

PRÁCTICA 1.6

Sistemas Operativos y Virtualización

- 1. Indica brevemente las características principales de los siguientes sistemas operativos (última versión, precio, etc.):** Microsoft Windows, Mac OS X, Ubuntu, FreeBSD, Maemo, BlackBerry, Windows Mobile, Android, iOS.
- 2. Crea una máquina virtual nueva en VirtualBox llamada “Proxmox” de tipo “Linux” versión “Other Linux (64-bit)”. La máquina tendrá 1 GB de RAM, 1 disco duro VDI de expansión dinámica de 20 GB y la red configurada como “adaptador puente”. Carga la iso de Proxmox en la unidad de CD/DVD y realiza la instalación. Obtén una captura de pantalla del resumen de la máquina virtual del Virtualbox creada, una captura del Proxmox instalado y otra de una conexión desde un navegador web a la interfaz de configuración de Proxmox. Explica que tipos de virtualización estás realizando.**
- 3. Instala Ubuntu 18.04 Desktop en una máquina virtual nueva con 2 GB de RAM, un disco duro de expansión dinámica de 50 GB, 2 procesadores, 64 MB de memoria de vídeo y con aceleración 3D. Obtén una captura de pantalla del sistema virtualizado en ejecución tras finalizar la instalación.**
- 4. Instala las “Guest Additions” desde el menú “Dispositivos → Insertar imagen de CD ...”. Obtén una captura de pantalla del proceso de instalación. Reinicia el equipo tras la instalación. ¿Para que sirven las “Guest Additions”?**
- 5. Prueba todas las opciones del menú “Ver” del VirtualBox indicando para que sirve cada una de ellas. Obtén una captura usando el modo fluido.**
- 6. Configura la red como adaptador puente y realiza un ping a la máquina virtual y real de algún compañero. Cambia la configuración del adaptador de red a NAT y vuelve a realizar las mismas pruebas. Obtén las capturas de pantalla que demuestren las pruebas. ¿Qué diferencia hay entre usar un adaptador puente o NAT?**

7. Crea un directorio en la máquina real llamado “datos” y crea una carpeta compartida llamada también “datos” desde “Dispositivos → Preferencias de carpetas compartidas” con las opciones de “Automontar” y “Hacer permanente”. Haz una captura de pantalla donde se muestre la carpeta datos abierta en el sistema anfitrión y la misma carpeta datos abierta en el sistema huésped. Para que se realice automáticamente el montaje es necesario que tu usuario de la máquina virtual pertenezca al grupo “vboxsf” (*sudo adduser tu_usuario vboxsf*).
8. Realiza una instantánea y una clonación de la máquina virtual. Realiza cualquier cambio en el sistema operativo y retrocede a la instantánea creada. Comprueba que la máquina clonada arranca.
9. Lee la documentación que aparece en la web de Ubuntu sobre wine: <https://help.ubuntu.com/community/Wine> y explica cómo se utiliza y para qué sirve.
10. Instala en Ubuntu 18.04 Desktop el programa para Windows “DrAbusePortable.exe”. Obtén una captura de pantalla del programa en ejecución. ¿Qué tipos de Virtualización se están utilizando?
11. Instala Windows 10 Enterprise en una máquina virtual nueva con 2 GB de RAM, un disco duro de expansión dinámica de 60 GB, 2 procesadores, 128 MB de memoria de vídeo y con aceleración 3D. Obtén una captura de pantalla del sistema virtualizado en ejecución tras finalizar la instalación y con las “Guest Additions” instaladas.
12. Configura la carpeta compartida “datos” usada en los ejercicios anteriores para que también se pueda utilizar en el Windows 10 instalado. Haz una captura de pantalla donde se muestre la carpeta datos abierta en el sistema anfitrión y la misma carpeta datos abierta en el sistema huésped.

13. Crea una máquina virtual nueva llamada “Router” tipo “Linux” versión “Linux 2.6 /3.x / 4x (32 -bit)”, con 256 MB de RAM, como disco duro selecciona el vdi que te proporcione el profesor. Configura la red de la siguiente forma:
 - Adaptador 1 → Red interna con nombre “LANSISTEMAS”.
 - Adaptador 2 → Adaptador puente.
14. Configura la red de las máquinas virtuales de Ubuntu y Windows instaladas en esta práctica como “red interna” con nombre “LANSISTEMAS”. Accede desde Windows a la interfaz web de configuración del router virtualizado y en “Network → DHCP and DNS” deshabilita “Rebind Protection”. Comprueba que las máquinas virtuales acceden a Internet.
15. Obtén una captura de pantalla de “Archivo → Administrador de medios virtuales” de VirtualBox. ¿Dónde se almacenan realmente las máquinas virtuales? ¿Por qué el tamaño virtual de los discos es diferente al tamaño establecido en la instalación?
16. Elimina desde VirtualBox la máquina virtual “Proxmox” eliminando todos los archivos. Comprueba en el sistema de ficheros que realmente has eliminado todo.

Nota: La práctica se entregará en el aula virtual en formato pdf indicando en el fichero el número de práctica y tu nombre con el siguiente formato: *prácticaX.X_nombre.pdf*