, como por ejemplo javaw. Si este es el caso para su sistema operativo, inicie el desinstalador de Cúram utilizando el método estándar soportado por su sistema operativo (por ejemplo, efectuando una doble pulsación en el archivo del desinstalador de Cúram).

**Nota:** El desinstalador no restablecerá ninguna variable del sistema establecida por una instalación anterior.



---

## Avisos

Esta información se ha desarrollado para productos y servicios ofrecidos en los Estados Unidos. Es posible que IBM no ofrezca los productos, servicios o características que se describen en este documento en otros países. Solicite información al representante local de IBM acerca de los productos y servicios disponibles actualmente en su zona. Cualquier referencia a un producto, programa o servicio de IBM no pretende afirmar ni implica que sólo pueda utilizarse ese producto, programa o servicio de IBM. En su lugar, se puede utilizar cualquier producto, programa o servicio funcionalmente equivalente que no vulnere ningún derecho 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 podría tener patentes o solicitudes de patentes pendientes relacionadas con el tema principal que se describe en este documento. La posesión de este documento no confiere 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

EE.UU.

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

Intellectual Property Licensing

Legal and Intellectual Property Law.

IBM Japan Ltd.

19-21, Nihonbashi-Hakozakicho, Chuo-ku

Tokio 103-8510, Japón

El párrafo siguiente no se aplica al Reino Unido ni a ningún otro país donde las disposiciones en él expuestas 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 VULNERABILIDAD, COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO DETERMINADO. Algunos países no permiten la renuncia a garantías explícitas o implícitas en determinadas transacciones, por lo que puede que esta declaración no sea aplicable en su caso.

La información de este documento puede incluir imprecisiones técnicas o errores tipográficos. Periódicamente se efectúan cambios en la información aquí contenida; estos cambios se incorporarán en nuevas ediciones de la publicación. IBM puede reservarse el derecho de realizar mejoras y/o cambios en los productos y/o programas descritos en esta publicación en cualquier momento sin previo aviso.

Cualquier referencia incluida en esta información a sitios web que no sean de IBM sólo se proporciona para su comodidad y en ningún modo constituye una aprobación de dichos sitios web. El material de esos sitios web no forma parte del material de este producto de IBM y la utilización de esos sitios web se realizará bajo su total responsabilidad.

IBM puede utilizar o distribuir cualquier información que se le facilite de la manera que considere adecuada, sin contraer por ello ninguna obligación con el remitente. Los titulares de licencias de este programa que deseen obtener información sobre el mismo con el fin de permitir: (i) el intercambio de información entre programas creados independientemente y otros programas (incluido éste) y el uso mutuo de información que se haya intercambiado, deben ponerse en contacto con:

IBM Corporation

Dept F6, Bldg 1

294 Route 100

Somers NY 10589-3216

EE.UU.

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

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

Los datos de rendimiento incluidos aquí se determinaron en un entorno 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, es posible que algunas mediciones se hayan calculado mediante extrapolación. Los resultados reales pueden variar. Los usuarios de este documento deben verificar los datos aplicables a sus entornos específicos.

La información relacionada con productos que no son de IBM se ha obtenido de los proveedores de dichos productos, de sus anuncios publicados o de otras fuentes de disponibilidad pública.

IBM no ha probado estos productos y no puede confirmar la precisión de rendimiento, compatibilidad ni otras afirmaciones relacionadas con productos que no son de IBM. Las preguntas relativas a las prestaciones de productos que no son de IBM deben dirigirse a los proveedores de dichos productos.

Las afirmaciones relativas a las intenciones futuras de IBM están sujetas a cambio o retirada sin previo aviso, y sólo representan objetivos

Todos los precios de IBM que se muestran son precios de distribuidor recomendados por IBM, corresponden al momento actual y están sujetos a cambios sin aviso previo. Los precios de los distribuidores pueden variar.

Esta información se ofrece con fines de planificación únicamente. La información incluida en este documento puede cambiar 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 manera más completa posible, los ejemplos incluyen los nombres de personas, empresas, marcas y productos. Todos estos nombres son ficticios y cualquier parecido con nombres y direcciones utilizados por empresas comerciales reales son mera coincidencia.

## LICENCIA DE COPYRIGHT:

Esta información contiene programas de aplicación de ejemplo en lenguaje fuente, que ilustran 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. Estos ejemplos no se han probado exhaustivamente bajo todas las condiciones. Por lo tanto, IBM no puede garantizar ni implicar la fiabilidad, capacidad de servicio o función de estos programas. Los programas de ejemplo se proporcionan "TAL CUAL", sin garantía de ningún tipo. IBM no es responsable de ningún daño resultante de la utilización de los programas de ejemplo por parte del usuario.

Todas las copias o fragmentos de las copias de estos programas de ejemplo o cualquier trabajo que de ellos se derive, deberán incluir un aviso de copyright como el que se indica a continuación:

© (el nombre de la empresa) (año). Algunas partes de este código proceden de los programas de ejemplo de IBM Corp.

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

Si visualiza esta información en una copia software, es posible que no aparezcan las fotografías ni las ilustraciones en color.

---

## Marcas registradas

IBM, el logotipo de IBM e `ibm.com` son marcas registradas de International Business Machines Corp., registradas en muchas jurisdicciones en todo el mundo. Otros nombres de productos y servicios pueden ser marcas registradas de IBM u otras empresas. Encontrará una lista actual de marcas registradas de IBM en la web en "Copyright and trademark information" en <http://www.ibm.com/legal/us/en/copytrade.shtml>.

Adobe, el logotipo de Adobe, Adobe SVG Viewer, Adobe Reader, Adobe Flash Player y Portable Document Format (PDF) son marcas comerciales o marcas registradas de Adobe Systems Incorporated en los Estados Unidos y/o en otros países.

Apache es una marca registrada de Apache Software Foundation.

HP-UX es una marca registrada de Hewlett-Packard Company.

Microsoft, Windows 7, Windows XP, Windows NT, Windows Server 2003, Windows Server 2008, Internet Explorer, Word, Excel y el logotipo de Windows son marcas registradas de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y/o en otros países.

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

Oracle, Solaris, WebLogic Server, Java y todas las marcas registradas basadas en Java son marcas registradas de Oracle y/o sus filiales.

Otros nombres pueden ser marcas registradas de sus respectivos propietarios. Otros nombres de empresas, productos o servicios pueden ser marcas registradas o de servicio de terceros.







Impreso en España