

EJERCICIOS TEMA 11: GESTIÓN DE ALMACENAMIENTO EN LINUX

Consideraciones previas

La documentación a entregar será **un fichero pdf** con los **comandos que has escrito** de los puntos indicados en cada práctica. En el caso de que se indique captura la pantalla.

Preparación Máquinas virtuales

Vamos a trabajar con la máquina virtual creada la quincena anterior (*Einstein*) y además vamos a hacer una instalación en una nueva máquina (*Turing*).

A la máquina **Einstein**, con la máquina apagada:

- Añade dos nuevos discos duros de 50GB cada uno.

La nueva máquina (**Turing**) configúrala con las siguientes características:

- El tipo de Sistema Operativo en Virtualbox será **Linux** versión **Ubuntu (64-bit)**.
- El disco duro que tenga un tamaño de 50 GB
- Asegúrate de que está deshabilitado en Virtualbox el sistema EFI (pestaña de *sistema*). Vamos a hacer una instalación basada en BIOS y con discos MBR.
- Asígnale 128MB de memoria de vídeo (pestaña *pantalla*).
- El adaptador de red lo dejaremos en modo NAT (por defecto).

PRÁCTICA 1. Particionado manual

Para entregar, captura la pantalla de los puntos 6 y 7 y escribe lo que se te pide en el punto 9.

1. Arranca la máquina *Einstein*.
2. Abre un Terminal. Lo vamos a hacer todo con comandos.
3. Abre sesión de root mediante el mandato

```
$ sudo su -
```
4. Teclea el mandato

```
# fdisk -l
```
5. Comprueba en la salida del mandato anterior que aparecen las dos unidades de disco añadidas (*sdb* y *sdc*). En ambas debe haber una tabla de particiones no válida (no hay tabla de particiones).
6. **Con el comando *fdisk* crea 2 particiones primarias en el primer disco nuevo. La primera partición será de 30GB y la segunda de 20GB. Será un disco MBR. Captura la pantalla del proceso de creación de las particiones.**
7. **El segundo nuevo disco lo vamos a particionar con una tabla de particiones GPT. Para ello utiliza el mandato *gdisk*. Crea dos particiones de 25 GB cada una. Captura la pantalla del proceso de creación de las particiones.**
8. Formatea desde la línea de comandos cada una de las 4 particiones creadas. Tres tendrán el formato *ext4* y la de 20GB tendrá un sistema de ficheros BtrFS.
9. **Comprueba con el mandato *fdisk -l* cada una de las particiones existentes en los tres discos. Escríbelas en el documento a entregar indicando por cada una de ellas el nombre, el tipo, el tamaño, el disco en el que se encuentra y el sistema de ficheros que contiene.**

PRÁCTICA 2. Montaje de particiones

Para entregar, escribe los comandos que has escrito en los puntos 11 y 13 y captura la pantalla del punto 19.

10. Crea un directorio en */media* llamado *contabilidad*
11. **Monta una de las particiones de 25GB creada en los puntos anteriores en el directorio *contabilidad*.**
12. Crea un directorio en */media* llamado *produccion*

13. **Modifica el fichero correspondiente para que cada vez que se arranque el sistema se monte de manera automática la otra partición de 25GB en el directorio *produccion*. En el documento a entregar escribe la línea que añades al fichero, así como el nombre del fichero.**
14. Comprueba que funciona el punto anterior tecleando el mandato:

```
# mount -a
```
15. Crea una carpeta compartida en virtualbox y móntala en el Linux.
16. Haz pruebas para compartir datos entre el SO Guest y el SO Host.
17. Inserta una unidad de USB en tu máquina anfitrión. Configura Virtualbox para que la reconozca en la máquina virtual.
18. Comprueba que Linux la reconoce y la monta de manera automática. Si no es así, móntala de manera manual.
19. **Abre el explorador de archivos y sitúate en la carpeta donde ha montado la unidad de USB. Captura la pantalla.**
20. Apaga la máquina *Einstein*.

PRÁCTICA 3. Instalación de Ubuntu con LVM con particionado automático.

Para entregar, escribe los comandos que has escrito en el punto 33.

21. Inserta el cd de instalación de Ubuntu en la máquina *Turing*.
22. Arranca la máquina *Turing* e inicia el proceso de instalación.
23. Al llegar al punto del particionado del disco (pantalla de *tipo de instalación*), selecciona *Borrar disco* y marca también la opción *Usar LVM en la instalación de Ubuntu*. Deben estar marcadas ambas opciones.
24. Completa el proceso de instalación, indicando el nombre de usuario (*alumno*), el nombre del equipo (*Turing*) y la contraseña del usuario (*alumno*).
25. Una vez instalado comprueba con el comando `fdisk -l` la lista de particiones.
26. Comprueba mediante los correspondientes comandos los discos físicos (PVs), los grupos de volúmenes (VGs) y los volúmenes lógicos (LVs) que se han creado.
27. Compruébalo todo mediante la aplicación **Discos** de la interfaz gráfica.

28. Fíjate en la mezcla de particiones tradicionales y volúmenes lógicos. Observa que en la partición primaria está montado el directorio */boot*, esto es así pues necesita arrancar de una partición, no puede hacerse desde un LV.
29. El sistema de archivos */* está montado en un LV.
30. Apaga la máquina.
31. Añade un nuevo disco de 30GB
32. Arranca la máquina.
33. **Teclea la secuencia de comandos necesarios para añadir los nuevos 30GB al sistema de ficheros ext4 montado en */* mediante el uso de volúmenes lógicos.**
34. Comprueba el tamaño de la unidad donde está montado */*

PRÁCTICA 4. NFS

Para esta práctica es necesario tener arrancadas las dos máquinas (*Einstein* y *Turing*).

Para entregar, captura la pantalla del punto 41.

35. Cambia el tipo de adaptador de red de las máquinas *Einstein* y *Turing* para que estén en modo puente (bridge).
36. En la máquina *Turing* instala el servidor NFS.
37. Crea una carpeta (Documentos), y compártela mediante el protocolo NFS de manera que todos los equipos y usuarios de la red puedan leer y escribir en ella.
38. En la máquina *Einstein* instala el cliente NFS.
39. Monta la carpeta creada *Documentos* de la máquina *Turing* y crea algún fichero en ella.
40. Modifica el fichero *fstab* para que se monte de manera automática al arrancar la máquina.
41. **Teclea el mandato *mount* y captura la pantalla mostrando la línea en la que aparece la carpeta compartida montada.**