

Capítulo 1. Primeros pasos

Tabla de contenido

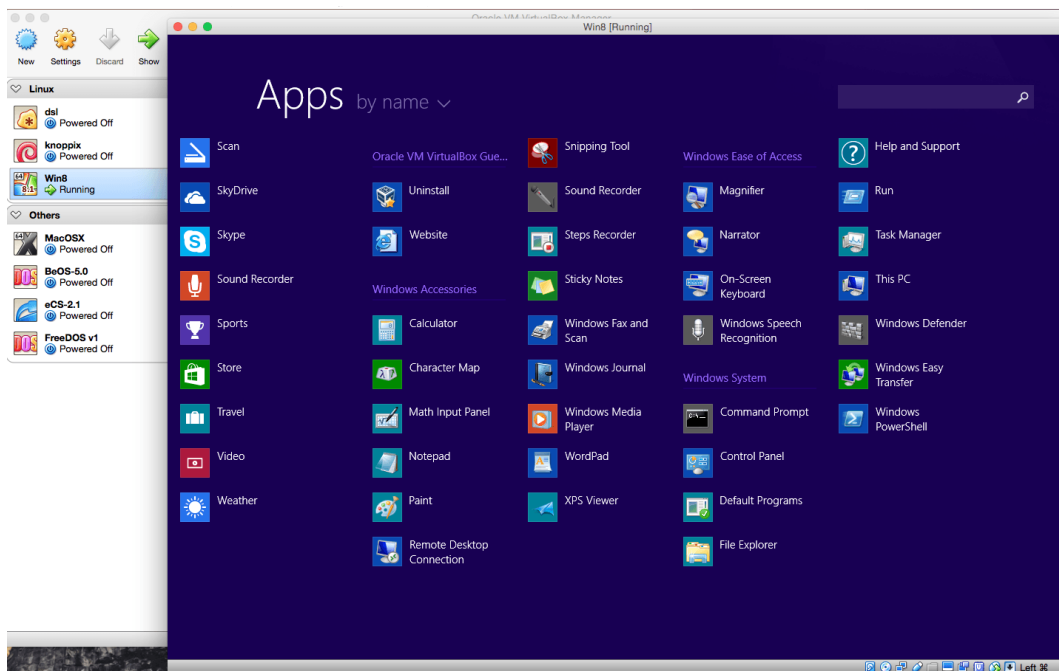
- [1.1. ¿Por qué es útil la virtualización?](#)
- [1.2. Una cierta terminología](#)
- [1.3. Vista general de características](#)
- [1.4. sistemas operativos host compatibles](#)
- [1.5. Instalación de VirtualBox y extensión paquetes](#)
- [1.6. A partir de VirtualBox](#)
- [1.7. Creación de la primera máquina virtual](#)
- [1.8. El funcionamiento de su máquina virtual](#)
 - [1.8.1. Inicio de una nueva máquina virtual por primera vez](#)
 - [1.8.2. La captura y liberación de teclado y ratón](#)
 - [1.8.3. Cómo escribir caracteres especiales](#)
 - [1.8.4. Cambio de medios extraíbles](#)
 - [1.8.5. Cambiar el tamaño de la ventana de la máquina](#)
 - [1.8.6. Almacenamiento del estado de la máquina](#)
- [1.9. El uso de grupos CV](#)
- [1.10. Las instantáneas](#)
 - [1.10.1. Tomando, la restauración y la eliminación de instantáneas](#)
 - [1.10.2. contenido de la instantánea](#)
- [1.11. configuración de la máquina virtual](#)
- [1.12. La eliminación de las máquinas virtuales](#)
- [1.13. La clonación de máquinas virtuales](#)
- [1.14. Importación y exportación de máquinas virtuales](#)
- [1.15. Ajustes globales](#)
- [1.16. front-end de alternativas](#)

Bienvenido a Oracle VM VirtualBox!

VirtualBox es una aplicación de virtualización multiplataforma. Qué significa eso? Por un lado, se instala en los equipos basados en AMD Intel o existentes, ya sea que se ejecutan en Windows, Mac, Linux o sistemas operativos Solaris. En segundo lugar, amplía las capacidades de su equipo existente para que pueda ejecutar múltiples sistemas operativos (dentro de varias máquinas virtuales) al mismo tiempo. Así, por ejemplo, puede ejecutar Windows y Linux en tu Mac, ejecutar Windows Server 2008 en el servidor Linux, ejecute Linux en su PC con Windows, y así sucesivamente, todo junto con sus aplicaciones existentes. Puede instalar y ejecutar tantas máquinas virtuales como desee - los únicos límites prácticos son el espacio en disco y la memoria.

VirtualBox es engañosamente simple, pero también muy potente. Puede funcionar en todas partes de los sistemas embebidos pequeños o máquinas de escritorio de clase todo el camino hasta las implementaciones de centros de datos e incluso los entornos de nube.

La siguiente captura de pantalla muestra cómo VirtualBox, instalado en una computadora Mac, ejecuta Windows 8 en una ventana de la máquina virtual:



En este manual del usuario, vamos a comenzar simplemente con una breve introducción a la virtualización y cómo llegar a su primera máquina virtual que se ejecuta con la interfaz gráfica de usuario fácil de usar VirtualBox. Los capítulos siguientes voy a entrar en muchos más detalles que cubre las herramientas más potentes y características, pero, afortunadamente, no es necesario leer todo el Manual del usuario antes de poder utilizar VirtualBox.

Puede encontrar un resumen de las características de VirtualBox en [la Sección 1.3, "Características visión general"](#). Para los usuarios existentes de VirtualBox que sólo quieren ver lo que hay de nuevo en esta versión, hay una lista detallada en el [capítulo 15, Cambio de registro](#).

1.1. ¿Por qué es útil la virtualización?

Las técnicas y características que ofrece VirtualBox son útiles para varios escenarios:

- **La ejecución de múltiples sistemas operativos simultáneamente.** VirtualBox permite ejecutar más de un sistema operativo a la vez. De esta manera, se puede ejecutar el software escrito para un sistema operativo en otro (por ejemplo, el software de Windows en Linux o un Mac) sin tener que reiniciar el sistema para utilizarlo. Ya que se puede configurar qué tipo de hardware "virtual" debe ser presentado a cada uno de esos sistemas operativos, puede instalar un sistema operativo antiguo como DOS u OS / 2, incluso si el hardware de su verdadero ordenador ya no es compatible con ese sistema operativo.
- **Más fácil de software de las instalaciones.** Los proveedores de software pueden usar máquinas virtuales para enviar configuraciones de software enteras. Por ejemplo, la instalación de una solución completa de servidor de correo en una máquina real puede ser una tarea tediosa. Con VirtualBox, una configuración compleja, (luego, a menudo llamado un "aparato") puede ser embalado en una máquina virtual. Instalar y ejecutar un servidor de correo es tan fácil como la importación de un aparato de este tipo en VirtualBox.
- **Pruebas y recuperación de desastres.** Una vez instalado, una máquina virtual y sus discos duros virtuales pueden considerarse como un "contenedor" que puede ser arbitrariamente congelado, despertado, copia, copia de seguridad, y se transportan entre los hosts.

Además de eso, con el uso de otra de las características de VirtualBox llamada "instantáneas", se puede ahorrar un estado particular de una máquina virtual y volver a ese estado, si es necesario. De esta manera, uno puede experimentar libremente con un entorno informático. Si algo va mal (por ejemplo, después de instalar el software se porta mal o infectar al huésped con un virus), se puede cambiar fácilmente de nuevo a una instantánea anterior y evitar la necesidad de copias de seguridad frecuentes y

restauraciones.

Cualquier número de instantáneas se pueden crear, lo que le permite viajar hacia atrás y adelante en el tiempo de la máquina virtual. Puede eliminar instantáneas, mientras que una máquina virtual se está ejecutando para recuperar espacio en disco.

- **Infraestructura de consolidación.** La virtualización puede reducir significativamente los costos de hardware y de la electricidad. La mayor parte del tiempo, las computadoras hoy en día sólo utilizan una fracción de su potencial y poder correr con cargas del sistema de promedio bajo. Una gran cantidad de recursos de hardware, así como la electricidad se pierde de esta manera. Así, en lugar de ejecutar muchos de estos equipos físicos que se utilizan sólo en parte, se puede empacar muchas máquinas virtuales en unos anfitriones potentes y equilibrar las cargas entre ellos.

1.2. Una cierta terminología

Cuando se trata de virtualización (y también para la comprensión de los siguientes capítulos de esta documentación), que ayuda a familiarizarse con un poco de la terminología fundamental, especialmente los siguientes términos:

sistema operativo (SO anfitrión) Anfitrión.

Este es el sistema operativo del equipo físico en el que se ha instalado VirtualBox. Hay versiones de VirtualBox para Windows, Mac OS X, Linux y Solaris anfitriones; Para más detalles, consulte ["sistemas operativos host compatibles" Sección 1.4.](#) .

La mayoría de las veces, este manual del usuario analiza todas las versiones de VirtualBox juntos. Puede haber diferencias específicas de la plataforma, que señalaremos en su caso.

sistema operativo invitado (SO huésped).

Este es el sistema operativo que se ejecuta en la máquina virtual. En teoría, VirtualBox puede ejecutar cualquier sistema operativo x86 (DOS, Windows, OS / 2, FreeBSD, OpenBSD), pero para lograr un rendimiento casi nativo del código de invitado en su máquina, tuvimos que pasar por un montón de optimizaciones que son específicos a ciertos sistemas operativos. Así, mientras que su sistema operativo favorito *puede* funcionar como un invitado, que oficialmente apoyamos y optimizar para unos pocos elegidos (que, sin embargo, incluye los más comunes).

Ver [la Sección 3.1, "Compatibilidad con sistemas operativos invitados"](#) para más detalles.

máquina virtual (VM).

Este es el ambiente especial que VirtualBox crea para su sistema operativo huésped mientras se está ejecutando. Dicho de otro modo, se corre el sistema operativo invitado "en" una máquina virtual. Normalmente, una máquina virtual se muestra como una ventana en el escritorio del ordenador, pero dependiendo de cuál de las distintas interfaces de VirtualBox que utiliza, que se puede mostrar en modo de pantalla completa o de forma remota en otro equipo.

De una manera más abstracta, a nivel interno, VirtualBox piensa en una máquina virtual como un conjunto de parámetros que determinan su comportamiento. Ellos incluyen la configuración de hardware (la cantidad de memoria de la máquina virtual debe tener, lo que los discos duros VirtualBox debe virtualizar a través del cual los archivos contenedores, lo que los CD están montados etc.), así como información de estado (si la máquina virtual se está ejecutando actualmente, guardados, sus instantáneas etc.). Estos ajustes se reflejan en la ventana del Administrador de VirtualBox, así como la `VBoxManage` programa de línea de comandos; véase [el Capítulo 8, *VBoxManage*](#) . En otras palabras, una máquina virtual es también lo que se puede ver en su diálogo de configuración.

Las adiciones de los huéspedes.

Esto se refiere a paquetes de software especiales que se envían con VirtualBox, pero

diseñado para ser instalado *en el interior de* una máquina virtual para mejorar el rendimiento del sistema operativo huésped y añadir características adicionales. Esto se describe en detalle en [el capítulo 4, adiciones del huésped](#) .

1.3. Vista general de características

He aquí un breve resumen de las principales características de VirtualBox:

- **Portabilidad.** VirtualBox se ejecuta en un gran número de sistemas operativos host de 32 bits y de 64 bits (de nuevo, ver ["sistemas operativos host compatibles" Sección 1.4](#), para más detalles).

VirtualBox es una llamada hipervisor "alojado" (a veces referido como un hipervisor "tipo 2"). Mientras que un hipervisor o "bare-metal" "tipo 1" iría directamente en el hardware, VirtualBox requiere un sistema operativo existente para ser instalado. Por lo tanto puede funcionar junto con aplicaciones existentes de dicho computador principal.

En gran medida, VirtualBox es funcionalmente idéntico en el resto de las plataformas de acogida, y se utilizan los mismos archivos y formatos de imagen. Esto le permite ejecutar máquinas virtuales creadas en un host en otro host con un sistema operativo host diferente; por ejemplo, puede crear una máquina virtual en Windows y luego ejecutarlo en Linux.

Además, las máquinas virtuales pueden ser fácilmente importados y exportados con el formato de virtualización abierta (OVF, ver [la Sección 1.14, "Importación y exportación de máquinas virtuales"](#)), un estándar de la industria creada para este propósito. Puede incluso importar OVF's que fueron creados con un software de virtualización diferente.

- **Sin virtualización de hardware necesario.** Para muchos escenarios, VirtualBox no requiere las características de procesador integrada en los nuevos hardware como Intel VT-x o AMD-V. A diferencia de muchas otras soluciones de virtualización, puede por lo tanto utilizar VirtualBox incluso en hardware antiguo, donde estas características no están presentes. Los detalles técnicos se explican en [la Sección 10.3, "Hardware vs. virtualización de software"](#) .
- **Las adiciones de los huéspedes: carpetas compartidas, ventanas integradas, virtualización 3D.** Los VirtualBox Guest Additions son paquetes de software que se pueden instalar *en el interior de* los sistemas invitados compatibles para mejorar su rendimiento y para proporcionar una integración adicional y la comunicación con el sistema host. Después de instalar las Guest Additions, una máquina virtual apoyará el ajuste automático de las resoluciones de vídeo, ventanas integradas, acelerados gráficos en 3D y más. Las adiciones del huésped se describen en detalle en [el capítulo 4, adiciones del huésped](#) .

En particular, Guest Additions prevén "carpetas compartidas", que le permiten acceder a los archivos desde el sistema principal desde el interior de una máquina de invitados. Las carpetas compartidas se describen en [la sección 4.3, "carpetas compartidas"](#) .

- **Gran soporte de hardware** , entre otros, VirtualBox soporta:
 - **Multiprocesamiento para invitados (SMP).** VirtualBox puede presentar hasta 32 CPUs virtuales para cada máquina virtual, independientemente del número de núcleos de CPU están físicamente presentes en el host.
 - **USB dispositivo de soporte.** VirtualBox implementa un controlador USB virtual y permite conectar dispositivos USB arbitraria a sus máquinas virtuales sin tener que instalar controladores específicos del dispositivo en el host. Compatibilidad con USB no está limitada a ciertas categorías de dispositivos. Para más detalles, véase [la Sección 3.10.1, "Configuración de USB"](#) .
 - **Hardware compatibilidad.** VirtualBox virtualiza una amplia gama de dispositivos virtuales, entre ellos muchos dispositivos que normalmente son proporcionados por otras plataformas de virtualización. Eso incluye IDE, SCSI y los controladores de

disco duro SATA, varias tarjetas de red virtual y tarjetas de sonido, serie virtual y puertos paralelo y una entrada / salida avanzado controlador de interrupción programable (I / O APIC), que se encuentra en muchos sistemas modernos de PC. Esto facilita la clonación de imágenes de PC de máquinas reales e importación de máquinas virtuales de terceros en VirtualBox.

- **Compatibilidad completa con ACPI.** La interfaz de configuración y avanzada de energía (ACPI) es totalmente compatible con VirtualBox. Esto facilita la clonación de imágenes de PC en las máquinas reales o máquinas virtuales de terceros en VirtualBox. Con su única **ayuda de estado de energía ACPI**, VirtualBox incluso puede reportar a los sistemas operativos invitados ACPI el estado de alimentación del huésped. Para los sistemas móviles que se ejecuta en la batería, el huésped puede permitir así el ahorro de energía y notificar al usuario de la energía restante (por ejemplo, en los modos de pantalla completa).
- **Resoluciones multipantalla.** Máquinas virtuales VirtualBox soportan resoluciones de pantalla muchas veces que de una pantalla física, lo que les permite extenderse a lo largo de un gran número de pantallas conectadas al sistema anfitrión.
- **El soporte integrado iSCSI.** Esta característica única le permite conectar una máquina virtual directamente a un servidor de almacenamiento iSCSI sin pasar por el sistema host. El VM accede al destino iSCSI directamente sin la sobrecarga adicional que se requiere para la virtualización de los discos duros en los archivos de contenedor. Para más detalles, véase [la Sección 5.10, "servidores iSCSI"](#).
- **Red de arranque PXE.** Las tarjetas de red virtuales integrados de VirtualBox son totalmente compatibles con el inicio remoto a través del entorno de ejecución de prearranque (PXE).
- **Multigeneracional ramificado instantáneas.** VirtualBox puede guardar instantáneas arbitrarias del estado de la máquina virtual. Puede volver atrás en el tiempo y revertir la máquina virtual a cualquier instantánea e iniciar una configuración alternativa VM a partir de ahí, creando un árbol de instantáneas conjunto. Para más detalles, véase [la Sección 1.10, "instantáneas"](#). Puede crear y borrar las imágenes mientras la máquina virtual está en ejecución.
- **VM grupos.** VirtualBox ofrece a los grupos de función que permite al usuario organizar y controlar las máquinas virtuales en conjunto, así como de forma individual. Además de los grupos básicos, también es posible para cualquier VM para estar en más de un grupo, y para los grupos que se anida en una jerarquía - es decir, grupos de grupos. En general, las operaciones que se pueden realizar en grupos son los mismos que los que se puede aplicar a máquinas virtuales individuales es decir, Inicio, Pausa, Reiniciar, Cerrar (Ahorra estado, Enviar apagado, Poweroff), descartar el estado guardado, Show de sistema de archivos, Ordenar.
- **Arquitectura limpia; sin precedentes modularidad.** VirtualBox tiene un diseño extremadamente modular con interfaces de programación interna bien definidos y una separación limpia del cliente y el código del servidor. Esto hace que sea fácil de controlar de varias interfaces a la vez: por ejemplo, puede iniciar una máquina virtual simplemente haciendo clic en un botón en la interfaz gráfica de usuario de VirtualBox y luego controlar que la máquina desde la línea de comandos, o incluso a distancia. Véase [la Sección 1.16, "front-end" alternativos](#) para obtener más detalles.

Debido a su arquitectura modular, VirtualBox también puede exponer a su plena funcionalidad y capacidad de configuración a través de un amplio **kit de desarrollo de software (SDK)**, que permite la integración de todos los aspectos de VirtualBox con otros sistemas de software. Por favor, véase el [Capítulo 11, interfaces de programación de VirtualBox](#) para más detalles.

- **Pantalla de la máquina remota.** La extensión de escritorio remoto VirtualBox (VRDE) permite un alto rendimiento de acceso remoto a cualquier máquina virtual en ejecución. Esta extensión es compatible con el protocolo de escritorio remoto (RDP) inicialmente

incorporado en Microsoft Windows, con adiciones especiales para el apoyo total del USB cliente.

El VRDE no se basa en el servidor RDP que está integrado en Microsoft Windows; en cambio, está conectado directamente a la capa de virtualización. Como resultado, funciona con los sistemas operativos invitados que no sean Windows (incluso en modo texto) y no requiere soporte de aplicaciones en la máquina virtual tampoco. El VRDE se describe en detalle en [la sección 7.1, "Pantalla remota \(apoyo VRDP\)"](#) .

En la parte superior de esta capacidad especial, VirtualBox ofrece más características únicas:

- **RDP de autenticación extensible.** VirtualBox ya soporta Winlogon en Windows y en Linux PAM para la autenticación RDP. Además, se incluye un SDK fácil de usar que le permite crear interfaces arbitrarias para otros métodos de autenticación; véase [la Sección 7.1.5, "autenticación RDP"](#) para más detalles.
- **. USB a través de RDP** soporte del canal virtual a través de RDP, VirtualBox también le permite conectar dispositivos USB arbitrarias localmente en una máquina virtual que se ejecuta de forma remota en un servidor RDP VirtualBox; véase [la Sección 7.1.4, "USB remoto"](#) para más detalles.

1.4. sistemas operativos host compatibles

Actualmente, VirtualBox se ejecuta en los siguientes sistemas operativos de host:

- **Ventanas** anfitriones:
 - Windows Vista SP1 y posterior (32 bits y 64 bits ^[1]).
 - Windows Server 2008 (64 bits)
 - Windows Server 2008 R2 (64 bits)
 - Windows 7 (32 bits y 64 bits)
 - Windows 8 (32 bits y 64 bits)
 - 8.1 de Windows (32 bits y 64 bits)
 - Windows 10 RTM construir 10240 (32 bits y 64 bits)
 - Windows Server 2012 (64 bits)
 - Windows Server 2012 R2 (64 bits)
- **Mac OS X** anfitriones (64 bits): ^[2]
 - 10.8 (Mountain Lion)
 - 10.9 (Mavericks)
 - 10.10 (Yosemite)
 - 10,11 (El Capitán)

Se requiere hardware Intel; consulte [el Capítulo 14, Limitaciones conocidas](#) también.

- **Linux** anfitriones (32 bits y 64 bits ^[3]). Entre otras cosas, esto incluye:
 - Ubuntu 10.04 a la 15.04
 - Debian GNU / Linux 6.0 ("Squeeze") y 8.0 ("Jessie")

- Oracle Enterprise Linux 5, Oracle Linux 6 y 7
- RedHat Enterprise Linux 5, 6 y 7
- Fedora Core / Fedora 6 a 22
- Gentoo Linux
- openSUSE 11.4, 12.1, 12.2, 13.1
- Mandriva 2011

Debería ser posible utilizar VirtualBox en la mayoría de los sistemas basados en kernel Linux 2.6 o 3.x utilizando el instalador VirtualBox o haciendo una instalación manual; véase [la Sección 2.3, "Instalación en Linux anfitriones"](#) . Sin embargo, las distribuciones de Linux oficialmente probados y compatibles son aquellos para los que ofrecemos un paquete dedicado.

Tenga en cuenta que a partir de VirtualBox 2.1, sistemas operativos host Linux 2.4 ya no son compatibles.

- **Solaris** anfitriones (64 bits) son compatibles con las restricciones que figuran en [el capítulo 14, limitaciones conocidos](#) :
 - Solaris 11
 - Solaris 10 (U10 y superior)

Tenga en cuenta que la lista anterior es informal. Soporte de Oracle para clientes que tienen un contrato de soporte está limitado a un subconjunto de los sistemas operativos host enumerados. Además, cualquier característica que está marcado como **experimental** no es compatible. Comentarios y sugerencias acerca de tales características son bienvenidos.

1.5. Instalación de VirtualBox y extensión paquetes

VirtualBox viene en muchos paquetes diferentes, y la instalación depende de su sistema operativo anfitrión. Si ha instalado el software antes, la instalación debe ser sencillo: en cada plataforma de acogida, VirtualBox utiliza el método de instalación que es más común y fácil de usar. Si se encuentra con problemas o tener requisitos especiales, por favor consulte [el Capítulo 2, Detalles de la instalación](#) para obtener más información sobre los diferentes métodos de instalación.

Desde la versión 4.0, VirtualBox se divide en varios componentes.

1. El paquete básico se compone de todos los componentes de código abierto y está disponible bajo la Licencia V2 Pública General de GNU.
2. Paquetes de extensión adicionales pueden ser descargados que se extienden la funcionalidad del paquete base VirtualBox. En la actualidad, Oracle ofrece el paquete de una extensión, que se puede encontrar en <http://www.virtualbox.org> y proporciona la siguiente funcionalidad adicional:
 - a. El 2.0 (EHCI) USB virtual; véase [la Sección 3.10.1, "Configuración de USB"](#) .
 - b. El 3.0 (xHCI) dispositivo USB virtual; véase [la Sección 3.10.1, "Configuración de USB"](#) .
 - c. Protocolo de escritorio remoto de soporte (VRDP) VirtualBox; véase [la Sección 7.1, "Pantalla remota \(apoyo VRDP\)"](#) .
 - d. Anfitrión de cámaras de traspaso; véase el capítulo [Sección 9.7.1, "Uso de una cámara web de acogida en el invitado"](#) .
 - e. ROM de arranque PXE de Intel.

- f. El soporte experimental para el paso a través de PCI en los hosts de Linux; véase [la sección 9.6, "paso a través de PCI"](#) .
- g. Encriptación de imagen de disco con el algoritmo AES; véase [la Sección 9.31, "Cifrado de imágenes de disco"](#) .

Paquetes de extensión de VirtualBox tienen un `.vbox-extpack` extensión de nombre de archivo. Para instalar una extensión, basta con hacer doble clic en el archivo del paquete y aparecerá una ventana de Red de Operaciones, guiándolo a través de los pasos necesarios.

Para ver los paquetes de extensión que están instalados actualmente, tiene que iniciar el Administrador de VirtualBox (ver la siguiente sección). En el menú "Archivo", seleccione "Preferencias". En la ventana que aparece, vaya a la categoría "Extensiones", que muestra las extensiones que están actualmente instalados y le permite eliminar un paquete o añadir uno nuevo.

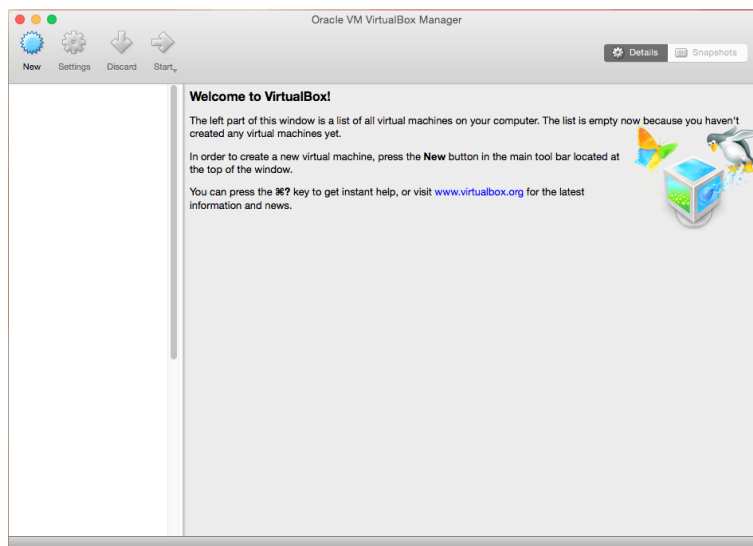
Alternativamente, puede utilizar VBoxManage en la línea de comandos: véase la [Sección 8.36, "VBoxManage extpack"](#) para más detalles.

1.6. A partir de VirtualBox

Después de la instalación, puede iniciar VirtualBox de la siguiente manera:

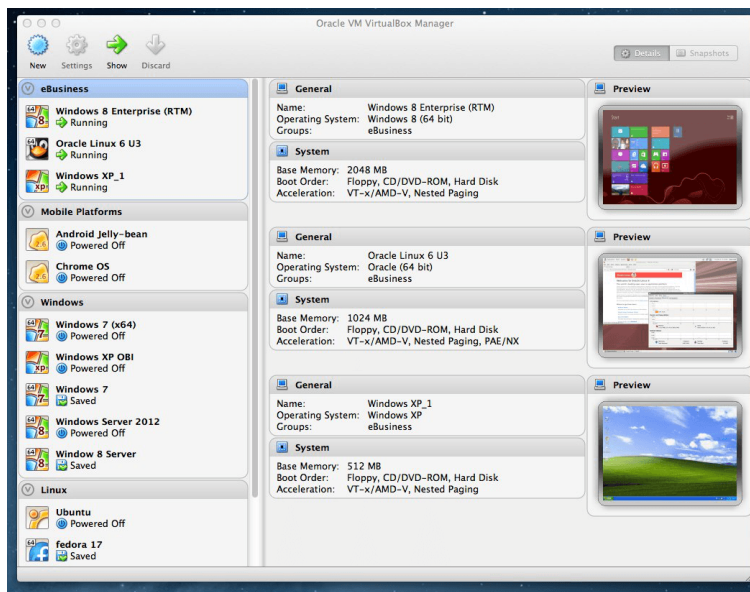
- En un host de Windows, en el menú "Programas" estándar, haga clic en el elemento en el grupo "VirtualBox". En Vista o Windows 7, también puede escribir "VirtualBox" en el cuadro de búsqueda del menú "Inicio".
- En un host de Mac OS X, en el Finder, haga doble clic en el elemento "VirtualBox" en la carpeta "Aplicaciones". (Es posible que desee arrastrar este artículo en su muelle.)
- En un host Linux o Solaris, dependiendo de su entorno de escritorio, un elemento "VirtualBox", se hayan puesto ya sea en el grupo o "Sistema", "Herramientas del Sistema" en el menú "Aplicaciones". Como alternativa, puede escribir `virtualbox` en un terminal.

Al iniciar VirtualBox, por primera vez, una ventana como la siguiente debería aparecer:



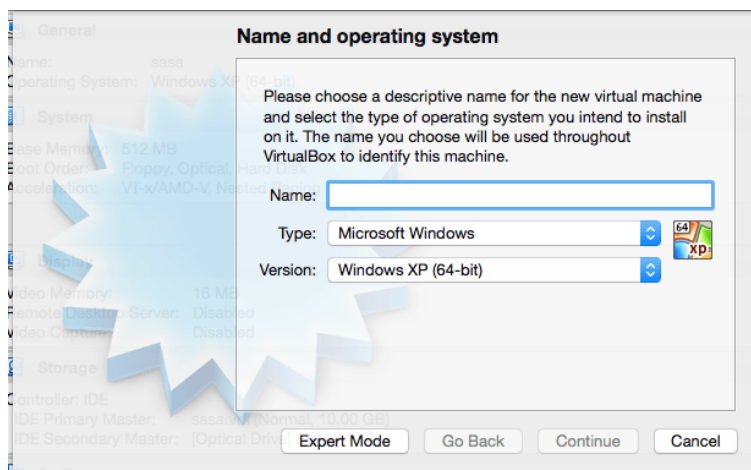
Esta ventana se llama el **"Administrador de VirtualBox"**. A la izquierda, se puede ver un panel que luego enumerar todas sus máquinas virtuales. Dado que no se ha creado ninguna, la lista está vacía. Una fila de botones de arriba que le permite crear nuevas máquinas virtuales y trabajar en máquinas virtuales existentes, una vez que tenga alguna. El panel de la derecha muestra las propiedades de la máquina virtual seleccionada actualmente, en su caso. Una vez más, ya que no tiene ninguna máquina, sin embargo, el panel muestra un mensaje de bienvenida.

Para darle una idea de lo que podría ser como VirtualBox más tarde, después de haber creado muchas máquinas, aquí está otro ejemplo:



1.7. Creación de la primera máquina virtual

Haga clic en el botón "Nuevo" en la parte superior de la ventana de VirtualBox Manager. Un asistente aparecerá para guiarle a través de la creación de una nueva máquina virtual (VM):



En las siguientes páginas, el asistente le preguntará por el mínimo de información que se necesita para crear una máquina virtual, en particular:

1. El **nombre de máquina virtual** más adelante se muestra en la lista de la ventana VM VirtualBox Manager y se va a utilizar para los archivos de la máquina virtual en el disco. A pesar de que cualquier nombre podría ser utilizado, tenga en cuenta que una vez que haya creado una pocas máquinas virtuales, usted apreciará si usted ha dado sus nombres en lugar VM informativos; "Mi VM" tanto, sería menos útil que "Windows XP SP2 con OpenOffice".
2. Por **"tipo de sistema operativo"**, seleccione el sistema operativo que desea instalar más adelante. Los sistemas operativos compatibles se agrupan; Si desea instalar algo muy inusual que no está en la lista, seleccione "Otros". Dependiendo de la selección, VirtualBox habilitar o deshabilitar ciertas configuraciones de máquinas virtuales que su sistema operativo huésped pueda requerir. Esto es particularmente importante para los clientes de 64 bits (véase [la Sección 3.1.2, "invitados de 64 bits"](#)). Por tanto, se recomienda ajustar siempre que el valor correcto.
3. En la página siguiente, seleccione la **memoria (RAM)** que VirtualBox debe asignar cada vez que se inicia la máquina virtual. La cantidad de memoria dada aquí se tomará lejos del equipo anfitrión y presenta al sistema operativo huésped, que informará de este tamaño que la memoria RAM instalada (virtual) del ordenador.

Nota

Seleccione este valor con cuidado! La memoria le da a la máquina virtual no estará disponible para el sistema operativo anfitrión, mientras que la máquina virtual se está ejecutando, por lo que no se especifica más de lo que puede ahorrar. Por ejemplo, si el equipo host tiene 1 GB de RAM y se introduce 512 MB como la cantidad de memoria RAM para una máquina virtual en particular, mientras que la máquina virtual está en ejecución, se le sólo tiene 512 MB dejada para todos los otros programas en el host. Si ejecuta dos máquinas virtuales al mismo tiempo, incluso más memoria se destinará a la segunda máquina virtual (que puede incluso no ser capaz de iniciar si esa memoria no está disponible). Por otro lado, se debe especificar tanto como su SO huésped (y sus aplicaciones) requerirá para funcionar correctamente.

Un invitado de Windows XP requiere al menos unos pocos cientos de MB de RAM para funcionar correctamente, y Windows Vista incluso negarse a instalar con menos de 512 MB. Por supuesto, si desea ejecutar aplicaciones de uso intensivo de gráficos en su máquina virtual, puede requerir más memoria RAM.

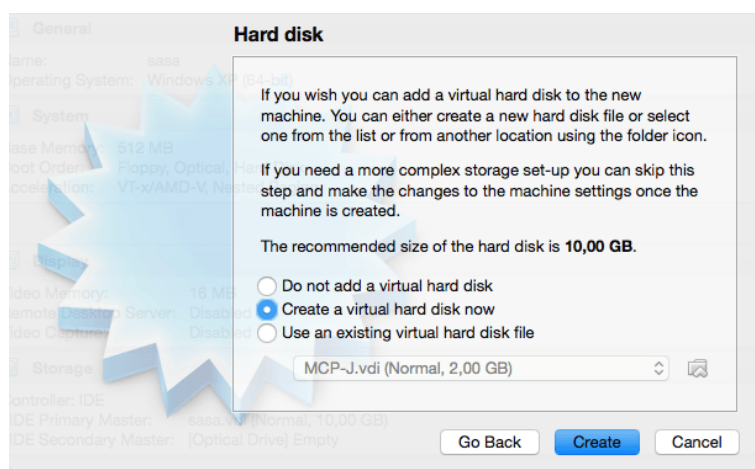
Así que, como regla general, si tiene 1 GB de RAM o más en el ordenador host, por lo general es seguro para asignar 512 MB para cada máquina virtual. Pero, en cualquier caso, asegúrese de que siempre tenga al menos 256 a 512 MB de RAM dejan en el sistema operativo anfitrión. De lo contrario puede provocar que el sistema operativo anfitrión para intercambiar excesivamente cabo de memoria en el disco duro, con lo que efectivamente su sistema host a un punto muerto.

Al igual que con los demás ajustes, puede cambiar esta configuración más tarde, después de haber creado la máquina virtual.

4. A continuación, se debe especificar un **disco duro virtual** para su máquina virtual.

Hay muchas y potencialmente complicadas formas en que VirtualBox puede proporcionar espacio en disco duro para una máquina virtual (véase [el capítulo 5, el almacenamiento virtual](#) para más detalles), pero la forma más común es el uso de un archivo de imagen de gran tamaño en el disco duro "real", cuya contenidos VirtualBox presenta a su máquina virtual como si fuera un disco duro completo. Este archivo representa un disco duro completo a continuación, por lo que incluso puede copiar a otro host y usarlo con otra instalación de VirtualBox.

El asistente le mostrará la siguiente ventana:



Aquí tienes las siguientes opciones:

- Para crear un nuevo disco duro virtual vacío, presione el **"nuevo"** botón.
- Puede escoger un **existente** archivo de imagen de disco.

La **lista desplegable** se presenta en la ventana contiene todas las imágenes de disco que en la actualidad son recordados por VirtualBox, probablemente debido a que

están asociadas actualmente a una máquina virtual (o han sido en el pasado).

Como alternativa, puede hacer clic en el pequeño **botón de la carpeta** junto a la lista desplegable para abrir un diálogo de archivo estándar, lo que le permite elegir cualquier archivo de imagen de disco en el disco de acogida.

Lo más probable, si está usando VirtualBox, por primera vez, tendrá que crear una nueva imagen de disco. Por lo tanto, presione el botón "Nuevo".

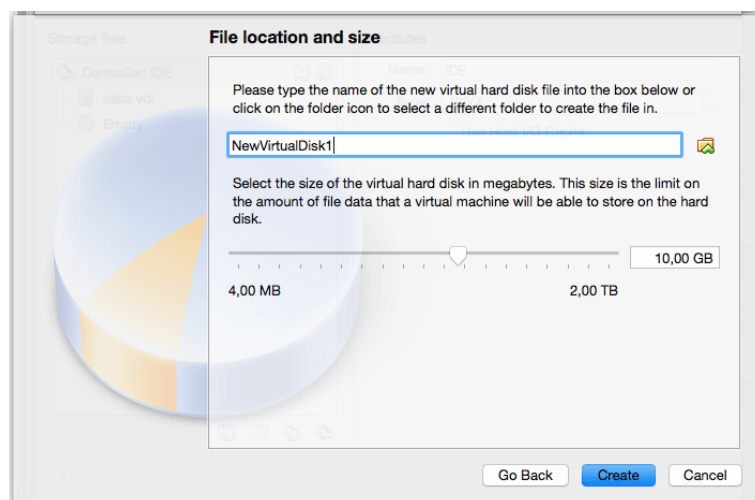
Esto nos lleva a otra ventana, el **"asistente Crear nuevo disco virtual"**, que ayuda a crear un nuevo archivo de imagen de disco en la carpeta de la nueva máquina virtual.

VirtualBox es compatible con dos tipos de archivos de imagen:

- Un **archivo de asignación dinámica** sólo crecerá en tamaño cuando el huésped realmente almacena los datos en su disco duro virtual. Será, por tanto, ser inicialmente pequeña en el disco duro de acogida y sólo más tarde crecer hasta el tamaño especificado, ya que está lleno de datos.
- Un **archivo de tamaño fijo** ocupará inmediatamente el archivo especificado, incluso si sólo una fracción del espacio del disco duro virtual es realmente en uso. Al tiempo que ocupa mucho más espacio, un archivo de tamaño fijo incurre en menos gastos generales y por lo tanto es ligeramente más rápido que un archivo asignado dinámicamente.

Para obtener detalles sobre las diferencias, por favor refiérase a [la sección 5.2, "archivos de imagen de disco \(VDI, VMDK, VHD, HDD\)"](#).

Para evitar que el disco duro físico se ejecute por completo, VirtualBox limita el tamaño del archivo de imagen. Aún así, tiene que ser lo suficientemente grande como para mantener el contenido de su sistema operativo y las aplicaciones que desee instalar - por un moderno establecimiento de Windows o Linux, es probable que necesite varios gigabytes para cualquier uso serio. El límite del tamaño del archivo de imagen se puede cambiar más adelante (véase [la Sección 8.23, "VBoxManage modifyhd"](#) para más detalles).



Tras haber seleccionado o creado el archivo de imagen, pulse de nuevo en **"Siguiente"** para ir a la página siguiente.

5. Después de hacer clic en **"Finalizar"**, se creará su nueva máquina virtual. A continuación, aparecerá en la lista en el lado izquierdo de la ventana del Administrador, con el nombre que ha introducido inicialmente.

Nota

Después de familiarizarse con el uso de los asistentes, puede utilizar el modo experto disponible en algunos magos. Cuando esté disponible, esto es seleccionable mediante un botón, y acelera los procesos de usuario con ayuda de asistentes.

1.8. El funcionamiento de su máquina virtual

Para iniciar una máquina virtual, usted tiene varias opciones:

- Haga doble clic sobre su entrada en la lista de la ventana Gestor o
- seleccione su entrada en la lista en la ventana del Administrador de él y pulse el botón "Inicio" en la parte superior o
- para máquinas virtuales creadas con VirtualBox 4.0 o posterior, vaya a la carpeta "VirtualBox VM" en el directorio personal del usuario del ordenador, encontrar el subdirectorio de la máquina que desea iniciar y haga doble clic en el archivo de configuración de la máquina (con un `.vbox` archivo extensión).

Esto abre una nueva ventana, y la máquina virtual que ha seleccionado se iniciará. Todo lo que normalmente se ve en el monitor del sistema virtual se muestra en la ventana, como se puede ver con la imagen en [la Sección 1.2, "Una cierta terminología"](#).

En general, se puede utilizar la máquina virtual al igual que se utilice un ordenador real. Hay un par de puntos, sin embargo vale la pena mencionar.

1.8.1. Inicio de una nueva máquina virtual por primera vez

Cuando una máquina virtual se inicia por primera vez, otro mago - la **"Primera Asistente de Inicio"** - se abrirá para ayudarle a seleccionar un **medio de instalación**. Dado que se crea la máquina virtual vacío, que de otro modo se comportan igual que un ordenador real con ningún sistema operativo instalado: no hará nada y mostrará un mensaje de error que se ha encontrado ningún sistema operativo de arranque.

Por esta razón, el asistente le ayuda a seleccionar un medio para instalar un sistema operativo desde.

- Si tiene el CD o DVD físico desde el que desea instalar el sistema operativo huésped (por ejemplo, en el caso de un CD de instalación de Windows o DVD), poner los medios de comunicación en la unidad de CD o DVD de su anfitrión.

A continuación, en la lista desplegable del asistente de soporte de instalación, seleccione **"unidad host"** con la letra de unidad correcta (o, en el caso de un huésped Linux, archivo de dispositivo). Esto permitirá a su máquina virtual para acceder a los medios de comunicación en la unidad host, y se puede proceder a instalar desde allí.

- Si ha descargado medio de instalación de Internet en forma de un archivo de imagen ISO (lo más probable en el caso de una distribución de Linux), que normalmente grabar este archivo en un CD o DVD vacío y proceder como se acaba de describir. Con VirtualBox sin embargo, puede omitir este paso y montar el archivo ISO directamente. VirtualBox presentará entonces este archivo como un CD o de DVD-ROM de la máquina virtual, al igual que lo hace con las imágenes virtuales de disco duro.

Para este caso, la lista desplegable del asistente contiene una lista de los medios de instalación que se utilizaron previamente con VirtualBox.

Si el medio no está en la lista (especialmente si está usando VirtualBox por primera vez), seleccione el icono de la carpeta pequeña junto a la lista desplegable para abrir un diálogo de archivo estándar, con el que se puede escoger el archivo de imagen en sus discos del host.

En ambos casos, después de tomar las decisiones en el asistente, usted será capaz de instalar el sistema operativo.

1.8.2. La captura y liberación de teclado y ratón

A partir de la versión 3.2, VirtualBox ofrece un dispositivo de tableta USB virtual para nuevas

máquinas virtuales a través del cual los eventos de ratón se comunican con el sistema operativo huésped. Como resultado, si está ejecutando un sistema operativo huésped moderno que puede manejar este tipo de dispositivos, soporte de ratón puede funcionar fuera de la caja sin el ratón que es "capturado", como se describe a continuación; véase [la Sección 3.4.1, "pestaña" placa base ""](#) para más información.

De lo contrario, si la máquina virtual sólo ve los dispositivos PS / 2 de ratón y teclado estándar, ya que el sistema operativo en la máquina virtual no "sabe" que no se ejecuta en un ordenador real, que espera tener el control exclusivo sobre su teclado y ratón. Esta es, sin embargo, no es el caso ya que, a menos que esté ejecutando la máquina virtual en modo de pantalla completa, la máquina virtual necesita compartir teclado y el ratón con otras aplicaciones y, posiblemente, otras máquinas virtuales en su host.

Como resultado de ello, en un principio después de instalar un sistema operativo huésped y antes de instalar las Guest Additions (vamos a explicar esto en un minuto), sólo uno de los dos - la máquina virtual o el resto de su equipo - puede "poseer" la teclado y el ratón. Verá un *segundo* puntero del ratón que siempre será confinada a los límites de la ventana VM. Básicamente, se activa la máquina virtual haciendo clic dentro de ella.

Para devolver la propiedad de teclado y ratón para el sistema operativo anfitrión, VirtualBox se reserva una tecla especial en el teclado por sí mismo: el . **"Clave de host"** Por defecto, esta es la *clave de control de la derecha* del teclado; en un host de Mac, la clave de host por defecto es la tecla Comando izquierda. Puede cambiar este valor por defecto en la configuración global de VirtualBox, consulte [la Sección 1.15, "Configuración global"](#) . En cualquier caso, la configuración actual de la clave de host siempre se muestra *en la parte inferior derecha de la ventana VM*, en caso de que haya olvidado de ello:



En detalle, todo esto se traduce en lo siguiente:

- Su **teclado** es propiedad de la máquina virtual si la ventana VM en el escritorio host tiene el foco del teclado (y luego, si tiene muchas ventanas abiertas en su sistema operativo huésped, así, la ventana que tiene el foco en su VM). Esto significa que si desea escribir dentro de la máquina virtual, haga clic en la barra de título de la ventana VM primero.

Para liberar la propiedad del teclado, pulse la tecla del host (como se explicó anteriormente, normalmente la tecla Control derecha).

Tenga en cuenta que, si bien la máquina virtual posee el teclado, algunas secuencias de teclas (como Alt-Tab, por ejemplo) ya no serán vistos por el anfitrión, pero irá a los huéspedes en su lugar. Después de pulsar la tecla de acogida para volver a habilitar el teclado de acogida, todas las pulsaciones de teclas pasarán por el anfitrión nuevo, por lo que las secuencias como Alt-Tab ya no alcanzarán el invitado. Por razones técnicas, puede que no sea posible que la máquina virtual para obtener toda la entrada de teclado, incluso cuando lo hace el propietario del teclado. Ejemplos de esto son la secuencia Ctrl-Alt-Supr en los hosts de Windows o teclas individuales agarró por otras aplicaciones en los servidores X11 como la funcionalidad "puntero del ratón de control puntos destacados" del escritorio GNOME.

- Su **ratón** es propiedad de la máquina virtual sólo después de haber hecho clic en la ventana de VM. El puntero del ratón anfitrión desaparecerá, y el puntero del ratón impulsará puntero del huésped en lugar del puntero del ratón normal.

Tenga en cuenta que la propiedad del ratón es independiente de la del teclado: incluso después de haber hecho clic en una barra de título para poder escribir en la ventana VM, el puntero del ratón no está necesariamente propiedad de la máquina virtual todavía.

Para liberar la propiedad de su ratón por la VM, también presione la tecla del host.

A medida que este comportamiento puede ser un inconveniente, VirtualBox ofrece un conjunto de herramientas y controladores de dispositivos para sistemas invitados llamados los "VirtualBox Guest Additions", que hacen que el teclado y el funcionamiento del ratón VM mucho más fluida. Lo más importante, las adiciones se librarán de la segunda "invitado" puntero del ratón y hacer su trabajo puntero del ratón host directamente en el huésped.

Esto se describirá más adelante en [el capítulo 4, adiciones del huésped](#).

1.8.3. Cómo escribir caracteres especiales

Los sistemas operativos esperan que determinadas combinaciones de teclas para iniciar ciertos procedimientos. Algunas de estas combinaciones de teclas puede ser difícil entrar en una máquina virtual, ya que hay tres candidatos como para quien recibe la entrada de teclado: el sistema operativo anfitrión, VirtualBox, o el sistema operativo huésped. Quién de estos tres recibe pulsaciones de teclas depende de una serie de factores, incluyendo la clave.

- Los sistemas operativos de determinadas combinaciones de teclas se reservan para sí mismos. Por ejemplo, es imposible entrar en el **Ctrl + Alt + Supr** combinación si desea reiniciar el sistema operativo invitado en su máquina virtual, ya que esta combinación de teclas suele ser cableados en el sistema operativo anfitrión (Windows y Linux interceptación esto) y presionar esta combinación de teclas, por lo tanto se reinicie el *anfitrión*.

Además, en los hosts Linux y Solaris, que utilizan el sistema X Window, la combinación de teclas **Ctrl + Alt + Retroceso** normalmente reinicia el servidor X (para reiniciar toda la interfaz gráfica de usuario en caso de que se quedó atascado). Como las intersecciones de servidor X esta combinación, presionando por lo general se reinicie el *anfitrión* de interfaz gráfica de usuario (y matar a todos los programas en ejecución, incluyendo VirtualBox, en el proceso).

En tercer lugar, en Linux los nodos que soportan terminales virtuales, la combinación de teclas **Ctrl + Alt + Fx** (donde Fx es una de las teclas de función de F1 a F12) normalmente permite cambiar entre terminales virtuales. Al igual que con Ctrl + Alt + Supr, estas combinaciones son interceptados por el sistema operativo anfitrión y por lo tanto siempre cambian terminales en el *anfitrión*.

En cambio, si desea enviar estas combinaciones de teclas para el *huésped* sistema operativo en la máquina virtual, tendrá que utilizar uno de los métodos siguientes:

- Utilice los elementos en el menú → "Teclado" de la ventana de la máquina virtual "de entrada". Allí encontrará "Insertar Ctrl + Alt + Supr" y "Ctrl + Alt + Retroceso"; esta última sólo tendrá un efecto con los invitados Linux o Solaris, sin embargo.
- Presione combinaciones de teclas especiales con la tecla del host (normalmente la tecla Control derecha), que VirtualBox luego traducir para la máquina virtual:
 - **Anfitrión Del tecla +** para enviar Ctrl + Alt + Del (para reiniciar el cliente);
 - **Anfitrión tecla + Retroceso** para enviar Ctrl + Alt + Retroceso (para reiniciar la interfaz gráfica de usuario de un huésped Linux o Solaris);
 - **Anfitrión tecla F1 +** (u otras teclas de función) para simular Ctrl + Alt + F1 (otras teclas de función o, es decir, para cambiar entre terminales virtuales en un huésped Linux).
- Para algunas otras combinaciones de teclas como **Alt-Tab** (para cambiar entre ventanas abiertas), VirtualBox permite configurar si estas combinaciones afectarán el anfitrión o el invitado, si una máquina virtual actualmente tiene el foco. Esta es una configuración global para todas las máquinas virtuales y se puede encontrar en "Archivo" → "Preferencias" → "Entrada" → "Teclado Auto-captura".

1.8.4. Cambio de medios extraíbles

Mientras que una máquina virtual está en ejecución, puede cambiar los medios extraíbles en el

menú "Dispositivos" de la ventana de la máquina virtual. Aquí puede seleccionar en detalle lo que VirtualBox presenta a su CV como un CD, DVD o disquete.

Los ajustes son los mismos que estarían disponibles para la máquina virtual en el cuadro de diálogo "Configuración" de la ventana principal de VirtualBox, pero desde ese diálogo se desactiva mientras la máquina virtual está en el o estado "continuo", "salvado", este menú adicional que ahorra de tener que apagar y reiniciar la máquina virtual cada vez que quiera cambiar los medios de comunicación.

Por lo tanto, en el menú "Dispositivos", VirtualBox permite conectar la unidad host para el huésped o selecciona una imagen de disquete o DVD usando el Administrador de imágenes de disco, todo como se describe en [la Sección 1.11, "configuración de la máquina virtual"](#) .

1.8.5. Cambiar el tamaño de la ventana de la máquina

Puede cambiar el tamaño de la ventana de la máquina virtual cuando se está ejecutando. En ese caso, una de las tres cosas va a suceder:

1. Si usted tiene **"el modo de escala"** está habilitado, a continuación, la pantalla de la máquina virtual será reducido al tamaño de la ventana. Esto puede ser útil si usted tiene muchas máquinas que funcionan y que desee echar un vistazo a uno de ellos mientras se está ejecutando en segundo plano. Alternativamente, podría ser útil para ampliar una ventana si la pantalla de salida de la máquina virtual es muy pequeño, por ejemplo, porque está ejecutando un sistema operativo antiguo en ella.

Para activar el modo de escala, pulse la **tecla del host + C** , o seleccionar "el modo de escala" en el menú "Máquina" de la ventana de la MV. Para salir del modo de escala, pulse la tecla de host + C de nuevo.

La relación de aspecto de la pantalla de invitados se conserva al cambiar el tamaño de la ventana. Hacer caso omiso de la relación de aspecto, pulse la tecla Mayús durante la operación de cambio de tamaño.

Por favor, véase el [Capítulo 14, Limitaciones conocidas](#) para comentarios adicionales.

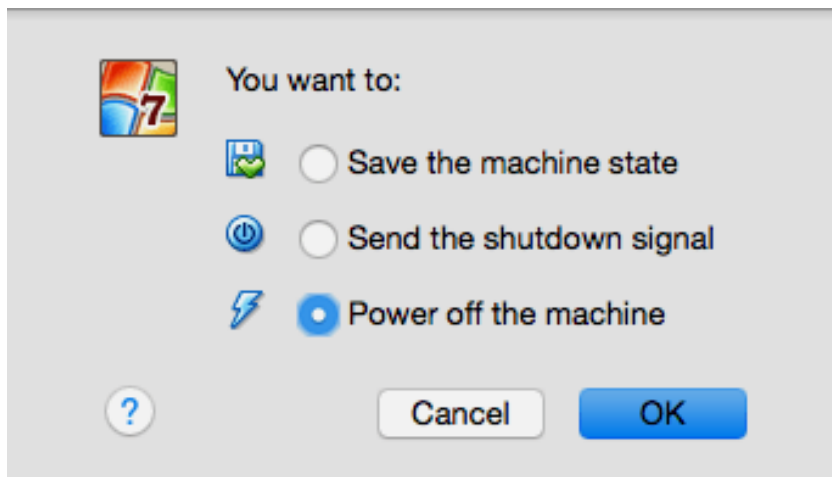
2. Si tiene instaladas las adiciones del huésped y apoyo automático **de cambio de tamaño** , las adiciones del huésped ajustará automáticamente la resolución de la pantalla del sistema operativo huésped. Por ejemplo, si está ejecutando un cliente de Windows con una resolución de 1024x768 píxeles y, a continuación, cambiar el tamaño de la ventana de máquina virtual para que sea 100 píxeles de ancho, las adiciones del huésped va a cambiar la resolución de pantalla de Windows para 1124x768.

Por favor, véase el [Capítulo 4, adiciones del huésped](#) para obtener más información acerca de las adiciones del huésped.

3. De lo contrario, si la ventana es más grande que la pantalla de la máquina virtual, se centrará la pantalla. Si es menor, entonces las barras de desplazamiento se añadirán a la ventana de la máquina.

1.8.6. Almacenamiento del estado de la máquina

Al hacer clic en el botón "Cerrar" de la ventana de la máquina virtual (en la parte superior derecha de la ventana, al igual que lo cierra cualquier otra ventana en su sistema), VirtualBox le pregunta si quiere "salvar" o "apagado" la máquina virtual. (Como acceso directo, también puede pulsar la tecla del host junto con "Q".)



La diferencia entre estas tres opciones es crucial. Significan:

- **Guardar el estado de la máquina:** Con esta opción, VirtualBox "congela" la máquina virtual mediante el ahorro por completo su estado en el disco local.

Al iniciar la máquina virtual de nuevo más tarde, se encuentra que la máquina virtual continúa exactamente donde se quedó. Todos sus programas todavía estarán abiertas, y el ordenador se reanuda la operación. Guardar el estado de una máquina virtual es, pues, en cierto modo similar a la suspensión de un ordenador portátil (por ejemplo, mediante el cierre de la tapa).

- **Enviar la señal de apagado.** Esto enviará una señal de ACPI de apagado a la máquina virtual, que tiene el mismo efecto que si se hubiera pulsado el botón de encendido en un equipo real. En tanto que la máquina virtual se está ejecutando un sistema operativo bastante moderno, esto debe desencadenar un mecanismo de cierre adecuado desde el interior de la máquina virtual.
- **Apagar la máquina:** Con esta opción, VirtualBox también deja de funcionar la máquina virtual, pero *sin* guardar su estado.

Advertencia

Esto es equivalente a tirar del enchufe de alimentación en un equipo real sin apagarlo correctamente. Si se inicia de nuevo la máquina después de apagarla, su sistema operativo tendrá que reiniciar por completo y puede comenzar un largo registro de sus discos de sistema (virtual). Como resultado, esto no debería normalmente hacerse, ya que potencialmente puede causar la pérdida de datos o de un estado incoherente del sistema invitado en el disco.

Como excepción, si su máquina virtual tiene todas las instantáneas (véase el siguiente capítulo), puede utilizar esta opción para rápidamente **restaurar la instantánea actual** de la máquina virtual. En ese caso, apagar la máquina no interrumpirá su estado, pero los cambios realizados desde que se perdió la instantánea fue tomada.

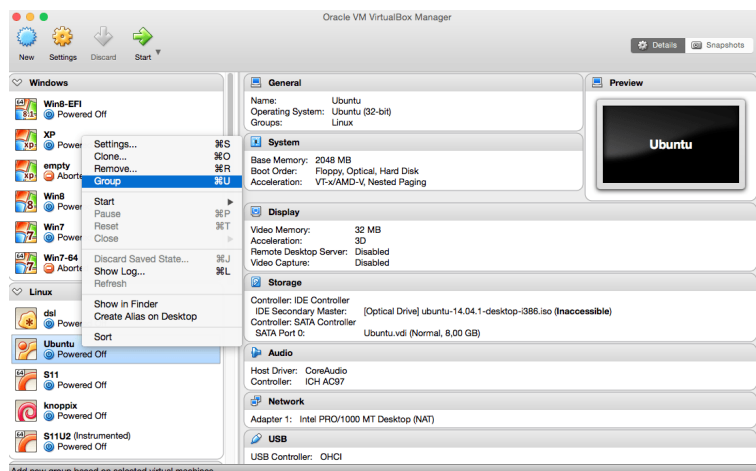
El "**Descartar**" botón en la ventana del Administrador de VirtualBox descarta estado guardado de la máquina virtual. Esto tiene el mismo efecto que apagarla, y se aplican las mismas advertencias.

1.9. El uso de grupos CV

grupos CV permiten al usuario crear grupos ad hoc de las máquinas virtuales, y para gestionar y realizar funciones en forma colectiva, así como de forma individual. Hay una serie de características relativas a los grupos:

1. Crear un grupo utilizando la opción GUI 1) Arrastre una máquina virtual en la parte superior de la otra máquina virtual.

Crear un grupo mediante la opción de interfaz gráfica de usuario 2) Seleccionar varias máquinas virtuales y seleccione "grupo" en el menú del botón derecho, de la siguiente manera:



2. opción de línea de comandos 1) Crear un grupo y asignar una máquina virtual:

```
VBoxManage modifyvm "Fred" --groups "/" TestGroup"
```

crea un grupo "TestGroup" y adjunta la máquina virtual "Fred" a ese grupo.

opción de línea de comandos 2) Separar una máquina virtual del grupo, y eliminar el grupo si está vacío:

```
VBoxManage modifyvm "Fred" --groups ""
```

Se separa todos los grupos de la "Fred" máquina virtual y elimina el grupo vacío.

3. Varios grupos, por ejemplo:

```
VBoxManage modifyvm "Fred" --groups "/" TestGroup, / TestGroup2"
```

Crea los grupos "TestGroup" y "TestGroup2" (si es que todavía no existen) y adjunta el VM "Fred" para los dos.

4. Los grupos anidados - jerarquía de los grupos, por ejemplo:

```
VBoxManage modifyvm "Fred" --groups "/" TestGroup / TestGroup2"
```

Que concede la máquina virtual "Fred" para el subgrupo "TestGroup2" del grupo "TestGroup".

5. Resumen del grupo de comandos: Inicio, Pausa, Reiniciar, Cerrar (Guardar estado, enviar la señal de parada, poweroff), descartar el estado guardado, Show de sistema de archivos, Ordenar.

1.10. Las instantáneas

Con las instantáneas, se puede guardar un estado particular de una máquina virtual para su uso posterior. En cualquier momento posterior, puede volver a ese estado, a pesar de que es posible que haya cambiado la máquina virtual considerablemente desde entonces. Una instantánea de una máquina virtual es por lo tanto similar a una máquina en el estado "salvado", como se describió anteriormente, pero puede haber muchos de ellos, y estos estados guardados se conservan.

Se puede ver las instantáneas de una máquina virtual seleccionando primero una máquina en el Administrador de VirtualBox y luego haciendo clic en el botón "instantáneas" en la parte superior derecha. Hasta que se toma una instantánea de la máquina, la lista de instantáneas estará vacía excepto por el tema "Estado actual", que representa el punto "Ahora" en el curso de la vida de la máquina virtual.

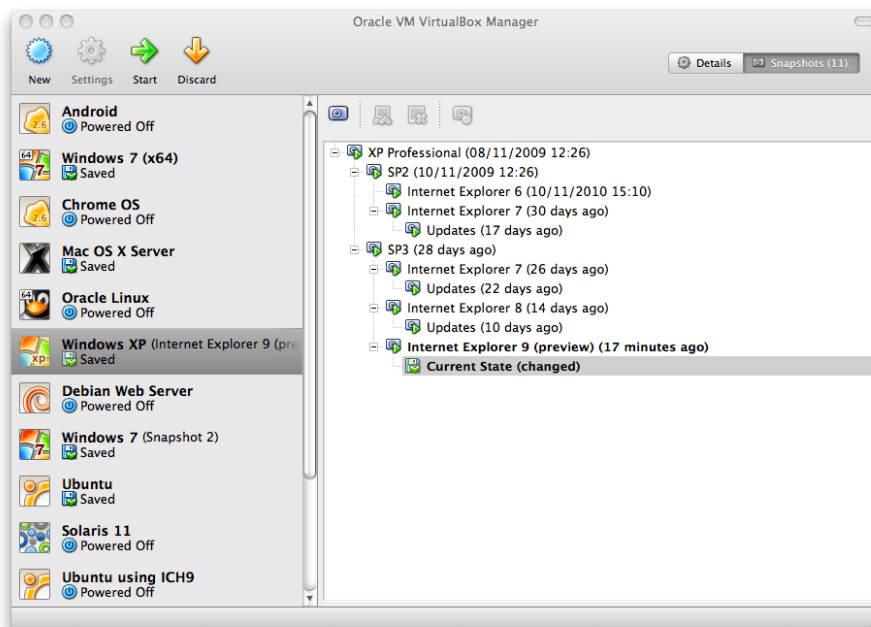
1.10.1. Tomando, la restauración y la eliminación de instantáneas

Hay tres operaciones relacionadas con las instantáneas:

1. Puede **tomar una instantánea** . Esto hace que una copia del estado actual de la máquina, a la que se puede volver en cualquier momento posterior.
 - Si su máquina virtual se está ejecutando en ese momento, seleccione "Tomar instantánea" en el menú desplegable "Máquina" de la ventana VM.
 - Si la máquina virtual está en cualquiera de los "salvados" o el estado "apagado" (como se muestra al lado de la máquina virtual en la ventana principal de VirtualBox), haga clic en la pestaña "instantáneas" en la parte superior derecha de la ventana principal, y luego
 - ya sea en el icono de cámara pequeña (para "Tomar instantánea") o
 - haga clic en el elemento "Estado actual" en la lista y seleccione "Tomar instantánea" del menú.

En cualquier caso, una ventana pop-up y le pedirá un nombre de la instantánea. Este nombre es puramente para fines de referencia para ayudarlo a recordar el estado de la instantánea. Por ejemplo, un nombre útil sería "Fresco instalación desde cero, no hay adiciones del huésped", o "Service Pack 3 acaba de instalar". También puede agregar un texto más largo en el campo "Descripción" si lo desea.

Su nueva instantánea aparecerá entonces en la lista de instantáneas. Debajo de su nueva instantánea, verá un elemento llamado "estado actual", lo que significa que el estado actual de la máquina virtual es una variación sobre la base de la instantánea que tomó antes. Si más tarde se toma otra instantánea, verá que se mostrarán en secuencia, y cada instantánea posterior se deriva de una anterior:



VirtualBox impone ningún límite en el número de instantáneas que puede tomar. La única limitación práctica es el espacio en disco en el host: cada instantánea almacena el estado de la máquina virtual y por lo tanto ocupa espacio en el disco. (Consulte la siguiente sección para más detalles sobre lo que se almacena exactamente en una instantánea.)

2. Puede **restaurar una instantánea** con un clic derecho en cualquier instantánea que ha tomado en la lista de instantáneas. Al restaurar una instantánea, vuelve (o hacia delante) en el tiempo: se pierde el estado actual de la máquina y la máquina se restaura al estado exacto en que estaba cuando se tomó la instantánea. [4]

Nota

Restauración de una instantánea afectará a los discos duros virtuales que están conectados a la máquina virtual, como todo el estado de la unidad de disco duro virtual se volvió así. Esto significa también que todos los archivos que han sido creados desde la instantánea y todos los demás cambios en los archivos *se perderán*. Con el fin de prevenir la pérdida de datos sin dejar de hacer uso de la función de instantánea, es posible añadir un segundo disco duro en "escribir -a través de "modo de usar el VBoxManage interfaz y utilizarla para almacenar sus datos. Como escritura simultánea discos duros están *no* incluido en las instantáneas, que se mantienen inalteradas cuando una máquina se revierte. Ver [la Sección 5.4, "especiales modos de escritura de imágenes"](#) para más detalles.

Para evitar la pérdida del estado actual al restaurar una instantánea, puede crear una nueva instantánea antes de la restauración.

Al restaurar una instantánea anterior y teniendo más instantáneas desde allí, incluso es posible la creación de una especie de realidad alternativa y para cambiar entre estas diferentes historias de la máquina virtual. Esto puede resultar en un árbol entero de instantáneas de máquinas virtuales, como se muestra en la imagen anterior.

3. También puede **eliminar una instantánea**, que no afectará el estado de la máquina virtual, pero sólo soltar los archivos en el disco que VirtualBox utiliza para almacenar los datos de la instantánea, liberando así espacio en disco. Para eliminar una instantánea, haga clic en él en el árbol de instantáneas y seleccione "Eliminar". A partir de VirtualBox 3.2, las instantáneas se pueden eliminar incluso mientras la máquina está en funcionamiento.

Nota

Mientras que tomar instantáneas y restaurar las operaciones son bastante rápidas, borrar una instantánea puede tomar una cantidad considerable de tiempo ya que grandes cantidades de datos pueden necesitar ser copiado entre varios archivos de imagen de disco. Archivos temporales en disco también pueden necesitar grandes cantidades de espacio en disco, mientras que la operación está en curso.

Hay algunas situaciones que no se pueden manejar una máquina virtual mientras se está ejecutando, y obtendrá un mensaje adecuado que necesita para llevar a cabo esta eliminación instantánea cuando la máquina virtual está apagado.

1.10.2. contenido de la instantánea

Piense en una instantánea como un punto en el tiempo que ha conservado. Más formalmente, una instantánea consiste en tres cosas:

- Contiene una copia completa de la configuración de la máquina virtual, incluyendo la configuración de hardware, de modo que cuando se restaura una instantánea, la configuración de la máquina virtual se restauran también. (Por ejemplo, si ha cambiado la configuración del disco duro o de la configuración del sistema de la VM, que el cambio se deshace cuando se restaura la instantánea).

La copia de la configuración se almacena en la configuración de la máquina, un archivo de texto XML, y por lo tanto ocupa muy poco espacio.

- Se conserva el estado completo de todos los discos virtuales conectados a la máquina. Volviendo a una instantánea significa que todos los cambios que se habían hecho a los discos de la máquina - archivo por archivo, poco a poco - se perderán también. Los archivos que ya se han creado desaparecerá, archivos que fueron borrados serán restauradas, cambios en los archivos serán revertidos.

(Estrictamente hablando, esto sólo es cierto para los discos duros virtuales en modo

"normal" Como se mencionó anteriormente, se puede configurar los discos que se comporten de forma diferente con instantáneas;. Ver [Sección 5.4, "Modos de escritura de imagen especial"](#) . Aún más formal y técnicamente correcta, no es el propio disco virtual que se restaura cuando una instantánea se restaura. imágenes en cambio, cuando se toma una instantánea, VirtualBox crea de diferenciación que contienen sólo los cambios desde que se tomaron las instantáneas, y cuando la instantánea se restaura, VirtualBox tira a la basura que se diferencias en la imagen, yendo así de nuevo al estado anterior. Esto es más rápido y usa menos espacio en disco. para los detalles, que pueden ser complejos, por favor ver [la sección 5.5, "la diferenciación imágenes"](#) .)

La creación de la imagen de diferenciación, como tal, no ocupa mucho espacio en el disco de acogida al principio, ya que la imagen de diferenciación será inicialmente vacía (y crecer dinámicamente después con cada operación de escritura en el disco). El uso prolongado de la máquina después de haber creado la instantánea, sin embargo, cuanto más la imagen de diferenciación crecerá en tamaño.

- Por último, si se toma una instantánea mientras la máquina estaba en funcionamiento, el estado de la memoria de la máquina también se guarda en la instantánea (de la misma manera la memoria se puede guardar cuando se cierra la ventana VM). Al restaurar estas instantáneas, la ejecución se reanuda exactamente en el punto en que se tomó la instantánea.

El archivo de estado de memoria puede ser tan grande como el tamaño de la memoria de la máquina virtual y por lo tanto va a ocupar bastante espacio en disco también.

1.11. configuración de la máquina virtual

Cuando se selecciona una máquina virtual de la lista en la ventana del Administrador, verá un resumen de la configuración de la máquina que a la derecha.

Al hacer clic en el botón "Configuración" en la barra de herramientas en la parte superior aparece una ventana de detalle donde se puede configurar muchas de las propiedades de la máquina virtual seleccionada. Pero tenga cuidado: a pesar de que es posible cambiar todos los ajustes de la máquina virtual después de instalar un sistema operativo huésped, ciertos cambios puede impedir que un sistema operativo invitado no funcione correctamente si se hace después de la instalación.

Nota

El botón "Configuración" se desactiva mientras una máquina virtual está en la configuración o estado "continuo", "salvado". Esto es simplemente porque el diálogo de configuración le permite cambiar las características fundamentales del equipo virtual que se crea para su sistema operativo huésped, y este sistema operativo no puede tomar muy bien cuando, por ejemplo, la mitad de su memoria es quitado de debajo de su pies. Como resultado, si el botón "Configuración" está desactivado, apague la máquina virtual actual en primer lugar.

VirtualBox ofrece una gran cantidad de parámetros que se pueden cambiar de una máquina virtual. Los diversos ajustes que se pueden cambiar en la ventana de "Configuración" se describen en detalle en [el capítulo 3, Configuración de las máquinas virtuales](#) . Incluso más parámetros están disponibles con la interfaz de línea de comandos VirtualBox; véase [el Capítulo 8, VBoxManage](#) .

1.12. La eliminación de las máquinas virtuales

Para eliminar una máquina virtual que ya no es necesario, haga clic en él en la lista de VM del Gestor seleccione "Eliminar" en el menú contextual que aparece.

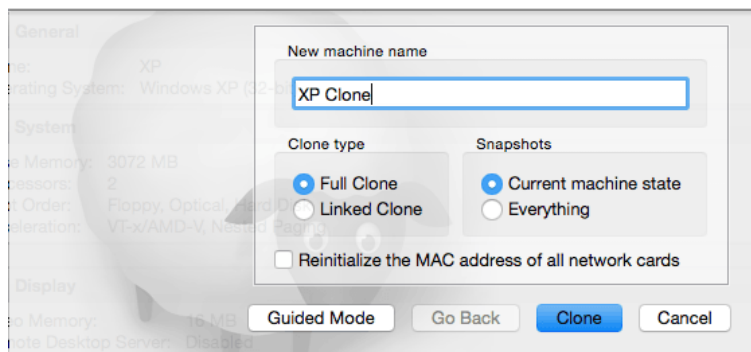
Una ventana de confirmación se van a plantear que le permite seleccionar si la máquina sólo debe ser retirado de la lista de máquinas o si los archivos asociados a ella también debe suprimirse.

El elemento de menú "Eliminar" se desactiva mientras una máquina está en funcionamiento.

1.13. La clonación de máquinas virtuales

Para experimentar con una configuración de máquina virtual, probar diferentes niveles de sistemas operativos invitados o simplemente copia de seguridad de una máquina virtual, puede crear un VirtualBox completa o una copia enlazada de una máquina virtual existente. [5]

Un asistente le guiará a través del proceso de clonación:



Este asistente se puede invocar desde el menú contextual de la lista de la VM Manager (seleccione "clon") o la vista "instantáneas" de la máquina virtual seleccionada. En primer lugar elegir un nuevo nombre para el clon. Al seleccionar **Reinicializar la dirección MAC de todas las tarjetas de red** cada tarjeta de red obtiene una nueva dirección MAC asignada. Esto es útil cuando ambos, la fuente de VM y el VM clonado, tienen que operar en la misma red. Si deja esta sin cambios, todas las tarjetas de red tienen la misma dirección MAC como la de la fuente de VM. Dependiendo de cómo se invoca el asistente tiene diferentes opciones para la operación de clonación. En primer lugar tiene que decidir si el clon debe estar vinculado a la fuente de máquina virtual o un clon totalmente independiente debe ser creado:

- **Clon completo:** En este modo todas las imágenes de disco según se copian en la carpeta nueva máquina virtual. El clon puede funcionar plenamente sin la fuente de VM.
- **Clon vinculado:** En este modo nuevas imágenes de disco de diferenciación, donde se crean las imágenes de disco de los padres son las imágenes de disco de origen. Si ha seleccionado el estado actual de la fuente de VM como punto clon, una nueva instantánea se crea de forma implícita.

Después de seleccionar el modo de clonación, es necesario decidir acerca de lo que debe ser clonado. Siempre se puede crear un clon del estado actual solamente o todas . Al seleccionar todo , el estado actual y, además, se clonan todas las instantáneas. ¿Ha comenzado a partir de una instantánea que tiene más hijos, también se puede clonar el estado actual y todos los niños . Esto crea un clon a partir de esta instantánea e incluye todos los snapshots niño.

La operación de clonación en sí mismo puede ser una operación de largo, dependiendo del tamaño y el recuento de las imágenes de disco conectadas. También hay que tener en cuenta que cada instantánea ha de diferenciación imágenes de disco adjuntos, los cuales necesitan ser clonado también.

El elemento de menú "clon" se desactiva mientras una máquina está en funcionamiento.

Para saber cómo clonar una máquina virtual en la línea de comandos, consulte [la Sección 8.9, "VBoxManage clonevm"](#) .

1.14. Importación y exportación de máquinas virtuales

VirtualBox puede importar y exportar máquinas virtuales en el formato de virtualización abierta estándar de la industria (OVF). [6]

OVF es un estándar multiplataforma con el apoyo de muchos productos de virtualización que

permite la creación de máquinas virtuales ya creados que luego se pueden importar en un virtualizador como VirtualBox. VirtualBox hace OVF importación y exportación de fácil acceso y lo apoya desde la ventana del Administrador, así como su interfaz de línea de comandos. Esto permite que para el envasado de los llamados **dispositivos virtuales** : imágenes de disco, junto con los valores de configuración que se pueden distribuir fácilmente. De esta manera se puede ofrecer paquetes completos listos para el uso de software (sistemas operativos con aplicaciones) que necesitan ninguna configuración o instalación, salvo para importar a VirtualBox.

Nota

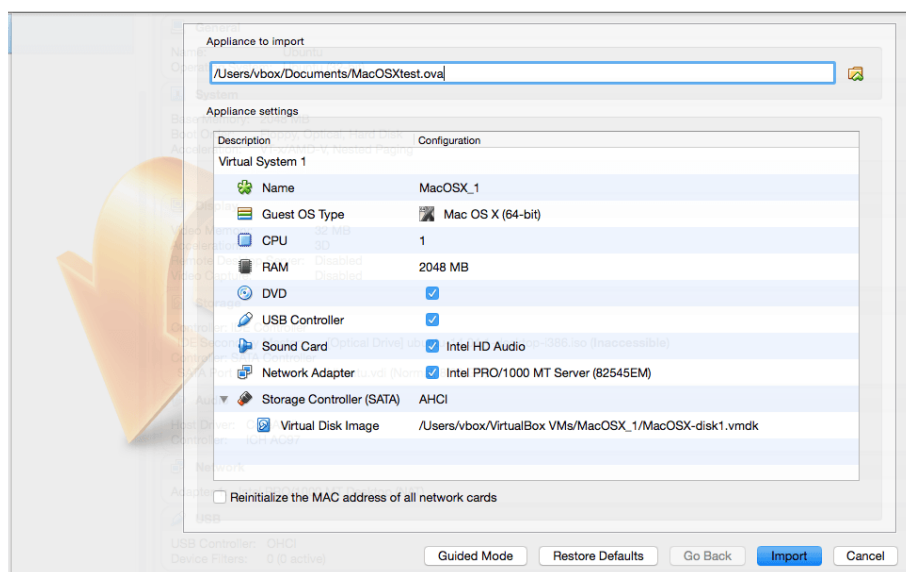
El estándar OVF es compleja, y el apoyo en VirtualBox es un proceso continuo. En particular, no se garantiza que VirtualBox es compatible con todos los dispositivos creados por otro software de virtualización. Para obtener una lista de las limitaciones conocidas, consulte [Capítulo 14, Limitaciones conocidas](#) .

Electrodomésticos en formato OVF pueden aparecer en dos variantes:

1. Ellos pueden venir en varios archivos, como una o varias imágenes de disco, por lo general en el formato VMDK ampliamente utilizado (ver [Sección 5.2, "archivos de imagen de disco \(VDI, VMDK, VHD, HDD\)"](#)) y un archivo de descripción textual en un XML dialecto con un .ovf extensión. Estos archivos deben entonces residen en el mismo directorio para VirtualBox para poder importarlos.
2. Como alternativa, los archivos anteriores pueden agruparse en un único archivo de almacenamiento, por lo general con un .ova extensión. (Tales archivos de almacenamiento utilizan una variante del formato de archivo TAR y por lo tanto se pueden desempaquetar exterior de VirtualBox con cualquier utilidad que puede descomprimir archivos TAR estándar.)

Para **importar** un aparato en uno de los formatos anteriores, basta con hacer doble clic en el archivo / OVA OVF. [2] Como alternativa, seleccione "Archivo" → "aparato de importación" de la ventana del Administrador. En el diálogo que aparece, vaya al archivo, ya sea con la .ovf o la .ova extensión de archivo.

Si VirtualBox puede manejar el archivo, aparecerá un cuadro de diálogo similar al siguiente:



Esto presenta las máquinas virtuales que se describen en el archivo OVF y le permite cambiar la configuración de la máquina virtual haciendo doble clic sobre los elementos de descripción. Una vez que se hace clic en "**Importar**" , VirtualBox copiará las imágenes de disco y crear máquinas virtuales locales con los ajustes que se describen en el cuadro de diálogo. Estos serán entonces aparecer en la lista de máquinas virtuales del gerente.

Tenga en cuenta que, dado que las imágenes de disco tienden a ser grandes, y las imágenes VMDK que vienen con los dispositivos virtuales suelen ser enviados en un formato comprimido especial que no es adecuado para ser utilizado por las máquinas virtuales directamente, las

imágenes tendrán que ser descomprimido y copiado en primer lugar, que puede tardar unos minutos.

Para la forma de importar una imagen en la línea de comandos, consulte [la Sección 8.10, "importar VBoxManage"](#) .

Por el contrario, para **exportar** las máquinas virtuales que ya tiene en VirtualBox, seleccione "Archivo" → "aparato de exportación". Una ventana de diálogo aparece diferente que le permite combinar varias máquinas virtuales en un dispositivo OVF. A continuación, seleccione la ubicación de destino donde se deben almacenar los archivos de destino, y comienza el proceso de conversión. Esto puede tomar un tiempo nuevo.

Para saber cómo exportar una imagen en la línea de comandos, consulte [la Sección 8.11, "exportación VBoxManage"](#) .

Nota

OVF no puede describir instantáneas que fueron tomadas de una máquina virtual. Como resultado, al exportar una máquina virtual que tiene las instantáneas, sólo el estado actual de la máquina va a ser exportado y las imágenes de disco en la exportación tendrá un "aplanada" estado idéntico al estado actual de la máquina virtual.

1.15. Ajustes globales

El diálogo de configuración global puede ser alcanzado a través del **archivo** de menú, seleccionar el **Preferencias ...** artículo. Ofrece una selección de ajustes que se aplican a todas las máquinas virtuales del usuario actual o en el caso de **las extensiones** a todo el sistema:

1. **General** Permite al usuario especificar la carpeta / directorio por defecto para archivos de VM, y la librería de autenticación VRDP.
2. **Entrada** Permite al usuario especificar la clave de host. Identifica la clave que activa o desactiva si el cursor se encuentra en el centro de la máquina virtual o las ventanas del sistema operativo anfitrión (véase [la Sección 1.8.2, "Cómo capturar y liberar el teclado y el ratón"](#)) y que también se utiliza para activar ciertas acciones VM (ver [sección 1.8.3, "Cómo escribir caracteres especiales"](#))
3. **Actualización** Permite al usuario especificar varios parámetros para las actualizaciones automáticas.
4. **Idioma** Permite al usuario especificar el idioma de la interfaz.
5. **Pantalla** Permite al usuario especificar la resolución de la pantalla, y su anchura y altura.
6. **Red** Permite al usuario configurar los detalles del anfitrión son las únicas cadenas.
7. **Extensiones** Permite al usuario a la lista y gestionar los paquetes de extensión instalados.
8. **Proxy** Permite al usuario configurar un servidor proxy HTTP.

1.16. front-end de alternativas

Como se mencionó brevemente en [la Sección 1.3, "Características visión general"](#) , VirtualBox tiene un diseño interior muy flexible que permite el uso de múltiples interfaces para el control de las mismas máquinas virtuales. Para ilustrar, se puede, por ejemplo, iniciar una máquina virtual con la ventana del Administrador de VirtualBox y luego se detiene desde la línea de comandos. Con el apoyo de VirtualBox para el protocolo de escritorio remoto (RDP), incluso se puede ejecutar máquinas virtuales de forma remota en un servidor sin cabeza y tener toda la salida gráfica redirigido través de la red.

En detalle, las siguientes front-end se envían en el paquete estándar de VirtualBox:

1. `VirtualBox` es el Administrador de `VirtualBox`. Esta interfaz gráfica de usuario utiliza el kit de herramientas Qt; la mayor parte de este manual del usuario está dedicado a la descripción de la misma. Si bien este es el más fácil de usar, algunas de las características más avanzadas de `VirtualBox` se mantienen lejos de él que sea sencillo.
2. `VBoxManage` es nuestra interfaz de línea de comandos para el control automatizado y muy detallada de todos los aspectos de `VirtualBox`. Se describe en [el capítulo 8, `VBoxManage`](#) .
3. `VBoxSDL` es una alternativa, front-end gráfico sencillo con un conjunto de características intencionalmente limitado, diseñado sólo para mostrar las máquinas virtuales que se controlan en detalle con `VBoxManage` . Esto es interesante para los entornos empresariales donde exhiben todas las campanas y silbidos de la interfaz gráfica de usuario completa no es factible. `VBoxSDL` se describe en [la Sección 9.1, "VBoxSDL, dispositivo de representación simplificada VM"](#) .
4. Por último, `VBoxHeadless` es otro front-end que no produce ninguna salida visible en el host en absoluto, pero puede actuar como un servidor RDP, si la extensión de escritorio remoto `VirtualBox` (VRDE) está instalado y habilitado para la máquina virtual. A diferencia de las otras interfaces gráficas, el front-end sin cabeza no requiere soporte gráfico. Esto es útil, por ejemplo, si desea alojar sus máquinas virtuales en un servidor Linux sin cabeza que no tiene un sistema X Window instalado. Para más detalles, véase [la Sección 7.1.2, "VBoxHeadless, el servidor de escritorio remoto"](#) .

Si a los frontales anteriores todavía no satisfacen sus necesidades particulares, es posible crear una nueva interfaz para el motor de virtualización complejo que es el núcleo de `VirtualBox`, como el núcleo `VirtualBox` expone cuidadosamente todas sus características en una API limpia ; consulte [el Capítulo 11, interfaces de programación de `VirtualBox`](#) .

[1] Se agregó el soporte de 64 bits de Windows con `VirtualBox` 1.5.

[2] se añadió soporte preliminar de Mac OS X (fase beta) con `VirtualBox` 1.4, soporte completo con 1.6. 10,4 soporte para Mac OS X (Tiger) se eliminó con `VirtualBox` 3.1. Mac OS X 10.7 (Lion) y anteriormente se eliminó con `VirtualBox` 5.0.

[3] Se agregó el soporte para Linux de 64 bits con `VirtualBox` 1.4.

[4] Tanto la terminología y la funcionalidad de las instantáneas que restauran ha cambiado con `VirtualBox` 3.1. Antes de esa versión, sólo era posible volver a la última instantánea tomada - no los anteriores, y la operación se denomina "Descartar estado actual" en lugar de "Restaurar la última instantánea". La limitación se ha levantado con la versión 3.1. Ahora es posible restaurar *cualquier* instantánea, yendo hacia atrás y hacia adelante en el tiempo.

[5] el apoyo de clonación se introdujo con `VirtualBox` 4.1.

[6] soporte OVF se introdujo originalmente con `VirtualBox` 2.2 y ha visto mejoras importantes con todas las versiones desde entonces.

[7] A partir de la versión 4.0, `VirtualBox` crea asociaciones de tipo de archivo para los archivos OVF y óvulos en su sistema operativo anfitrión.