

ACTIVIDAD

Actividad 3

Administración de Sistemas
Informáticos y Redes
Desarrollo de Aplicaciones
Multiplataforma
Desarrollo de Aplicaciones Web
Implantación de sistemas operativos
Sistemas informáticos



Actividad

Administración de la información

Objetivos

- Administrar el sistema mediante comandos básicos.
- Comparar diferentes sistemas de ficheros, analizando sus diferencias y ventajas de implementación.
- Describir la estructura de directorios del sistema operativo.
- Identificar los directorios contenedores de los archivos de configuración del sistema.
- Utilizar correctamente herramientas de administración de discos para crear particiones, unidades lógicas, volúmenes simples y volúmenes distribuidos.

¿Cómo lo hago?

1. Rellena los datos que se piden en la tabla “Antes de empezar”.
2. Haz uso de fuentes comunes como Arial, Calibri, Times New Roman etc.
3. Utiliza el color negro para desarrollar tus respuestas y usa otros colores para destacar contenidos o palabras que creas necesario resaltar.
4. Recuerda entregar la actividad en formato PDF a no ser que el profesor o profesora indique lo contrario.
5. Recuerda nombrar el archivo siguiendo estas indicaciones:
 - Ciclo_Módulo o crédito_Tema_ACT_número actividad_Nombre y apellido
 - Ejemplo: AF_M01_T01_ACT_01_Maria Garcia

Antes de empezar...

Nombre	Carlos Abel
Apellidos	Alonso Arias
Módulo/Crédito	Desarrollo de Aplicaciones web (daw)
UF (solo ciclos LOE)	M01
Título de la actividad	Administración de la información



Índice

Sistema operativo Windows.

Crea una nueva máquina virtual e instala el sistema operativo, siguiendo las siguientes especificaciones. Página 5-6

Añade dos nuevos discos a la máquina virtual de 10GB cada uno de ellos. Inicia la máquina virtual. Accede al Administrador de discos. ¿Qué ha ocurrido? ¿Por qué? Utilizando esta herramienta, explica como está configurado el sistema a nivel de discos. Pagina 6-7

En el primer disco adicional, crea un nuevo volumen simple de 5GB. Formatea este volumen en NTFS y ponle letra de unidad T y la etiqueta K03VOL1. Pagina 7-8.

Amplia el volumen creado en el punto anterior, añadiéndole 2GB de los que quedan en el espacio sin asignar. Pagina 9

Crea un nuevo volumen distribuido formado por el espacio que queda libre en el primer disco adicional y 10GB del segundo disco adicional. Formatea este nuevo volumen en NTFS, ponle letra de unidad L y la etiqueta K04VOL2. ¿Cómo ven los usuarios la distribución de volúmenes que hemos creado? ¿Qué unidades tienen disponibles? ¿Qué capacidad tiene cada una de ellas? Paginas 9-10-11.

Reduce 0,5GB el volumen donde está instalado el sistema operativo. ¿Has podido realizar la operación? Paginas 11-12.

Sistema operativo Ubuntu.

Crear una máquina de Ubuntu Server. Páginas 13-14.

Añadir un disco adicional de 20GB. Página 14.

Utilizando el Terminal, comprueba qué dispositivos tiene el sistema y como están configurados. Explica toda la información que te da el comando que has utilizado. Página 15.

Desde el Terminal, crea las siguientes particiones en el nuevo disco adicional. Páginas 15-16-17.


Desde el Terminal, formatea las particiones de la siguiente forma. Páginas 17-18.

Desde Terminal, comprueba qué particiones tienes montadas. Las particiones creadas y formateadas en los puntos anteriores, ¿están montadas? ¿Por qué? Página 18.


Desde Terminal, comprueba qué particiones tienes montadas. Las particiones creadas y formateadas en los puntos anteriores, ¿están montadas? ¿Por qué? Página 19.

Desde Terminal, monta una de las nuevas particiones creadas. Como punto de montaje, tienes que utilizar un directorio creado en tu carpeta home con tu nombre. Pagina20.

Reinicia la máquina, ¿Las particiones siguen montadas? ¿Por qué? Página 20.



Web grafía : Pagina21



1. Administración de los discos en Windows

Pasos previos:

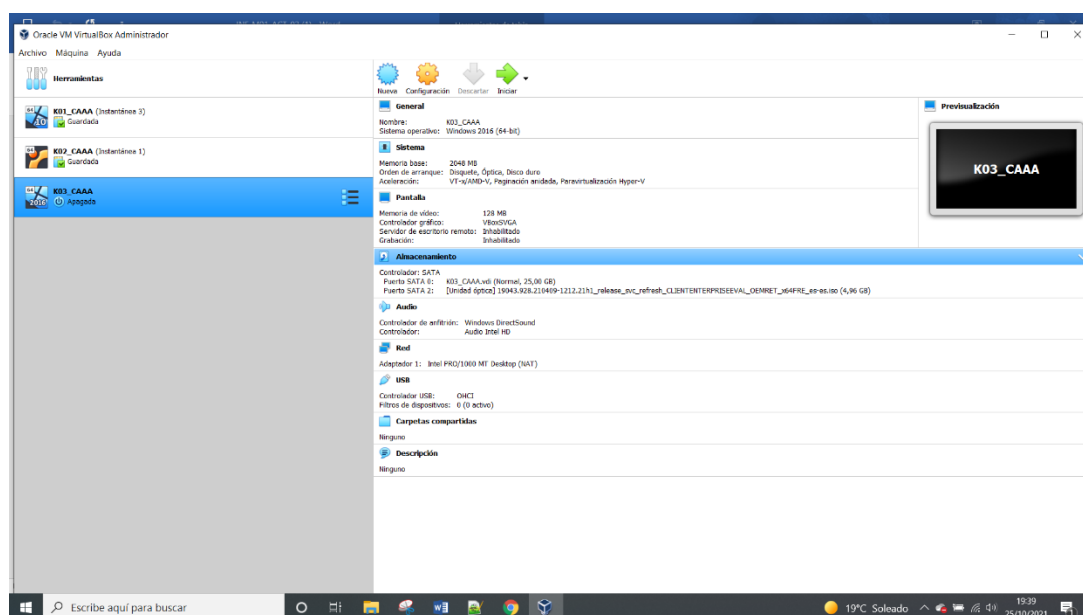
Esta actividad consiste en instalar una máquina virtual con Windows Server 2016 y utilizar la herramienta de Administración de discos para configurar los dispositivos de almacenamiento. Para ello necesitarás:

- ISO de instalación de Windows Server 2016 como sistema operativo propietario.

1.1. Crea una nueva máquina virtual e instala el sistema operativo, siguiendo las siguientes especificaciones: (0.50 puntos)

Nombre	K03_MVD*
Sistema operativo	Microsoft Windows
Versión	Windows 2016 (64 bits)
RAM	2048 MB
Disco duro	Nuevo disco de 25 GB
Configuración de red	Red NAT
Almacenamiento	Unidad óptica debe tener la iso de instalación de Windows Server 2016
Nombre máquina	K03MVD*
Nombre de usuario	Apellido
Contraseña	P@ssw0rd

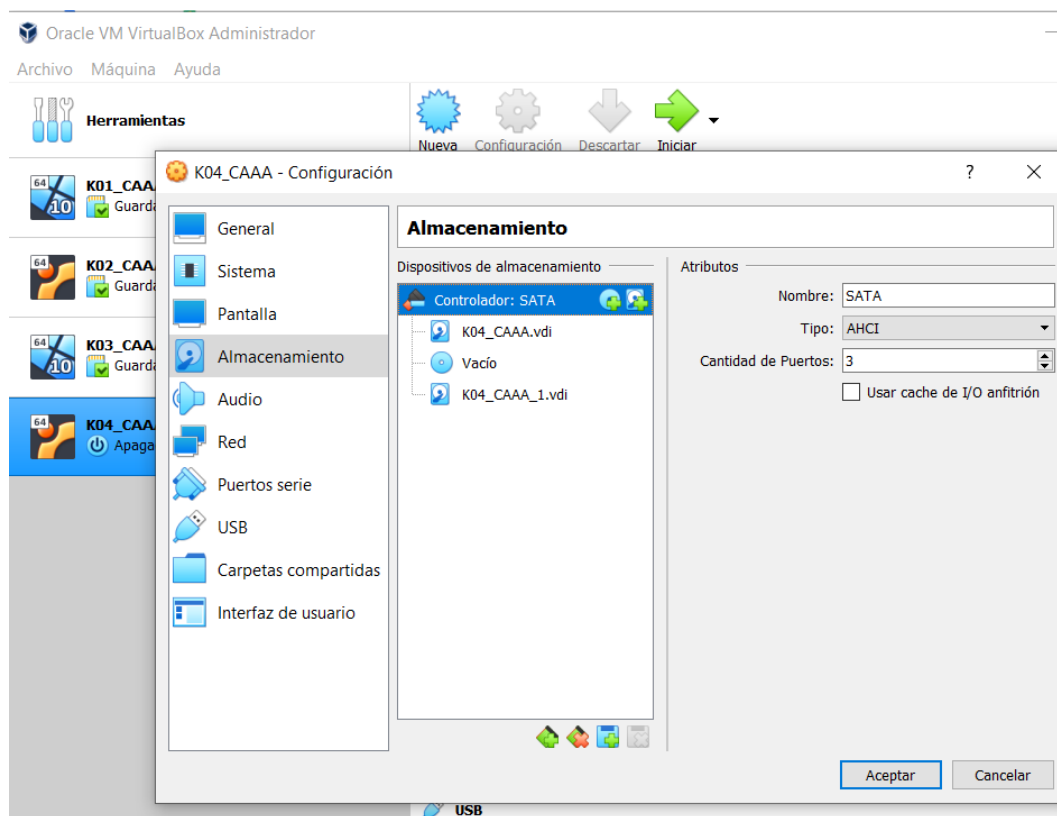
**MVD (Marc Venteo Díaz)*



Se crea la maquina virtual que vamos ha usar en la practica con los campos marcados por la actividad.

1.2. Añade dos nuevos discos a la máquina virtual de 10GB cada uno de ellos. Inicia la máquina virtual. Accede al Administrador de discos. ¿Qué ha ocurrido? ¿Por qué? Utilizando esta herramienta, explica como está configurado el sistema a nivel de discos. (1 punto)

Una vez instalado el sistema operativo, y con la máquina ya a punto. Apagamos la máquina y procedemos a añadir dos nuevos discos de 10GB desde Virtualbox:

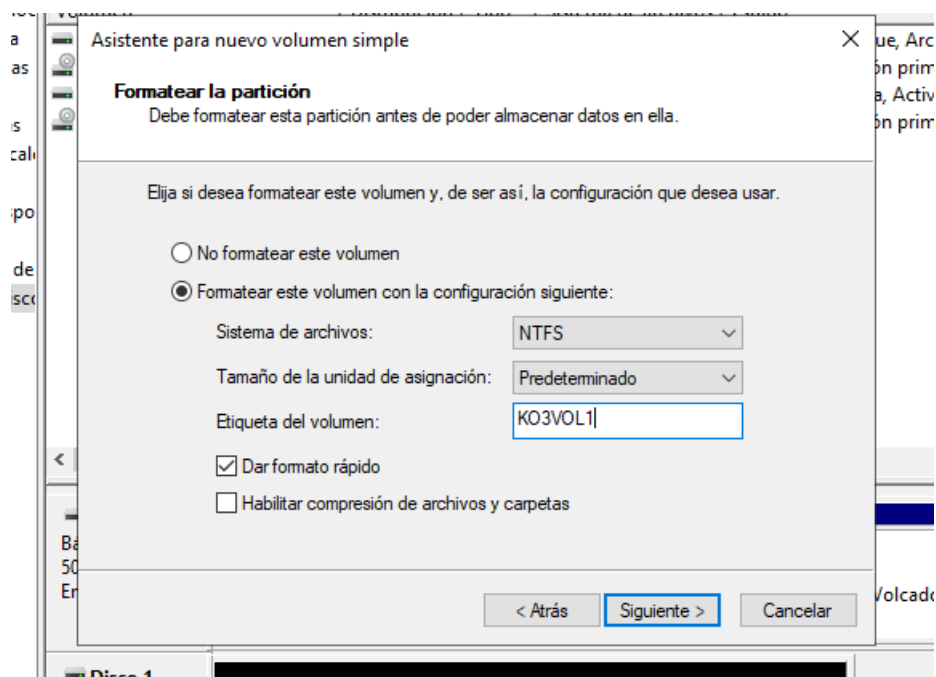
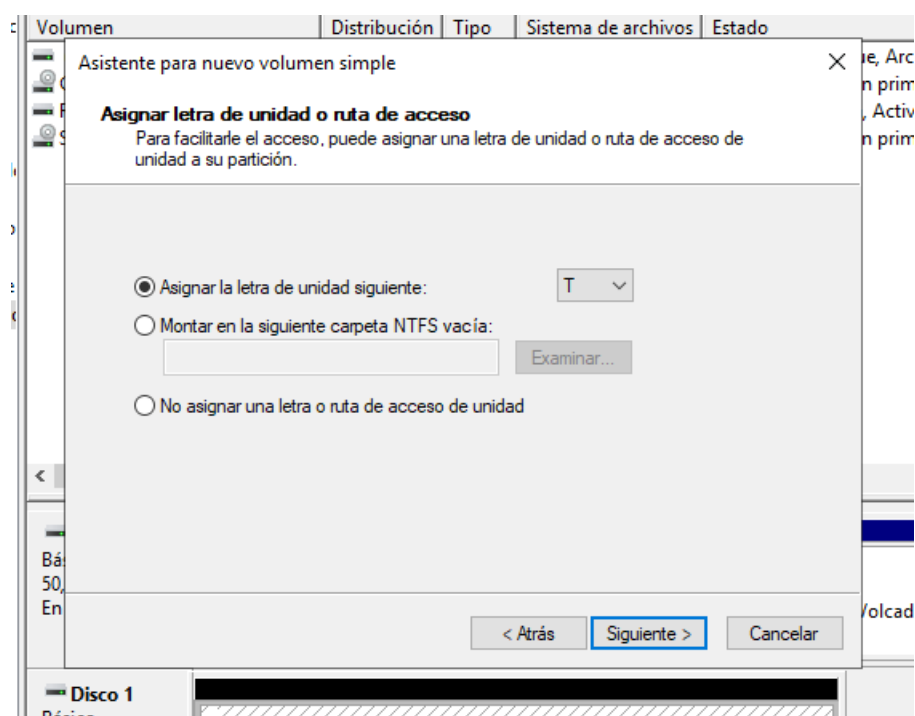


Una vez arrancamos la máquina, si nos vamos al administrador de discos, vemos que el sistema reconoce las 2 nuevas unidades, pero no las tiene disponibles para su uso.

Para hacerlas completamente operativas deberíamos inicializarlas en el sistema, crearlos como volúmenes y asignarles una letra de unidad de disco en nuestro equipo.

- 1.3. En el primer disco adicional, crea un nuevo volumen simple de 5GB. Formatea este volumen en NTFS y ponle letra de unidad T y la etiqueta K03VOL1. (0.50 puntos)

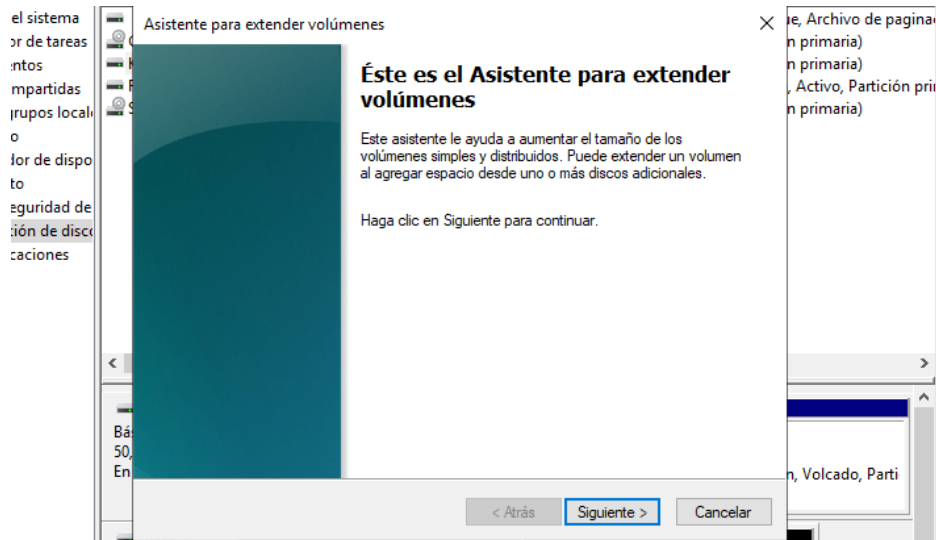
Como nos pide el ejercicio hacemos todos las indicaciones como se puede ver en la imágenes.



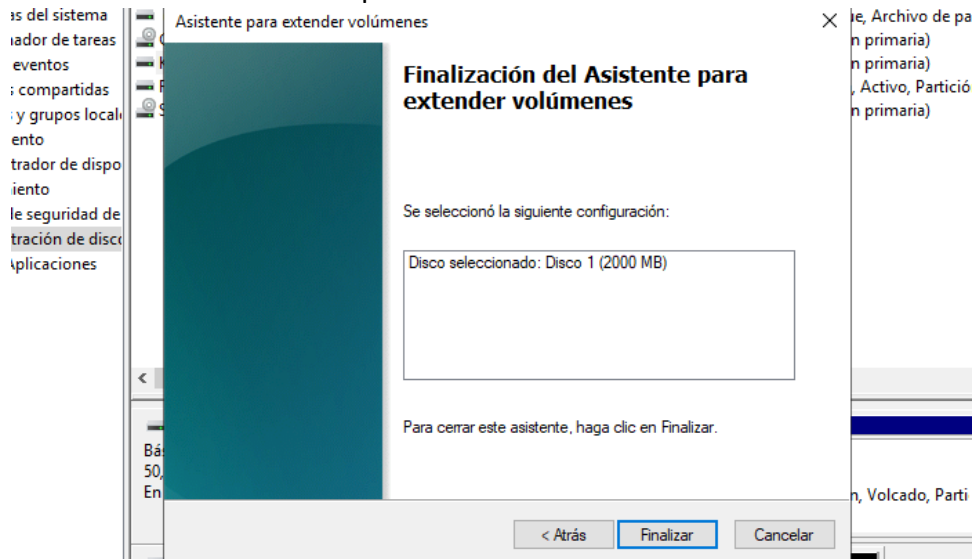
Se le asigna la letra indicada y la etiqueta al volumen.

1.4. Amplia el volumen creado en el punto anterior, añadiéndole 2GB de los que quedan en el espacio sin asignar. (0.50 puntos)

Entramos en el asistente para asignar más espacio al disco

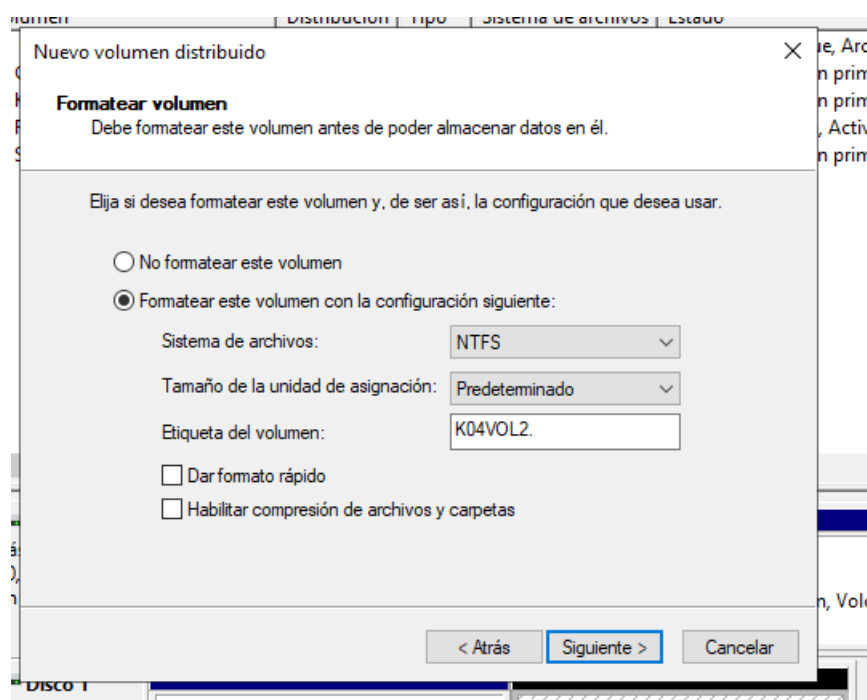


Y se le añade los 2GB de espacio.

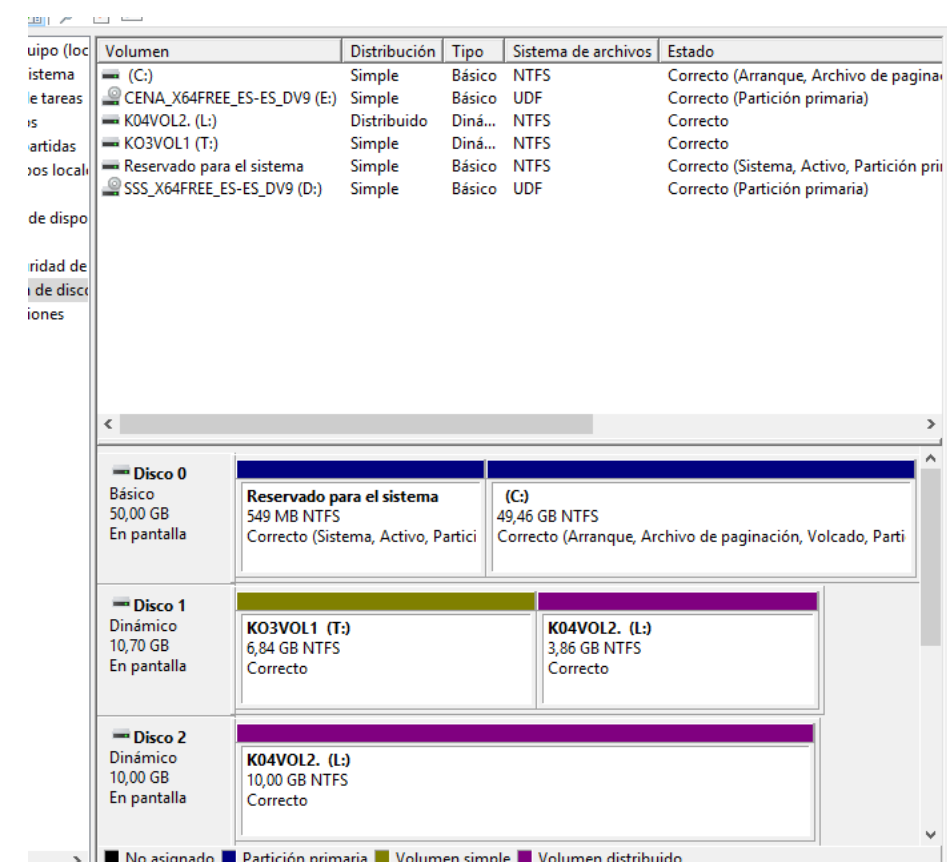


- 1.5. Crea un nuevo volumen distribuido formado por el espacio que queda libre en el primer disco adicional y 10GB del segundo disco adicional. Formatea este nuevo volumen en NTFS, ponle letra de unidad L y la etiqueta K04VOL2. ¿Cómo ven los usuarios la distribución de volúmenes que hemos creado? ¿Qué unidades tienen disponibles? ¿Qué capacidad tiene cada una de ellas? (0.75 puntos)

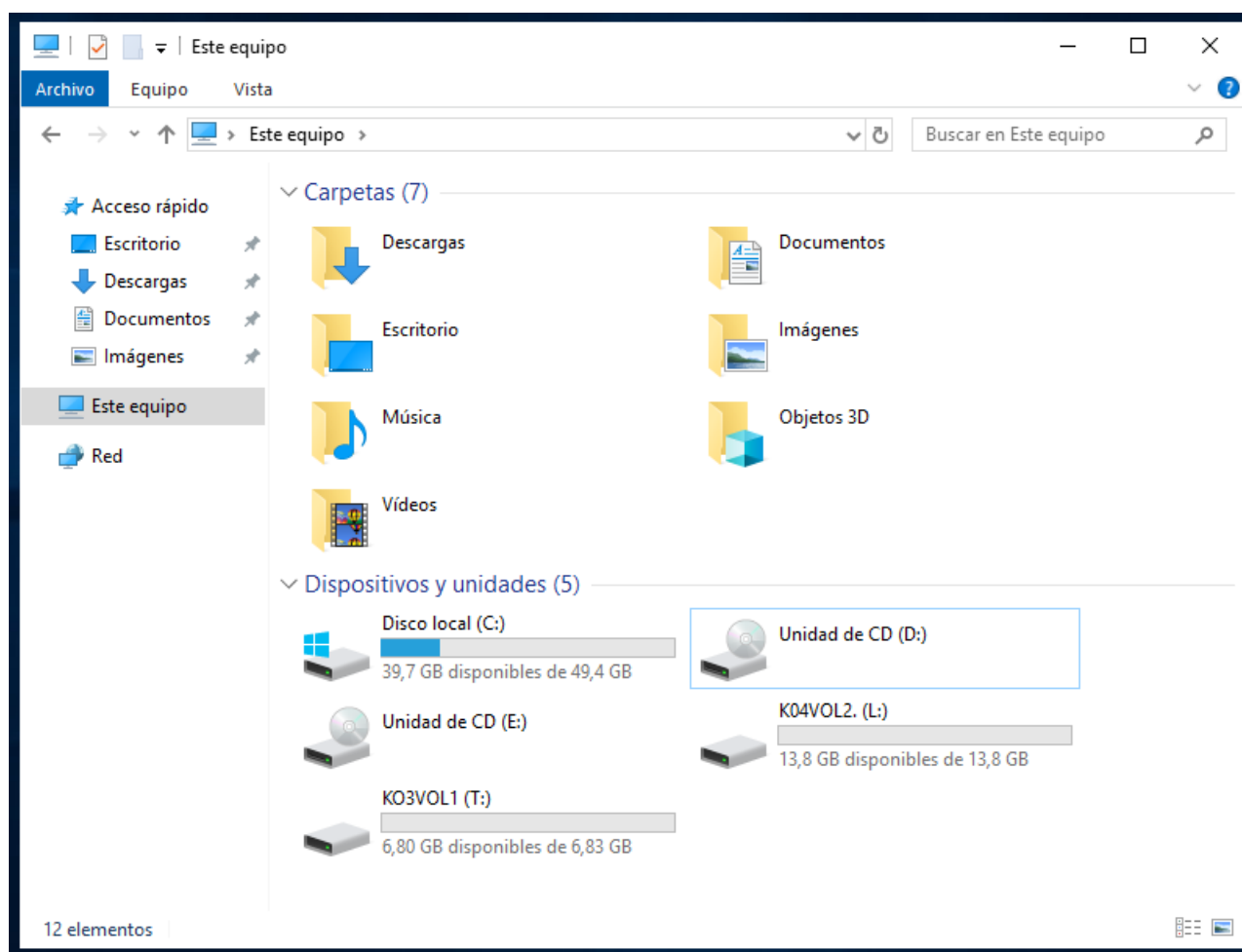
Para crear el nuevo volumen combinado, debemos acceder sobre uno de los espacios “no asignados” del administrador de discos y mediante el menú del botón secundario, acceder a la opción de “Nuevo Volumen Distribuido”:



Tras la combinación de las unidades de disco, tenemos el resultado siguiente:

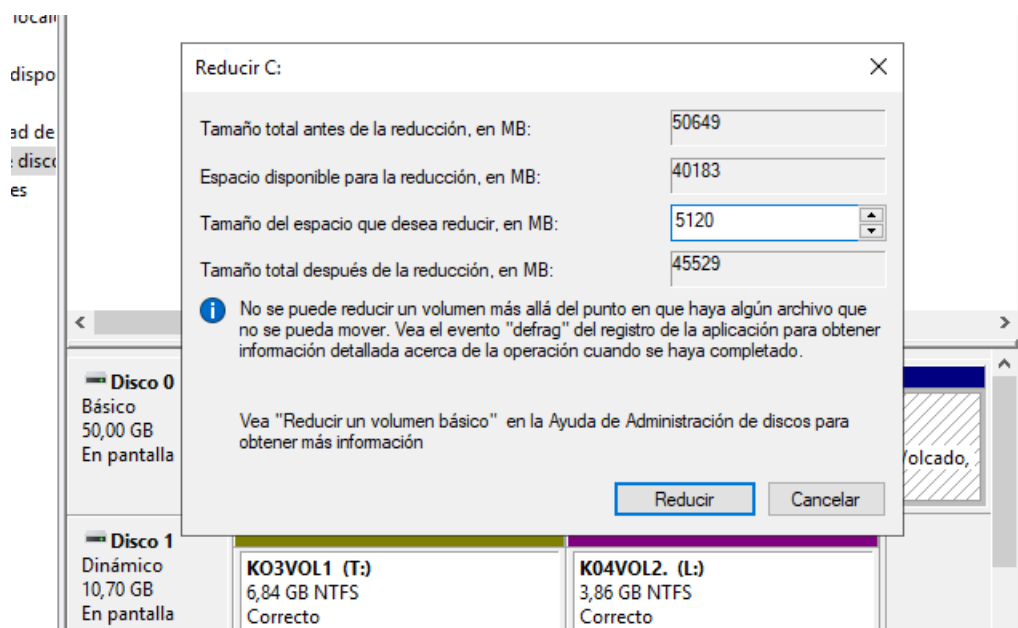


Los usuarios tendrían esta visualización :

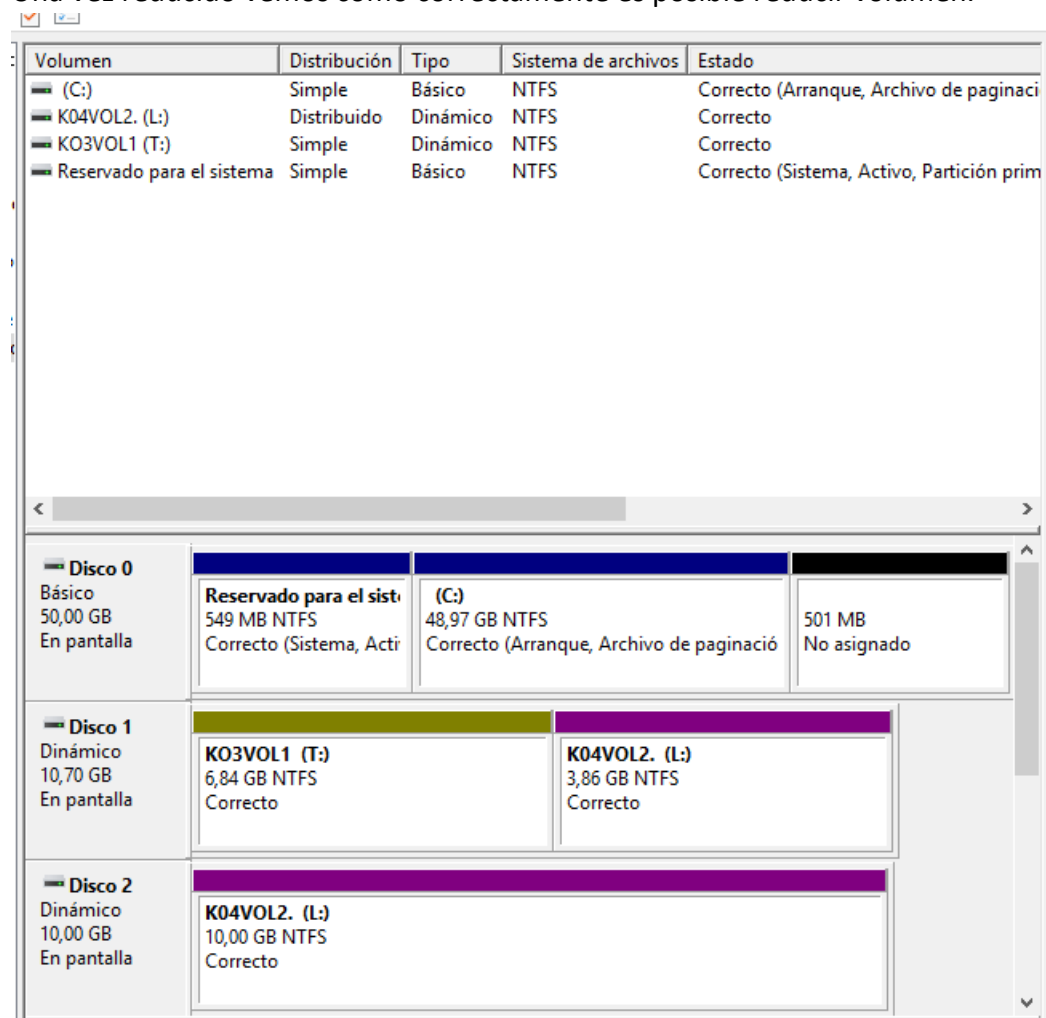


1.6. Reduce 0,5GB el volumen donde está instalado el sistema operativo. ¿Has podido realizar la operación? (0.75 puntos)

El sistema operativo está instalado en la unidad “C:”, por lo que, para hacer la reducción, debemos seleccionar en el Administrador de discos la opción “Reducir volumen”:



Una vez reducido vemos como correctamente es posible reducir volumen.



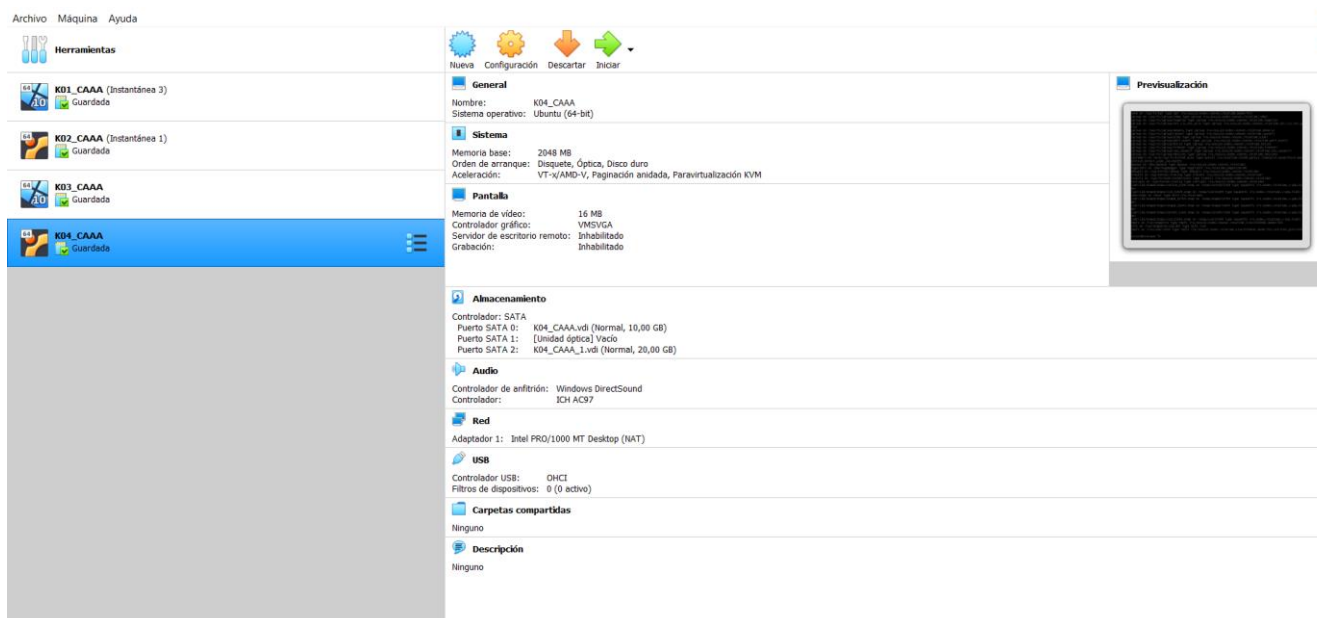
2. Administración de discos en Linux

Pasos previos:

- Crear una maquina de Ubuntu Server (0,5 puntos)

Nombre	K04_MVD*
Sistema operativo	Linux
Versión	Ubuntu (64 bits)
RAM	2048 MB
Disco duro	Nuevo disco de 10 GB
Configuración de red	Red NAT
Almacenamiento	Unidad óptica debe tener la iso de instalación de ko
KO	K04MVD*
Nombre de usuario	Apellido
Contraseña	Ubu01

**MVD (Marc Venteo Díaz)*



Se crea la maquina virtual con ubuntu server como indica la practica.

Configuración de perfil

[Help]

Proporcione el nombre de usuario y la contraseña que utilizará para acceder al sistema. Puede configurar el acceso SSH en la pantalla siguiente, pero aun se necesita una contraseña para sudo.

Su nombre:

El nombre del servidor:
El nombre que utiliza al comunicarse con otros equipos.

Elija un nombre de usuario:

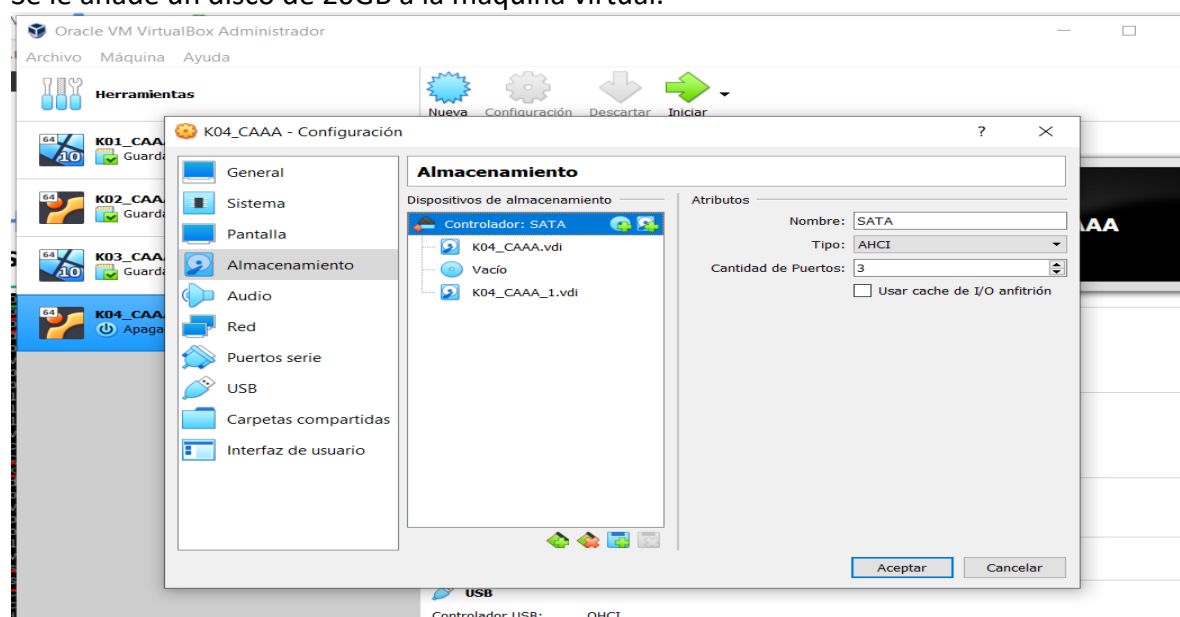
Elija una contraseña:

Confirme la contraseña:

[Hecho]

2.1. Añadir un disco adicional de 20GB (0,5 puntos)

Se le añade un disco de 20GB a la maquina virtual.



2.2. Utilizando el Terminal, comprueba qué dispositivos tiene el sistema y como están configurados. Explica toda la información que te da el comando que has utilizado. (1 punto)

```
[sudo] password for alonso:
*-disk
  description: ATA Disk
  product: VBOX HARDDISK
  vendor: VirtualBox
  physical id: 0.0.0
  bus info: scsi@0:0.0.0
  logical name: /dev/sda
  version: 1.0
  serial: VB222832b2-be954fcd
  size: 10GiB (10GB)
  capabilities: gpt-1.00 partitioned partitioned:gpt
  configuration: ansiversion=5 guid=628e89f0-d857-46f3-8a38-38e33be21f91 logicalsectorsize=512
sectorsize=512
*-cdrom
  description: SCSI CD-ROM
  product: CD-ROM
  vendor: VBOX
  physical id: 0.0.0
  bus info: scsi@1:0.0.0
  logical name: /dev/cdrom
  logical name: /dev/sr0
  version: 1.0
  capabilities: removable audio
  configuration: ansiversion=5 status=nodisc
*-disk
  description: ATA Disk
  product: VBOX HARDDISK
  vendor: VirtualBox
  physical id: 0.0.0
  bus info: scsi@2:0.0.0
  logical name: /dev/sdb
  version: 1.0
  serial: VB4d9a093e-387e09fb
  size: 20GiB (21GB)
  configuration: ansiversion=5 logicalsectorsize=512 sectorsize=512
alonso@k04caaa:~$ _
```

Para visualizar los dispositivos del sistema y su configuración, debemos lanzar la siguiente instrucción en el terminal: “sudo lshw -c disk”.

Podemos observar que tenemos 2 discos duros el primero de 10gb y el segundo de 20 gb este ultimo a sido el creado en el punto anterior .

Tambien se puede observar una unidad de cd-rom.

2.3. Desde el Terminal, crea las siguientes particiones en el nuevo disco adicional: (1,5 puntos)

- Partición primaria de 3GB
- Partición primaria de 3GB
- Partición extendida de 10GB
- Partición lógica de 4GB
- Partición lógica de 2GB

A través de la terminal introducimos `sudo fdisk /dev/sdb` y podremos crear las particiones solicitadas en el ejercicio.

Como podemos ver en las imágenes se crean las particiones solicitadas por el ejercicio.


```

alonso@k04caaa:~$ sudo fdisk /dev/sdb

Welcome to fdisk (util-linux 2.34).
Changes will remain in memory only, until you decide to write them.
Be careful before using the write command.

Device does not contain a recognized partition table.
Created a new DOS disklabel with disk identifier 0xe530b58c.

Command (m for help): o
Created a new DOS disklabel with disk identifier 0x13c01304.

Command (m for help): n
Partition type
   p   primary (0 primary, 0 extended, 4 free)
   e   extended (container for logical partitions)
Select (default p): p
Partition number (1-4, default 1): 1
First sector (2048-41943039, default 2048):
Last sector, +/-sectors or +/-size{K,M,G,T,P} (2048-41943039, default 41943039): +3G

Created a new partition 1 of type 'Linux' and of size 3 GiB.

Command (m for help): _

```

```

Welcome to fdisk (util-linux 2.34).
Changes will remain in memory only, until you decide to write them.
Be careful before using the write command.

Command (m for help): n
Partition type
   p   primary (1 primary, 0 extended, 3 free)
   e   extended (container for logical partitions)
Select (default p): p
Partition number (2-4, default 2): 2
First sector (6293504-41943039, default 6293504):
Last sector, +/-sectors or +/-size{K,M,G,T,P} (6293504-41943039, default 41943039): +3G

Created a new partition 2 of type 'Linux' and of size 3 GiB.

Command (m for help):

```

```

Welcome to fdisk (util-linux 2.34).
Changes will remain in memory only, until you decide to write them.
Be careful before using the write command.

Command (m for help): n
Partition type
   p   primary (2 primary, 1 extended, 1 free)
   l   logical (numbered from 5)
Select (default p): l

Adding logical partition 5
First sector (12587008-33556479, default 12587008):
Last sector, +/-sectors or +/-size{K,M,G,T,P} (12587008-33556479, default 33556479): +4g

Created a new partition 5 of type 'Linux' and of size 4 GiB.

Command (m for help):

```

Después de crear las particiones, vuelve a comprobar cómo están configurados los dispositivos. Una vez realizado todas las particiones que nos piden, salimos del menú usando el comando “w” para que guarde los cambios, ya que de lo contrario si apagamos el sistema y lo volvemos a encender podríamos observar que no se habrían guardado los cambios. Volvemos a comprobar la nueva configuración de los dispositivos usando el comando `fdisk -l`

```

Disk /dev/sda: 10 GiB, 10737418240 bytes, 20971520 sectors
Disk model: VBOX HARDDISK
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disklabel type: gpt
Disk identifier: 628E89F0-D857-46F3-8A38-38E33BE21F91

```

Device	Start	End	Sectors	Size	Type
/dev/sda1	2048	4095	2048	1M	BIOS boot
/dev/sda2	4096	2101247	2097152	1G	Linux filesystem
/dev/sda3	2101248	20969471	18868224	9G	Linux filesystem

```

Disk /dev/sdb: 20 GiB, 21474836480 bytes, 41943040 sectors
Disk model: VBOX HARDDISK
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disklabel type: dos
Disk identifier: 0x29b415e2

```

Device	Boot	Start	End	Sectors	Size	Id	Type
/dev/sdb1		2048	6293503	6291456	3G	83	Linux
/dev/sdb2		6293504	12584959	6291456	3G	83	Linux
/dev/sdb3		12584960	33556479	20971520	10G	5	Extended
/dev/sdb5		12587008	20975615	8388608	4G	83	Linux
/dev/sdb6		20977664	25171967	4194304	2G	83	Linux

2.4. Desde el Terminal, formatea las particiones de la siguiente forma: (1 puntos)

- a. La primera partición primaria a EXT.

A través del comando `sudo mkfs.ext4 /dev/sdb1` formateamos la primera partición.

```

alonso@k04caaa:~$ sudo mkfs.ext4 /dev/sdb1
mke2fs 1.45.5 (07-Jan-2020)
Creating filesystem with 786432 4k blocks and 196608 inodes
Filesystem UUID: 9a7a2176-864e-4c6a-aecc-ecd72dce711c
Superblock backups stored on blocks:
    32768, 98304, 163840, 229376, 294912

Allocating group tables: done
Writing inode tables: done
Creating journal (16384 blocks): done
Writing superblocks and filesystem accounting information: done

alonso@k04caaa:~$

```

- b. La segunda partición primaria a FAT.

Se formatea la segunda partición a través de `sudo mkfs.fat /dev/sdb2`

```

alonso@k04caaa:~$ sudo mkfs.fat /dev/sdb2
mkfs.fat 4.1 (2017-01-24)
alonso@k04caaa:~$ _

```

- c. Las particiones lógicas a NTFS.

A través del comando `sudo mkfs.ntfs /dev/sdb5` y `sudo mkfs.ntfs /dev/sdb6se` formate las particiones lógicas.

```
alonso@k04caaa:~$ sudo mkfs.ntfs /dev/sdb5
Cluster size has been automatically set to 4096 bytes.
Initializing device with zeroes: 100% - Done.
Creating NTFS volume structures.
mkntfs completed successfully. Have a nice day.
alonso@k04caaa:~$ _
```

```
alonso@k04caaa:~$ sudo mkfs.ntfs /dev/sdb6
Cluster size has been automatically set to 4096 bytes.
Initializing device with zeroes: 100% - Done.
Creating NTFS volume structures.
mkntfs completed successfully. Have a nice day.
alonso@k04caaa:~$ _
```

2.5. Desde Terminal, comprueba qué particiones tienes montadas. Las particiones creadas y formateadas en los puntos anteriores, ¿están montadas? ¿Por qué? (0.25 puntos)

A través del comando `df -h` observamos q las particiones no estan montadas.

El motivo por el que no están montadas es porque aún no se le ha asignado una ruta/carpeta en la que mostrar y administrar el contenido de cada partición.

```
alonso@k04caaa:~$ df -h
```

Filesystem	Size	Used	Avail	Use%	Mounted on
udev	950M	0	950M	0%	/dev
tmpfs	199M	1,1M	198M	1%	/run
/dev/mapper/ubuntu--vg-ubuntu--lv	8,8G	4,1G	4,4G	49%	/
tmpfs	994M	0	994M	0%	/dev/shm
tmpfs	5,0M	0	5,0M	0%	/run/lock
tmpfs	994M	0	994M	0%	/sys/fs/cgroup
/dev/loop0	62M	62M	0	100%	/snap/core20/1169
/dev/loop2	71M	71M	0	100%	/snap/lxd/21029
/dev/loop1	56M	56M	0	100%	/snap/core18/2128
/dev/loop3	33M	33M	0	100%	/snap/snapd/12704
/dev/loop4	68M	68M	0	100%	/snap/lxd/21545
/dev/loop5	33M	33M	0	100%	/snap/snapd/13640
/dev/sda2	976M	107M	803M	12%	/boot
tmpfs	199M	0	199M	0%	/run/user/1000

```
alonso@k04caaa:~$
```

2.6. Desde Terminal, monta una de las nuevas particiones creadas. Como punto de montaje, tienes que utilizar un directorio creado en tu carpeta home con tu nombre. (0,75 puntos)

A través de `cd /home` y `sudo mkdir` se crea el campo solicitado.

```
alonso@k04caaa:~$ cd /home
alonso@k04caaa:/home$ sudo mkdir carlosabel
alonso@k04caaa:/home$ ls
alonso  carlosabel
alonso@k04caaa:/home$ sudo mount /dev/sdb1 carlosabel
alonso@k04caaa:/home$
```

Se comprueba que ha sido creada correctamente.

```
alonso@k04caaa:/home$ df -h
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
udev            950M   0    950M   0% /dev
tmpfs           199M  1,1M   198M   1% /run
/dev/mapper/ubuntu--vg-ubuntu--lv 8,8G  4,1G  4,4G  49% /
tmpfs           994M   0    994M   0% /dev/shm
tmpfs           5,0M   0     5,0M   0% /run/lock
tmpfs           994M   0    994M   0% /sys/fs/cgroup
/dev/loop0       62M   62M     0 100% /snap/core20/1169
/dev/loop2       71M   71M     0 100% /snap/lxd/21029
/dev/loop1       56M   56M     0 100% /snap/core18/2128
/dev/loop3       33M   33M     0 100% /snap/snapd/12704
/dev/loop4       68M   68M     0 100% /snap/lxd/21545
/dev/loop5       33M   33M     0 100% /snap/snapd/13640
/dev/sda2       976M  107M   803M  12% /boot
tmpfs           199M   0    199M   0% /run/user/1000
/dev/sdb1       2,9G   9,0M   2,8G   1% /home/carlosabel
```

2.7. Reinicia la máquina, ¿Las particiones siguen montadas? ¿Por qué? (0,5 puntos)

Al utilizar el comando `reboot` reiniciar la máquina se comprueba que ninguna de las particiones se a quedado grabada.

```
alonso@k04caaa:~$ df -h
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
udev            950M   0    950M   0% /dev
tmpfs           199M  1,1M   198M   1% /run
/dev/mapper/ubuntu--vg-ubuntu--lv 8,8G  4,1G  4,4G  49% /
tmpfs           994M   0    994M   0% /dev/shm
tmpfs           5,0M   0     5,0M   0% /run/lock
tmpfs           994M   0    994M   0% /sys/fs/cgroup
/dev/loop1       56M   56M     0 100% /snap/core18/2128
/dev/loop2       71M   71M     0 100% /snap/lxd/21029
/dev/sda2       976M  107M   803M  12% /boot
/dev/loop3       33M   33M     0 100% /snap/snapd/12704
/dev/loop4       33M   33M     0 100% /snap/snapd/13640
/dev/loop0       62M   62M     0 100% /snap/core20/1169
/dev/loop5       68M   68M     0 100% /snap/lxd/21545
tmpfs           199M   0    199M   0% /run/user/1000
alonso@k04caaa:~$
```

No se puede acceder a las particiones porque falta la puerta de acceso hacia el disco.



Bibliografía: temario de Linkia:

<https://campus.linkiafp.es/course/view.php?id=4854>