

## Solución preguntas lab 2

Roger Duran

Gerardo Ospina

ODSC (Organización de sistemas de computo)

Escuela Colombiana de ingeniería Julio Garavito

2025 - i

1. ¿Qué es la virtualización?

La virtualización es una técnica que permite simular entornos computacionales, creando representaciones virtuales de componentes físicos como sistemas operativos, servidores, almacenamiento o redes. Esto permite ejecutar múltiples sistemas sobre una única máquina física, optimizando el uso de recursos.

2. ¿Qué tipos de virtualización existen?

- Virtualización de hardware: Emulación completa de una máquina física (máquinas virtuales).
- Virtualización a nivel de sistema operativo: Uso de contenedores para aislar aplicaciones.
- Virtualización de almacenamiento: Consolidación y administración de recursos de almacenamiento.
- Virtualización de redes: Creación de redes virtuales independientes del hardware físico.
- Virtualización de escritorios: Provisión remota de escritorios virtuales a usuarios.

3. Identifique tres (3) herramientas de virtualización y para cada una de ellas indique:

- Nombre
- Casa de desarrollo de software que lo comercializa
- Sistemas operativos sobre el que se instala
- Sistemas operativos que puede virtualizar
- Tipo de distribución
- Costo
- Descripción

a. VMware Workstation

- Desarrollador: VMware Inc.
- Sistemas anfitriones: Windows y Linux.
- Sistemas invitados compatibles: Windows, Linux, BSD, entre otros.
- Licencia: Propietaria (versión gratuita limitada disponible: VMware Workstation Player).
- Descripción: Permite ejecutar múltiples sistemas operativos simultáneamente sobre una misma estación de trabajo física.

b. KVM (Kernel-based Virtual Machine)

- Desarrollador: Comunidad del kernel de Linux.
- Anfitrión: Sistemas Linux.
- Invitados: Windows, Linux y otros.
- Licencia: Libre y de código abierto.

- Descripción: Tecnología integrada al núcleo de Linux para virtualización completa.

c. Xen

- Desarrollador: Proyecto Xen bajo la Linux Foundation.
- Anfitriones compatibles: Linux, BSD.
- Invitados soportados: Windows, Linux, Solaris.
- Licencia: Código abierto.
- Descripción: Hipervisor de tipo 1 ampliamente usado en entornos de nube y servidores empresariales.

4. En las máquinas provistas por el laboratorio se encuentra instalado VMware Workstation y VirtualBox. Abra las aplicaciones e identifique:

- Versión
- Principales funcionalidades

VMware Workstation versión instalada: 17.6.1

Características clave:

- Capacidad de ejecutar varios sistemas operativos de forma simultánea.
- Gestión de instantáneas (snapshots) y creación de clones.
- Redes virtuales configurables.
- Integración de carpetas compartidas entre host e invitado.
- Compatibilidad con aceleración gráfica mediante DirectX/OpenGL.

5. ¿Qué es el kernel de Linux? Y ¿Qué son las distribuciones Linux?

**El kernel** de Linux es el componente central del sistema operativo, encargado de gestionar el hardware, la memoria y los procesos.

**Las distribuciones Linux** son sistemas operativos completos contruidos a partir del kernel de Linux, acompañados de herramientas, bibliotecas y gestores de paquetes (como Ubuntu, Fedora, Slackware, etc.).

6. ¿Cuál es la estructura de directorios del sistema?

- / – Directorio raíz del sistema.
- /bin – Comandos esenciales para todos los usuarios.
- /sbin – Comandos para tareas administrativas.
- /etc – Archivos de configuración del sistema.
- /home – Carpetas personales de los usuarios.
- /var – Archivos variables como logs y colas.
- /usr – Aplicaciones y utilidades de usuario.

- /tmp – Archivos temporales del sistema.
- /lib – Bibliotecas necesarias para ejecutar programas del sistema.

7. ¿Qué es BSD y System V? y ¿Qué relación tienen con la distribución de Linux que está instalando?

BSD y System V son dos ramas principales del sistema operativo Unix. Slackware, aunque principalmente inspirado por System V, incorpora elementos del estilo BSD, especialmente en la gestión de scripts de inicio y estructura de archivos.

8. ¿Qué es syslog? ¿Cuáles son los principales archivos relacionados con syslog? ¿Qué tipos de informaciones registran en los archivos de logs?

Syslog es un sistema centralizado de registro de eventos que recopila mensajes generados por el sistema operativo y sus servicios.

- Archivos comunes: /var/log/syslog, /var/log/messages, /var/log/auth.log
- Tipos de información: errores del sistema, accesos, autenticaciones, actividad de servicios, entre otros.

9. ¿Como funcionan los permisos de Unix?

Los archivos y directorios en Unix tienen permisos asignados a tres entidades: el usuario propietario (u), el grupo (g) y otros (o).

Los tipos de permiso son:

- r – Lectura
- w – Escritura
- x – Ejecución

Estos se visualizan con `ls -l` y se modifican mediante comandos como `chmod` (modificar permisos) y `chown` (cambiar propietario).

10. Indique al menos diez (10) comandos de administración de Unix. ¿Para qué sirven?

1. `top` – Muestra procesos activos en tiempo real.
2. `ps` – Lista procesos en ejecución.
3. `kill` – Finaliza procesos.
4. `df` – Muestra el uso del espacio en disco.
5. `du` – Informa sobre el tamaño de archivos y carpetas.
6. `free` – Reporta el uso de memoria.
7. `chmod` – Cambia permisos de archivos.
8. `chown` – Cambia propietario y grupo de archivos.
9. `mount` – Monta sistemas de archivos.

10. `useradd` – Crea nuevos usuarios.

11. ¿Cuál(es) es(son) el(los) manejador(es) de paquetes que usa la distribución Linux que está usando?

Slackware utiliza herramientas propias agrupadas bajo ***pkgtools***, incluyendo utilidades como ***installpkg***, ***removepkg*** y ***upgradepkg***.

12. ¿Cuáles y para qué sirven cinco (5) comandos básicos de el(ellos)?

1. `installpkg` – Instala un nuevo paquete.
2. `removepkg` – Elimina un paquete existente.
3. `upgradepkg` – Actualiza un paquete instalado.
4. `pkgtool` – Interfaz semigráfica para administración de paquetes.
5. `slackpkg` – Automatiza actualizaciones del sistema y la instalación de paquetes.