

### ¿Qué es una máquina virtual?

Una máquina virtual es un software que emula un sistema informático, permitiendo ejecutar múltiples sistemas operativos en un solo hardware.

### ¿Por qué Debian?

Debian es ideal para máquinas virtuales por su estabilidad, seguridad, amplia compatibilidad de software y comunidad activa de soporte (más documentación). Y es más sencilla.

### ¿Diferencias entre Rocky y Debian?

Rocky	Debian
Basada en RHEL (Red Hat Enterprise Linux)	Basada en comunidades y orientada a la estabilidad
Enfoque en la seguridad y estabilidad	Prioriza el software libre y la estabilidad a largo plazo
Orientada principalmente a entornos empresariales	Adecuada para servidores y sistemas de propósito general
Ideal para empresas que necesitan un sistema operativo estable y con soporte empresarial.	Perfecta para usuarios que valoran la filosofía del software libre y la estabilidad en su sistema.

### ¿Cuál es el propósito de las máquinas virtuales?

Las máquinas virtuales permiten ejecutar múltiples sistemas operativos en un mismo hardware, facilitando la consolidación y virtualización de recursos.

### ¿Diferencias entre apt y aptitude?

Aptitude es una versión mejorada de apt.

APT es un administrador de paquetes de nivel inferior.

Aptitude es un administrador de paquetes de alto nivel.

Aptitude ofrece una mejor funcionalidad en comparación con apt-get.

Ambos pueden proporcionar los medios necesarios para gestionar paquetes.

### ¿Qué es LVM?

Es un gestor de volúmenes lógicos.

Proporciona un método para asignar espacio en dispositivos de almacenamiento masivo, que es más flexible que los esquemas de particionado convencionales para almacenar volúmenes.

Modificar y comprobar el tiempo de ejecución del script para 10 minutos.

→ Desde root, utilizar el comando: `sudo crontab -u root -e`

En la última línea: `* /10 * * * * sh /home/sternero/monitoring.sh`

1. Comprobar que no haya ninguna interfaz gráfica en uso.

→ Desde usuario, utilizar el comando: `ls /usr/bin/*session`

Nos debe aparecer: `/usr/bin/dbus-run-session`

2. Comprobar que el servicio UFW está en uso.

→ Desde root, utilizar el comando: `sudo ufw status`

Nos debe aparecer: `Status: active`

→ Desde root, utilizar el comando: `sudo service ufw status`

Nos debe aparecer: `Active: active (exited) ...`

3. Comprobar que está el servicio SSH en uso.

→ Desde root, utilizar el comando: `sudo service ssh status`

Nos debe aparecer: `Active: active (running) ...`

4. Comprobar que utilizas el sistema operativo Debian o CentOS.

→ Desde root, utilizar el comando: `uname -v` o `uname --kernel-version`

Nos debe aparecer: `SMP Debian 5.xx.xxx-x ...` o similar.

5. Comprobar que tu usuario este dentro de los grupos "sudo" y "user42".

→ Desde root, utilizar el comando:

- `getent group sudo`
- `getent group user42`

Nos debe aparecer algo como:

- `sudo:x:27:user`
- `user42:x:1001:user`

6. Crear un nuevo usuario y mostrar que sigue la política de contraseñas creada.

→ Desde root, utilizar el comando: `sudo adduser "nuevo-usuario"`

Introducir una password que siga la política.

7. Creamos un nuevo grupo llamado "evaluating".

→ Desde root, utilizar el comando: `sudo addgroup evaluating`  
Nos debe aparecer: ... `Done`.

8. Añadimos el nuevo usuario al nuevo grupo.

→ Desde root, utilizar el comando: `sudo adduser "nuevo-usuario" evaluating`  
Nos debe aparecer: ... `Done`.

Para comprobarlo:

→ Desde root, utilizar el comando: `getent group evaluating`  
Nos debe aparecer: `evaluating:x:1003:"nuevo-usuario"`.

9. Comprobar que es correcto el hostname de la máquina "login42".

→ Desde root, utilizar el comando: `hostname`  
Nos debe aparecer: ... `"login42"`.

10. Modificar hostname para reemplazar tu login por el del evaluador. Para el ejemplo reemplazamos por student42.

→ Desde root, utilizar el comando: `sudo nano /etc/hostname`

```
GNU nano 5.4 /etc/hostname
student42
```

→ Desde root, utilizar el comando: `sudo nano /etc/hosts`  
Y reemplazamos nuestro login por el nuevo.

```
GNU nano 5.4 /etc/hosts
127.0.0.1    localhost
127.0.1.1    student42
```

→ Desde root, reiniciamos la máquina: `sudo reboot`  
→ Logueados de nuevo, desde nuestro usuario, utilizar el comando: `hostname`  
Nos debe aparecer: ... `"student42"`.

11. Comprobar que todas las particiones son como indica el subject.

→ Desde nuestro usuario, utilizar el comando: `lsblk`

12. Comprobar que sudo está instalado.

→ Desde nuestro usuario, utilizar el comando: `which sudo ... y ... dpkg -s sudo`

13. Introducimos el nuevo usuario dentro del grupo sudo.

→ Desde root, utilizar el comando: `sudo adduser "nombre-usuario" sudo`  
Nos debe aparecer: ... `Done`.

→ Comprobamos que está dentro del grupo: `getent group sudo`  
Nos debe aparecer: ... `sudo:x:27:"login42", "nuevo-usuario"`

14. Muestra la aplicación de las reglas impuestas para sudo por el subject.

→ Desde root, utilizar el comando: `nano /etc/sudoers.d/sudo_config`

15. Muestra que la ruta /var/log/sudo/ existe y contiene al menos un fichero, en este se debería ver un historial de los comandos utilizados con sudo.

→ Desde root, utilizar el comando: `cd /var/log/sudo ... y ... ls`

→ Desde la ubicación anterior, utilizar el comando: `cat sudo_config`

Ejecuta un comando con sudo y comprueba que se actualiza el fichero.

→ Desde la misma ubicación, utilizar el comando: `sudo nano hello42world`

16. Comprobar que el programa UFW está instalado en la máquina virtual y funciona correctamente.

→ Desde root, utilizar el comando: `dpkg -s ufw`

→ Desde root, utilizar el comando: `sudo service ufw status`

17. Lista las reglas activas en UFW. Si no está hecha la parte bonus, solo debe aparecer la regla para el puerto 4242.

→ Desde root, utilizar el comando: `sudo ufw status numbered`

18. Crea una nueva regla para el puerto 8080. Comprueba que se ha añadido a las reglas activas y acto seguido puedes borrarla.

- Desde root, utilizar el comando: `sudo ufw allow 8080`
- Desde root, para comprobarla: `sudo ufw status numbered`
- Desde root, para borrarla: `sudo ufw delete "numero de regla"`
- Desde root, para comprobarla: `sudo ufw status numbered`
- Desde root, para borrarla: `sudo ufw delete "numero de regla"`
- Desde root, para comprobarla: `sudo ufw status numbered`

19. Comprobar que el servicio ssh está instalado en la máquina virtual, que funciona correctamente y que solo funciona por el puerto 4242.

- Desde root, utilizar el comando: `wich ssh`
- Desde root, utilizar el comando: `sudo service ssh status`

20. Usa SSH para iniciar sesión con el usuario recién creado. Asegúrate de que no puede usar SSH con el usuario root.

Intentamos conectarnos por SSH con el usuario root, pero no tenemos permisos.

- Desde root, utilizar el comando: `ssh root@localhost -p 4242`
- Conectamos por SSH con el nuevo usuario con el comando:  
`ssh "nuevo-usuario"@localhost -p 4242`

21. Modifica el tiempo de ejecución del script de 10 minutos a 1.

- Desde root, utilizar el comando: `sudo crontab -u root -e`  
En la última línea: `* /1 * * * * sh /home/sternero/monitoring.sh`

22. Finalmente haz que el script deje de ejecutarse cuando el servidor se haya iniciado, pero sin modificar el script.

- Desde root, utilizar el comando: `sudo /etc/init.d/cron stop`  
Nos debe aparecer: ... `Stopping cron (via systemctl): cron.service.`
- Si queremos que vuelva a ejecutarse: `sudo /etc/init.d/cron start`