

Guía del usuario de VMware Tools

VMware Tools 10.1.0

Este documento admite la versión de todos los productos enumerados y admite todas las versiones posteriores hasta que el documento se reemplace por una edición nueva. Para buscar ediciones más recientes de este documento, consulte <http://www.vmware.com/es/support/pubs>.

ES-002045-00

vmware[®]

Puede encontrar la documentación técnica más actualizada en el sitio web de VMware en:

<http://www.vmware.com/es/support/>

En el sitio web de VMware también están disponibles las últimas actualizaciones del producto.

Si tiene algún comentario sobre esta documentación, envíelo a la siguiente dirección de correo electrónico:

docfeedback@vmware.com

Copyright © 2017 VMware, Inc. Todos los derechos reservados. [Copyright e información de marca registrada.](#)

VMware, Inc.
3401 Hillview Ave.
Palo Alto, CA 94304
www.vmware.com

VMware, Inc.
Paseo de la Castellana 141. Planta 8.
28046 Madrid.
Tel.: + 34 91 418 58 01
Fax: + 34 91 418 50 55
www.vmware.com/es

Contenido

Acerca de esta guía	5	
1	Introducción a VMware Tools	7
	Servicio de VMware Tools	8
	Controladores de dispositivos de VMware Tools	8
	Proceso de usuario de VMware	11
	Administración del ciclo de vida de VMware Tools	11
	Usar Open VM Tools	12
	Paquetes específicos de sistemas operativos para los sistemas operativos invitados de Linux	13
2	Instalar VMware Tools	15
	Deshabilite la protección de acceso desde la consola de detección de virus del antivirus McAfee	16
	Automatizar la instalación de VMware Tools para varias máquinas virtuales de Windows	17
	Instalar manualmente VMware Tools en una máquina virtual Windows	21
	Instalar manualmente VMware Tools en una máquina virtual Linux	23
	Instalar manualmente VMware Tools en una máquina virtual Mac OS X	24
	Instalar manualmente VMware Tools en una máquina virtual Solaris	25
	Instalar manualmente VMware Tools en una máquina virtual NetWare	26
	Instalar manualmente VMware Tools en una máquina virtual FreeBSD	27
3	Actualizar VMware Tools	29
	Configurar máquinas virtuales para que actualicen VMware Tools automáticamente	30
	Actualizar manualmente VMware Tools en máquinas virtuales	31
	Realizar una actualización automática de VMware Tools	31
4	Configurar componentes de VMware Tools	33
	Consideraciones de seguridad para la configuración de VMware Tools	33
	Usar la utilidad de configuración de VMware Tools	36
	Ejecutar vmwtool para configurar VMware Tools en una máquina virtual de NetWare	45
	Configurar el Programa de mejora de la experiencia del cliente	46
5	Solución de problemas relacionados con los componentes de VMware Tools	47
	Reparar o cambiar módulos en máquinas virtuales Windows	47
	Iniciar el proceso de usuario de VMware manualmente si no se usa un administrador de sesiones	48
6	Desinstalar VMware Tools	49
	Índice	51

Acerca de esta guía

En la *Guía de VMware Tools* se describe cómo instalar, actualizar y configurar VMware Tools.

Público objetivo

Esta información está destinada a cualquier usuario que desee instalar, actualizar y configurar VMware Tools. La información está creada para los administradores del sistema que están familiarizados con la virtualización.

Glosario de publicaciones técnicas de VMware

Las publicaciones técnicas de VMware ofrecen un glosario de términos que podrían resultarle desconocidos. Para ver las definiciones de los términos que se utilizan en la documentación técnica de VMware, acceda a la página <http://www.vmware.com/support/pubs>.

Introducción a VMware Tools

VMware Tools es un conjunto de servicios y módulos que permiten varias funciones en los productos de VMware para conseguir una mejor administración de los sistemas operativos invitados, así como una interacción fluida con ellos.

Por ejemplo, VMware Tools tiene la capacidad de:

- Transmitir mensajes del sistema operativo del host al sistema operativo invitado.
- Personalizar los sistemas operativos invitados como parte de vCenter Server y de otros productos de VMware.
- Ejecutar scripts que ayudan a automatizar las operaciones del sistema operativo invitado. Los scripts se ejecutan cuando cambia el estado de encendido de la máquina virtual.
- Sincronizar la hora del sistema operativo invitado con la hora del sistema operativo host

La administración del ciclo de vida de VMware Tools ofrece un enfoque escalable y simplificado para la instalación y la actualización de VMware Tools. Incluye una serie de funciones mejoradas, mejoras relacionadas con los controladores y compatibilidad con nuevos sistemas operativos invitados. Ejecute la última versión de VMware Tools o utilice open-vm-tools distribuidos con la distribución del SO de Linux. Si bien un sistema operativo invitado puede ejecutarse sin VMware Tools, debe ejecutar siempre la última versión de VMware Tools en sus sistemas operativos invitados para acceder a las últimas funciones y actualizaciones. Puede configurar su máquina virtual para comprobar y aplicar automáticamente actualizaciones de VMware Tools cada vez que la encienda. Para obtener más información sobre cómo habilitar la actualización automática de VMware Tools en sus máquinas virtuales, consulte la *Guía de administración de la máquina virtual vSphere*.

Este capítulo cubre los siguientes temas:

- [“Servicio de VMware Tools,”](#) página 8
- [“Controladores de dispositivos de VMware Tools,”](#) página 8
- [“Proceso de usuario de VMware,”](#) página 11
- [“Administración del ciclo de vida de VMware Tools,”](#) página 11
- [“Usar Open VM Tools,”](#) página 12
- [“Paquetes específicos de sistemas operativos para los sistemas operativos invitados de Linux,”](#) página 13

Servicio de VMware Tools

El servicio VMware Tools se inicia al iniciarse el sistema operativo invitado. El servicio transmite información entre los sistemas operativos host y guests.

Este programa, que se ejecuta en segundo plano, se denomina `vmtoolsd.exe` en los sistemas operativos invitados de Windows, `vmware-tools-daemon` en los sistemas operativos invitados de Mac OS X y `vmtoolsd` en los sistemas operativos invitados de Linux, FreeBSD y Solaris. El servicio de VMware Tools realiza las siguientes tareas:

- Permite llevar a cabo operaciones de encendido y apagado de máquinas virtuales de forma sencilla.
- Permite ejecutar el dispositivo VMware proporcionado o los scripts configurados por el usuario en sistemas operativos invitados durante diferentes operaciones de encendido y apagado.
- Permite ejecutar programas, comandos y operaciones del sistema de archivos en el sistema operativo invitado para mejorar la automatización del invitado.
- Permite autenticar las operaciones del usuario invitado.
- Permite recopilar información sobre el uso de la memoria, el disco y la red desde el invitado de forma periódica.
- Permite generar latidos desde el sistema operativo invitado hasta los hosts, de forma que VMware High Availability pueda determinar la disponibilidad de los sistemas operativos invitados.
- Permite sincronizar los relojes entre el sistema operativo invitado y los hosts o los escritorios cliente.
- Permite suspender los sistemas de archivos del invitado para que el host pueda recopilar snapshots del invitado de forma coherente con el sistema de archivos.
- Permite ejecutar `pre-freeze-script.bat` y `post-thaw-script.bat`, a la vez que se suspenden los sistemas de archivos del invitado.
- Permite personalizar los sistemas operativos invitados de forma inmediata después de encender las máquinas virtuales.
- Permite habilitar carpetas compartidas entre el host y los sistemas de archivos del invitado en VMware Workstation y VMware Fusion.
- Permite habilitar la operación de copiar y pegar texto, gráficos y archivos entre los sistemas operativos invitados y los hosts o escritorios cliente.

Controladores de dispositivos de VMware Tools

Los controladores de dispositivos mejoran el rendimiento del almacenamiento, las redes, los gráficos y el sonido. Si realiza una instalación o reinstalación de VMware Tools personalizada, puede seleccionar qué controladores desea instalar.

El conjunto de controladores que se instalan cuando instala VMware Tools depende del sistema operativo invitado y del producto de VMware. Para obtener información detallada sobre las características o la funcionalidad que permiten estos controladores, incluidos los requisitos de configuración, las prácticas recomendadas y el rendimiento, consulte la documentación de su producto VMware. Los siguientes controladores de dispositivos pueden estar incluidos en VMware Tools.

controlador SVGA

Este controlador virtual permite visualizaciones de 32 bits, una alta resolución de pantalla y un aumento significativo de la velocidad de rendimiento de los gráficos. Cuando instala VMware Tools, un controlador SVGA virtual reemplaza el controlador VGA predeterminado, que permite solo una resolución de 640 X 480 y gráficos de 16 colores.

En sistemas operativos guest de Windows cuyo sistema operativo es Windows Vista o posterior está instalado el controlador SVGA 3D (Microsoft - WDDM) de VMware. Este controlador proporciona la misma funcionalidad básica que el controlador SVGA y añade la compatibilidad con Windows Aero.

Controlador Paravirtual SCSI

Cuando crea una máquina virtual, si especifica que desea que la máquina virtual utilice un adaptador BusLogic, el sistema operativo invitado utiliza el controlador SCSI que VMware Tools proporciona. Se incluye un controlador VMware Paravirtual SCSI para la utilización con dispositivos SCSI paravirtuales. Este controlador para los adaptadores VMware Paravirtual SCSI mejoran el rendimiento de algunas aplicaciones virtualizadas. Los controladores para otros adaptadores de almacenamiento se incluyen con el sistema operativo o pueden estar disponibles a través de otros proveedores.

Por ejemplo, Windows Server 2008 usa el LSI Logic SAS de manera predeterminada, que proporciona el mejor rendimiento para ese sistema operativo. En este caso, se usa el controlador LSI Logic SAS proporcionado por el sistema operativo.

VMware proporciona un controlador SCSI especial para las máquinas virtuales que estén configuradas para utilizar el adaptador virtual SCSI BusLogic. Las máquinas virtuales no necesitan este controlador si no tienen que acceder a los dispositivos SCSI o si están configuradas para utilizar el adaptador virtual LSI Logic SCSI.

El controlador está incluido como parte del paquete de VMware Tools o viene integrado en VMware ESX/ESXi. Está disponible en el host como imagen de disquete en la página `/vmimages/floppies/vmcsdi.flp`. La unidad se puede utilizar en Windows XP, Windows Server 2003, o Windows 2000.

Controladores VMXNet NIC

Los controladores de red VMXNET y VMXNET3 mejoran el rendimiento de la red. El conjunto de controladores que se utilicen depende del modo en que realice la configuración del dispositivo para la máquina virtual. Para obtener información sobre qué sistemas operativos guest son compatibles con estos controladores, busque en la Base de conocimiento de VMware.

Al instalar VMware Tools, un controlador de VMXNET NIC reemplaza al controlador Vlanice predeterminado.

Controlador del ratón

El controlador virtual del ratón mejora el rendimiento del ratón. Se requiere este controlador si utiliza herramientas de otros fabricantes como Terminal Services de Microsoft.

Controlador de audio

Este controlador de sonido es obligatorio para los sistemas operativos invitados Windows XP de 64 bits, Windows Server 2003 de 32 bits, Windows Server 2003 de 64 bits, Windows Server 2008, Windows 7 y Windows Vista.

Controlador de introspección de invitado

Los dos controladores de introspección de invitado son el controlador de introspección de archivos y el controlador de introspección de red. Puede instalar los dos controladores por separado. De forma predeterminada, al instalar VMware Tools, no se instalan los controladores de introspección de invitado.

- Controlador de introspección de archivos: el controlador de introspección de archivos utiliza el hipervisor para realizar análisis antivirus sin un agente voluminoso. Esta estrategia evita los cuellos de botella de recursos y optimiza el uso de la memoria.

- Controlador de introspección de red: el controlador de introspección de red es compatible con la supervisión de actividades de NSX for vSphere.

Controlador de control de memoria

Este controlador se requiere para aumentar la memoria y se recomienda cuando se utiliza VMware vSphere. Si excluye este controlador disminuirán las capacidades de gestión de memoria de la máquina virtual en una implementación de vSphere.

Módulos y controladores compatibles con la generación de copias de seguridad automáticas de máquinas virtuales

Si el sistema operativo invitado es Windows Vista, Windows Server 2003 u otro sistema operativo Windows más reciente, se instala un módulo de los servicios de instantáneas de volumen (VSS). Para otros sistemas operativos Windows más antiguos, se instala el controlador Filesystem Sync. Estos módulos permiten el uso de software de copia de seguridad de terceros externo que se integre con vSphere para crear snapshots coherentes con las aplicaciones. Durante el proceso de creación de snapshots, habrán ciertos procesos que se detendrán y los discos de la máquina virtual estarán en suspensión. Los módulos también admiten la suspensión de las snapshots en Linux OS

Controladores de sockets VMCI y VMCI

El controlador de interfaz de comunicación de la máquina virtual permite una comunicación eficiente entre las máquinas virtuales y los hosts en las que se ejecutan. Los programadores pueden escribir aplicaciones cliente-servidor para que la interfaz VMCI Sock (vsock) haga uso del dispositivo virtual VMCI.

Controladores de VMware para Linux

Los controladores para Linux se instalan automáticamente durante la instalación del sistema operativo, lo que elimina la necesidad de instalar los controladores por separado después de la instalación del sistema operativo. VMware conserva de forma activa el código fuente para los módulos de kernel, VMXNET, VMXNET3 y controladores paravirtuales de VMware, y cualquier distribución de Linux que cree nuevas versiones del sistema operativo incluirá automáticamente los controladores más recientes de VMware.

No elimine ni sustituya los controladores incorporados existentes para Linux que estén distribuidos mediante sus proveedores de SO. La eliminación o el reemplazo de estos controladores pueden causar conflictos con futuras actualizaciones a los controladores. Póngase en contacto con su proveedor de sistemas operativos o la comunidad de sistemas operativos para conocer la disponibilidad de actualizaciones específicas de controladores.

Consulte <http://kb.vmware.com/kb/2073804> para obtener información sobre las directivas de disponibilidad, mantenimiento y soporte de los controladores incorporados para Linux.

controlador VMHGFS

Si utilice Workstation o Fusion, puede instalar el componente Carpetas compartidas. Con Carpetas compartidas, puede compartir fácilmente archivos entre las máquinas virtuales y el equipo host. El controlador VMHGFS es un redirector del sistema de archivos que permita el redireccionamiento del sistema de archivos desde el sistema operativo invitado al sistema de archivos del host. El controlador es el componente cliente de la función Carpetas compartidas y ofrecer una alternativa fácil de usar para compartir archivos NFS y CIFS que no se basen en la red. Para las distribuciones de Linux con la versión kernel 4.0.0 y superior, hay un nuevo cliente de carpetas compartidas basado en FUSE que se utiliza como sustitución del cliente del modo kernel.

Proceso de usuario de VMware

Con el proceso de usuario de VMware, puede utilizar funciones como copiar y pegar y arrastrar y soltar con productos de VMware que son compatibles con estas funciones.

En sistemas operativos invitados de Linux, Solaris, Windows y FreeBSD, VMware Tools usa el archivo ejecutable del proceso de usuario de VMware que implementa la función fit-guest-to-window.

El proceso de usuario se inicia automáticamente cuando inicie sesión en un sistema operativo invitado de Windows. En Linux, el proceso de usuario se inicia cuando comienza una sesión de entorno de escritorio. El proceso de usuario también se puede iniciar manualmente.

El archivo de programa para este proceso se denomina `vmtoolsd.exe` en los sistemas operativos invitados de Windows y `vmtoolsd` en los sistemas operativos invitados de Linux, Solaris y FreeBSD. En POSIX, es `vmtoolsd` con `-n vmusr` en la interfaz de línea de comandos. El proceso de usuario admite las siguientes tareas:

- Permite copiar y pegar texto entre el sistema operativo invitado y vSphere Web Client o el sistema operativo host de Workstation, Fusion o Player. Para máquinas virtuales que se usan con Workstation o Fusion, puede copiar y pegar archivos entre el sistema operativo host y los sistemas operativos guests de Windows, Linux, Solaris y FreeBSD.
- En sistemas operativos invitados de Linux, Solaris, Windows y FreeBSD, captura y libera el puntero cuando el controlador SVGA no está instalado.
- En sistemas operativos invitados de Linux, Solaris y FreeBSD, ajusta la resolución de la pantalla del invitado a la resolución de la pantalla de vSphere Web Client o el sistema operativo host Workstation, Fusion o Player, en caso de que se esté ejecutando en modo de pantalla completa. Si se está ejecutando en el modo normal (con ventanas), ajusta la resolución de pantalla del invitado al tamaño de la ventana del cliente o host.
- En sistemas operativos invitados de Linux, Solaris y FreeBSD, ajusta la resolución de la pantalla del invitado a la resolución de la pantalla de vSphere Web Client, en caso de que esté en ejecución en el modo de pantalla completa. Si se está ejecutando en el modo con ventanas, ajusta la resolución de pantalla del guest al tamaño de la ventana del cliente o host.
- Para máquinas virtuales que se usan con Workstation o Fusion, permite arrastrar archivos entre el sistema operativo host y los sistemas operativos guest de Windows, Linux, Solaris y FreeBSD.

Administración del ciclo de vida de VMware Tools

VMware Tools 10.1.0 es una versión principal con varias mejoras. Esto agrega un enfoque escalable y simplificado para la instalación y la actualización de VMware Tools, reinicia menos la actualización de las nuevas versiones de Linux Tools, admite actualizaciones OSP, envía informes mejorados de la versión con la UI y también envía informes de estado con la API y la UI. Esta versión incluye una serie de mejoras en las funciones, mejoras relacionadas con el controlador y compatibilidad con nuevos sistemas operativos invitados.

Asignación de VMware Tools y el sistema operativo invitado

En las versiones anteriores, las imágenes ISO de VMware Tools se enviaban con la imagen ESXi. Las imágenes ISO se implementan en la partición ProductLocker del ESXi. Sin embargo, este enfoque supone un desafío debido a la limitación de espacio de ProductLocker. Para solucionar esta limitación de espacio, solo se incluyen `winPreVista.iso`, `linux.iso` y `winPreVista.iso` con ESXi. Se pueden descargar otras imágenes ISO en <https://myvmware.com>. Estas imágenes ISO no se enviarán con ESXi en `tools-light vib`. Las imágenes ISO se congelan al final de la vida de los sistemas operativos invitados.

Tabla 1-1. VMware Tools es compatible con las versiones 10.1.0 y 10.0.12 del sistema operativo invitado

Imágenes ISO	Sistema operativo invitado compatible	Versión de VMware Tools
winPreVista.iso	Windows 2000, Windows XP y Windows Server 2003	10.0.12
linuxPreGLibc25.iso	Los sistemas operativos invitados de Linux con versiones anteriores a la RHEL 5, SLES 11, así como otras distribuciones con la versión de glibc anterior a la 2.5	10.0.12
darwinPre15.iso	Versiones de MAC OS anteriores a 10.10.x	10.0.12
windows.iso	Windows Vista y versiones posteriores	10.1.0
linux.iso	Sistemas operativos invitados de Linux con la versión de glibc 2.5 y versiones posteriores	10.1.0
darwin.iso	Versión 10.11 de MAC OS y versiones posteriores	10.1.0
freebsd.iso	Sistemas operativos de FreeBSD	10.1.0
solaris.iso	Sistemas operativos de Solaris	10.1.0

Tabla 1-2. VMware Tools es compatible con los sistemas operativos invitados congelados

Imágenes ISO	Sistema operativo invitado compatible	Versión de VMware Tools
winPre2k.iso	Versiones anteriores a Windows 2000	7.7.0
netware.iso	Sistemas operativos de Netware	8.1.0

Usar Open VM Tools

Open VM Tools (open-vm-tools) es la implementación de código abierto de VMware Tools para sistemas operativos invitados Linux.

El conjunto de aplicaciones open-vm-tools se incluye en algunos sistemas operativos Linux y se instala como parte del sistema operativo, lo que elimina la necesidad de instalar el conjunto de aplicaciones por separado en los sistemas operativos invitados. Todos los proveedores de Linux más importantes admiten el conjunto de aplicaciones open-vm-tools en vSphere, Workstation y Fusion, e incluyen open-vm-tools con sus versiones de productos. Para obtener más información sobre la comprobación de compatibilidad de sistema operativo para el conjunto de aplicaciones open-vm-tools suite, consulte la *Guía de compatibilidad de VMware* en <http://www.vmware.com/resources/compatibility>.

NOTA: VMware debe certificar el uso de open-vm-tools con una distribución de sistema operativo que no aparezca en la *Guía de compatibilidad de VMware*.

La inclusión de open-vm-tools junto con versiones de sistemas operativos Linux disminuye el tiempo de inactividad de las máquinas virtuales ya que todas las actualizaciones del conjunto de aplicaciones open-vm-tools se incluyen con las actualizaciones y las revisiones de mantenimiento de los sistemas operativos. No es necesario tener ciclos de mantenimiento separados para actualizaciones del conjunto de aplicaciones open-vm-tools. Esto también se aplica a controladores de sistemas operativos invitados de VMware.

En algunos casos, open-vm-tools se instala de manera predeterminada al instalar el sistema operativo invitado. En otros casos, open-vm-tools no se instala de manera predeterminada, a menos que lo seleccione específicamente durante la instalación.

Siga las instrucciones de instalación que proporciona el proveedor del sistema operativo para la versión específica o revise el sitio web de partners en <http://partnerweb.vmware.com/GOSIG/home.html>.

VMware es totalmente compatible con las herramientas open-vm-tools que se desarrollan en colaboración con proveedores de sistemas operativos y comunidades de código abierto, y recomienda usar las herramientas open-vm-tools que redistribuyen los proveedores de su sistema operativo.

Paquetes de Open VM Tools

Para administrar mejor los sistemas operativos invitados, el conjunto de aplicaciones open-vm-tools incluye los siguientes paquetes:

- El paquete open-vm-tools principal contiene las utilidades de espacio de usuario, las aplicaciones y las bibliotecas principales de open-vm-tools, incluido `vmtoolsd`, para ayudar a administrar de forma efectiva la comunicación entre los sistemas operativos invitado y host. Este paquete incluye funciones como la sincronización del reloj de los sistemas operativos invitados con la plataforma de virtualización, las transferencias de archivos entre hosts e invitados, el envío de información de latidos de los sistemas operativos invitados a la infraestructura de virtualización para admitir vSphere High Availability (HA), la publicación de información de uso de recursos y redes de los sistemas operativos invitados en la plataforma de virtualización, etc.
- El paquete `open-vm-tools-desktop` es opcional e incluye programas y bibliotecas de espacio de usuario adicionales para mejorar la funcionalidad interactiva de las operaciones de escritorio de las máquinas virtuales. El paquete permite cambiar el tamaño de la pantalla del invitado para que se ajuste a la ventana de consola del host o la ventana de VMware Remote Console para vSphere. El paquete también permite copiar y pegar entre sistemas operativos invitados y host, así como arrastrar y soltar entre invitados y hosts en los productos VMware Workstation y VMware Fusion.
- El paquete `open-vm-tools-devel` contiene bibliotecas y documentación adicional para desarrollar complementos y aplicaciones de `vmtoolsd`.
- El paquete `open-vm-tools-debuginfo` contiene el código fuente para open-vm-tools y archivos binarios. Para obtener la copia más reciente del código abierto de Open VM Tools, visite el sitio web de GitHub en <https://github.com/vmware/open-vm-tools>.

IMPORTANTE: Si utiliza open-vm-tools, el estado de VMware Tools que se muestra en la pestaña **Resumen** de la máquina virtual es Administrado por invitado. El estado Administrado por invitado significa que no puede usar vCenter Server para administrar VMware Tools y que no puede usar vSphere Update Manager para actualizar VMware Tools.

Para obtener más información sobre la directiva de soporte y la disponibilidad de open-vm-tools, consulte el artículo de la base de conocimientos de VMware en <http://kb.vmware.com/kb/2073803>.

Paquetes específicos de sistemas operativos para los sistemas operativos invitados de Linux

Para las implementaciones de vSphere, VMware proporciona paquetes específicos de sistemas operativos (OSP) como un mecanismo de empaquetado y distribución para VMware Tools. Estos OSP de VMware Tools se empaquetan mediante estándares y formatos de paquetes nativos como `rpm` y `deb`.

NOTA: Los paquetes específicos de sistemas operativos no se proporcionan para nuevos sistemas operativos Linux que tengan open-vm-tools. Para obtener información sobre la compatibilidad con sistemas operativos invitados, consulte la *Guía de compatibilidad de VMware*.

El uso de OSP ofrece las siguientes ventajas:

- Puede usar los mecanismos de actualización nativos del sistema operativo invitado para descargar, instalar y administrar VMware Tools.
- Puede obtener una actualización a la versión más reciente de VMware Tools sin tener que realizar una actualización a la versión más reciente de vSphere.

- Dado que los OSP de VMware Tools siguen las prácticas recomendadas y los mejores estándares del sistema operativo Linux específico, los OSP usan mecanismos estándar para determinar las dependencias entre los paquetes. Estos mecanismos le permiten auditar los paquetes en las máquinas virtuales con o sin componentes gráficos.
- Puede usar las herramientas estándar de sistemas operativos para examinar los OSP durante la instalación de VMware Tools. Este proceso permite determinar fácilmente qué componentes instalar y, asimismo, comprobar la validez de los paquetes.

IMPORTANTE: Use OSP si desea usar mecanismos de actualización nativos, en lugar de vCenter Server, para administrar las actualizaciones de VMware Tools. Si usa un OSP, el estado de VMware Tools que se muestra en la pestaña **Resumen** de la máquina virtual es Administrado por invitado. El estado Administrado por invitado significa que no puede usar vCenter Server para administrar VMware Tools y que no puede usar vSphere Update Manager para actualizar VMware Tools.

Para obtener más información, visite el sitio web de paquetes específicos de sistemas operativos de VMware en <https://www.vmware.com/download/packages.html>. Para obtener más información sobre cómo instalar OSP, consulte la Guía de instalación de VMware Tools para paquetes específicos de sistemas operativos para ESX/ESXi 4.1 y versiones posteriores en <https://packages.vmware.com/tools/docs/manuals/osp-esx-41-install-guide.pdf> y ESXi 5.x y 6.x en <https://packages.vmware.com/tools/docs/manuals/osp-esxi-51-install-guide.pdf>

Instalar VMware Tools

La instalación de VMware Tools forma parte del proceso de creación de una máquina virtual nueva, y la actualización de VMware Tools mantiene al día la máquina virtual con los estándares más actuales. A pesar de que los sistemas operativos invitados pueden funcionar sin VMware Tools, muchas funciones de VMware no estarán disponibles hasta que se instale VMware Tools. Cuando instale VMware Tools, las utilidades del conjunto de aplicaciones mejoran el rendimiento del sistema operativo invitado en su máquina virtual y mejora la administración de sus máquinas virtuales.

Para obtener información sobre la creación de máquinas virtuales, consulte la *Guía de administración de máquinas virtuales*.

Los instaladores de VMware Tools son archivos de imagen ISO. El CD-ROM de su sistema operativo invitado detecta el archivo de la imagen ISO. Cada tipo de sistema operativo invitado, incluidos Windows, Linux y Mac OS X, tiene un archivo de imagen ISO. Si selecciona el comando para instalar o actualizar VMware Tools, la primera unidad virtual de CD-ROM de la máquina virtual se conecta temporalmente al archivo ISO de VMware Tools correspondiente al sistema operativo invitado.

Si utiliza VMware Fusion, Player o Workstation, puede utilizar la función Instalación sencilla para instalar VMware Tools tan pronto como el sistema operativo esté finalizando la instalación.

Si utiliza VMware Player o Workstation, las versiones más recientes de los archivos ISO están disponibles en <http://my.vmware.com>. Si selecciona el comando para instalar o actualizar VMware Tools, el producto de VMware determina si se ha descargado la versión más reciente del archivo ISO correspondiente al sistema operativo específico. Si no se ha descargado la versión más reciente o si nunca se ha descargado un archivo ISO de VMware Tools para ese sistema operativo, se le indica que descargue el archivo.

- El instalador de VMware Tools desde `windows.iso` detecta automáticamente la versión de Windows. No continúa con la instalación en los sistemas operativos invitados anteriores a Windows Vista.
- El instalador de VMware Tools desde `winPrevista.iso` no continúa con la instalación en Windows Vista ni en versiones posteriores.
- El instalador de VMware Tools desde `linux.iso` no continúa con la instalación en las versiones del sistema operativo invitado de Linux anteriores a la RHEL5, SLES 11, Ubuntu 10.04, y otras distribuciones de Linux con la versión de `glibc` anterior a la 2.5.
- El instalador de VMware Tools desde `darwinPre15.iso` no continúa con la instalación en la versión del sistema operativo invitado de MAC OS X 10.11 o en versiones posteriores.

- El instalador de VMware Tools desde `darwin.iso` no continúa con la instalación en las versiones del sistema operativo invitado de MAC OS X anteriores a la 10.11.

NOTA: Los usuarios de los sistemas operativos invitados en los que las imágenes ISO de VMware Tools necesarias no se incluyan con ESXi, tienen que configurar `ProductLockerLocation` con todas las imágenes ISO de VMware Tools para administrar VMware Tools en estos sistemas operativos invitados. Se producirá un error en los intentos de actualización o instalación sin configurar `ProductLockerLocation`, y aparecerá un error que indica que falta la imagen ISO. Para obtener más información, consulte el artículo de la base de conocimientos de VMware en la página <http://kb.vmware.com/kb/2129825>.

El procedimiento de instalación varía según el sistema operativo. Para obtener más información sobre cómo instalar o actualizar VMware Tools en sus sistemas operativos invitados, consulte el tema sobre cómo actualizar máquinas virtuales en la *Guía de administración de máquinas virtuales*. Para obtener instrucciones generales sobre la instalación de VMware Tools, consulte el siguiente artículo de la Base de conocimientos de VMware en la página <http://kb.vmware.com/kb/1014294>.

Este capítulo cubre los siguientes temas:

- [“Deshabilite la protección de acceso desde la consola de detección de virus del antivirus McAfee,”](#) página 16
- [“Automatizar la instalación de VMware Tools para varias máquinas virtuales de Windows,”](#) página 17
- [“Instalar manualmente VMware Tools en una máquina virtual Windows,”](#) página 21
- [“Instalar manualmente VMware Tools en una máquina virtual Linux,”](#) página 23
- [“Instalar manualmente VMware Tools en una máquina virtual Mac OS X,”](#) página 24
- [“Instalar manualmente VMware Tools en una máquina virtual Solaris,”](#) página 25
- [“Instalar manualmente VMware Tools en una máquina virtual NetWare,”](#) página 26
- [“Instalar manualmente VMware Tools en una máquina virtual FreeBSD,”](#) página 27

Deshabilite la protección de acceso desde la consola de detección de virus del antivirus McAfee

Es necesario deshabilitar la protección de acceso en la consola de detección de virus del antivirus McAfee antes de instalar VMware Tools en un sistema operativo invitado de Windows. Para obtener más información, consulte el artículo de la base de conocimientos de VMware (<https://kb.vmware.com/kb/1009965>).

Prerequisitos

- Encienda la máquina virtual.
- Utilice el modo estándar en el antivirus de McAfee.

Procedimiento

- 1 Instale VMware Tools antes de instalar el antivirus de McAfee en el sistema operativo invitado de Windows.

NOTA: Sin embargo, el antivirus de McAfee impide la actualización de VMware Tools si se ejecuta en el modo de protección máximo.

- 2 Deshabilite la **protección de acceso** desde la consola de detección de virus del antivirus McAfee al instalar o actualizar VMware Tools.
 - a Seleccione **Inicio > Programas > McAfee > Consola de detección de virus**.
 - b Haga clic con el botón secundario en el icono de la **protección de acceso** en la ventana Tareas y seleccione **Deshabilitar** desde el menú desplegable.

Qué hacer a continuación

- Instale VMware Tools.
- Vuelva a activar la **protección de acceso** cuando la instalación o actualización de VMware Tools hayan finalizado.

Automatizar la instalación de VMware Tools para varias máquinas virtuales de Windows

Si va a instalar VMware Tools en varias máquinas virtuales con sistemas operativos invitados de Windows, puede automatizar su instalación y especificar opciones para los componentes que va a incluir o excluir.

Prerequisitos

- Encienda la máquina virtual.
- Inicie sesión en el sistema operativo invitado como administrador.
- Si tiene previsto utilizar el comando `setup.exe` en la línea de comandos para ejecutar la instalación de VMware Tools, edite la configuración de la máquina virtual para conectar la unidad de CD/DVD virtual a la imagen ISO de VMware Tools. En VMware Workstation Pro y Workstation Player, el archivo `windows.iso` se encuentra en el directorio del host en el que se instalaron Workstation Pro o Workstation Player.
- Si tiene previsto utilizar argumentos MSI para especificar las opciones de la instalación silenciosa, acceda a la página Instalador Windows en el sitio web de MSDN para familiarizarse con la sintaxis. Puede utilizar estos argumentos con el comando `setup.exe` o colocarlos en el cuadro de diálogo vCenter Server para instalaciones y actualizaciones automáticas.
- Para evitar que se instalen algunos componentes de VMware Tools, familiarícese con los nombres de componentes de VMware Tools para poder especificar qué componentes desea excluir. Consulte [“Nombres de las funciones de VMware Tools utilizadas en instalaciones silenciosas,”](#) página 19.
- Si está instalando VMware Tools desde una versión beta o un candidato a versión comercial de un producto VMware, elimine los avisos de controladores no firmados. Consulte [“Suprimir avisos sobre controladores no firmados en sistemas operativos Windows previos a la versión Vista,”](#) página 18 y [“Agregar VMware como editor de confianza para eliminar los avisos del controlador,”](#) página 18.

Procedimiento

- 1 En el inventario de vSphere Web Client, seleccione el host, clúster o centro de datos y haga clic en la pestaña **Máquinas virtuales**.
- 2 Seleccione las máquinas virtuales, haga clic con el botón secundario y seleccione **SO invitado > Instalar VMware Tools**.
- 3 Proporcione la información de configuración de instalación o actualización.

Suprimir avisos sobre controladores no firmados en sistemas operativos Windows previos a la versión Vista

Si va a instalar una versión Beta o RC de VMware Tools en un sistema operativo invitado de Windows Server 2003 o anterior, puede utilizar la configuración de propiedades del equipo para suprimir los avisos que interfieren con la instalación automática de VMware Tools.

En general, la versión de VMware Tools incluida en una versión beta o un candidato de versión comercial de un producto VMware tiene algunos controladores que solo están firmados por VMware. Si va a instalar una de estas versiones en varias máquinas virtuales que ejecutan sistemas operativos invitados de Windows Server 2003 o anteriores, o bien si planea instalar VMware Tools desde la línea de comandos, puede suprimir los avisos sobre controladores no firmados. Si no lo hace, durante la instalación de VMware Tools, aparecerá un cuadro de mensaje varias veces y deberá hacer clic en **Continuar de todos modos** para finalizar la instalación.

Prerequisitos

- Encienda la máquina virtual.
- Inicie sesión en el sistema operativo invitado como administrador.

Procedimiento

- 1 En el sistema operativo invitado de Windows Server 2003 o anterior, en el menú **Inicio**, haga clic con el botón secundario en **Mi PC** y seleccione **Propiedades**.
- 2 En el cuadro de diálogo Propiedades del sistema, haga clic en la pestaña **Hardware** y, a continuación, en **Firmas de controladores**.
- 3 En el cuadro de diálogo Opciones de firma de controladores, haga clic en **Ninguna**, en **Aceptar** y, a continuación, en **Aceptar** nuevamente.

Cuando ejecute el instalador de VMware Tools, no aparecerán avisos en el sistema operativo invitado.

Qué hacer a continuación

Instale VMware Tools.

Agregar VMware como editor de confianza para eliminar los avisos del controlador

Si va a instalar una versión Beta o RC de VMware Tools en un sistema operativo invitado de Windows Vista o una versión posterior, es posible agregar un certificado de VMware para suprimir solicitudes que interfieran con la instalación automática de VMware Tools.

En general, la versión de VMware Tools incluida en una versión Beta o un candidato de versión comercial de un producto VMware tiene algunos controladores que solo están firmados por VMware. Si va a instalar una de estas versiones en muchas máquinas virtuales que ejecutan sistemas operativos invitados de Windows Vista o una versión posterior, o si tiene pensado instalar VMware Tools desde la línea de comandos, agregue un certificado de seguridad de VMware para el grupo de editores de confianza. Si no desea agregar el certificado de VMware, durante una instalación de VMware Tools, aparece un cuadro de mensaje varias veces que le solicita instalar el software del dispositivo desde VMware.

Prerequisitos

- Encienda la máquina virtual.
- Inicie sesión en el sistema operativo invitado como administrador.

- Obtenga una copia de la aplicación `certmgr.exe` y aplíquela al sistema operativo invitado en el que tiene planeado instalar VMware Tools. La aplicación `certmgr.exe` viene incluida en el Windows SDK

NOTA: Esto se aplica solo para la versión Beta o RC de VMware Tools.

Procedimiento

- 1 Use el asistente de exportación de certificados para crear un archivo de certificado de VMware.
 - a Ubique un archivo de VMware firmado, como un archivo VMware .exe o .sys.
 - b Haga clic con el botón secundario en ese archivo y seleccione **Propiedades**.
 - c Haga clic en la pestaña **Firmas digitales** y seleccione **Ver certificado**.
 - d Haga clic en la pestaña **Detalles** y, a continuación, en **Copiar en archivo**.
 - e Siga las indicaciones y asigne al certificado exportado el nombre de `vmware.cer`.
- 2 Copie el certificado de VMware exportado en el sistema operativo invitado en el que desea instalar VMware Tools.
- 3 En el sistema operativo invitado, ejecute el comando `certmgr.exe` para agregar el certificado de VMware en el grupo de editores de confianza.

```
certmgr.exe -add vmware.cer -c -s -r localMachine TrustedPublisher
```

Cuando ejecute el instalador de VMware Tools, no aparecerán avisos en el sistema operativo invitado.

Qué hacer a continuación

Instale VMware Tools.

Nombres de las funciones de VMware Tools utilizadas en instalaciones silenciosas

En máquinas virtuales Windows, cuando se ejecuta una instalación automática o de VMware Tools mediante la línea de comandos, puede especificar qué componentes de VMware Tools se van a instalar.

Debido a que VMware Tools contiene demasiados componentes, si no desea instalar componentes particulares, especifique cuáles va a excluir en lugar de los que va a incluir. La sintaxis es `ADDLOCAL=ALL REMOVE=component`. Los valores válidos para componentes de VMware Tools se indican en la siguiente tabla.

Los nombres de los componentes distinguen entre mayúsculas y minúsculas. No todos los componentes se pueden instalar en todos los sistemas operativos.

Tabla 2-1. Valores de componentes de VMware Tools

Valores de componentes válidos	Descripción	
Controladores	Audio	Controlador de audio para sistemas operativos de 64 bits y sistemas Windows Vista y posteriores.
	BootCamp	Controlador para compatibilidad con Mac BootCamp.
	MemCtl	Controlador de control de memoria de VMware. Use este controlador si planea utilizar esta máquina virtual en un entorno de vSphere. Excluir esta función perjudica las funcionalidades de administración de memoria de la máquina virtual que se ejecuta en un entorno de vSphere.
	Mouse	Controlador de mouse de VMware. Si se excluye esta función, se disminuye el rendimiento del mouse en la máquina virtual.
	PVSCSI	Controlador para adaptadores de VMware Paravirtual SCSI, que mejoran el rendimiento de algunas aplicaciones virtualizadas.
	SVGA	Controlador de VMware SVGA. Excluir esta función limita las funcionalidades de visualización de la máquina virtual.
	Sincronización	Controlador de sincronización del sistema de archivos, que permite que las aplicaciones de copia de seguridad creen snapshots de manera coherente con las aplicaciones. Este controlador garantiza que no se escriba ninguna E/S durante la creación de snapshots. Este controlador se utiliza si el sistema operativo invitado es anterior a Windows Server 2003. Los sistemas operativos más recientes utilizan el controlador VSS.
	ThinPrint	Controlador que permite que las impresoras agregadas al sistema operativo host aparezcan en la lista de impresoras disponibles en la máquina virtual. Esta función de impresión virtual no requiere la instalación de controladores de impresoras adicionales en la máquina virtual. NOTA: VMware Tools no es compatible con las funciones ThinPrint para vSphere 5.5 y versiones posteriores
	VMCI	Controlador de interfaz de comunicación de máquina virtual. Este controlador permite que las máquinas virtuales se comuniquen con los hosts en los que se ejecutan sin usar la red. Los programadores pueden escribir aplicaciones cliente-servidor para que la interfaz VMCI Sock (vsock) haga uso del dispositivo virtual VMCI.
	Hgfs	Controlador de carpetas compartidas de VMware. Use este controlador si planea utilizar esta máquina virtual con VMware Workstation, Player o Fusion. Si se excluye esta función, no se permite compartir una carpeta entre la máquina virtual y el sistema host.
	VMXNet	Controlador de red VMware VMXnet.
	VMXNet3	Controlador de red de VMware VMXnet de próxima generación para máquinas virtuales que usan una versión de hardware virtual 7 y superior. Para obtener más información, consulte el artículo 1001805 de la base de conocimientos de VMware. La versión de hardware virtual 7 incluye compatibilidad con ESX/ESXi 4.x.
	FileIntrospection	Controlador de introspección de archivos de NSX, <code>vsepflt.sys</code> . El primero de los dos controladores de introspección de invitado. Puede instalar por separado, sin instalar el controlador de introspección de red de NSX.

Tabla 2-1. Valores de componentes de VMware Tools (Continua)

Valores de componentes válidos	Descripción
NetworkIntrospection	Controlador de introspección de red de NSX, vnetflt.sys. El segundo de los dos controladores de introspección de invitado.
VSS	Controlador para crear copias de seguridad automáticas. Este controlador se usa si el sistema operativo invitado es Windows Vista, Windows Server 2003 u otro sistema operativo más reciente. Los sistemas operativos Windows anteriores y Linux utilizan el controlador de sincronización del sistema de archivos.
Conjunto de herramientas	Perfmon Controlador de registro de rendimiento de WMI.

IMPORTANTE: Una forma de determinar los valores de componentes que se deben usar es ejecutar el instalador de VMware Tools interactivo con un registro completo activado, seleccionar los componentes que desea tener instalados y, a continuación, buscar los archivos de registro para las propiedades ADDLOCAL y REMOVE. Los archivos de registro muestran los nombres que usa el programa. El siguiente comando ejecuta el instalador interactivo con un registro completo activado:

```
Setup.exe /s /v"/qn /l*v ""%TEMP%\vmmsi.log""
```

Instalar manualmente VMware Tools en una máquina virtual Windows

Los sistemas operativos invitados de Windows 2000 y versiones anteriores, Windows XP, Windows Server 2003, Windows Vista y versiones posteriores son compatibles con VMware Tools.

Prerequisitos

- Encienda la máquina virtual.
- Compruebe que el sistema operativo invitado se esté ejecutando.
- Para las máquinas virtuales de vSphere, compruebe si tiene la versión más reciente de VMware Tools. En el inventario de vSphere Client, seleccione la máquina virtual y haga clic en la pestaña **Resumen**.
- Para las máquinas virtuales de Workstation Player, Fusion y Workstation Pro, si conectó la unidad virtual de CD/DVD de la máquina virtual con un archivo de imagen ISO al instalar el sistema operativo, cambie la configuración de tal forma que la unidad virtual de CD/DVD esté configurada para detectar una unidad física de manera automática.

El ajuste de detección automática permite que la primera unidad de CD/DVD virtual de la máquina detecte y se conecte con el archivo ISO de VMware Tools para la instalación de VMware Tools. El sistema operativo invitado considera el archivo ISO como si fuera un CD físico. Utilice el editor de configuración de la máquina virtual para establecer la unidad de CD/DVD para la detección automática de unidades físicas.

- Inicie sesión como administrador a no ser que utilice un sistema operativo de Windows anterior. Cualquier usuario puede instalar VMware Tools en los sistemas operativos guest Windows 95, Windows 98 o Windows ME. Para sistemas operativos posteriores a los indicados, debe iniciar la sesión como administrador.
- Si utiliza vSphere y tiene previsto instalar el controlador Guest Introspection Thin Agent, consulte los requisitos del sistema que aparecen en la *Guía de inicio rápido de vShield*. El componente vShield no viene instalado de forma predeterminada. Debe realizar una instalación personalizada e incluir dicho componente.

Procedimiento

- 1 Monte el disco virtual de VMware Tools en el sistema operativo invitado.

Producto VMware	Acción
vSphere Client	Inventario > Máquina virtual > Invitado > Instalar/Actualizar VMware
vSphere Web Client	Haga clic con el botón secundario en la máquina virtual y seleccione Sistema operativo invitado > Instalar VMware Tools.
Fusion	Máquina virtual > Instalar (o Actualizar) VMware Tools
Workstation Pro	MV > Instalar (o Actualizar) VMware Tools
Workstation Player	Player > Administrar > Instalar (o Actualizar) VMware Tools

- 2 Si utiliza vCenter Server y está realizando una actualización o reinstalación, en el cuadro de diálogo Instalar/Actualizar VMware Tools, seleccione **Instalación interactiva de herramientas** o **Actualización interactiva de herramientas** y haga clic en **Aceptar**.

El proceso se inicia mediante el montaje del disco virtual de VMware Tools en el sistema operativo invitado.

- 3 Si va a instalar VMware Tools por primera vez, haga clic en **OK** en la pantalla de información de VMware Tools.

Si se ha activado la ejecución automática en la unidad de CD-ROM del sistema operativo invitado, se iniciará el asistente de instalación de VMware Tools.

Si la ejecución automática no está activada, para iniciar manualmente el asistente de instalación, haga clic en **Inicio > Ejecutar** e introduzca **D:\setup.exe**, donde **D:** es su primera unidad de CD-ROM virtual. Utilice **D:\setup64.exe** para el sistema operativo invitado Windows de 64 bits.

- 4 Siga las instrucciones en pantalla.

Si utiliza vSphere para instalar componentes que no sean predeterminados, como el controlador Guest Introspection Thin Agent, seleccione la instalación **Personalizada**.

- 5 Si aparece el asistente para hardware nuevo, siga los mensajes que vayan apareciendo y acepte los valores predeterminados.

NOTA: Si está instalando una versión beta o RC de VMware Tools y se presenta una advertencia indicando que no se ha firmado un paquete o un controlador, haga clic en **Instalar de todos modos** para completar la instalación.

- 6 Cuando se le indique, reinicie la máquina virtual.

Si está utilizando vCenter Server, la etiqueta **VMware Tools** de la pestaña **Resumen** cambiará a **Aceptar**.

Qué hacer a continuación

Si ha actualizado VMware Tools como parte de una actualización mayor de todo el sistema, deberá decidir si desea actualizar las máquinas virtuales de su entorno. Para revisar y comparar el hardware disponible para diferentes niveles de compatibilidad, consulte la documentación *Administración de la máquina virtual vSphere*.

Instalar manualmente VMware Tools en una máquina virtual Linux

Para máquinas virtuales Linux, instale manualmente VMware Tools usando la línea de comandos. Para las distribuciones de Linux posteriores, utilice la versión open-vm-tools integrada.

Prerequisitos

Para obtener más información sobre la compatibilidad de SO con open-vm-tools, consulte la *Guía de compatibilidad de VMware* en la página <http://www.vmware.com/resoucrs/compatibility>

- Encienda la máquina virtual.
- Compruebe que el sistema operativo invitado se esté ejecutando.
- Debido a que el instalador de VMware Tools está escrito en Perl, verifique que se haya instalado Perl en el sistema operativo invitado.
- Para las máquinas virtuales de vSphere, compruebe si tiene la versión más reciente de VMware Tools. En el inventario de vSphere Client, seleccione la máquina virtual y haga clic en la pestaña **Resumen**.

Procedimiento

- 1 Monte el disco virtual de VMware Tools en el sistema operativo invitado.

Producto VMware	Acción
vSphere Client	Inventario > Máquina virtual > Invitado > Instalar/Actualizar VMware
vSphere Web Client	Haga clic con el botón secundario en la máquina virtual y seleccione Sistema operativo invitado > Instalar VMware Tools.
Fusion	Máquina virtual > Instalar (o Actualizar) VMware Tools
Workstation Pro	MV > Instalar (o Actualizar) VMware Tools
Workstation Player	Player > Administrar > Instalar (o Actualizar) VMware Tools

- 2 En la máquina virtual, abra la ventana de terminal.
- 3 Ejecute el comando `mount` sin ningún argumento para determinar si la distribución de Linux montó automáticamente la imagen de CD-ROM virtual de VMware Tools.

Si el dispositivo CD-ROM está montado, este dispositivo y su punto de montaje se mostrarán de forma similar al siguiente resultado:

```
/dev/cdrom on /mnt/cdrom type iso9660 (ro,nosuid,nodev)
```

- 4 Si la imagen de CD-ROM virtual de VMware Tools no está montada, monte la unidad de CD-ROM.
 - a Si no existe un directorio de punto de montaje, créelo.

```
mkdir /mnt/cdrom
```

Algunas distribuciones de Linux utilizan nombres distintos para el punto de montaje. Por ejemplo, en algunas distribuciones el punto de montaje es `/media/VMware Tools` en lugar de `/mnt/cdrom`. Modifique el comando para ajustarse a las convenciones utilizadas por la distribución.

- b Monte la unidad de CD-ROM.

```
mount /dev/cdrom /mnt/cdrom
```

Algunas distribuciones de Linux usan otros nombres de dispositivo o tienen el directorio `/dev` organizado de forma diferente. Si la unidad de CD-ROM no es `/dev/cdrom` o el punto de montaje para el CD-ROM no es `/mnt/cdrom`, modifique el comando para ajustarse a las convenciones usadas por la distribución.

- 5 Vaya a un directorio operativo como, por ejemplo, /tmp.

```
cd /tmp
```

- 6 (Opcional) Elimine cualquier directorio `vmware-tools-distrib` previo antes de instalar VMware Tools.

La ubicación de dicho directorio depende de dónde lo haya colocado durante la instalación anterior. Normalmente, este directorio se encuentra en `/tmp/vmware-tools-distrib`.

- 7 Acceda el contenido del directorio de punto de montaje y tome nota del nombre de archivo del instalador `tar` de VMware Tools.

```
ls mount-point
```

- 8 Descomprima el instalador.

```
tar xzpf /mnt/cdrom/VMwareTools-x.x.x-yyyy.tar.gz
```

El valor `x.x.x` es el número de versión del producto y `yyyy` es el número de compilación de la versión del producto.

- 9 Si es necesario, desmonte la imagen de CD-ROM.

```
umount /dev/cdrom
```

Si la distribución de Linux monta automáticamente los CD-ROM, no necesita desmontar la imagen.

- 10 Ejecute el instalador y configure VMware Tools como un usuario raíz

```
cd vmware-tools-distrib  
sudo ./vmware-install.pl
```

Normalmente, el archivo de configuración `vmware-config-tools.pl` se ejecuta después de que el archivo del instalador termine de ejecutarse. Si intenta instalar una instalación `tar` encima de una instalación de RPM, o a la inversa, el instalador detectará la instalación anterior, y deberá convertir el formato de la base de datos del instalador antes de continuar.

NOTA: Para las distribuciones de Linux más recientes, los usuarios deben seleccionar el `open-vm-tools` integrado.

- 11 Siga los mensajes que vayan apareciendo para aceptar los valores predeterminados, si son adecuados para su configuración.

- 12 Siga las instrucciones que se incluyen al final del script.

Según las funciones que utilice, estas instrucciones pueden incluir el reinicio de la sesión X, el reinicio de la conexión de red, un nuevo inicio de sesión y el inicio del proceso VMware User. De forma alternativa, puede reiniciar el sistema operativo invitado para completar todas estas tareas.

Si está utilizando vCenter Server, la etiqueta **VMware Tools** de la pestaña **Resumen** cambiará a **Aceptar**.

Qué hacer a continuación

Si ha actualizado VMware Tools como parte de una actualización mayor de todo el sistema, deberá decidir si desea actualizar las máquinas virtuales de su entorno. Para revisar y comparar el hardware disponible para diferentes niveles de compatibilidad, consulte la documentación *Administración de la máquina virtual vSphere*.

Instalar manualmente VMware Tools en una máquina virtual Mac OS X

En las máquinas virtuales Mac OS X, VMware Tools se instala o se actualiza mediante el asistente de un instalador.

Si utiliza VMware Fusion o ESXi en un ordenador con etiqueta Apple, puede crear máquinas virtuales Mac OS X Server (10.5 o versiones posteriores) e instalar VMware Tools.

Prerequisitos

- Encienda la máquina virtual.
- Compruebe que el sistema operativo invitado se esté ejecutando.

Procedimiento

- 1 Seleccione el comando de menú para montar y abrir el disco virtual de VMware Tools en el sistema operativo invitado.

Producto VMware	Comando de menú
vSphere Client	Inventario > Máquina virtual > Invitado > Instalar/Actualizar VMware Tools y seleccione Instalación interactiva de herramientas o Actualización interactiva de herramientas
vSphere Web Client	Haga clic con el botón secundario en la máquina virtual en el inventario vCenter y seleccione Todas las acciones de vCenter > SO invitado > Instalar/Actualizar VMware Tools
Fusion	Máquina virtual > Instalar (o Actualizar) VMware Tools

- 2 Abra **Instalar VMware Tools** en el disco virtual de VMware Tools, siga todas las indicaciones del asistente de instalación y haga clic en **Aceptar**.

La máquina virtual se reinicia para que VMware Tools tenga efecto.

Instalar manualmente VMware Tools en una máquina virtual Solaris

Para máquinas virtuales Solaris, instale o actualice manualmente VMware Tools usando la línea de comandos.

Prerequisitos

- Encienda la máquina virtual.
- Compruebe que el sistema operativo invitado se esté ejecutando.
- Debido a que el instalador de VMware Tools está escrito en Perl, verifique que se haya instalado Perl en el sistema operativo invitado.
- Para las máquinas virtuales de vSphere, compruebe si tiene la versión más reciente de VMware Tools. En el inventario de vSphere Client, seleccione la máquina virtual y haga clic en la pestaña **Resumen**.

Procedimiento

- 1 Monte el disco virtual de VMware Tools en el sistema operativo invitado.

Producto VMware	Acción
vSphere Client	Inventario > Máquina virtual > Invitado > Instalar/Actualizar VMware
vSphere Web Client	Haga clic con el botón secundario en la máquina virtual y seleccione Sistema operativo invitado > Instalar VMware Tools .
Fusion	Máquina virtual > Instalar (o Actualizar) VMware Tools
Workstation Pro	MV > Instalar (o Actualizar) VMware Tools
Workstation Player	Player > Administrar > Instalar (o Actualizar) VMware Tools

- 2 En la máquina virtual, inicie sesión en el sistema operativo invitado como usuario "root" y abra la ventana de terminal.

- 3 Si el administrador de volúmenes de Solaris no monta el CD-ROM bajo `/cdrom/vmwaretools`, reinicie el administrador de volúmenes.

```
/etc/init.d/volmgt stop  
/etc/init.d/volmgt start
```

- 4 Vaya a un directorio operativo como, por ejemplo, `/tmp`.

```
cd /tmp
```

- 5 Extraiga VMware Tools.

```
gunzip -c /cdrom/vmwaretools/vmware-solaris-tools.tar.gz | tar xf -
```

- 6 Ejecute el instalador y configure VMware Tools.

```
cd vmware-tools-distrib  
./vmware-install.pl
```

Normalmente, el archivo de configuración `vmware-config-tools.pl` se ejecuta después de que el archivo del instalador termine de ejecutarse.

- 7 Siga los mensajes que vayan apareciendo para aceptar los valores predeterminados, si son adecuados para su configuración.

- 8 Siga las instrucciones que se incluyen al final del script.

Según las funciones que utilice, estas instrucciones pueden incluir el reinicio de la sesión X, el reinicio de la conexión de red, un nuevo inicio de sesión y el inicio del proceso VMware User. De forma alternativa, puede reiniciar el sistema operativo invitado para completar todas estas tareas.

Si está utilizando vCenter Server, la etiqueta **VMware Tools** de la pestaña **Resumen** cambiará a **Aceptar**.

Qué hacer a continuación

Si ha actualizado VMware Tools como parte de una actualización mayor de todo el sistema, deberá decidir si desea actualizar las máquinas virtuales de su entorno. Para revisar y comparar el hardware disponible para diferentes niveles de compatibilidad, consulte la documentación *Administración de la máquina virtual vSphere*.

Instalar manualmente VMware Tools en una máquina virtual NetWare

Para máquinas virtuales NetWare, instale o actualice manualmente VMware Tools usando la línea de comandos.

Prerequisitos

- Encienda la máquina virtual.
- Compruebe que el sistema operativo invitado se esté ejecutando.
- Debido a que el instalador de VMware Tools está escrito en Perl, verifique que se haya instalado Perl en el sistema operativo invitado.
- Para las máquinas virtuales de vSphere, compruebe si tiene la versión más reciente de VMware Tools. En el inventario de vSphere Client, seleccione la máquina virtual y haga clic en la pestaña **Resumen**.

NOTA: VMware Tools 10.1.0 no es compatible con el sistema operativo NetWare.

Procedimiento

- 1 Monte el disco virtual de VMware Tools en el sistema operativo invitado.

Producto VMware	Acción
vSphere Client	Inventario > Máquina virtual > Invitado > Instalar/Actualizar VMware
vSphere Web Client	Haga clic con el botón secundario en la máquina virtual y seleccione Sistema operativo invitado > Instalar VMware Tools .
Fusion	Máquina virtual > Instalar (o Actualizar) VMware Tools
Workstation Pro	MV > Instalar (o Actualizar) VMware Tools
Workstation Player	Player > Administrar > Instalar (o Actualizar) VMware Tools

- 2 Cargue la unidad de CD-ROM de modo que el dispositivo de CD-ROM virtual monte la imagen ISO como un volumen.

Sistema operativo	Comando
NetWare 6,5	LOAD CDDVD
NetWare 6.0 o NetWare 5.1	LOAD CD9660.NSS
NetWare 4.2 (no disponible en vSphere)	load cdrom

Una vez finalizada la instalación, aparece el mensaje VMware Tools para NetWare está en ejecución en la pantalla del registrador (en el caso de los sistemas operativos invitados de NetWare 6.5 y NetWare 6.0) o en la pantalla de la consola (en los sistemas operativos de NetWare 4.2 y 5.1).

- 3 Para los sistemas operativos invitados NetWare 4.2, reinicie el sistema operativo invitado.
 - a En la consola del sistema, desconecte el sistema.
down
 - b En la consola del sistema, reinicie el sistema operativo invitado.
restart server
- 4 Si el disco virtual de VMware Tools (`netware.iso`) está conectado a la máquina virtual, haga clic con el botón secundario en el icono de CD-ROM de la barra de estado de la ventana de consola y seleccione **Desconectar** para desconectarlo.

Qué hacer a continuación

Si ha actualizado VMware Tools como parte de una actualización mayor de todo el sistema, deberá decidir si desea actualizar las máquinas virtuales de su entorno. Para revisar y comparar el hardware disponible para diferentes niveles de compatibilidad, consulte la documentación *Administración de la máquina virtual vSphere*.

Instalar manualmente VMware Tools en una máquina virtual FreeBSD

Para máquinas virtuales FreeBSD, instale o actualice manualmente VMware Tools usando la línea de comandos.

Prerequisitos

- Encienda la máquina virtual.
- Compruebe que el sistema operativo invitado se esté ejecutando.
- Debido a que el instalador de VMware Tools está escrito en Perl, verifique que se haya instalado Perl en el sistema operativo invitado.
- Para las máquinas virtuales de vSphere, compruebe si tiene la versión más reciente de VMware Tools. En el inventario de vSphere Client, seleccione la máquina virtual y haga clic en la pestaña **Resumen**.

Procedimiento

- 1 Monte el disco virtual de VMware Tools en el sistema operativo invitado.

Producto VMware	Acción
vSphere Client	Inventario > Máquina virtual > Invitado > Instalar/Actualizar VMware
vSphere Web Client	Haga clic con el botón secundario en la máquina virtual y seleccione Sistema operativo invitado > Instalar VMware Tools .
Fusion	Máquina virtual > Instalar (o Actualizar) VMware Tools
Workstation Pro	MV > Instalar (o Actualizar) VMware Tools
Workstation Player	Player > Administrar > Instalar (o Actualizar) VMware Tools

- 2 En la máquina virtual, inicie sesión en el sistema operativo invitado como usuario "root" y abra la ventana de terminal.
- 3 Si la distribución no monta automáticamente los CD-ROM, monte la imagen de CD-ROM virtual de VMware Tools.
Por ejemplo, escriba `mount /cdrom`.
- 4 Vaya a un directorio operativo como, por ejemplo, `/tmp`.
`cd /tmp`
- 5 Descomprima el archivo `.tar.gz` de VMware Tools.
`tar xzpf /cdrom/vmware-freebsd-tools.tar.gz`
- 6 Si la distribución no usa montaje automático, desmonte la imagen de CD-ROM virtual de VMware Tools.
`umount /cdrom`
- 7 Ejecute el instalador y configure VMware Tools.
`cd vmware-tools-distrib`
`./vmware-install.pl`
Normalmente, el archivo de configuración `vmware-config-tools.pl` se ejecuta después de que el archivo del instalador termine de ejecutarse.
- 8 Siga los mensajes que vayan apareciendo para aceptar los valores predeterminados, si son adecuados para su configuración.
- 9 Siga las instrucciones que se incluyen al final del script.
Según las funciones que utilice, estas instrucciones pueden incluir el reinicio de la sesión X, el reinicio de la conexión de red, un nuevo inicio de sesión y el inicio del proceso VMware User. De forma alternativa, puede reiniciar el sistema operativo invitado para completar todas estas tareas.

Si está utilizando vCenter Server, la etiqueta **VMware Tools** de la pestaña **Resumen** cambiará a **Aceptar**.

Qué hacer a continuación

Si ha actualizado VMware Tools como parte de una actualización mayor de todo el sistema, deberá decidir si desea actualizar las máquinas virtuales de su entorno. Para revisar y comparar el hardware disponible para diferentes niveles de compatibilidad, consulte la documentación *Administración de la máquina virtual vSphere*.

Actualizar VMware Tools

Puede actualizar VMware Tools manualmente o configurar las máquinas virtuales para que busquen e instalen versiones más recientes de VMware Tools.

El sistema operativo invitado comprueba la versión de VMware Tools cuando enciende una máquina virtual. La barra de estado de su máquina virtual mostrará un mensaje cuando haya una nueva versión disponible.

En las máquinas virtuales Windows, puede configurar VMware Tools para que le avise cuando haya una actualización disponible. Si la opción de notificación está activada, el icono de VMware Tools de la barra de tareas de Windows incluirá un icono de alerta amarillo cuando esté disponible una actualización de VMware Tools.

Para instalar una actualización de VMware Tools, puede utilizar el mismo procedimiento que usó para instalar VMware Tools la primera vez. La actualización de VMware Tools significa que se instala una nueva versión.

En los sistemas operativos invitados Windows y Linux, puede configurar la máquina virtual para que VMware Tools se actualice automáticamente. Aunque se realiza una verificación de la versión al encender la máquina virtual, en los sistemas operativos invitados Windows, la actualización automática se realiza cuando apaga o reinicia la máquina virtual. La barra de estado muestra el mensaje *Instalando VMware Tools...* cuando se está realizando una actualización. El procedimiento se describe a continuación.

NOTA: Cuando actualiza VMware Tools en los sistemas operativos de Linux, los nuevos módulos de red están disponibles. Sin embargo, éstos no se utilizan hasta que se reinicia el sistema operativo invitado o bien, se detiene la conexión de red, se descargan y se vuelven a cargar los módulos del kernel de red de VMware y, a continuación, se reinicia la conexión de red. Esto significa que aunque VMware Tools esté configurado para actualizarse automáticamente, deberá reiniciar o volver a cargar los módulos de red para que las nuevas funciones estén disponibles.

Esta estrategia evita las interrupciones en la red y le permite trabajar con VMware Tools mediante SSH.

Al actualizar VMware Tools en sistemas operativos invitados Windows, se instalan automáticamente controladores gráficos WDDM. El controlador gráfico WDDM permite establecer el modo de suspensión en la configuración de encendido del SO invitado para ajustar las opciones de este modo. Por ejemplo, puede utilizar la opción del modo de suspensión **Cambiar la frecuencia con la que el equipo entra en estado de suspensión** para establecer que el SO invitado entre en modo de suspensión automáticamente después de un cierto tiempo o para evitar que cambie a este modo tras estar inactivo durante un tiempo.

Para las máquinas virtuales de vSphere, puede utilizar uno de los siguientes procesos para actualizar varias máquinas virtuales al mismo tiempo.

- Inicie sesión en vCenter Server, seleccione un host o clúster y, en la pestaña **Máquinas virtuales**, especifique las máquinas virtuales en las cuales se realizará la actualización de VMware Tools.

- Utilice el Administrador de actualizaciones para realizar una actualización organizada de máquinas virtuales a nivel de carpeta o de centro de datos.

Algunas funciones de una versión específica de un producto de VMware pueden depender de la instalación de la versión de VMware Tools incluida en ese lanzamiento o de la actualización a la misma. Actualizar a la última versión de VMware Tools no es siempre necesario. Las versiones más nuevas de VMware Tools son compatibles con varias versiones de host. Para evitar actualizaciones innecesarias, determine si las funciones y características añadidas son necesarias para su entorno.

Tabla 3-1. Opciones de compatibilidad de máquinas virtuales

Compatibilidad	Descripción
ESXi 6.0 y versiones posteriores	Esta máquina virtual (hardware versión 11) es compatible con ESXi 6.0 y versiones posteriores.
ESXi 5.5 y versiones posteriores	Esta máquina virtual (hardware versión 10) es compatible con ESXi 5.5 y versiones posteriores.
ESXi 5.1 y versiones posteriores	Esta máquina virtual (hardware versión 9) es compatible con ESXi 5.1 y versiones posteriores.
ESXi 5.0 y versiones posteriores	Esta máquina virtual (hardware versión 8) es compatible con ESXi 5.0 y 5.1.
ESX/ESXi 4.x y versiones posteriores	Esta máquina virtual (hardware versión 7) es compatible con ESX/ ESXi 4.x, ESXi 5.0 y ESXi 5.1.
ESX/ESXi 3.5.x y versiones posteriores	Esta máquina virtual (versión de hardware 4) es compatible con ESX/ESX 3.5. ESX/ESX 4.x y ESXi 5.1, así como con VMware Server 1.0 y versiones posteriores. No puede crear una máquina virtual con compatibilidad ESX/ESXi 3.5 en ESXi 5.0.

Para obtener más información, consulte la documentación del producto VMware específico.

Este capítulo cubre los siguientes temas:

- [“Configurar máquinas virtuales para que actualicen VMware Tools automáticamente,”](#) página 30
- [“Actualizar manualmente VMware Tools en máquinas virtuales,”](#) página 31
- [“Realizar una actualización automática de VMware Tools,”](#) página 31

Configurar máquinas virtuales para que actualicen VMware Tools automáticamente

Puede configurar máquinas virtuales para actualizar de forma automática VMware Tools.

NOTA: No se admite la actualización automática de VMware Tools para máquinas virtuales con sistemas operativos invitados de Solaris o NetWare.

Prerequisitos

- Compruebe que las máquinas virtuales tengan una versión de VMware Tools con ESX/ESXi 3.5 o posterior instalado.
- Compruebe que las máquinas virtuales estén alojadas en ESX/ESXi 3.5 o una versión posterior y vCenter Server 3.5 o posterior.
- Compruebe que las máquinas virtuales ejecuten un sistema operativo invitado de Linux o Windows que sea compatible con ESX/ESXi 3.5 o posterior y con vCenter Server 3.5 o posterior.

Procedimiento

- 1 Haga clic con el botón secundario en la máquina virtual y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**.

- 2 Haga clic en la pestaña **Opciones** y seleccione **VMware Tools**.
- 3 Seleccione **Comprobar y actualizar Tools durante el encendido** en el panel **Opciones avanzadas**.
- 4 Haga clic en **Aceptar** para guardar los cambios y cerrar el cuadro de diálogo.

La próxima vez que se encienda la máquina virtual, comprobará los hosts ESX/ESXi para verificar si hay una nueva versión de VMware Tools. Si hay una versión disponible, se instalará y el sistema operativo invitado se reiniciará (si es necesario).

Actualizar manualmente VMware Tools en máquinas virtuales

Puede actualizar VMware Tools en una o varias máquinas virtuales utilizando vSphere Web Client.

Procedimiento

- 1 Ejecute vSphere Web Client e inicie sesión en vCenter Server.
- 2 Seleccione las máquinas virtuales.
 - a Seleccione un centro de datos, una carpeta, un clúster, un grupo de recursos o un host.
 - b Haga clic en la pestaña **Máquinas virtuales**.
- 3 Encienda las máquinas virtuales que va a actualizar.
- 4 Haga clic con el botón secundario en sus selecciones.
- 5 Seleccione **Sistema operativo invitado > Instalar/Actualizar VMware Tools** y haga clic en **Aceptar**.
- 6 Seleccione **Actualización interactiva** o **Actualización automática** y haga clic en **Actualizar**.
- 7 Si seleccionó la actualización interactiva para una máquina virtual con un sistema operativo invitado Linux, reinicie el sistema operativo ejecutando el comando `reboot` desde el símbolo de la línea de comandos para que pueda utilizar los módulos de red nuevos.

NOTA: Este procedimiento de actualización no se puede aplicar a sistemas operativos que estén instalados con OSP u Open VM Tools

Se actualiza VMware Tools.

Realizar una actualización automática de VMware Tools

Cuando se inicia una actualización automática de VMware Tools, no se necesita realizar ninguna operación en el sistema operativo invitado que se está ejecutando en la máquina virtual. La actualización automática desinstala la versión anterior de VMware Tools e instala la última versión que está disponible para su host ESXi.

La actualización automática de VMware Tools se admite solo en máquinas virtuales con sistemas operativos invitados de Windows o Linux.

Prerequisitos

Los siguientes requisitos se aplican a cada máquina virtual durante la actualización:

- Encienda la máquina virtual.
- Compruebe que el sistema operativo invitado se esté ejecutando.

Procedimiento

- 1 Seleccione **Actualización automática de VMware Tools**.

- 2 (Opcional) En el cuadro de texto **Opciones avanzadas**, introduzca las opciones avanzadas para el sistema operativo invitado.

Opción	Acción
Sistemas operativos invitados de Microsoft Windows	Introduzca <code>/s /v "/qn" /l "Microsoft_Windows_location\filename.log"</code> para realizar una actualización silenciosa de VMware Tools y crear un archivo de registro en la ubicación especificada del sistema operativo invitado.
Sistemas operativos invitados Linux	<ul style="list-style-type: none"> ■ Introduzca <code>--default</code> para ejecutar el comportamiento predeterminado. Realice una actualización silenciosa de VMware Tools. Instale los archivos bin, lib y doc de VMware Tools en el directorio /usr predeterminado. ■ Introduzca <code>--prefix=ubicación_de_binario,ubicación_de_biblioteca,ubicación_de_documento</code> para realizar una actualización silenciosa de VMware Tools e instalar los archivos binarios, archivos de biblioteca y archivos de documentos en las ubicaciones especificadas.

- 3 Haga clic en **Aceptar**.

La etiqueta **VMware Tools** de la pestaña **Resumen** cambiará a **Aceptar**.

Configurar componentes de VMware Tools

4

VMware Tools proporciona controladores y servicios que mejoran el rendimiento de las máquinas virtuales y facilitan el uso de varias funciones de vSphere. Cuando VMware Tools se instala, puede configurar muchas de estas utilidades y cambiar sus características.

Puede utilizar uno de los siguientes métodos para configurar VMware Tools.

- La utilidad de configuración de línea de comandos en el sistema operativo invitado. Puede modificar la configuración de VMware Tools, reducir discos virtuales y conectar y desconectar dispositivos virtuales.
- Scripts personalizados.
- Comandos del menú y cuadros de diálogo.

Para obtener información sobre la instalación y la configuración de VMware Tools en otros productos de VMware, consulte la documentación de su producto. Para obtener información sobre VMware Tools en hosts aprovisionados con vSphere Auto Deploy, consulte el siguiente artículo de la base de conocimientos de VMware <http://kb.vmware.com/kb/2004018>.

Este capítulo cubre los siguientes temas:

- [“Consideraciones de seguridad para la configuración de VMware Tools,”](#) página 33
- [“Usar la utilidad de configuración de VMware Tools,”](#) página 36
- [“Ejecutar vmwtool para configurar VMware Tools en una máquina virtual de NetWare,”](#) página 45
- [“Configurar el Programa de mejora de la experiencia del cliente,”](#) página 46

Consideraciones de seguridad para la configuración de VMware Tools

Algunos ajustes de VMware Tools podrían exponerle a riesgos de seguridad. Por ejemplo, VMware Tools permite conectar dispositivos virtuales, como puertos serie y paralelos, a máquinas virtuales. Un dispositivo conectado podría ser un canal de ataque potencial. Para hacer más fuerte una máquina virtual y reducir los riesgos de seguridad todo lo posible, deshabilite las funciones de VMware Tools que pudieran ser vulnerables a amenazas de seguridad.

Para obtener información completa sobre la implementación segura de VMware vSphere en un entorno de producción, incluidas las recomendaciones de seguridad para hosts, máquinas virtuales, componentes de administración e infraestructuras de red, consulte la *Guía de fortalecimiento de vSphere*. La configuración de VMware Tools solo está relacionada con el aspecto de una implementación de la máquina virtual.

Las máquinas virtuales están encapsuladas en una pequeña cantidad de archivos. En estas máquinas, el archivo de configuración (archivo `.vmx`) rige el rendimiento del hardware virtual y otras opciones. Puede utilizar varios métodos para ver y modificar los ajustes de configuración:

- Utilice vSphere Web Client para editar la configuración de la máquina virtual. En vSphere Web Client, la edición de estos parámetros de configuración es una opción avanzada del cuadro de diálogo Editar configuración de la máquina virtual.
- Utilice vSphere Host Client para editar la configuración de la máquina virtual. En vSphere Host Client, la edición de estos parámetros de configuración es una opción avanzada del cuadro de diálogo Editar configuración de la máquina virtual.
- Utilice una herramienta basada en vSphere API, como Power CLI, para ver y modificar los parámetros de `.vmx`.

Después de editar una configuración, el cambio no se aplica hasta que reinicie la máquina virtual.

Puede eliminar varias amenazas potenciales si establece los valores correctos en los parámetros correspondientes de VMware Tools que se deben configurar en el archivo de `.vmx` de la máquina virtual. Los valores predeterminados de muchos de estos parámetros ya están establecidos para proteger las máquinas virtuales frente a estas amenazas.

Amenazas asociadas a cuentas de usuario sin privilegios

Copiar y pegar

De manera predeterminada, la función de copiar y pegar texto, gráficos y archivos está deshabilitada, al igual que la de arrastrar y soltar archivos. Cuando se habilita esta opción, puede copiar y pegar texto enriquecido y, en función del producto VMware, gráficos y archivos del portapapeles al sistema operativo invitado en una máquina virtual. Es decir, cuando la ventana de la consola de una máquina virtual está en primer plano, los usuarios y los procesos sin privilegios que se ejecutan en la máquina virtual pueden acceder al portapapeles del equipo en el que se está ejecutando la ventana de la consola. Para evitar los riesgos asociados a esta función, mantenga la siguiente configuración de `.vmx`, que deshabilita la función de copiar y pegar:

```
isolation.tools.copy.disable = "TRUE"
isolation.tools.paste.disable = "TRUE"
```

Amenazas asociadas a los dispositivos virtuales

Conexión y modificación de dispositivos

De manera predeterminada, la capacidad de conectar y desconectar dispositivos se encuentra deshabilitada. Cuando se habilite esta función, los usuarios y procesos sin privilegios raíz o de administrador pueden conectar dispositivos, como adaptadores de red y unidades de CD-ROM, y pueden modificar la configuración de los dispositivos. Es decir, un usuario puede conectar una unidad de CD-ROM desconectada y acceder a información confidencial del medio que está en la unidad. Un usuario también puede desconectar un adaptador de red para aislar a la máquina virtual de su red, lo que representa una denegación de servicio. Para evitar los riesgos asociados a esta función, mantenga la siguiente configuración de `.vmx`, que deshabilita la función de conectar y desconectar dispositivos o modificar la configuración de dispositivos:

```
isolation.device.connectable.disable = "TRUE"
isolation.device.edit.disable = "TRUE"
```

Amenazas asociadas al flujo de información de la máquina virtual

Tamaño del archivo VMX

De manera predeterminada, el archivo de configuración está limitado a un tamaño de 1 MB ya que un tamaño sin control de dicho archivo puede provocar una denegación de servicio si el almacén de datos se queda sin espacio de disco. En algunas ocasiones se envían mensajes informativos desde la máquina virtual al archivo `.vmx`. Estos mensajes `setinfo` definen los identificadores o características de la máquina virtual mediante la escritura de los pares nombre-valor en el archivo. Es posible que necesite aumentar el tamaño del archivo si se deben almacenar cantidades grandes de información personalizada en el archivo. El nombre de la propiedad es `tools.setInfo.sizeLimit` y el valor se especifica en kilobytes. Mantenga la siguiente configuración de `.vmx`:

```
tools.setInfo.sizeLimit = "1048576"
```

Envío de contadores de rendimiento a PerfMon

Puede integrar los contadores de rendimiento de la CPU y la memoria de la máquina virtual a PerfMon en sistemas operativos invitados de Linux y Microsoft Windows. Esto proporciona información detallada sobre el host físico disponible en el sistema operativo invitado. Un usuario malicioso podría utilizar esta información como base para futuros ataques en el host. De manera predeterminada, esta función está deshabilitada. Mantenga la siguiente configuración de `.vmx` para evitar que la información del host se envíe a la máquina virtual:

```
tools.guestlib.enableHostInfo = "FALSE"
```

Esta configuración bloquea algunas métricas, pero no todas. Si establece esta propiedad en `FALSE`, se bloquearán las siguientes métricas:

- GUESTLIB_HOST_CPU_NUM_CORES
- GUESTLIB_HOST_CPU_USED_MS
- GUESTLIB_HOST_MEM_SWAPPED_MB
- GUESTLIB_HOST_MEM_SHARED_MB
- GUESTLIB_HOST_MEM_USED_MB
- GUESTLIB_HOST_MEM_PHYS_MB
- GUESTLIB_HOST_MEM_PHYS_FREE_MB
- GUESTLIB_HOST_MEM_KERN_OVHD_MB
- GUESTLIB_HOST_MEM_MAPPED_MB

- GUESTLIB_HOST_MEM_UNMAPPED_MB

Funciones no expuestas en vSphere que podrían causar vulnerabilidades

Debido a que las máquinas virtuales de VMware funcionan en varios productos de VMware además de vSphere, algunos parámetros de máquina virtual no se aplican a los entornos de vSphere. A pesar de que estas funciones no aparecen en las interfaces de usuario de vSphere, al deshabilitarlas se reduce la cantidad de vectores por los que los sistemas operativos invitados podrían acceder a un host. Utilice la siguiente configuración de .vmx para deshabilitar estas funciones:

```
isolation.tools.unity.push.update.disable = "TRUE"
isolation.tools.ghi.launchmenu.change = "TRUE"
isolation.tools.ghi.autologon.disable = "TRUE"
isolation.tools.hgfsServerSet.disable = "TRUE"
isolation.tools.memSchedFakeSampleStats.disable = "TRUE"
isolation.tools.getCreds.disable = "TRUE"
```

Usar la utilidad de configuración de VMware Tools

La utilidad de configuración de VMware Tools es una interfaz de línea de comandos que puede utilizar en el sistema operativo invitado para modificar la configuración de VMware Tools, reducir discos virtuales, así como conectar y desconectar dispositivos virtuales.

La utilidad de configuración de VMware Tools proporciona una interfaz de línea de comandos para funcionalidad que antes estaba disponible solo en el panel de control de VMware Tools. El nombre de este programa depende del sistema operativo invitado.

Tabla 4-1. Utilidades de configuración de VMware Tools para sistemas operativos invitados

Sistema operativo invitado	Utilidad
Windows	VMwareToolboxCmd.exe
Mac OS X	vmware-tools-cli Debido a que el instalador de VMware Tools no modifica ninguna variable de entorno PATH en los sistemas operativos Mac OS X, debe escribir ./ antes del comando.
Linux, FreeBSD, Solaris	vmware-toolbox-cmd

Utilice el comando help de la utilidad para mostrar la información y la sintaxis de uso completas.

La utilidad de configuración de VMware Tools se incluye en los siguientes productos de VMware:

- VMware vSphere 4.1 y posterior
- VMware Workstation 7.0 y posterior
- VMware Fusion 3.0 y posterior
- VMware Player 3.0 y posterior
- VMware ACE 2.6 y posterior

Configurar la sincronización horaria entre los sistemas operativos invitados y host

Cuando habilita la sincronización horaria periódica, VMware Tools configura la hora del sistema operativo invitado para que sea la misma que la hora del host.

Una vez realizada la sincronización horaria periódica, VMware Tools comprueba una vez por minuto para determinar si los relojes de los sistemas operativos guest y host todavía coinciden. Si no es así, el reloj del sistema operativo guest se sincroniza para coincidir con el reloj del host.

Si el reloj del sistema operativo guest se retrasa respecto al reloj del host, VMware Tools adelanta el reloj del guest para que coincida con el reloj del host. Si el reloj del sistema operativo guest se adelanta respecto al del host, VMware Tools hace que el reloj del guest funcione más despacio hasta que ambos relojes se sincronizan.

El software de sincronización horaria nativo, como Network Time Protocol (NTP) para Linux y el Mac OS X o Microsoft Windows Time Service (Win32Time) para Windows, suele ser más preciso que la sincronización horaria periódica de VMware Tools. Utilice un solo modo de sincronización de hora periódica en los invitados. Si utiliza un software de sincronización horaria nativa, deshabilite la sincronización horaria periódica de VMware Tools.

No importa si se activó la sincronización horaria de VMware Tools o no, la sincronización horaria se lleva a cabo después de ciertas operaciones:

- Cuando inicie el demonio de VMware Tools, por ejemplo durante operaciones de encendido o reinicio.
- Cuando reanude una máquina virtual a partir de una operación de suspensión.
- Después de volver a una snapshot.
- Después de reducir un disco.

Cuando el sistema operativo se inicia o se reinicia y cuando activa por primera vez la sincronización de hora periódica, si el parámetro `time.synchronize.tools.startup.backward` no está habilitado en el archivo `.vmx`, el reloj invitado se adelanta. Para otros eventos, la sincronización se realiza hacia adelante en el tiempo.

Para deshabilitar la sincronización horaria completamente, debe editar el archivo de configuración (archivo `.vmx`) de la máquina virtual y configurar varias propiedades de sincronización como `FALSE`.

Prerequisitos

- Desactive otros mecanismos de sincronización horaria periódica. Por ejemplo, algunos guest pueden tener los sincronizadores de reloj NTP o Win32Time activados por defecto.
- Si quiere generar la secuencia de comandos utilizada en este procedimiento y necesita saber cuáles son los códigos de salida, consulte [“Códigos de salida para la utilidad de configuración de VMware Tools,”](#) página 45.

NOTA: Los sistemas operativos invitados Mac OS X utilizan NTP y no pierden la sincronización con el host. Para los sistemas operativos invitados Mac OS X no es necesario activar la sincronización horaria de VMware Tools.

Procedimiento

- 1 Abra un símbolo del sistema o una terminal en el sistema operativo invitado.
- 2 Cambie al directorio de instalación de VMware Tools.

Sistema operativo	Ruta de acceso predeterminada
Windows	C:\Archivos de programa\VMware\VMware Tools
Linux y Solaris	/usr/sbin

Sistema operativo	Ruta de acceso predeterminada
FreeBSD	/usr/local/sbin
Mac OS X	/Library/Application Support/VMware Tools

- Introduzca el comando para determinar si se habilita la sincronización horaria.

```
utility-name timesync status
```

Para *utility-name* utilice el nombre del programa específico del invitado.

Sistema operativo	Nombre del programa
Windows	VMwareToolboxCmd.exe
Linux, Solaris y FreeBSD	vmware-toolbox-cmd
MAC OS X	vmware-tools-cli

- Introduzca el comando para habilitar o deshabilitar la sincronización horaria periódica.

```
nombre-de-utilidad timesync subcomando
```

Para *subcommand*, utilice `enable` o `disable`.

El servicio de VMware Tools habilita o deshabilita la sincronización horaria periódica, tal y como se especificó. La deshabilitación de la sincronización horaria periódica no deshabilita toda la sincronización horaria de VMware Tools.

Qué hacer a continuación

Si necesita mantener una hora ficticia en una máquina virtual, de manera que el reloj del sistema operativo invitado nunca se sincronice con el del host, deshabilite por completo la función de sincronización horaria para el sistema operativo invitado.

Deshabilitar la sincronización de hora

Ocasionalmente una máquina virtual puede sincronizar la hora con el host incluso si no activa la función de sincronización horaria periódica. Para deshabilitar completamente la sincronización horaria, debe definir algunas propiedades en el archivo de configuración de la máquina virtual.

Prerequisitos

Apague la máquina virtual.

Procedimiento

- Abra el archivo de configuración (.vmx) de la máquina virtual en un editor de texto.
- Agregue líneas para las propiedades de sincronización de hora y establezca las propiedades en FALSE.

```
tools.syncTime = "FALSE"
time.synchronize.continue = "FALSE"
time.synchronize.restore = "FALSE"
time.synchronize.resume.disk = "FALSE"
time.synchronize.shrink = "FALSE"
time.synchronize.tools.startup = "FALSE"
```

- Guarde y cierre el archivo.

Qué hacer a continuación

Encienda la máquina virtual.

Usar la función para conectar o desconectar dispositivos

Puede conectar o desconectar dispositivos extraíbles como disquetes, unidades de DVD/CD-ROM, imágenes ISO, dispositivos USB, adaptadores de sonido y de red.

- Algunos dispositivos no se pueden compartir entre el host y los sistemas operativos guest o entre dos sistemas operativos guest. Por ejemplo, solo una máquina virtual o el host pueden acceder a la unidad del CD-ROM físico al mismo tiempo.
- Los controles para la conexión y desconexión de dispositivos podrían no estar disponibles, dependiendo de si el administrador del sistema los ha habilitado.

Puede ejecutar la utilidad de configuración para la conexión y desconexión de dispositivos virtuales. Por razones de seguridad, esta funcionalidad está deshabilitada de forma predeterminada. Para conectar o desconectar dispositivos, deberá cambiar en primer lugar la configuración en el archivo de configuración.

Prerequisitos

Si tiene previsto utilizar scripts de comandos para la conexión o desconexión de un dispositivo virtual y para los códigos de salida, consulte [“Códigos de salida para la utilidad de configuración de VMware Tools,”](#) página 45.

Procedimiento

- 1 Configure la máquina virtual para permitir que los dispositivos se conecten y se desconecten.
 - a Edite el archivo de configuración (.vmx) de la máquina virtual con un editor de texto.
 - b Si las siguientes propiedades no aparecen en el archivo, añádalas y configúrelas como FALSE.


```
isolation.device.connectable.disable = "FALSE"
isolation.device.edit.disable = "FALSE"
```
 - c Guarde y cierre el archivo.
- 2 Abra un símbolo del sistema o una terminal en el sistema operativo invitado.
- 3 Cambie al directorio de instalación de VMware Tools.

Sistema operativo	Ruta de acceso predeterminada
Windows	C:\Archivos de programa\VMware\VMware Tools
Linux y Solaris	/usr/sbin
FreeBSD	/usr/local/sbin
Mac OS X	/Library/Application Support/VMware Tools

- 4 Escriba ***nombre-de-utilidad device list*** para mostrar los dispositivos disponibles.
Para *utility-name*, utilice el nombre de la aplicación específica del invitado.

Sistema operativo	Nombre de la utilidad
Windows	VMwareToolboxCmd.exe
Linux, Solaris y FreeBSD	vmware-toolbox-cmd
Mac OS X	vmware-tools-cli

- 5 (Opcional) Introduzca el comando para determinar si un dispositivo está conectado.

nombre-de-utilidad device status nombre-de-dispositivo

Para *nombre-de-dispositivo*, utilice uno de los nombres visualizados cuando utilizó el subcomando list.

- Introduzca el comando para conectar o desconectar el dispositivo.

nombre-de-utilidad device nombre-de-dispositivo subcomando

Opción	Acción
<i>nombre-de-dispositivo</i>	Utilice uno de los nombres mostrados cuando usó el subcomando <code>list</code> .
<i>subcomando</i>	Utilice <code>enable</code> o <code>disable</code> .

El dispositivo está conectado o desconectado, según lo que especifique.

Usar scripts personalizados de VMware Tools

Puede asociar scripts personalizados con operaciones de energía.

Cuando VMware Tools está instalado, se ejecuta un script predeterminado o más en el invitado cada vez que se cambia el estado de energía de la máquina virtual. Puede cambiar el estado de energía mediante comandos de menú o haciendo clic en los botones **Suspend** (Suspender), **Resume** (Reanudar), **Power On** (Encender) y **Power Off** (Apagar). Por ejemplo, cuando se apaga una máquina virtual, el script `poweroff-vm-default` se ejecuta de forma predeterminada.

Scripts predeterminados de VMware Tools

VMware Tools incluye uno o más scripts predeterminados para cada estado de encendido. El comportamiento predeterminado del script depende en parte del sistema operativo invitado.

Sistemas operativos invitados de Microsoft Windows

En la mayoría de los sistemas operativos invitados de Microsoft Windows, el script predeterminado que se ejecuta al suspender una máquina virtual libera la dirección IP de la máquina virtual. El script predeterminado que se ejecuta al reanudar una máquina virtual renueva la dirección IP de la máquina virtual. Este comportamiento afecta solo a máquinas virtuales configuradas para usar DHCP.

En los sistemas operativos invitados Windows, los scripts predeterminados están ubicados en la carpeta Archivos de programa\VMware\VMware Tools.

NOTA: No puede ejecutar scripts en sistemas operativos invitados de NetWare, Windows NT, Me, Windows 98 ni Windows 95.

Sistemas operativos invitados de Linux, Mac OS X, Solaris y Free BSD

En la mayoría de los sistemas operativos invitados de Linux, Mac OS X, Solaris y FreeBSD, el script predeterminado que se ejecuta cuando suspende una máquina virtual detiene la conexión de red para la máquina virtual. El script predeterminado que se ejecuta al reanudar una máquina virtual inicia las redes de la máquina virtual.

En los sistemas operativos invitados Linux, Solaris y FreeBSD, los scripts predeterminados están ubicados en el directorio `/etc/vmware-tools`. En los sistemas operativos Mac OS X, los scripts predeterminados están ubicados en el directorio `/Library/Application Support/VMware Tools`.

Tabla 4-2. Scripts predeterminados de VMware Tools

Nombre del script	Descripción
poweroff-vm-default	Se ejecuta cuando la máquina virtual se está apagando o reiniciando. No tiene incidencia en la conexión de red de la máquina virtual.
poweron-vm-default	Se ejecuta cuando la máquina virtual se está encendiendo en lugar de reanudando. También se ejecuta después del reinicio de la máquina virtual. No tiene incidencia en la conexión de red de la máquina virtual.
resume-vm-default	Se ejecuta cuando la máquina virtual se reanuda después de que se suspendió. En los sistemas operativos invitados Windows, si se configura la máquina virtual para utilizar DHCP, este script retoma la dirección IP de la máquina virtual. En los sistemas operativos invitados Linux, Mac OS X, Solaris y FreeBSD, este script inicia la conexión de red para la máquina virtual.
suspend-vm-default	Se ejecuta cuando la máquina virtual se está suspendiendo. En los sistemas operativos invitados Windows, si se configura la máquina virtual para utilizar DHCP, este script libera la dirección IP de la máquina virtual. En Linux, Mac OS X, Solaris y FreeBSD, este script detiene la conexión de red para la máquina virtual.

Para obtener información sobre cómo configurar las operaciones de encendido y apagado, consulte la documentación del producto VMware que está utilizando.

Usar scripts personalizados de VMware Tools en invitados de Windows

En los sistemas operativos invitados de Windows, es posible escribir scripts para automatizar las operaciones de los sistemas operativos invitados al cambiar el estado de encendido de una máquina virtual.

En el caso de los sistemas operativos invitados Windows, puede escribir scripts nuevos o modificar scripts predeterminados, guardarlos con nombres nuevos y configurar VMware Tools para utilizar el script personalizado en lugar del script predeterminado.

Los scripts se ejecutan por el servicio o daemon de VMware Tools (`vmtoolsd`). Debido a que `vmtoolsd` se ejecuta como un servicio del sistema en Windows, los scripts se ejecutan en una sesión separada de la sesión del usuario conectado. El daemon de VMware Tools no detecta las sesiones de escritorio, lo que significa que no puede mostrar aplicaciones gráficas. No intente utilizar scripts personalizados para mostrar aplicaciones gráficas.

NOTA: No puede ejecutar scripts en sistemas operativos invitados de NetWare, Windows NT, Me, Windows 98 ni Windows 95.

Prerequisitos

- Familiarícese con los scripts predeterminados de VMware Tools. Consulte [“Scripts predeterminados de VMware Tools,”](#) página 40.
- Si tiene previsto escribir scripts para comandos y necesita saber cuáles son los códigos de salida, consulte [“Códigos de salida para la utilidad de configuración de VMware Tools,”](#) página 45.

Procedimiento

- 1 Escriba un nuevo script o modifique los scripts predeterminados y guárdelos como archivos `.bat` con nombres nuevos.

Los scripts predeterminados para las operaciones de encendido y apagado son solo marcadores de posición. Estos scripts se encuentran en el directorio Archivos de programa\VMware\VMware Tools.

Los scripts para las operaciones de suspensión y reanudación contienen una línea que libera o renueva la dirección IP de la máquina virtual. Debe agregar esta línea en primer lugar al escribir scripts personalizados para estas operaciones.

Script predeterminado	Línea de dirección IP requerida
suspend	@%SYSTEMROOT%\system32\ipconfig /release
resume	@%SYSTEMROOT%\system32\ipconfig /renew

- 2 Abra el símbolo del sistema en el sistema operativo invitado.
- 3 Cambie los directorios al directorio de instalación de VMware Tools.
El directorio de instalación predeterminado es `C:\Archivos de programa\VMware\VMware Tools`.
- 4 Escriba el comando para habilitar el script.
`VMwareToolboxCmd.exe script nombre-de-script enable`
- 5 Escriba el comando para usar el script personalizado que creó.
`VMwareToolboxCmd.exe script nombre-de-script set ruta-de-script`
Para *script-path*, utilice la ruta completa al archivo, por ejemplo, `C:\Temp\poweron-my-vm.bat`.
- 6 Escriba el comando para verificar que el script personalizado que especificó ahora se está utilizando.
`VMwareToolboxCmd.exe script nombre-de-script current`

El servicio VMware Tools ejecuta el script siempre que se realice la operación de energía especificada.

Usar scripts personalizados en sistemas operativos que no sean de Windows

En los sistemas operativos invitados de Linux, Mac OS X, Solaris y FreeBSD, puede escribir scripts para automatizar operaciones del sistema operativo invitado cuando cambia el estado de encendido de una máquina virtual.

En sistemas operativos invitados de Linux, Mac OS X, Solaris y FreeBSD puede escribir scripts y colocarlos en un determinado directorio y, a continuación, VMware Tools ejecuta sus scripts además de los scripts predeterminados. Para las operaciones de encendido y reanudación, los scripts predeterminados se ejecutan antes que los personalizados. Para las operaciones de suspensión y apagado, los scripts predeterminados se ejecutan después de los personalizados. De esta forma, VMware Tools detiene los servicios únicamente después de que los scripts personalizados finalicen su tarea y restaura los mismos servicios antes de que los scripts personalizados intenten utilizarlos.

Los scripts se ejecutan por el servicio o daemon de VMware Tools (`vmtoolsd`). Debido a que `vmtoolsd` se ejecuta como un usuario raíz en Linux, Solaris y FreeBSD, los scripts se ejecutan en una sesión separada de la sesión del usuario conectado. El daemon de VMware Tools no detecta las sesiones de escritorio, lo que significa que no puede mostrar aplicaciones gráficas. No intente utilizar scripts personalizados para mostrar aplicaciones gráficas.

Prerequisitos

- Familiarícese con los scripts predeterminados de VMware Tools. Consulte [“Scripts predeterminados de VMware Tools,”](#) página 40.

- En los sistemas operativos invitados Linux, Mac OS X, Solaris y FreeBSD, si tiene pensado probar, editar o deshabilitar la ejecución de un script, inicie sesión como raíz.
- Si tiene previsto escribir scripts para comandos y necesita saber cuáles son los códigos de salida, consulte “Códigos de salida para la utilidad de configuración de VMware Tools,” página 45.

Procedimiento

- 1 Inicie sesión como raíz en el sistema operativo invitado.
- 2 Escriba los scripts predeterminados y colóquelos en el directorio correcto, tal como se indica en los comentarios de los archivos de scripts personalizados para cada operación de encendido y apagado.

Sistema operativo invitado	Directorio
Linux, Solaris, FreeBSD	/etc/vmware-tools
Mac OS X	/Library/Application Support/VMware Tools

No realice cambios a los scripts predeterminados.

El servicio VMware Tools ejecuta el script siempre que se realice la operación de energía especificada.

Deshabilitar un script de VMware Tools

Los scripts predeterminados para suspender y reanudar una máquina virtual están escritos para funcionar juntos. Si deshabilita el script de una de estas acciones, también deberá deshabilitar el script de la otra acción.

NOTA: No puede ejecutar scripts en sistemas operativos invitados de NetWare, Windows NT, Me, Windows 98 ni Windows 95.

Prerequisitos

En los sistemas operativos invitados Linux, Solaris y FreeBSD para probar, editar o deshabilitar la ejecución de un script, inicie sesión como un usuario raíz.

Procedimiento

- 1 Abra un símbolo del sistema o una terminal en el sistema operativo invitado.
- 2 Cambie al directorio de instalación de VMware Tools.

Sistema operativo	Ruta de acceso predeterminada
Windows	C:\Archivos de programa\VMware\VMware Tools
Linux y Solaris	/usr/sbin
FreeBSD	/usr/local/sbin
Mac OS X	/Library/Application Support/VMware Tools

- 3 Escriba el comando para deshabilitar el script.

nombre-de-utilidad script nombre-de-script disable

Opción	Acción
<i>utility-name</i> En Windows	Utilice VMwareToolboxCmd.exe.
<i>utility-name</i> En Linux, Solaris y FreeBSD	Utilice vmware-toolbox-cmd.
<i>utility-name</i> En MAC OS	Utilice vmware-tools-cli.
<i>nombre-de-script</i>	Utilice power, resume, suspend o shutdown.

- 4 (Opcional) Si deshabilitó el script para suspender una máquina virtual, repita este procedimiento para reanudarla.
- 5 (Opcional) Si deshabilitó el script para reanudar una máquina virtual, deshabilite también el script para suspenderla.

Recuperar información de estado acerca de la máquina virtual

Puede ver información sobre la hora del host y la velocidad de la CPU. En el caso de máquinas virtuales alojadas en un entorno vSphere, puede consultar información adicional sobre los límites y las reservas de memoria y de CPU.

Prerequisitos

- Determine la información de estado que desea visualizar. Consulte [“Subcomandos del comando stat,”](#) página 44.
- Si tiene previsto escribir scripts para comandos y necesita saber cuáles son los códigos de salida, consulte [“Códigos de salida para la utilidad de configuración de VMware Tools,”](#) página 45.

Procedimiento

- 1 Abra un símbolo del sistema o una terminal en el sistema operativo invitado.
- 2 Cambie al directorio de instalación de VMware Tools.

Sistema operativo	Ruta de acceso predeterminada
Windows	C:\Archivos de programa\VMware\VMware Tools
Linux y Solaris	/usr/sbin
FreeBSD	/usr/local/sbin
Mac OS X	/Library/Application Support/VMware Tools

- 3 Introduzca el comando para visualizar la información de estado.

nombre-de-utilidad stat subcomando

Opción	Acción
<i>nombre-de-utilidad</i> (en Windows)	Utilice VMwareToolboxCmd.exe.
<i>nombre-de-utilidad</i> (en Linux, Solaris y FreeBSD)	Utilice vmware-toolbox-cmd.
<i>nombre-de-utilidad</i> (en Mac OS X)	Utilice vmware-tools-cli.
<i>subcomando</i>	Utilice hosttime, speed o uno de los subcomandos disponibles para las máquinas virtuales alojadas en un entorno de vSphere.

Subcomandos del comando stat

Puede utilizar el comando `vmware-toolbox-cmd help stat` para mostrar información como la hora del host y la velocidad de la CPU. Hay subcomandos adicionales disponibles para las máquinas virtuales en un entorno de vSphere.

Tabla 4-3. Subcomandos del comando stat

Nombre del subcomando	Descripción
hosttime	Muestra la fecha y la hora del host.
speed	Muestra la velocidad de la CPU, en MHz.

Códigos de salida para la utilidad de configuración de VMware Tools

Puede utilizar códigos de salida para integrar los comandos de la utilidad de configuración de VMware Tools con una herramienta de scripting.

Tabla 4-4. Códigos de salida

Número de código	Comando aplicable	Descripción
0	Todos los comandos	El comando era correcto.
1	Todos los comandos	Se produjo un error. Para el comando <code>shrink</code> , 1 indica que aunque la reducción esté habilitada, el comando <code>shrink</code> no se puede ejecutar.
64	Todos los comandos	El argumento de la línea de comandos no es válido.
66	<code>script</code>	El nombre del archivo no existe.
69	<code>device</code> y <code>stat</code>	Para el comando <code>device</code> , 69 indica que el dispositivo especificado no existe. Utilice el subcomando <code>list</code> para mostrar los nombres válidos de los dispositivos. Para el comando <code>stat</code> , 69 indica que el programa no pudo comunicarse con el host (EX_UNAVAILABLE).
75	<code>stat</code>	El host no admite la consulta. Es posible que se deba a que el host no es del tipo ESX/ESXi (EX_TEMPFAIL).
77	Todos los comandos	Error de permiso

Ejecutar vmwtool para configurar VMware Tools en una máquina virtual de NetWare

En las máquinas virtuales de NetWare, utilice la consola del sistema y configure las opciones de las máquinas virtuales tales como la sincronización de hora, la inactividad de la CPU y la configuración de dispositivos con VMware Tools. El programa de la línea de comandos de VMware Tools se denomina `vmwtool`.

Aunque no se puede utilizar la utilidad de configuración de VMware Tools en las máquinas virtuales de NetWare, puede ejecutar el comando `vmwtool` para obtener algunas de las mismas funciones. Este comando tiene la siguiente sintaxis:

```
vmwtool command
```

Tabla 4-5. Comandos de `vmwtool`

Comando de <code>vmwtool</code>	Descripción
<code>help</code>	Muestra una lista de comandos y opciones de VMware Tools en un sistema operativo invitado NetWare.
<code>partitionlist</code>	Muestra una lista de todas las particiones del disco virtual e indica si una partición puede reducirse o no.
<code>shrink [partition]</code>	Reduce las particiones enumeradas. Si no se especifica ninguna partición, se reducen todas las particiones del disco virtual. El estado del proceso de reducción aparece en la parte inferior de la consola del sistema.
<code>devicelist</code>	Enumera los dispositivos extraíbles de la máquina virtual, con su identificador de dispositivo, e indica si el dispositivo está habilitado o deshabilitado. Los dispositivos extraíbles incluyen el adaptador de red virtual y las unidades de CD-ROM y disquete. De manera predeterminada, la unidad de disquete no se conecta cuando la máquina virtual se enciende.

Tabla 4-5. Comandos de vmwtool (Continúa)

Comando de vmwtool	Descripción
<code>disabledevice [device_name]</code>	Deshabilita los dispositivos especificados en la máquina virtual. Si no se especifica ninguno, se deshabilitan todos los dispositivos extraíbles de la máquina virtual.
<code>enabledevice [device_name]</code>	Habilita los dispositivos especificados en la máquina virtual. Si no se especifica ninguno, se habilitan todos los dispositivos extraíbles de la máquina virtual.
<code>synctime [on off]</code>	Permite activar o desactivar la sincronización de la hora del sistema operativo invitado con la del sistema operativo host. De manera predeterminada, la sincronización de hora está desactivada. Utilice este comando sin ninguna opción para ver el estado actual de la sincronización de hora.
<code>idle [on off]</code>	Permite activar y desactivar la inactividad de la CPU. De manera predeterminada, la inactividad está desactivada. El programa de inactividad de la CPU se incluye en VMware Tools para los sistemas operativos invitados NetWare. El programa de inactividad es necesario porque los servidores de NetWare no muestran la CPU como inactiva cuando el sistema operativo se encuentra inactivo. Como consecuencia, la máquina virtual toma la hora de la CPU del host independientemente de que el servidor de software de NetWare esté inactivo u ocupado.

Configurar el Programa de mejora de la experiencia del cliente

Al optar por participar en el Programa de mejora de la experiencia del cliente (CEIP), VMware recibe información anónima para mejorar la calidad, la confiabilidad y la funcionalidad de los productos y servicios de VMware.

Solución de problemas relacionados con los componentes de VMware Tools

5

Generalmente, cuando se actualiza VMware Tools, los módulos se actualizan y se agregan nuevas funciones. Si algunas funciones no se pueden utilizar de forma correcta después de una actualización, debe cambiar o reparar los módulos. En sistemas operativos que no sean Windows y Linux, debe iniciar manualmente el proceso de usuario de VMware después de una actualización.

Este capítulo cubre los siguientes temas:

- [“Reparar o cambiar módulos en máquinas virtuales Windows,”](#) página 47
- [“Iniciar el proceso de usuario de VMware manualmente si no se usa un administrador de sesiones,”](#) página 48

Reparar o cambiar módulos en máquinas virtuales Windows

Si tiene problemas con pantallas de gráficos mejorados, con acciones del ratón o con funciones que dependen de VMware Tools, es posible que necesite reparar o modificar los módulos instalados.

Ocasionalmente, algunos módulos nuevos no se instalan durante la actualización de VMware Tools. Puede instalar manualmente nuevos módulos mediante la modificación de los módulos instalados.

IMPORTANTE: No utilice el elemento **Agregar o quitar programas** del sistema operativo en el panel de control de Windows para reparar o modificar VMware Tools.

Prerequisitos

- Encienda la máquina virtual.
- Inicie sesión en el sistema operativo invitado.

Procedimiento

- 1 Seleccione el comando de menú para montar el disco virtual de VMware Tools en el sistema operativo invitado.

Producto VMware	Comando de menú
vSphere Client	Inventario > Máquina virtual > Invitado > Instalar/Actualizar VMware
vSphere Web Client	Haga clic con el botón secundario en la máquina virtual y seleccione Sistema operativo invitado > Instalar VMware Tools.
Fusion	Máquina virtual > Instalar (o Actualizar) VMware Tools
Workstation	MV > Instalar (o Actualizar) VMware Tools
Player	Player > Administrar > Instalar (o Actualizar) VMware Tools

- 2 Si no se ha activado la ejecución automática para la unidad de CD-ROM y desea iniciar el asistente de instalación de VMware Tools, haga clic en **Inicio > Ejecutar** e introduzca **D:\setup.exe**, donde **D:** es su primera unidad de CD-ROM virtual.
- 3 En página Bienvenida del asistente, haga clic en **Siguiente**.
- 4 Especifique si desea reparar o modificar los módulos.
 - Haga clic en **Reparar** para reparar los archivos, la configuración del registro, y así sucesivamente, de los componentes que ya estén instalados.
 - Haga clic en **Modificar** para seleccionar los módulos que estén instalados.
- 5 Siga las instrucciones en pantalla.

Qué hacer a continuación

Si las funciones todavía no funcionan, desinstale y vuelva a instalar VMware Tools.

Iniciar el proceso de usuario de VMware manualmente si no se usa un administrador de sesiones

VMware Tools en sistemas operativos invitados de Linux, Solaris y FreeBSD utiliza el archivo ejecutable de procesos de VMware User. Este programa implementa la función fit-guest-to-window y otras funciones.

Por lo general, este proceso comienza después de configurar VMware Tools, cerrar sesión en el entorno de escritorio y volver a iniciar sesión. El programa `vmware-user` está ubicado en el directorio en el que seleccionó instalar los programas binarios, que de forma predeterminada es `/usr/bin`. El script de inicio que debe modificar depende del sistema. Debe iniciar el proceso de forma manual en los siguientes entornos:

- Si ejecuta una sesión X sin un administrador de sesiones. Por ejemplo, si ejecuta `startx` para iniciar una sesión de escritorio y no utiliza `xdm`, `kdm` o `gdm`.
- Si utiliza una versión más antigua de GNOME sin `gdm` o `xdm`.
- Si utiliza un administrador de sesiones o entorno que no admite Especificación de arranque automático en aplicaciones de escritorio, disponible en <http://standards.freedesktop.org>.
- Si actualiza VMware Tools.

Procedimiento

- ◆ Inicie el proceso VMware User.

Opción	Acción
Iniciar el proceso VMware User cuando inicie una sesión X.	Agregue <code>vmware-user</code> al script de inicio X apropiado, como el archivo <code>.xsession</code> o <code>.xinitrc</code> .
Iniciar el proceso después de una actualización de software de VMware Tools o si no funcionan ciertas funciones.	Abra una ventana de terminal y escriba el comando <code>vmware-user</code> .

Desinstalar VMware Tools

Si no se completa el proceso de actualización de VMware Tools, puede desinstalar y volver a instalar VMware Tools.

En una implementación vSphere y open-vm-tools, si decide utilizar paquetes específicos de los sistemas operativos Linux para administrar VMware Tools y ya ha utilizado vSphere para instalar VMware Tools, deberá desinstalar la versión de VMware Tools existente. Para obtener más información sobre el OSP de Linux para VMware Tools, consulte [“Paquetes específicos de sistemas operativos para los sistemas operativos invitados de Linux,”](#) página 13.

Prerequisitos

- Encienda la máquina virtual.
- Inicie sesión en el sistema operativo invitado.

Procedimiento

- ◆ Seleccione un método para desinstalar VMware Tools.

Sistema operativo	Acción
Windows 7, 8, 8.1 o Windows 10	En el sistema operativo invitado, seleccione Programas > Desinstalar un programa .
Windows Vista y Windows Server 2008	En el sistema operativo invitado, seleccione Programas y características > Desinstalar un programa .
Windows XP y anteriores	En el sistema operativo invitado, seleccione Agregar o quitar programas .
Linux	Inicie sesión como usuario root e introduzca vmware-uninstall-tools.pl en una ventana del terminal.
Servidor Mac OS X	Utilice la aplicación Desinstalar VMware Tools , que se encuentra en /Library/Application Support/VMware Tools .

Qué hacer a continuación

Reinstale VMware Tools.

Índice

A

actualización automática de VMware Tools **31**

actualización de VMware Tools

FreeBSD (instalador tar) **27**

Linux (instalador tar) **23**

Mac OS X **24**

Microsoft Windows **21**

NetWare (instalador tar) **26**

proceso **29**

Solaris (instalador tar) **25**

actualizar

etapa 4 **7**

VMware Tools **7, 30**

actualizar VMware Tools

descripción general del proceso **29**

FreeBSD (instalador tar) **27**

Linux (instalador tar) **23**

Mac OS X **24**

Microsoft Windows **21**

NetWare (instalador tar) **26**

Solaris (instalador tar) **25**

actualizar VMware Tools, de manera automática **31**

adaptadores de audio, conectar **39**

adaptadores de red, conectar **39**

adaptadores de sonido, conectar **39**

adaptadores LSI Logic, virtual **8**

adaptadores SCSI paravirtuales **8**

ajustes de configuración relacionados con la seguridad **33**

Antivirus **16**

aplicaciones de backup, controladores para **8**

archivo de configuración de máquina virtual (archivo .vmx) **33**

arrastrar y soltar, archivos y texto **11, 33**

C

carpetas compartidas, módulo de kernel para **8**

Ciclo de vida de VMware Tools **11**

códigos de salida **45**

comando de dispositivo **39, 45**

comando de script **40–42**

comando de sincronización horaria **37**

comando de vmwtool **45**

comando stat **44**

componentes de VMware Tools, resolver problemas **47**

conectar dispositivos virtuales **33, 39**

conjunto de aplicaciones Open Virtual Machine Tools **12**

controladores, VMware Tools **8**

controladores de audio, virtual **8**

controladores de control de memoria, virtual **8**

controladores de dispositivos, virtual **8**

controladores de red, virtual **8**

Controladores de red VMXNET **8**

controladores de sincronización del sistema de archivos **8**

controladores del ratón, virtual **8**

controladores del servicio de instantáneas de volumen **8**

controladores no firmados, en versiones beta de VMware Tools **18**

controladores SCSI, virtual **8**

controladores SVGA, virtual **8**

Controladores VMCI **8, 33**

copiar y pegar, archivos y texto **11, 33**

D

desconectar dispositivos virtuales **33, 39**

desinstalar VMware Tools **49**

discos virtuales, reducir **33, 45**

dispositivos extraíbles **39, 45**

dispositivos USB, conectar **39**

E

estadísticas de la CPU **44**

estadísticas de memoria **44**

G

glibc **15**

glosario **5**

H

hora del host **44**

I

ID de sesión **44**

imágenes ISO, conectar **39**

información de estado, recuperar **44**

instalación de VMware Tools controladores no firmados **18**

- FreeBSD (instalador tar) **27**
- instalación automatizada en invitados de Windows **17, 19**
- instalación silenciosa en invitados de Windows **17, 19**
- Linux (instalador tar) **23**
- Mac OS X **24**
- Microsoft Windows **21**
- NetWare (instalador tar) **26**
- proceso **15**
- reparar **47**
- resolver problemas **47**
- Solaris (instalador tar) **25**
- instalador tar **23**
- instalar, VMware Tools **7**
- instalar VMware Tools
 - descripción general del proceso **15**
 - FreeBSD (instalador tar) **27**
 - Linux (instalador tar) **23**
 - Mac OS X **24**
 - Microsoft Windows **21**
 - NetWare (instalador tar) **26**
 - silenciosamente en sistemas operativos invitados de Windows **17**
 - Solaris (instalador tar) **25**
- invitado Linux, instalación o actualización de VMware Tools (instalador tar) **23**

M

- modificar los módulos de VMware Tools **47**
- modo silencioso para instalar VMware Tools en invitados de Windows **17**
- módulo de kernel hgfs.sys **8**
- módulo de kernel vmhgfs **8**

N

- NetWare, Novell **45**

O

- Open Virtual Machine Tools **12**
- OSP para la instalación de VMware Tools en máquinas virtuales Linux **13, 49**

P

- Paquetes específicos del sistema operativo Linux para VMware Tools **13, 49**
- paquetes específicos del sistema operativo para VMware Tools en máquinas virtuales Linux **13, 49**
- proceso de usuario, VMware **11**
- proceso de usuario de VMware **11**
- procesos, usuario de VMware **11**
- programa de mejora de la experiencia del cliente **46**

- propiedad de registro **33**
- propiedad
 - isolation.device.connectable.disable **33**
- propiedad isolation.device.edit.disable **33**
- propiedad isolation.tools.copy.disable **33**
- propiedad isolation.tools.diskShrink.disable **33**
- propiedad isolation.tools.diskWiper.disable **33**
- propiedad isolation.tools.paste.disable **33**
- propiedad tools.guestlib.enableHostInfo **33**
- propiedad tools.setInfo.sizeLimit **33**
- propiedad vmci0.unrestricted **33**
- propiedad vmx.log.keepOld **33**
- público objetivo **5**

R

- reducir un disco virtual **33, 45**
- reloj, sincronización entre sistemas operativos invitados y host **37, 38, 45**
- reparar las instalaciones de VMware Tools **47, 48**

S

- script poweroff-vm-default **40**
- script poweron-vm-default **40**
- script resume-vm-default **40**
- script suspend-vm-default **40**
- scripts, VMware Tools **40–42**
- scripts de VMware Tools
 - deshabilitar **43**
 - personalizado **40**
 - personalizados **41, 42**
 - predeterminados **40**
- scripts personalizados de VMware Tools **40–42**
- servicio, VMware Tools **8**
- servicio de VMware Tools **8**
- servicios, VMware Tools **7**
- sincronización de la hora **37, 38, 45**
- sistema operativo invitado FreeBSD, instalación o actualización de VMware Tools (instalador tar) **27**
- sistema operativo invitado Mac OS X, instalación o actualización de VMware Tools **24**
- sistema operativo invitado Microsoft Windows, instalación o actualización de VMware Tools **21**
- sistema operativo invitado NetWare, instalación o actualización de VMware Tools (instalador tar) **26**
- sistema operativo invitado Solaris, instalación o actualización de VMware Tools (instalador tar) **25**

U

- unidades de CD-ROM, conectar **39**
- unidades de disquete, conectar **39**
- unidades de DVD, conectar **39**
- Unity, función **11**
- utilidad de configuración para VMware Tools **36**
- utilidad vmware-toolbox-cmd para sistemas operativos invitados de Linux, Solaris y FreeBSD **36**
- utilidad vmware-tools-cli para sistemas operativos invitados de Mac OS X con Fusion **36**
- utilidad VMwareToolboxCmd.exe para sistemas operativos invitados de Windows **36**
- utilidades, VMware Tools **7**

V

- vmtoolsd **8**
- VMware Tools
 - actualizar **30**
 - configurar **33**
 - consideraciones de seguridad **33**
 - instalar y actualizar **7**
 - utilidad de configuración **36**
- VMware Tools, actualizar mediante vSphere Web Client **31**
- vmware-user, inicio manual **48**

