

VMware puede instalarse pero no arranca la máquina virtual; muestra un mensaje afirmando que le falta memoria, pero parece haber memoria de sobra.

Este problema aparece (al menos) en Windows 8. Es necesario hacer que VMware Player se ejecute en modo de compatibilidad con Windows XP (Service Pack 3). Para ello:

- Cerrar VMware.
- Crear un acceso directo en el Escritorio a VMware Player, si es que no existe.
- Seleccionar con ratón, pulsar botón derecho y seleccionar “Propiedades”.
- Seleccionar la pestaña de “Compatibilidad”.
- Marcar “Ejecutar este programa con compatibilidad para...” y seleccionar “Windows XP (Service Pack 3)”.
- Dar aceptar.

¿Cómo copio los ficheros de mi máquina virtual en un “pendrive”?

Es necesario conectar el “pendrive” con la máquina virtual. Para ello:

- Introducir el “pendrive” en el conector USB.
- Aparecerá un mensaje en VMware Player informando de que el “pendrive” puede conectarse. Dar “aceptar”.
- Seleccionar en la barra superior de VMware Player el botón “Player”. Para ello puede ser necesario salir de la máquina virtual con “Ctrl-Alt”, si es que estamos dentro y no está en modo de pantalla completa.
- Dentro del menú desplegable “Player” seleccionar “Removable Devices” y después el nombre del dispositivo de que se trate sobre la lista; finalmente hay que seleccionar “Connect”. Aparecerá un mensaje de aviso; hay que pulsar “ok”.
- Una vez hecho esto en QNX aparecerá una carpeta en /fs a través de la cual puede accederse a los ficheros del “pendrive”; por ejemplo, “hd10-dos-1”, aunque el nombre puede variar. En Linux puede accederse a él desde el gestor de archivos “Dolphin”; aparece un icono en el lado izquierdo de la ventana llamado “USB Disk” que puede seleccionarse para acceder a los archivos. También puede verse en la carpeta /media/USB DISK.
- Para poder ver el “pendrive” desde la máquina real basta repetir el proceso de los 4 primeros puntos, pero pulsando al final “Disconnect”.

Normalmente este procedimiento funciona, aunque en ocasiones puede fallar por problemas de compatibilidad con un determinado computador.

¿Cómo puedo acceder a los ficheros de la máquina virtual desde una carpeta de Windows?

Es posible “montar” los ficheros de la máquina virtual sobre una carpeta de Windows y así poder copiarlos a o desde la máquina real con comodidad, pero el procedimiento es algo más complicado que usar un “pendrive”. Se basa en acceder a los ficheros a través de la dirección de red de la máquina virtual utilizando un protocolo de acceso remoto a archivos, como ftp o sftp (éste último sólo en Ubuntu). El procedimiento para ftp con QNX es el siguiente:

- Entrar en la máquina virtual de QNX 6.3.2 y comprobar si está activo el “demonio” de Internet con “ps | grep inetd”; si aparece “inetd” como un proceso activo, saltar el siguiente apartado.
- Activar inetd tecleando en una consola “inetd &”.
- Comprobar si el usuario “root” (el que normalmente se utiliza en la máquina virtual) tiene permitido el acceso a través de ftp observando el contenido del fichero /etc/ftphosts con “cat /etc/ftphosts”, y si no es así, habilitar tal acceso. Si puede acceder aparecerá una línea con “#root”. Si no aparece el carácter “#”, hay que editar el fichero /etc/ftphosts y añadirlo (la otra opción para acceder es crear un usuario distinto de “root” que sí podrá acceder sin problemas).
- Dar al usuario “root” una contraseña. Para ello hay que teclear “passwd” y proporcionar dos veces dicha contraseña, pulsando “intro” cada vez. Los caracteres de la contraseña no aparecen por pantalla en absoluto, pero son reconocidos.
- Una vez que sabemos que el “demonio” de Internet está activo y que “root” puede acceder a través de ftp, hay que averiguar la dirección IP de la máquina virtual. Si tecleamos “ifconfig” aparecerá texto por pantalla; hay que observar las líneas que comienzan por “en0:” y mirar la dirección IP tras la palabra “inet” (por ejemplo, “192.168.189.128”). Hay que tener en cuenta que esta **dirección no es siempre la misma, y además puede cambiar si se apaga la máquina virtual** y se vuelve a encender, de modo que en dicho caso hay que volver a anotarla, borrar la carpeta de Windows y repetir el proceso que sigue.
- Pasamos a Windows; el procedimiento puede ser ligeramente distinto según la versión. A continuación se describen las operaciones para **Windows 7**. En primer lugar hay que abrir el Explorador y seleccionar “Equipo”. En la parte superior aparecerá una pestaña para “Conectar unidad de red”. Hay que seleccionarla y aparecerá así una ventana de diálogo.
- En la ventana de “Conectar unidad de red”, pulsar sobre el texto “Conectarse a un sitio web....e imágenes”
- Pulsar “Siguiente”.
- Pulsar “Elegir una ubicación...personalizada” (única opción).

Asignatura “Informática Industrial”. Preguntas frecuentes (FAQ)

- En la entrada de texto “Dirección de red o Internet” teclear <ftp://<dirección IP de la máquina virtual>>; por ejemplo, si la dirección IP es la que aparece más arriba, habría que teclear <ftp://192.168.189.128>. Pulsar “Siguiente”.
- Desmarcar “Iniciar sesión de forma anónima” e introducir como “Nombre de usuario” el texto “root”. Pulsar “Siguiente”.
- En la entrada “Escriba un nombre...red” escribir el nombre que se desee para la nueva carpeta, o bien dejar el que viene por defecto. Pulsar siguiente.
- Si se quiere abrir inmediatamente la nueva carpeta puede dejar marcado “Abrir esta ubicación....Finalizar”. Si no, hay que eliminar la selección. Dar Finalizar.
- Cuando se desee abrir la carpeta sólo hay que buscarla en el Explorador en “Equipo” y hacer doble pulsación sobre ella. Windows pedirá el usuario y la contraseña. Una vez proporcionados aparecerán los ficheros de la máquina virtual.

Para Ubuntu el procedimiento es idéntico en lo que se refiere a Windows. Sin embargo en la primera parte (la que se desarrolla en la máquina virtual) existen las siguientes diferencias:

- El “demonio” de Internet está siempre activado desde el principio, aunque no viene mal comprobarlo.
- Ya existe un usuario distinto de “root” llamado “infi”, por lo que no hay que tocar el fichero /ftp/ftpusers ni hay que dar una clave a “root”. Para conectar desde Windows puede utilizarse el usuario “infi” con su clave correspondiente.
- La salida de “ifconfig” es algo distinta. La dirección IP está tras el conjunto de líneas que comienzan con “eth0”.
- No es la única opción. También puede accederse a la máquina virtual de Ubuntu por medio de un cliente sftp, como el que acompaña al software de libre distribución para windows “SSH Secure Shell”, aunque en este caso no puede crearse una carpeta de Windows y dependemos exclusivamente de la interfaz del cliente sftp.

El acceso a través de red por ftp normalmente funciona, pero en ocasiones cualquier error (por ejemplo, una IP incorrecta) puede hacer que el Explorador se quede bloqueado intentando el acceso de tal modo que puede no salir del bloqueo salvo que se reinicie Windows. Es necesario verificar la dirección IP de nuevo cuando se ha apagado y vuelto a encender la máquina virtual, y si es distinta habrá que destruir y crear de nuevo la carpeta de acceso remoto. **En la imagen actual de QNX tras apagar y encender siempre hay que reactivar el “demonio” de Internet.** En una distribución “standard” de Ubuntu es posible que el servidor de ftp no esté activo, y haya que activarlo y configurarlo. Este último problema no existe en la imagen de VMware a la que se accede desde la Plataforma de Enseñanza Virtual.

Asignatura “Informática Industrial”. Preguntas frecuentes (FAQ)

¿Puedo ver y modificar los ficheros de Windows desde la máquina virtual?

Es posible “montar” cualquier carpeta de Windows sobre el sistema de archivos de Ubuntu (no en QNX) mediante los siguientes pasos:

- Apagar la máquina virtual pulsando el botón azul situado en la esquina inferior izquierda y luego seleccionando “Leave”, “Shutdown” y “Turn off computer”.
- Invocar VMware haciendo doble pulsación sobre el icono del escritorio.
- Seleccionar la máquina virtual y luego pulsar en el menú que aparece a la derecha “Edit virtual machine settings”.
- Seleccionar la pestaña “Options” y luego “Shared folders”.
- En el menú de la derecha, seleccionar “Always enabled”.
- Pulsar “Add”, y al aparecer la ventana del “Wizard”, pulsar “Next”
- Escribir o encontrar con “Browse” el nombre completo de la carpeta de Windows.
- Escribir un nombre con el que aparecerá en el sistema de archivos de Ubuntu.
- Pulsar “Next”, y después marcar “Enable this share” y pulsar “Finish”. La ventana del “Wizard” desaparece.
- Pulsar “Ok” en la ventana de VMware.
- Arrancar la máquina pulsando “Play virtual machine”. La carpeta o carpetas aparecen en el directorio /mnt/hgfs, y puede trabajarse en ellas como en cualquier otra.

Se pueden realizar las mismas operaciones para QNX, pero no funciona el acceso; las carpetas no aparecen en su sistema de archivos.

No puedo compilar en Ubuntu; me faltan funciones en la edición de enlaces.

En Ubuntu es necesario incluir las bibliotecas de interfaz POSIX “rt” y (si se utilizan hilos POSIX) “pthread”. Por ejemplo, para compilar el programa “prog.c” que utiliza hilos POSIX habrá que hacer lo siguiente:

```
gcc -o prog prog.c -lrt -lpthread
```

Si no utilizase hilos POSIX podríamos eliminar “-lpthread”.

Mi programa utiliza los gráficos para prácticas, compila bien pero no aparece la salida gráfica. Aparece un mensaje de que no puede crearla, o bien de “Core dumped”.

Es posible que el servidor de gráficos **grafi** no tenga permiso de ejecución, lo cual puede comprobarse haciendo “ls -l grafi” y observando si aparece una “x” en el lugar correspondiente de los permisos de usuario.

Asignatura “Informática Industrial”. Preguntas frecuentes (FAQ)

Para activar el permiso de ejecución puede hacerse “chmod 700 grafi”, por ejemplo. Este problema suele aparecer porque se han extraído los ficheros individuales del fichero .tar en Windows (con lo que los permisos al estilo de UNIX desaparecen), y después se han copiado a QNX o Ubuntu. Si se copia el fichero .tar en tales sistemas operativos y después se extraen los ficheros, ese problema no aparece. Para ello hay que utilizar el comando “tar xvf <nombre>.tar”, donde <nombre>.tar es el fichero .tar en el que está **grafi**.

Otro problema, en este caso específico de QNX, que impide la salida gráfica es que el proceso del sistema “XPhoton” haya fallado. En este caso un programa que anteriormente era capaz de arrancar los gráficos de repente no puede hacerlo. Puede verse si “XPhoton” está presente haciendo “ps -A | grep XPhoton”. Si no está activo puede activarse manualmente haciendo “XPhoton &”, o bien apagando y encendiendo la máquina.

Mi programa utiliza los gráficos para prácticas; compila bien en Ubuntu, pero al intentar ejecutarlo da múltiples “errores de recepción”, entre otros.

Esto sólo debe suceder si no se está utilizando la imagen de Ubuntu proporcionada a través de la Enseñanza Virtual, sino una distribución “standard”. Por defecto, un usuario tiene limitaciones a la hora de utilizar las colas de mensajes que se emplean para comunicar los procesos clientes con **grafi**. Una manera simple de evitar el problema es ejecutar la aplicación como administrador con **sudo**:

```
sudo ./miaplicacion
```

Otro método más permanente es ejecutar el comando

```
sudo echo 100 > /proc/sys/fs/mqueue/msg_max
```

...aunque habrá que repetirlo cada vez que se arranca la máquina, o bien incorporarlo al fichero de inicialización /etc/rc.local para que se ejecute automáticamente.

Intento compilar programas que utilizan los gráficos para prácticas en Ubuntu de 64 bits y obtengo mensajes de error.

Es normal si los ficheros de soporte gráfico api_grafi.o y grafi se compilaron y/o enlazaron para Ubuntu de 32 bits. Debe utilizarse la versión de 64 bits de tales archivos si está disponible.