

Optimización del escritorio de Oracle® Solaris para entornos de varios usuarios

Julio de 2014

Este artículo ayuda a los administradores del sistema Oracle Solaris 11 a obtener información acerca de cómo optimizar el escritorio de Oracle Solaris 11 para un entorno de varios usuarios.

En este capítulo, se proporciona la siguiente información:

- [“Descripción general de optimizaciones de escritorio” \[2\]](#)
- [“Instalación de paquetes de optimización de escritorio” \[3\]](#)
- [“Activación de optimizaciones de escritorio” \[4\]](#)
- [“Paquete IPS group/feature/multi-user-desktop” \[4\]](#)
- [“Servicio SMF application/gconf/multi-user-desktop” \[5\]](#)
- [“Personalización de las preferencias de escritorio” \[5\]](#)
- [“Eliminación de paquetes de optimización” \[10\]](#)
- [“Preferencias de escritorio” \[10\]](#)

Descripción general de optimizaciones de escritorio

En un entorno de varios usuarios, puede configurar un servidor para proporcionar entornos de escritorio a varios clientes, como clientes Sun Ray o visores VNC. El entorno de escritorio que se proporciona a los clientes se puede optimizar para un mejor rendimiento y capacidad de uso. Las optimizaciones para el entorno de escritorio están disponibles en el paquete Image Packaging System (IPS) group/feature/multi-user-desktop. Debe instalar este paquete IPS en el servidor para activar las optimizaciones para el escritorio.

Al instalar el paquete IPS, los valores de algunas de las preferencias del escritorio se modifican. Los valores modificados sustituyen los valores de preferencias de escritorio predeterminados. Para obtener información acerca de las preferencias de escritorio que se modifican, consulte [“Preferencias de escritorio” \[10\]](#).

En el siguiente ejemplo, se describe el beneficio de sustituir el valor predeterminado de la preferencia de escritorio /apps/nautilus/preferences/show_image_thumbnails.

Preferencia de escritorio	Valor sustituido	Valor predeterminado	Beneficio
/apps/nautilus/preferences/show_image_thumbnails	NEVER	local_only	Si el valor es NEVER, la vista en miniatura de un archivo de imagen no se muestra. Como resultado, el rendimiento mejora porque las operaciones de E/S se reducen, ya que, de lo contrario, serían necesarias para mostrar una vista en miniatura.

Para activar las optimizaciones de escritorio, debe instalar el paquete PSI group/feature/multi-user-desktop y activar el servicio application/gconf/multi-user-desktop de la SMF (utilidad de gestión de servicios). Para obtener información sobre cómo instalar el paquete IPS y activar las optimizaciones, consulte [“Instalación de paquetes de optimización de escritorio” \[3\]](#).

Después de que se activen las optimizaciones, cualquier usuario que se conecte al servidor obtiene el entorno de escritorio optimizado. El proceso de inicio de sesión para un usuario requiere menos tiempo debido a lo siguiente:

- No se cargan varias aplicaciones administrativas que no son útiles para un usuario estándar.
- No se cargan varias aplicaciones gráficas y de uso intensivo de la CPU.

Las siguientes optimizaciones son proporcionadas por el paquete `IPS group/feature/multi-user-desktop`:

- Optimizaciones basadas en GConf: son gestionadas mediante el uso de la estructura GConf.
- Optimizaciones para el explorador Mozilla Firefox: optimizaciones específicas para el explorador web Mozilla Firefox.

Para obtener información sobre cómo cambiar las preferencias de escritorio, consulte [“Personalización de las preferencias de escritorio” \[5\]](#).

Nota - En este documento, los términos “usuario estándar” y “usuario” se utilizan indistintamente y se refieren a un usuario que no es un administrador del sistema.

Instalación de paquetes de optimización de escritorio

El paquete `IPS group/feature/multi-user-desktop` contiene los paquetes de optimización para la estructura de escritorio. Para instalar este paquete, se recomienda que utilice una instalación basada en texto del sistema operativo Oracle Solaris 11.

Puede instalar el paquete IPS en uno de los siguientes entornos de inicio:

- Entorno de inicio activo
- Nuevo entorno de inicio

▼ Cómo instalar el paquete `IPS group/feature/multi-user-desktop` en el entorno de inicio activo

Cuando instala el paquete IPS en el entorno de inicio activo, el entorno de inicio activo se modifica y se crea una copia de seguridad del entorno de inicio.

1. **Conéctese como un usuario con privilegios.**
2. **Instale el paquete `group/feature/multi-user-desktop`.**

```
$ pkg install group/feature/multi-user-desktop
```

3. **Reinicie el sistema.**

```
$ reboot
```

Una vez instalado el paquete, las optimizaciones de escritorio están disponibles en el entorno de inicio activo. Ahora debe activar las optimizaciones. Para activar las optimizaciones, consulte [“Activación de optimizaciones de escritorio” \[4\]](#).

▼ Cómo instalar el paquete `IPS group/feature/multi-user-desktop` en un nuevo entorno de inicio

Cuando instala el paquete IPS en un nuevo entorno de inicio, el entorno de inicio activo no se modifica, y el paquete se instala en un nuevo entorno de inicio.

1. **Conéctese como un usuario con privilegios.**

2. **Cree un nuevo entorno de inicio con el comando `beadm`.**

```
$ beadm create beName
```

3. **Monte el entorno de inicio recientemente creado en una ubicación temporal.**

```
$ beadm mount beName /tmp/beName
```

4. **Instale el paquete `group/feature/multi-user-desktop`.**

```
$ pkg -R /tmp/beName install group/feature/multi-user-desktop
```

5. **Active el nuevo entorno de inicio.**

```
$ beadm activate beName
```

6. **Reinicie el sistema.**

```
$ reboot
```

Una vez instalado el paquete, las optimizaciones de escritorio están disponibles en el nuevo entorno de inicio. Ahora debe activar las optimizaciones. Para activar las optimizaciones, consulte [“Activación de optimizaciones de escritorio” \[4\]](#).

Activación de optimizaciones de escritorio

Para activar las optimizaciones, active el servicio SMF `application/gconf/multi-user-desktop`.

▼ Cómo activar las optimizaciones de escritorio

1. **Conéctese como un usuario con privilegios.**

2. **Active el servicio SMF.**

```
$ svcadm enable application/gconf/multi-user-desktop
```

El servicio SMF está activado.

Después de que el servicio SMF esté activado, cualquier usuario que se conecte al servidor obtiene el entorno de escritorio optimizado. Para obtener más información sobre el servicio SMF, consulte [“Servicio SMF `application/gconf/multi-user-desktop`” \[5\]](#).

Paquete IPS `group/feature/multi-user-desktop`

El paquete IPS `group/feature/multi-user-desktop` contiene los paquetes de optimización para el escritorio. Cuando instale este paquete, se instalan los siguientes paquetes en el sistema:

- `web/browser/firefox/multi-user-desktop`
- `gnome/config/gconf/multi-user-desktop`

En la siguiente tabla, se describen los paquetes de optimización.

Paquete	Descripción
gnome/config/gconf/multi-user-desktop	Contiene los valores óptimos de las preferencias del escritorio. Cuando se instala este paquete, se crea el servicio SMF application/gconf/multi-user-desktop. Además del servicio SMF, también se crean los siguientes archivos: ■ /usr/share/multi-user-desktop/gconf-optimizations.xml ■ /usr/share/multi-user-desktop/gconf-mandatory-optimizations.xml
web/browser/firefox/multi-user-desktop	Contiene los valores óptimos para el explorador web Mozilla Firefox. Estos los valores óptimos mejoran el rendimiento del explorador web Firefox. Los valores óptimos están activados para todos los usuarios, incluidos los administradores. Cuando se instala este paquete, se crea el archivo /usr/lib/firefox/greprefs/all-multi-user-desktop.js. Este archivo contiene la configuración de las preferencias de Mozilla Firefox. Para ver los contenidos de este archivo, consulte “Personalización de las optimizaciones de Mozilla Firefox” [9]. Además, se crea un enlace simbólico al archivo all-multi-user-desktop.js en el directorio /usr/lib/firefox/defaults/pref/. Nota - Las preferencias del explorador web Mozilla Firefox no se pueden administrar con la estructura GConf. De este modo, hay un paquete de optimización separado para el explorador web Mozilla Firefox.

Servicio SMF application/gconf/multi-user-desktop

El servicio SMF application/gconf/multi-user-desktop se crea cuando instala el paquete IPS group/feature/multi-user-desktop. Cuando este servicio SMF está activado, los valores óptimos para las claves de GConf (preferencias de escritorio) se instalan en las siguientes rutas:

- /etc/gconf/gconf.xml.multi.user.desktop.defaults
- /etc/gconf/gconf.xml.multi.user.desktop.mandatory

Cuando el servicio SMF está desactivado, los valores óptimos (los valores sustituidos) para las preferencias de escritorio se desinstalan de las rutas mencionadas anteriormente, y los valores de las preferencias de escritorio se vuelven a establecer en los valores predeterminados.

- Hay un puntero a la ruta /etc/gconf/gconf.xml.multi.user.desktop.defaults en el archivo /etc/gconf/2/local-multi-user-desktop-defaults.path.
- Hay un puntero a la ruta /etc/gconf/gconf.xml.multi.user.desktop.mandatory en el archivo /etc/gconf/2/local-multi-user-desktop-mandatory.path.

Personalización de las preferencias de escritorio

Sólo un administrador del sistema puede personalizar tanto las preferencias de escritorio obligatorias como las predeterminadas. Sin embargo, un usuario estándar puede personalizar sólo las preferencias de escritorio predeterminadas. Para obtener información sobre las preferencias de escritorio obligatorias y predeterminadas, consulte [“Preferencias de escritorio” \[10\]](#).

Los siguientes tipos de optimizaciones pueden personalizarse:

- Optimizaciones basadas en GConf: para obtener información sobre la personalización de optimizaciones basadas en GConf, consulte [“Personalización de optimizaciones basadas en GConf” \[6\]](#).
- Optimizaciones para Mozilla Firefox: para obtener información sobre la personalización de Mozilla Firefox, consulte [“Personalización de las optimizaciones de Mozilla Firefox” \[9\]](#).

Personalización de optimizaciones basadas en gConf

Las preferencias de escritorio se gestionan mediante GConf. El valor de las preferencias de escritorio usadas por el escritorio de Oracle Solaris 11 está basado en prioridades. La siguiente tabla muestra el valor de preferencias usado por el escritorio.

Prioridad	Preferencia de tipo de escritorio	Responsable
1	Obligatoria	Establecida por el administrador del sistema
2	Obligatoria	Establecida por el servicio SMF aplicación/gconf/multiusuario-escritorio
3	Predeterminada	Establecida por el usuario
4	Predeterminada	Establecida por el administrador del sistema
5	Predeterminada	Establecida por el servicio SMF aplicación/gconf/multiusuario-escritorio

Por ejemplo, si el servicio SMF application/gconf/multi-user-desktop establece el valor de la preferencia /desktop/gnome/background/draw_background en false y el usuario sustituye el mismo ajuste y establece el valor en true, el valor de configuración que usa el escritorio es true. Este valor se utiliza porque el valor establecido por el usuario para el valor predeterminado tiene más prioridad que el valor establecido por el servicio de SMF.

Del mismo modo, en el caso de opciones obligatorias, si el administrador del sistema ha modificado una configuración antes de activar el servicio SMF, el valor de la configuración que utiliza el escritorio es el que define el administrador del sistema y no el servicio SMF.

Modificación de la configuración de gConf como usuario estándar

Un usuario estándar puede modificar cualquiera de los valores predeterminados. La configuración se puede personalizar mediante las herramientas de la GUI, tales como “Appearance Preferences” (Preferencias de aspecto) disponible en el escritorio. Para las opciones de configuración a las que no se puede acceder mediante las herramientas de la GUI, utilice la utilidad de línea de comandos gconftool-2 para modificar la configuración.

Uso de la utilidad de línea de comandos gconftool-2

En los siguientes ejemplos, se muestra el uso de la utilidad de línea de comandos gconftool-2.

- Para obtener el valor actual de una preferencia de escritorio, escriba:

```
$ gconftool-2 --get /desktop/gnome/lockdown/allowed_applications
```

- Para establecer el valor de una preferencia de escritorio, escriba:

```
$ gconftool-2 --type string --set /desktop/gnome/font_rendering/hinting "full"
```

- Para quitar el valor de una preferencia de escritorio, escriba:

```
$ gconftool-2 --unset /desktop/gnome/font_rendering/hinting
```

Uso de la utilidad gconftool-2 con archivos XML

Puede guardar la configuración de GConf en un archivo XML y proporcionar este archivo como entrada para la utilidad gconftool-2. El comando gconftool-2 configura los ajustes en función de la información del archivo XML.

En los siguientes ejemplos, se muestra el uso de la utilidad gconftool-2 con archivos XML.

- Para obtener el valor actual de una configuración, escriba:

```
$ gconftool-2 --dump /desktop/gnome/lockdown > /tmp/settings.xml
```

Nota - Para guardar el valor de una preferencia en un archivo XML, debe especificar un nivel por encima en la jerarquía de la preferencia para la opción --dump. Por ejemplo, si desea obtener el valor de la preferencia /desktop/gnome/lockdown/allowed_applications, debe especificar /desktop/gnome/lockdown para la opción --dump.

- Para establecer el valor de una configuración, escriba:

```
$ gconftool-2 --load /tmp/settings.xml
```

- Para quitar el valor de una configuración, escriba:

```
$ gconftool-2 --unload /tmp/settings.xml
```

El siguiente archivo XML de ejemplo muestra los valores establecidos mediante el uso de la utilidad gconftool-2.

```
<?xml version="1.0"?>
<gconfentryfile>
<entrylist base="/desktop/gnome/background">
<entry>
    <key>draw_background</key>
    <value>
        <bool>true</bool>
    </value>
</entry>
<entry>
    <key>picture_options</key>
    <value>
        <string>zoom</string>
    </value>
</entry>
</entrylist>
</gconfentryfile>
```

Modificación de la configuración de GConf como administrador del sistema

Un administrador del sistema puede modificar cualquiera de las preferencias de escritorio predeterminadas y obligatorias. Los cambios realizados por un administrador del sistema afectan a todos los usuarios.

▼ Cómo modificar la configuración de GConf como administrador del sistema

1. Cree los siguientes directorios en el directorio /etc/gconf.

- gconf.xml.admin.defaults

- `gconf.xml.admin.mandatory`

2. Cree los siguientes archivos en el directorio `/etc/gconf/2`.

- `local-defaults.path`
- `local-mandatory.path`

3. Agregue la siguiente línea en el archivo `local-defaults.path`.

```
xml:readonly:/etc/gconf/gconf.xml.admin.defaults
```

4. Agregue la siguiente línea en el archivo `local-mandatory.path`.

```
xml:readonly:/etc/gconf/gconf.xml.admin.mandatory
```

5. Guarde la configuración en los directorios predeterminados y obligatorios creados en el Paso 1.

Por ejemplo:

```
$ gconftool-2 --direct
--config-source xml:readwrite:/etc/gconf/gconf.xml.admin.defaults
--load /tmp/default-settings.xml

$ gconftool-2 --direct
--config-source xml:readwrite:/etc/gconf/gconf.xml.admin.mandatory
--load /tmp/mandatory-settings.xml
```

6. Otórgueles permisos de lectura a todos los usuarios que pueden utilizar la configuración.

Por ejemplo:

```
$ chmod -R 755 /etc/gconf/gconf.xml.admin.defaults
$ chmod -R 755 /etc/gconf/gconf.xml.admin.mandatory
```

Restricción de aplicaciones

Como administrador del sistema, puede restringir el tipo de aplicaciones que los usuarios pueden iniciar si modifica el valor de la preferencia `/desktop/gnome/lockdown/allowed_applications`. Esta preferencia especifica la lista de aplicaciones que los usuarios pueden iniciar. En función de sus necesidades, puede agregar o eliminar aplicaciones de esta lista.

En el siguiente ejemplo, se muestra cómo agregar una aplicación nueva a la lista de aplicaciones permitidas.

EJEMPLO 1 Cómo agregar una aplicación nueva a la lista de aplicaciones permitidas

Imagine que tiene instalada una aplicación `/usr/bin/new_app` nueva. Para que esta nueva aplicación esté disponible para los usuarios, debe agregarla a la lista de aplicaciones permitidas mediante la actualización del valor de la preferencia `/desktop/gnome/lockdown/allowed_applications`. El siguiente ejemplo ilustra cómo actualizar el valor de la preferencia.

1. Copie el valor existente de la preferencia `/desktop/gnome/lockdown/allowed_applications` a un archivo XML.

```
$ gconftool-2 --dump /desktop/gnome/lockdown > /tmp/new-settings.xml
```

2. En el archivo `/tmp/new-settings.xml`, agregue la nueva aplicación a la lista de `allowed_applications`.

```
<value>
<string>/usr/bin/new_app</string>
</value>
```

Nota - En el archivo `/tmp/new-settings.xml`, puede quitar la configuración que no sea `allowed_applications`.

3. Cree el directorio `gconf.xml.admin.mandatory` en el directorio `/etc/gconf`.
4. Cree el archivo `local-mandatory.path` en el directorio `/etc/gconf/2`.
5. Agregue la siguiente línea en el archivo `local-mandatory.path`.

```
xml:readonly:/etc/gconf/gconf.xml.admin.mandatory
```

6. Guarde la nueva configuración en el directorio obligatorio creado en el Paso 3.

Por ejemplo:

```
$ gconftool-2 --direct
--config-source xml:readwrite:/etc/gconf/gconf.xml.admin.mandatory
--load /tmp/new-settings.xml
```

7. Otórgueles permisos de lectura a los usuarios que pueden utilizar la configuración.

Por ejemplo:

```
chmod -R 755 /etc/gconf/gconf.xml.admin.mandatory
```

De un modo similar, para eliminar una aplicación de la lista de “aplicaciones permitidas” es necesario que elimine la entrada de la aplicación desde el archivo XML y cargue la nueva configuración.

Nota - Las aplicaciones que no están presentes en la lista de aplicaciones permitidas no se inician automáticamente y no se muestran en el escritorio, los menús ni el explorador de archivos.

Personalización de las optimizaciones de Mozilla Firefox

Sólo un administrador del sistema puede sustituir los valores optimizados que están definidos para el explorador web Mozilla Firefox. Los valores optimizados están presentes en el archivo `/usr/lib/firefox/defaults/pref/all-multi-user-desktop.js`.

El siguiente código muestra los valores en archivo `all-multi-user-desktop.js`.

```
// Disable "safe browsing" feature that hogs CPU, HDD, etc.
pref("browser.safebrowsing.enabled", false);
pref("browser.safebrowsing.malware.enabled", false);
// Limit the "location-bar suggestions"
pref("browser.urlbar.maxRichResults", 3);
// Disable offline/disk caching of web pages
pref("browser.cache.offline.enable", false);
pref("browser.cache.disk.enable", false);
// Change the default cache:
pref("browser.cache.memory.enable", true);
pref("browser.cache.memory.capacity", 1024);
```

Para sustituir los valores optimizados presentes en el archivo `all-multi-user-desktop.js`, cree un nuevo archivo en el directorio `/usr/lib/firefox/defaults/pref/` con nuevos valores. El nombre de archivo debe ser anterior en orden alfabético que el archivo `all-multi-user-desktop.js`. Por ejemplo, se lo puede nombrar `all-admin.js`.

Eliminación de paquetes de optimización

Para eliminar los paquetes de optimización, realice los siguientes pasos:

1. Conéctese como un usuario con privilegios.
2. Desinstale los paquetes.

```
$ pkg uninstall group/feature/multi-user-desktop
$ pkg uninstall gnome/config/gconf/multi-user-desktop
$ pkg uninstall web/browser/firefox/multi-user-desktop
```

Nota - Para quitar todos los componentes instalados por los paquetes de optimización, revierta el entorno de inicio que se haya creado antes de instalar el paquete `group/feature/multi-user-desktop`.

Preferencias de escritorio

Las siguientes preferencias de escritorio son modificadas por el paquete `gnome/config/gconf/multi-user-desktop`.

- Preferencias predeterminadas
- Preferencias obligatorias

Nota - Puede modificar los valores de las preferencias de escritorio mediante la utilidad `gconftool-2`. Para obtener más información sobre la utilidad `gconftool-2`, consulte la página del comando `man gconftool-2(1)`.

Preferencias predeterminadas

Cualquier usuario puede modificar el valor de la preferencia. No es necesario que sea un administrador del sistema para modificar el valor de la preferencia. En la siguiente tabla, se muestran las preferencias predeterminadas.

TABLA 1 Preferencias predeterminadas

Clave GConf	Tipo de clave	Valor optimizado	Valor predeterminado
/desktop/gnome/background/color_shading_type	string	solid	solid
/desktop/gnome/background/picture_options	string	none	zoom
/desktop/gnome/background/primary_color	string	#000000	#76848F
/desktop/gnome/background/draw_background	bool	false	true
/desktop/gnome/font_rendering/hinting	string	none	full
/desktop/gnome/sound/event_sounds	bool	false	N/A

Preferencias obligatorias

Un usuario estándar no puede modificar el valor de la preferencia. Sólo el administrador del sistema puede modificar el valor de la preferencia. En la siguiente tabla, se muestran las preferencias obligatorias.

TABLA 2 Preferencias obligatorias

Clave GConf	Tipo de clave	Valor optimizado	Valor predeterminado
/desktop/gnome/multi-user-desktop/version	int	1	N/A
/desktop/gnome/interface/enable_animations	bool	false	true
/desktop/gnome/interface/menus_have_icons	bool	true	true
/apps/gnome-session/options/logout_effect	string	black	N/A
/apps/metacity/general/reduced_resources	bool	true	false
/apps/metacity/global_keybindings/panel_run_dialog	string	disabled	[Alt]F2
/apps/metacity/global_keybindings/panel_run_dialog_list	string	disabled	[Mod4]r
/apps/nautilus/preferences/show_directory_item_counts	string	never	local_only
/apps/nautilus/preferences/show_icon_text	string	never	local_only
/apps/nautilus/preferences/show_image_thumbnails	string	never	local_only
/apps/nautilus/preferences/preview_sound	string	never	local_only
/apps/nautilus/preferences/background_fade	bool	false	true
/apps/panel/global/enable_animations	bool	false	true
/desktop/gnome/session/required_components/windowmanager	string	metacity	N/A
/desktop/gnome/session/required_components/filemanager	string	nautilus	N/A
/desktop/gnome/session/required_components/panel	string	gnome-panel	gnome-panel
/apps/panel/global/locked_down	bool	true	false
/desktop/gnome/lockdown/restrict_application_launching	bool	true	false

- Las preferencias obligatorias que se muestran a continuación no afectan a los administradores del sistema:
 - /apps/panel/global/locked_down
 - /desktop/gnome/lockdown/restrict_application_launching
 - La preferencia /desktop/gnome/lockdown/allowed_applications es necesaria para la optimización. Sin embargo, esta preferencia se entrega como parte del paquete library/gnome/gnome-libs y el paquete group/feature/multi-user-desktop no la modifica.
- Para comprender cómo modificar la preferencia /desktop/gnome/lockdown/allowed_applications, consulte [“Restricción de aplicaciones” \[8\]](#).

Copyright © 2011, 2014, Oracle y/o sus filiales. Todos los derechos reservados.

Este software y la documentación relacionada están sujetos a un contrato de licencia que incluye restricciones de uso y revelación, y se encuentran protegidos por la legislación sobre la propiedad intelectual. A menos que figure explícitamente en el contrato de licencia o esté permitido por la ley, no se podrá utilizar, copiar, reproducir, traducir, emitir, modificar, conceder licencias, transmitir, distribuir, exhibir, representar, publicar ni mostrar ninguna parte, de ninguna forma, por ningún medio. Queda prohibida la ingeniería inversa, desensamblaje o descompilación de este software, excepto en la medida en que sean necesarios para conseguir interoperabilidad según lo especificado por la legislación aplicable.

La información contenida en este documento puede someterse a modificaciones sin previo aviso y no se garantiza que se encuentre exenta de errores. Si detecta algún error, le agradeceremos que nos lo comunique por escrito.

Si este software o la documentación relacionada se entrega al Gobierno de EE.UU. o a cualquier entidad que adquiera licencias en nombre del Gobierno de EE.UU. se aplicará la siguiente disposición:

U.S. GOVERNMENT END USERS: Oracle programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, delivered to U.S. Government end users are “commercial computer software” pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, use, duplication, disclosure, modification, and adaptation of the programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, shall be subject to license terms and license restrictions applicable to the programs. No other rights are granted to the U.S. Government. Oracle America, Inc., 500 Oracle Parkway, Redwood City, CA 94065.

Este software o hardware se ha desarrollado para uso general en diversas aplicaciones de gestión de la información. No se ha diseñado ni está destinado para utilizarse en aplicaciones de riesgo inherente, incluidas las aplicaciones que pueden causar daños personales. Si utiliza este software o hardware en aplicaciones de riesgo, usted será responsable de tomar todas las medidas apropiadas de prevención de fallos, copia de seguridad, redundancia o de cualquier otro tipo para garantizar la seguridad en el uso de este software o hardware. Oracle Corporation y sus filiales declinan toda responsabilidad derivada de los daños causados por el uso de este software o hardware en aplicaciones de riesgo.

Oracle y Java son marcas comerciales registradas de Oracle y/o sus filiales. Todos los demás nombres pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

AMD, Opteron, el logotipo de AMD y el logotipo de AMD Opteron son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Advanced Micro Devices. Intel e Intel Xeon son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Intel Corporation. Todas las marcas comerciales de SPARC se utilizan con licencia y son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de SPARC International, Inc. UNIX es una marca comercial registrada de The Open Group.

Este software o hardware y la documentación pueden ofrecer acceso a contenidos, productos o servicios de terceros o información sobre los mismos. Ni Oracle Corporation ni sus filiales serán responsables de ofrecer cualquier tipo de garantía sobre el contenido, los productos o los servicios de terceros y renuncian explícitamente a ello. Oracle Corporation y sus filiales no se harán responsables de las pérdidas, los costos o los daños en los que se incurra como consecuencia del acceso o el uso de contenidos, productos o servicios de terceros.