



KVM 1

PRACTICA 5

C.E.S ACADEMIA LOPE DE VEGA

CFGS: 2º Administración de Sistemas Informáticos en Red

Curso: 2017/2018

Asignatura: Administración de Sistemas Operativos en Red

Prof. Álvaro Márquez Lebrón

Autor: Rafael Osuna Ventura

1.- Utilizando el documento openWorksKVM instala todo el sistema de virtualización KVM, la gestión mediante interfaz gráfica, configura una interfaz de red y configura un nuevo dominio (máquina virtual para una instalación de un sistema Ubuntu 12.04).

Empezamos comprobando que nuestro sistema es compatible con KVM. Como vemos es compatible ya que nos ha salido un 2 de no ser así habría salido un 0.

```
usuario@ubuntu:~$ egrep -c '(vmx | svm)' /proc/cpuinfo
2
usuario@ubuntu:~$ kvm-ok
INFO: /dev/kvm exists
KVM acceleration can be used
usuario@ubuntu:~$
```

Una vez hemos comprobado que es compatible pasamos a instalarlo. Lo instalaremos en un host con el sistema operativo Ubuntu 12.04.

```
buntu: /home/usuario
root@ubuntu:/home/usuario# sudo apt-get install qemu-kvm libvirt-bin bridge-utils virt-manager
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes extras:
cgroup-lite cpu-checker ebttables gawk kvm-pxe libaio1 libapparmor1 libbonobo2-0 libbonobo2-common libbonoboui2-0 libbonoboui2-common
libglade2-0 libgnome2-0 libgnome2-bin libgnomecanvas2-0 libgnomecanvas2-common libgnomeui-0 libgnomeui-common libgnomevfs2-0
libgnomevfs2-common libgtk-vnc-1.0-0 libgvnc-1.0-0 libidl-common libidl0 libnuma1 liborbit2 librados2 librbd1 libsigsegv2 libvirt0
libvte-common libvte9 libxext3 libxml2-utils msr-tools python-glade2 python-gnome2 python-gtk-vnc python-libvirt python-pyorbit
python-urlgrabber python-vte qemu-common qemu-utils seabios vgabios virtinst
Paquetes sugeridos:
libbonobo2-bin libgnomevfs2-bin libgnomevfs2-extra gamln fam gnome-mime-data radvd lvm2 python-gtk2-doc python-gnome2-doc python-pyorbit-dbg
mol-drivers-macosx openbios-sparc ubuntu-vm-builder uml-utilities virt-viewer hal python-guestfs python-spice-client-gtk qemu
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
bridge-utils cgroup-lite cpu-checker ebttables gawk kvm-pxe libaio1 libapparmor1 libbonobo2-0 libbonobo2-common libbonoboui2-0
libbonoboui2-common libglade2-0 libgnome2-0 libgnome2-bin libgnomecanvas2-0 libgnomecanvas2-common libgnomeui-0 libgnomeui-common
libgnomevfs2-0 libgnomevfs2-common libgtk-vnc-1.0-0 libgvnc-1.0-0 libidl-common libidl0 libnuma1 liborbit2 librados2 librbd1 libsigsegv2
libvirt-bin libvirt0 libvte-common libvte9 libxext3 libxml2-utils msr-tools python-glade2 python-gnome2 python-gtk-vnc python-libvirt
```

Ahora vamos a modificar el archivo `/etc/network/interfaces` agregándole nuestras características de red. Reiniciamos la configuración de red con el comando `/etc/init.d/networking restart`.

```
usuario@ubuntu: ~
GNU nano 2.2.6 Archivo: /etc/network/interfaces Modificado

# This file describes the network interfaces available on your system
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).

# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

# The primary network interface
#NetworkManager#auto eth0
#NetworkManager#iface eth0 inet dhcp

iface br0 inet static

address 192.168.1.30
netmask 255.255.255.0
network 192.168.1.0
broadcast 192.168.1.255
gateway 192.168.1.1
bridge_ports eth0

^C Ver ayuda ^O Guardar ^R Leer Fich ^Y RePág. ^K Cortar Tex ^C Pos actual
^X Salir ^J Justificar ^W Buscar ^V Pág. Sig. ^U PegarTxt ^T Ortografía
```

2.- Muestra mediante la terminal con ifconfig las interfaces de red que hay en este momento en tu equipo.

```
ubuntu: /home/usuario
root@ubuntu:/home/usuario# ifconfig
eth0      Link encap:Ethernet  direcciónHW 90:e6:ba:2c:f6:fb
          Direc. inet:192.168.1.70  Difus.:192.168.1.255  Másc:255.255.255.0
          Dirección inet6: fe80::92e6:baff:fe2c:f6fb/64 Alcance:Enlace
          ACTIVO DIFUSIÓN FUNCIONANDO MULTICAST  MTU:1500  Métrica:1
          Paquetes RX:185 errores:0 perdidos:0 overruns:0 frame:0
          Paquetes TX:111 errores:0 perdidos:0 overruns:0 carrier:2
          colisiones:0 long.colaTX:1000
          Bytes RX:153315 (153.3 KB)  TX bytes:14013 (14.0 KB)

lo        Link encap:Bucle local
          Direc. inet:127.0.0.1  Másc:255.0.0.0
          Dirección inet6: ::1/128 Alcance:Anfitrión
          ACTIVO BUCLE FUNCIONANDO  MTU:65536  Métrica:1
          Paquetes RX:408 errores:0 perdidos:0 overruns:0 frame:0
          Paquetes TX:408 errores:0 perdidos:0 overruns:0 carrier:0
          colisiones:0 long.colaTX:0
          Bytes RX:32048 (32.0 KB)  TX bytes:32048 (32.0 KB)

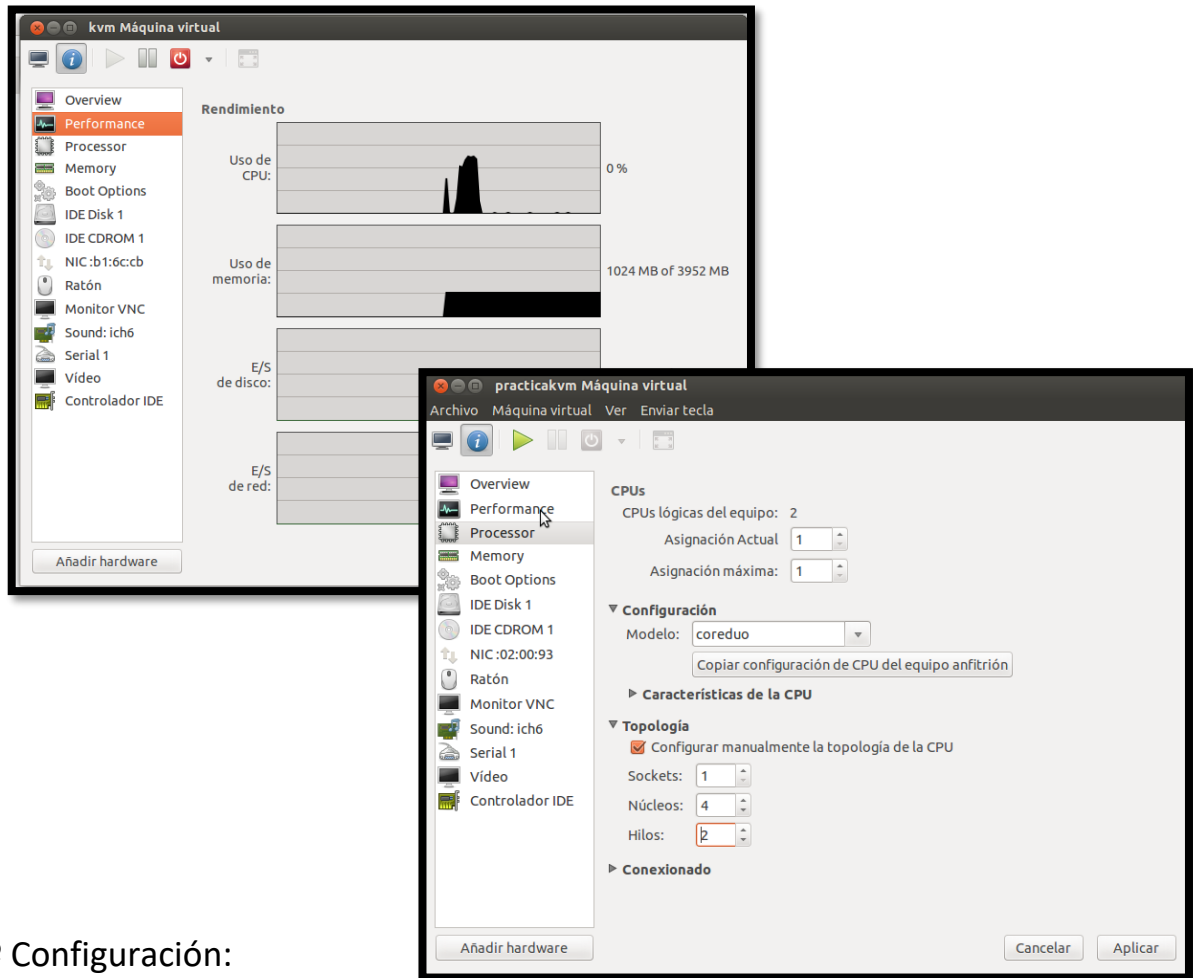
virbr0    Link encap:Ethernet  direcciónHW de:71:07:12:2e:7c
          Direc. inet:192.168.122.1  Difus.:192.168.122.255  Másc:255.255.255.0
          ACTIVO DIFUSIÓN MULTICAST  MTU:1500  Métrica:1
          Paquetes RX:0 errores:0 perdidos:0 overruns:0 frame:0
          Paquetes TX:0 errores:0 perdidos:0 overruns:0 carrier:0
          colisiones:0 long.colaTX:0
          Bytes RX:0 (0.0 B)  TX bytes:0 (0.0 B)

root@ubuntu:/home/usuario#
```

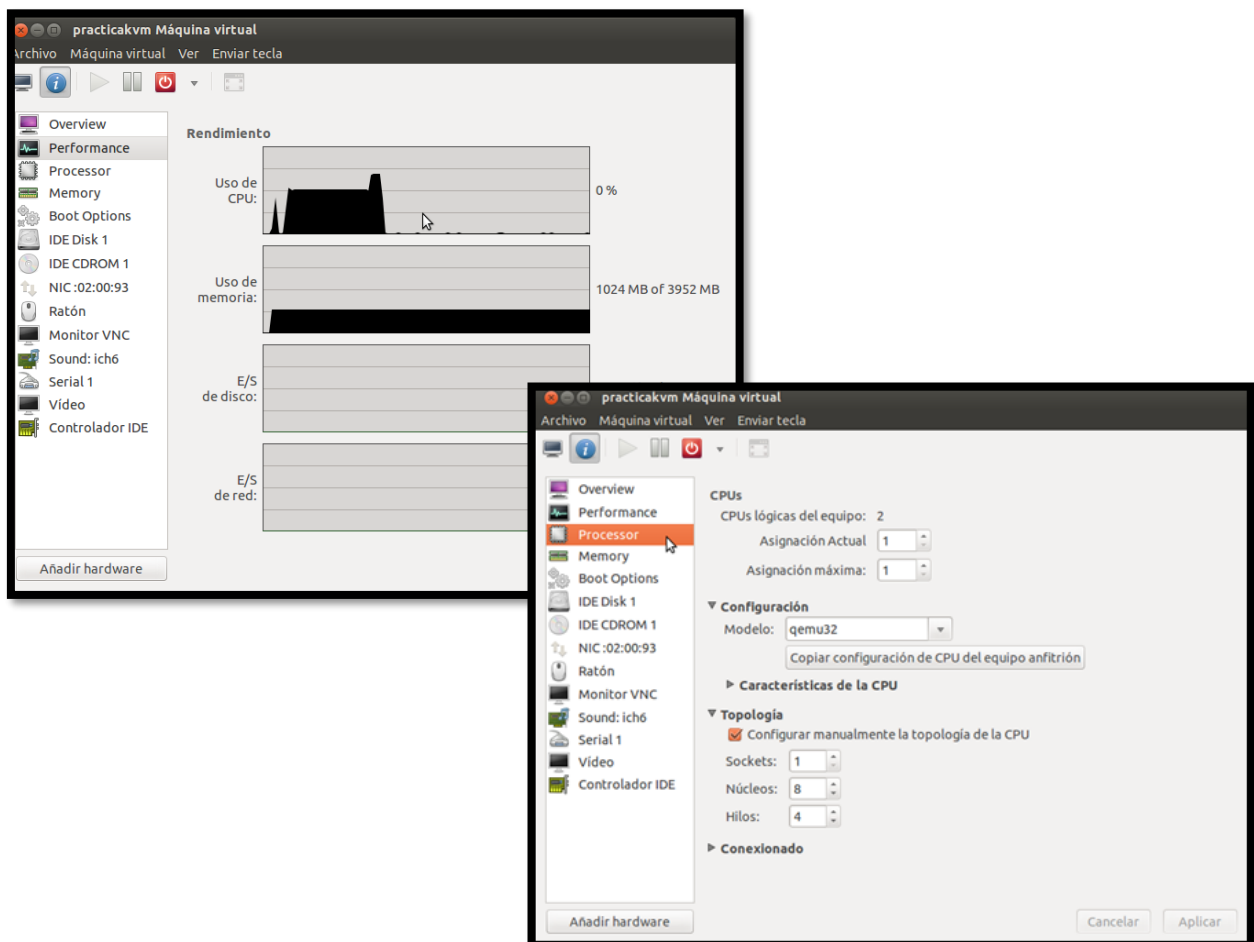
3.- Arranca la máquina y accede a los “Detalles” de la nueva máquina virtual. En esta pestaña se encuentran las características hardware de la máquina virtual. Como puedes comprobar existen desde estadísticas de uso (cpu, red, etc) hasta cambiar la configuración del hardware.

- Cambia el hardware de la CPU a varios modelos de procesador, modifica también el número de núcleos y la topología. Comprueba con cada una de esas configuraciones nuevas hardware el rendimiento de la máquina.

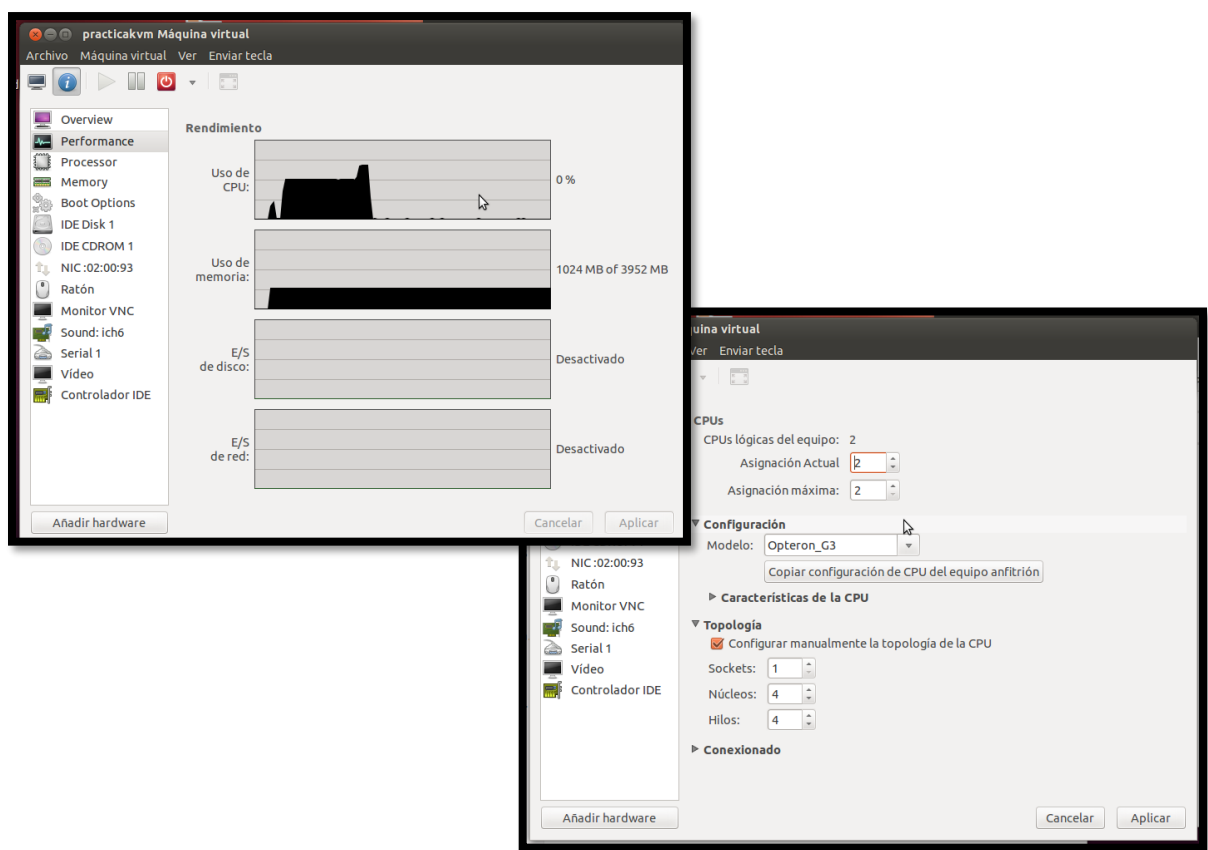
1º Configuración:



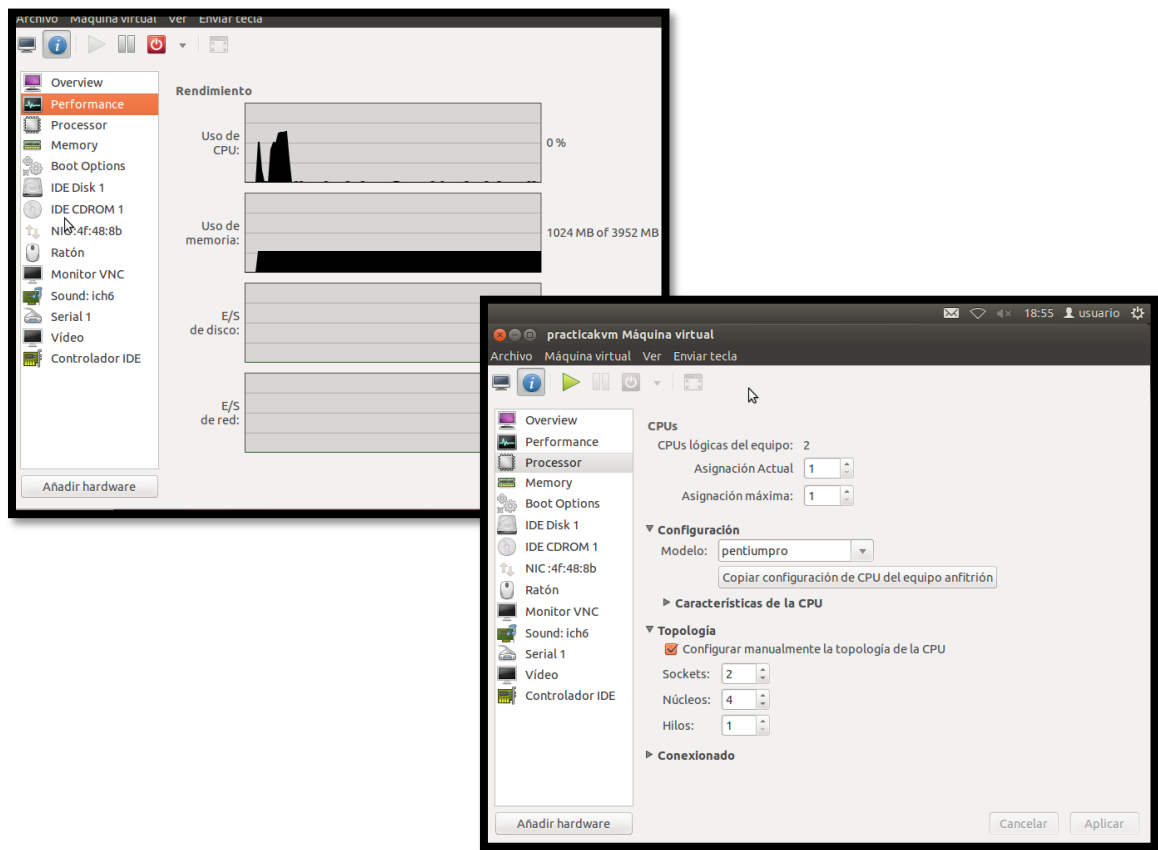
2º Configuración:



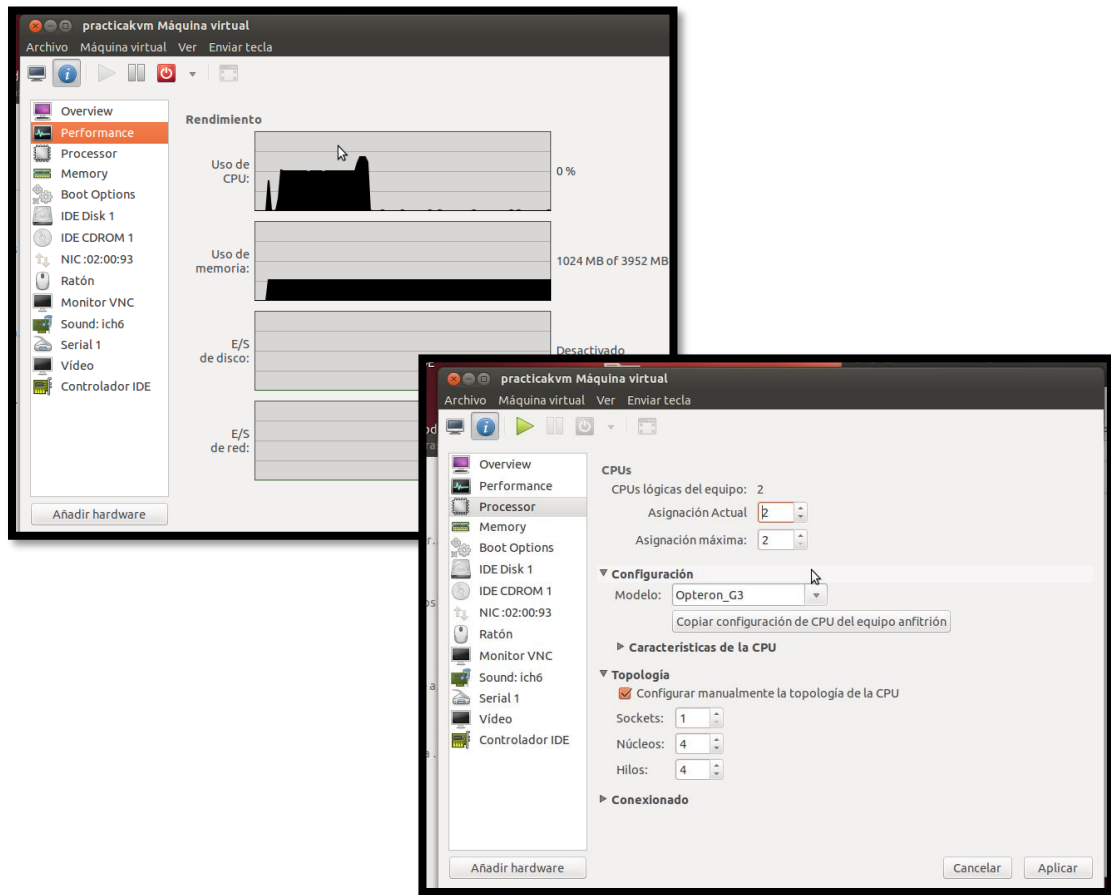
3º Configuración:



4º Configuración:



5º Configuración:



- Indica las características con sus ventajas e inconvenientes de 3 formatos de almacenamiento del disco duro de la máquina virtual.

NTFS:

- Ventajas:
 - Posibilidad de configurar permisos de archivo.
 - Crear y guardar un diario de cambios que nos pueden ayudar a recuperarnos rápidamente de los errores si el ordenador se bloquea.
 - Admite cifrado de archivos.
- Desventajas:
 - No es compatible con algunos sistemas operativos.
 - No corre bien con discos de poca capacidad

FAT32:

- Ventajas:
 - Cualquier dispositivo va a ser compatible con él, especialmente si estamos hablando de compartir archivos entre dos ordenadores.
 - Se puede utilizar en disquetes.
- Desventajas:
 - No se pueden establecer permisos para los archivos, solo se podría con carpetas.
 - Está limitado, ya que no puede almacenar archivos de más de 4GB.

exFAT:

- Ventajas:
 - Es un sistema de archivos pensado para unidades flash, siendo mucho más liviano.
 - Todos los sistemas operativos son compatibles de forma nativa.
- Desventajas:
 - Hardware independiente del ordenador, como reproductores DVD, no pueden leer este sistema de archivos.
 - Los dispositivos que usan el formato de archivos exFAT no pueden ser leídos por versiones anteriores a Windows XP

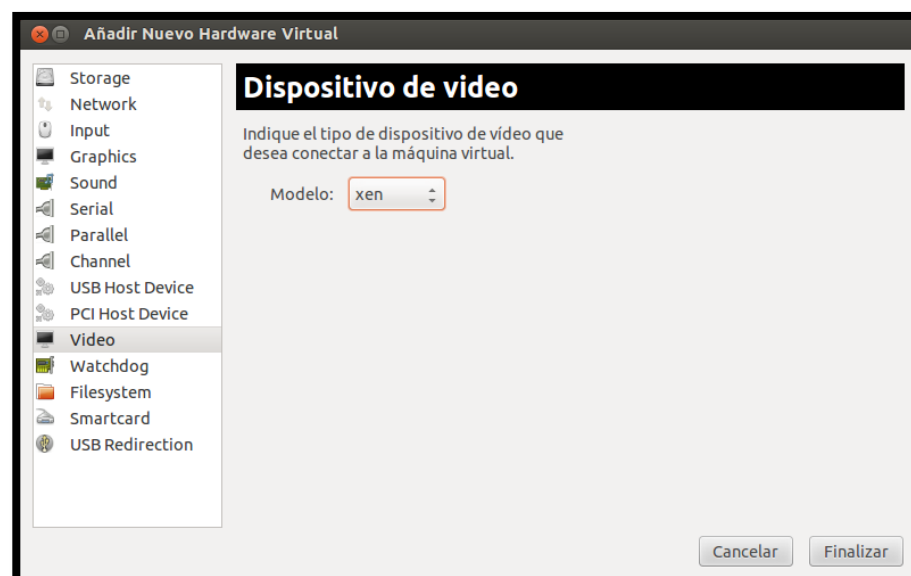
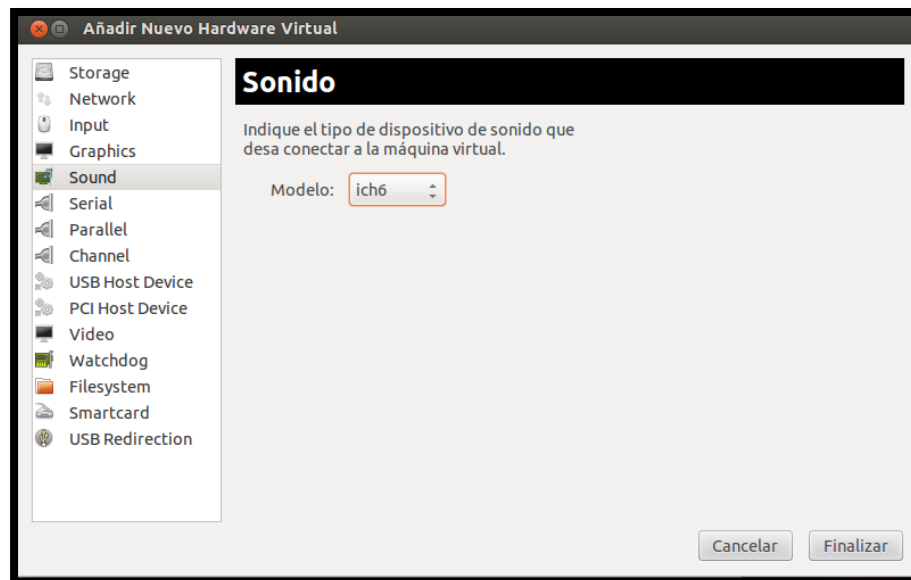
-Indica la diferencia entre ejecutar y abrir la máquina.

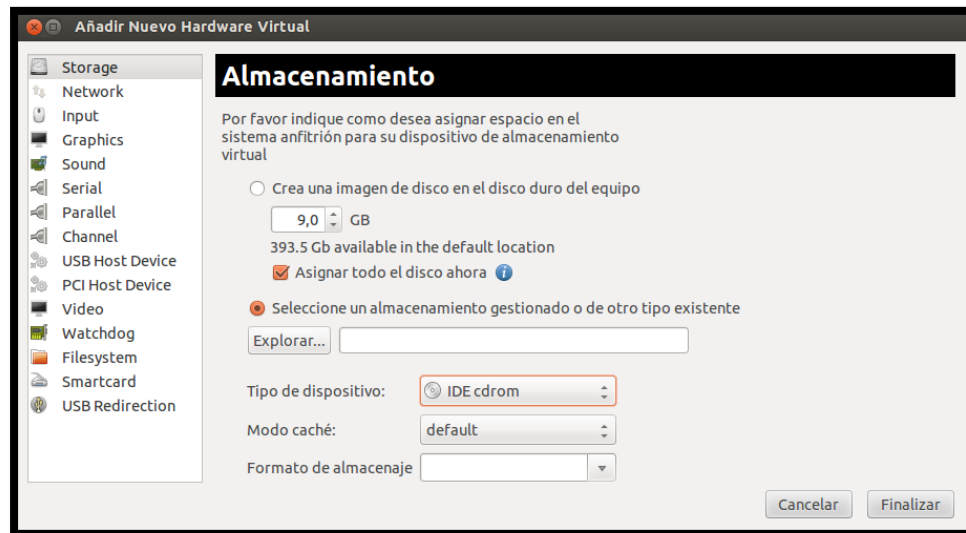
La diferencia es que ejecutar la maquina es iniciarla, es decir, que el sistema empiece a funcionar mientras que abrir la maquina es ver las características de la misma.

- **¿Para qué sirve el monitor VNC de la máquina? Indica el número de puerto de acceso.**

El monitor VNC es una forma de acceso remoto a la máquina virtual, utiliza un puerto alojado automáticamente.

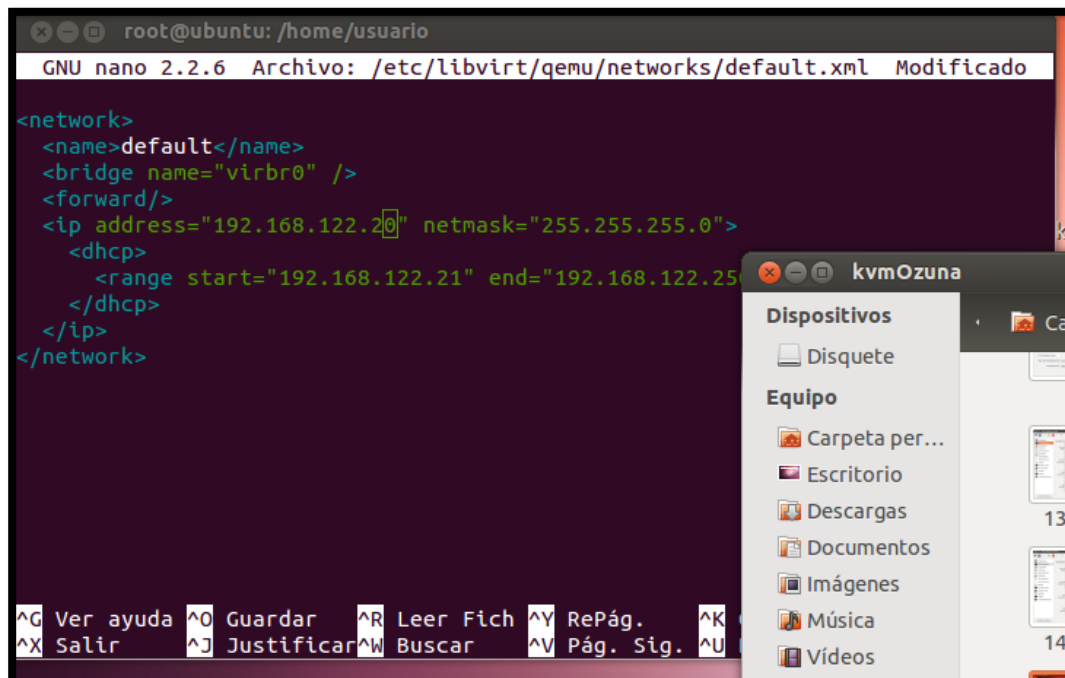
-**Añade 3 dispositivos hardware diferentes a tu máquina**



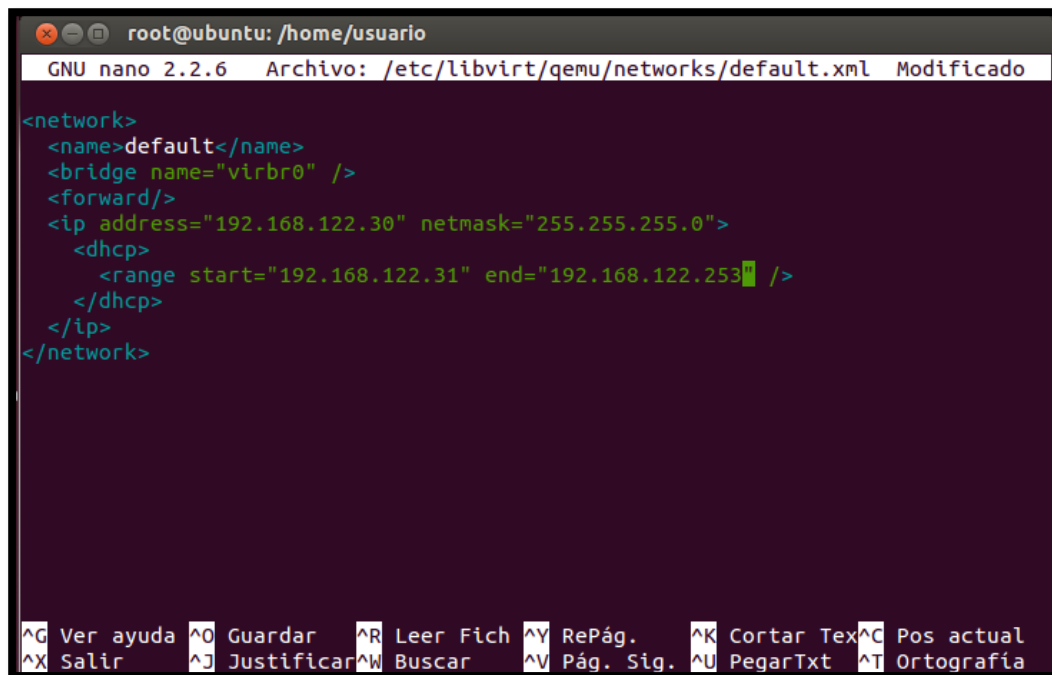


4.- Edita el fichero de configuración de red de KVM para que el rango de ips que otorgue por DHCP y la IP del hipervisor sea diferente a las configuradas por defecto.

Fichero por defecto:



Fichero modificado:



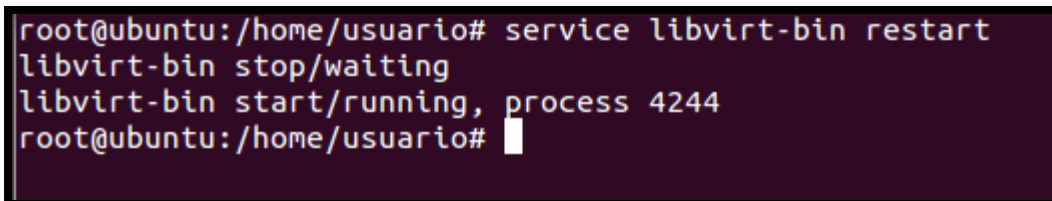
```
root@ubuntu: /home/usuario
GNU nano 2.2.6 Archivo: /etc/libvirt/qemu/networks/default.xml Modificado

<network>
  <name>default</name>
  <bridge name="virbr0" />
  <forward/>
  <ip address="192.168.122.30" netmask="255.255.255.0">
    <dhcp>
      <range start="192.168.122.31" end="192.168.122.253" />
    </dhcp>
  </ip>
</network>

^G Ver ayuda ^O Guardar ^R Leer Fich ^Y RePág. ^K Cortar Tex ^C Pos actual
^X Salir ^J Justificar ^W Buscar ^V Pág. Sig. ^U PegarTxt ^T Ortografía
```

5.- Reinicia el sistema para que los cambios surjan efecto

Usamos el comando que se observa en la imagen:



```
root@ubuntu:/home/usuario# service libvirt-bin restart
libvirt-bin stop/waiting
libvirt-bin start/running, process 4244
root@ubuntu:/home/usuario#
```