C.F.G.S de Desarrollo Web Sistemas Informáticos

**PRÁCTICA 5**

**PRIMER CONTACTO CON LAS MÁQUINAS VIRTUALES: VirtualBox**

**Objetivos**:

* Conocer los principales conceptos sobre virtualización.
* Instalar la máquina virtual de VirtualBox
* Familiarizarse.con el entorno de VirtualBox. Configuración y uso

**Temporalización: 4** horas.   
  
**Conocimientos previos:**

* Instalación de sistemas operativos.
* Teoría de virtualización.

**Material de apoyo:**

* Documentos de moodle: ver documento de ayuda para esta práctica.
* Enlaces del tema colgados en moodle.
* http://www.virtualbox.org/
* <http://www.wmware.com/es>

**Grupos**: LAS PRACTICAS DE VIRTUALIZACIÓN SON INDIVIDUALES (Si es posible).

A. INSTALACIÓN.

1. Los principales fabricantes en virtualización son : VirtualBox, VMware. Citrix , Microsoft y Oracle (anteriormente Sun Microsystem). Indica el principal producto en virtualización de cada uno de ellos.
2. Indica las diferentes versiones gratuitas que WMware y VirtualBox disponen. ¿Qué diferencias hay entre cada una de ellas?
3. Indica las diferentes versiones comerciales que WMware dispone. ¿Qué diferencias hay entre cada una de ellas?
4. Instala en la partición de Ubuntu (máquina anfitriona) la versión libre de VirtualBox 4.X.X. Antes debes comprobar si tu sistema anfitrión puede albergarla: http://www.VirtualBox.org/wiki/Guest\_OSes

- VirtualBox p*odemos descargarla desde el sitio web:* [*http://www.virtualbox.org/wiki/Downloads*](http://www.virtualbox.org/wiki/Downloads) *y en los repositorios de la mayoría de* [*distribuciones*](http://120linux.com/distribuciones/)*.*

*En Ubuntu y Debian, el paquete descargado es de tipo .deb :   
 virtualbox-4.X.XxUbuntu~X\_i386.deb*

*Para instalarlo haz click sobre él y abrirá el Centro de Software de Ubuntu y comenzará la instalación.*

1. Instala una máquina virtual Windows XP usando como sistema operativo anfitrión Ubuntu, decide y justifica los requerimientos de memoria, tamaño de disco duro, ubicación... que vas a utilizar.

Otras decisiones independientes del SO a instalar:

- Usar disco duro virtual nuevo o ya existente. Indica diferencias y justifica tu elección.

- Usar tipo de almacenamiento extendido o fijo. Indica diferencias y justifica tu elección.

Contesta: ¿Se ha creado en tu sistema un fichero .vdi? ¿Qué es y dónde está?  
*Nota: Por defecto se crea en Users/usuario/.VirtualBox/*

B. CONFIGURACIÓN:

1. Ciertos microprocesadores más actuales permiten usar técnicas de virtualización por hadware lo cual acelara la ejecución del huésped. Para Intel la virtualización por hardware se denomina VT-x y para AMD es AMD-V.

La habilitación se hace en la pestaña Sistema->'Acceleration'.

1. Instala los controladores de dispositivos en el huesped (GuestAdditions).   
   Indica los pasos de la instalación. ¿Qué mejoras has detectado?
2. Una vez instalado GuestAdditions...

a) ...Añade una carpeta compartida (tu $HOME) y accede a ella desde la máquina virtual.

b) ...Habilita el Copy-Paste entre el anfitrión y el huésped.

1. Accede a un dispositivo USB desde tu máquina virtual.

Si tu versión de VirtualBox no da soporte, instala la extensión como se indica en : <https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads>

Nota: Otra opción sería compartir el recurso del anfitrión con el huesped y acceder de ese modo.

1. Haz modificaciones en la configuración de la tarjeta de red para probar los siguientes tipos NAT, Bridge, Red interna . Puede usar varias tarjetas virtuales o usar una e ir modificando su tipo para cada prueba.   
   Nota: Host-Only(en VirtualBox) simulará una red interna entre anfitrión y huéspedes de modo que crea una tarjeta de red virtual en el anfitrión que puede conectarse con las huéspedes sin que en realidad el anfitrión tenga que tener una tarjeta de red física.

Con las pruebas realizadas rellena la siguiente tabla:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Nombre de la tarjeta (ethX) | IP host Usar ifconfig -a | IP guest | ¿Se ven?  Usar ping | Huesped con conex. Inet?  Usar ping 209.85.148.105 |
| NAT |  |  |  |  |  |
| Red Interna |  |  |  |  |  |
| Bridge |  |  |  |  |  |

*Nota: en caso necesario consultar el fichero /etc/network/interfaces para consultar las tarjetas de red (interfaces) de la máquina virtual.  
NOTA 2: Cuidado con no dar el mismo nombre de interfaz a las tarjetas de red interna.*

C. CLONACIÓN, IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN.

11. Clona tu máquina virtual. A partir de ahora deberás crearte copias de seguridad de tu máquina de forma periódica para que puedas recuperarla rápidamente. ¿Por qué es aconsejable clonar y no copiar una máquina?

En sistemas Linux, hay que usar la opción clonehd de la siguiente forma:

*VBoxManage clonehd /data/midisco.vdi /data/midisco\_clonado.vdi*

Si el host es Windows, probar con clonedvi en lugar de clonehd.

*http://sites.google.com/site/informaticatresolivos/modulos-1/sistemas-operativos-monopuestos/contenidos-sistemas-operativos-monopuesto/maquinas-virtuales/clonar-discos-en-virtualbox*

NOTA: Ojo con no dejar la misma MAC para las clonaciones (activar checkbox para que genere una nueva aleatoria) y cuidado con no dar el mismo nombre de interfaz a las tarjetas de red interna.

12. Exporta la máquina virtual creada e impórtala en otro equipo (el de prácticas, en el de otro/a compañero/a).

D. SNAPSHOT.

13. Investiga qué es y cómo se crea una en Vbox.