

Training T1 Exercici Addicional

1. ESPECIFICACIONS:

- Virtual Hard Disk:
 - Controlador SATA
 - Capacitat de 16 GB
- Directori /home:
 - Nou directori /home/homeA: ext4 i 5 GB
 - Nou directori /home/homeB: ext4 i mida /home
- Àrea SWAP:
 - Mateixa mida que SWAP actual
 - Utilitzar UUID
- Modificar /etc/fstab
- Modificar directori /aso

2. LLISTA DE TASQUES RESPONSABILITZADES + ALGORITME:

- a. Crear un nou disc tipus VHD de 16 GB i de controlador SATA
Responsable: Sergi
- b. Crear la partició /home/homeA al disc nou i /home/homeB al disc inicial:
 - i. /home/homeA de 5gb on estiguin els usuaris amb privilegis.
 - ii. /home/homeB de maxima capacitat que ja té, on estiguin la resta d'usuaris

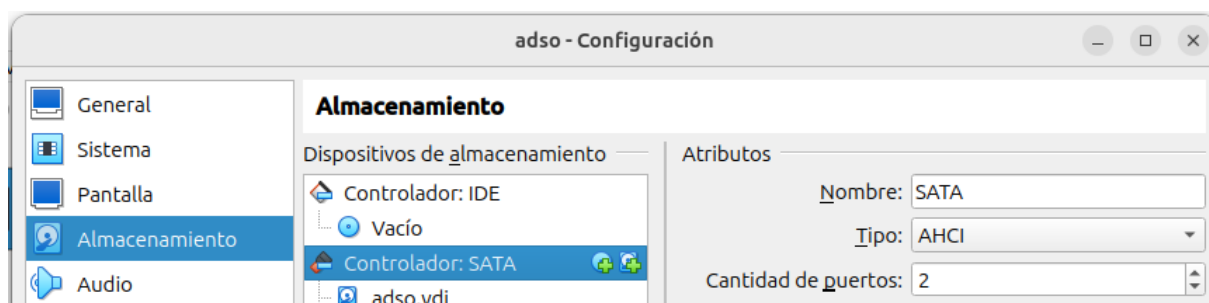
Responsable: Victor

- c. Passar l'àrea de swap al nou disc i eliminar-la del disc actual (per activar-la utilitzem el seu UUID) Responsable: Oscar
- d. Fer que aquesta configuració es produeixi en iniciar el sistema Responsable: Ehsan
- e. Directori de treball de aso a /home/homeB en comptes de /home Responsable: Ausias
- f. Assegurar que les dades no es perden Responsable: Iván

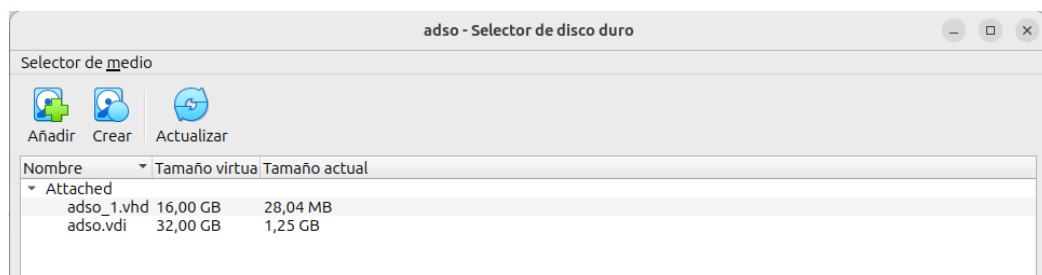
3. IMPLEMENTACIÓ DE L'ALGORITME

- a. Crear un nou disc tipus VHD de 16 GB i de controlador SATA

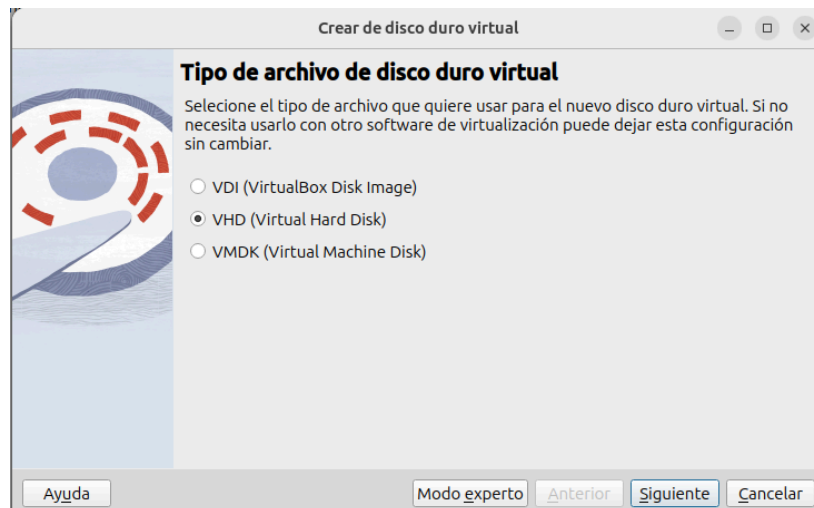
En VirtualBox, mirem la configuració de la nostra MV, a l'apartat d'emmagatzemament al controlador SATA li donem a nou disc dur que és el dibuix de la dreta (el quadrat blau amb un més verd).



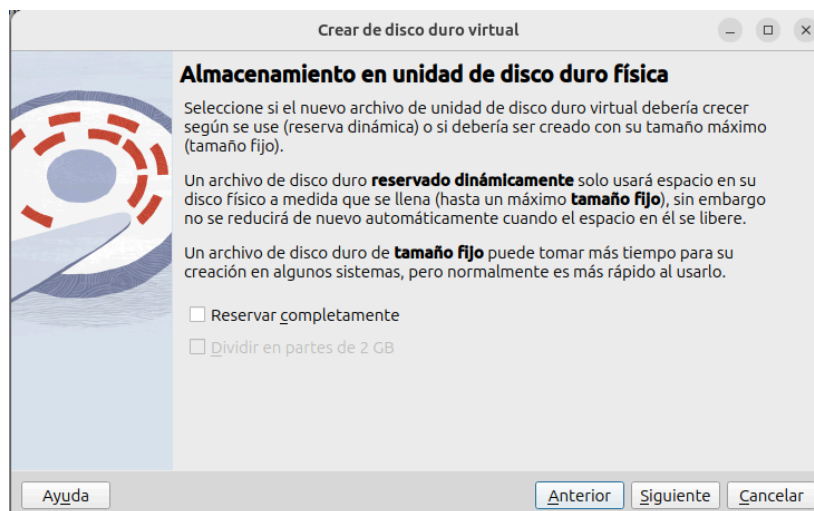
Li donem a crear:



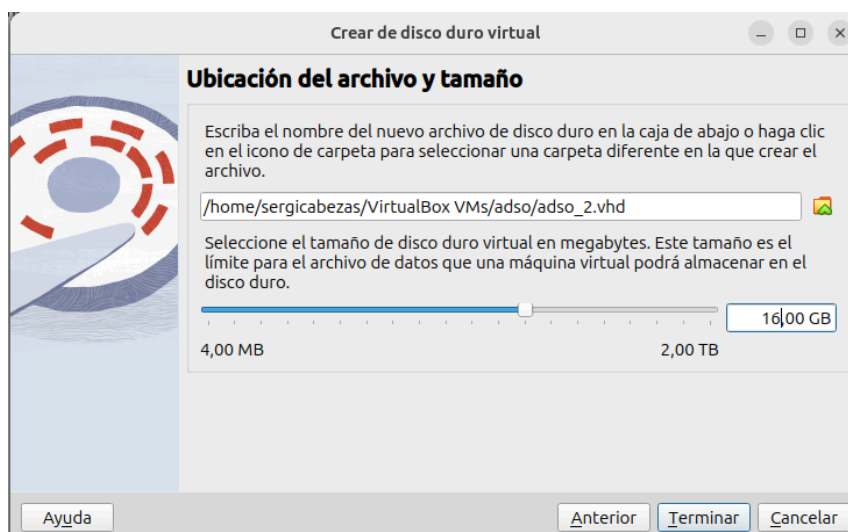
Posem que sigui VHD:



En la següent pantalla no toquem res, fem següent



I, per últim, la fem de 16 GB i terminem.



Ara ja tindrem el nou disc dur.

b. Particionar el disc en dues particions:

Primer creem la partició al disc nou de 5G.

Seguim els passos del training 1:

Fem la comanda *fdisk /dev/sdb*

```
root@aso-client:~# fdisk /dev/sdb

Welcome to fdisk (util-linux 2.33.1).
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 0x5a1c2256.

Command (m for help): _
```

Una vegada estem dins de fdisk, creem la partició amb la comanda *n*:

```
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 (2048-33554431, default 2048):
Last sector, +/-sectors or +/-size{K,M,G,T,P} (2048-33554431, default 33554431): +5G

Created a new partition 1 of type 'Linux' and of size 5 GiB.
```

Hem de formatar-les amb:

mkfs -t ext4 /dev/sdb1

```
root@aso-client:~# mkfs -t ext4 /dev/sdb1
mke2fs 1.44.5 (15-Dec-2018)
Creating filesystem with 1310720 4k blocks and 327680 inodes
Filesystem UUID: 3a3d7094-8910-4b92-9657-963d0772df4c
Superblock backups stored on blocks:
    32768, 98304, 163840, 229376, 294912, 819200, 884736

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

Abans de crear els directoris homeA i homeB hem de desmuntar el directori /home per tal d'evitar conflictes més endavant. Per fer això hem d'emprar la comanda:

```
umount /home.
```

Un cop desmuntat /home podem crear els directoris homeA i homeB amb mkdir:

```
root@aso-client:~# mkdir /home/homeA
root@aso-client:~# mkdir /home/homeB
root@aso-client:~#
```

I muntem les particions.

El directori homeA l'hem de muntar al disc nou, on encara no hi ha res.

I el directori homeB l'hem de crear a /home, que es troba a la partició sda6.

```
mount /dev/sdb1 /home/homeA
```

```
mount /dev/sda6 /home/homeB
```

```
root@aso-client:~# mount /dev/sdb1 /home/homeA
root@aso-client:~# mount /dev/sda6 /home/homeB
root@aso-client:~# _
```

Ara, per a què es muntin automàticament i no haver de fer aquests passos cada vegada que iniciem, afegim les següents comandes al fitxer /etc/fstab.

Primer fem *nano /etc/fstab* per obrir el document.

```
root@aso-client:~# nano /etc/fstab
```

I afegim les següents comandes:

```
/dev/sda6 /home/homeB ext4 defaults 0 2
```

```
/dev/sdb1 /home/homeA ext4 defaults 0 2
```

Desem i sortim.

- c. Passar l'àrea de swap al nou disc i eliminar-la de l'actual

Primerament, identifiquem si el nostre disc nou es troba al SO. Per això, fem `lsblk`. Un cop sapiguem el nom del nou disc, i executem la comanda `fdisk /dev/nom del nou disc`. Un cop allà, creem una nova partició (n) primària (p) i indiquem el número de la partició. Després posem (t) i indiquem el nombre de la partició que hem posat anteriorment. Un cop indicat el nombre, ens demanarà un nombre hexadecimal, i haurem de posar el 82. Guardem els canvis amb (w).

```
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 (10487808-33554431, default 10487808):
Last sector, +/-sectors or +/-size{K,M,G,T,P} (10487808-33554431, default 33554431): +2G

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

Command (m for help): t
Partition number (1,2, default 2): 2
Hex code (type L to list all codes): 82

Changed type of partition 'Linux' to 'Linux swap / Solaris'.

Command (m for help):
```

Després de crear la partició, hem de formatjar-la, i per això, utilitzem la comanda `mkswap /dev/nom del dispositiu`.

```
root@aso-client:~# mkswap /dev/sdb2
Setting up swapspace version 1, size = 2 GiB (2147479552 bytes)
no label, UUID=cac748a5-3cb8-472b-bc38-5766e8e18eff
```

Per acabar, obrim l'arxiu `/etc/fstab` amb la comanda `nano /etc/fstab`. Un cop dins de l'arxiu, troba la línia de codi que configura la partició del swap, i canvia-la per aquesta altra substituint les x pel teu codi UUID:

UUID=xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx none swap sw 0 0.

```
# UNCONFIGURED FSTAB FOR BASE SYSTEM
UUID=cac748a5-3cb8-472b-bc38-5766e8e18eff none swap sw 0 0
/dev/sda1 / ext4 defaults 0 1
/dev/sda6 /home/homeB ext4 defaults 0 2
/dev/sda5 /usr/local ext4 defaults 0 2
/dev/sdb1 /home/homeA ext4 defaults 0 2
```

- cntl O, enter, cntl X

Desactiva l'àrea del swap: `swapoff -a`

Activa la nova area de swap: `swapon -a`

Verifica que estigui en us: `swapon --show`

```
root@aso-client:~# swapoff -a
root@aso-client:~# swapon -a
root@aso-client:~# swapon --show
NAME          TYPE          SIZE USED PRIO
/dev/sdb2 partition    2G   0B  -2
```

Eliminar partició antiga: `fdisk /dev/sda`

- p
- d
- #de la partició
- w

```

root@aso-client:~# fdisk /dev/sda

Welcome to fdisk (util-linux 2.33.1).
Changes will remain in memory only, until you decide to write them.
Be careful before using the write command.


Command (m for help): p
Disk /dev/sda: 32 GiB, 34359738368 bytes, 67108864 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: 0x1cecbbe3


Device      Boot      Start          End      Sectors   Size Id Type
/dev/sda1                2048    20973567    20971520     10G 83 Linux
/dev/sda2          24879104    56336383    31457280     15G  5 Extended
/dev/sda3          20973568    24879103     3905536     1.9G 82 Linux swap / Solaris
/dev/sda5          24881152    33269759     8388608      4G 83 Linux
/dev/sda6          33271808    52146175    18874368      9G 83 Linux

Partition table entries are not in disk order.


Command (m for help): d
Partition number (1-3,5,6, default 6): 3

Partition 3 has been deleted.


Command (m for help): w
The partition table has been altered.
Syncing disks.

```

d. Fer que aquesta configuració es produeixi en iniciar el sistema

Tècnicament, per assegurar-nos que aquesta configuració se segueixi produint en iniciar el sistema, hem d'observar que en l'arxiu `/etc/fstab` es trobin aquestes dues línies:

```

# UNCONFIGURED FSTAB FOR BASE SYSTEM
/dev/sda1 / ext4 defaults 0 1
/dev/sda6 /home/homeB ext4 defaults 0 2
/dev/sda5 /usr/local ext4 defaults 0 2
UUID=76277bb2-be0b-47b3-a977-e2c7a1e056ee /home/homeA ext4 defaults 0 2
UUID=f1505e1e-dda3-40b3-a976-fecff2122a97 none swap defaults 0 0

```


La primera fa referència a l'UUID de /home/homeA (per trobar el seu UUID, escrivim en root la comanda blkid /dev/sdbX [sent X el número que li correspongui, en aquest cas l'1].

La segona línia és una confirmació del que s'ha hagut d'haver fet en un dels passos anteriors (el pas c).).

Si fem lsblk ens hauria d'aparèixer una taula com la de la imatge de sota:

```
NAME      MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
sda        8:0    0   32G  0 disk
|-sda1     8:1    0   10G  0 part /
|-sda3     8:3    0    1K  0 part
|-sda5     8:5    0    4G  0 part /usr/local
|-sda6     8:6    0    9G  0 part /home/homeB
sdb        8:16   0   16G  0 disk
|-sdb1     8:17   0    5G  0 part /home/homeA
|-sdb2     8:18   0    2G  0 part [SWAP]
root@aso-client:~#
```

Reiniciem el sistema amb la comanda reboot

Verifiquem que el swap es trobi actiu: swapon --show

Filename	Type	Size	Used	Priority
/dev/sdb2	partition	2097148	0	-2

Verificar que els directoris homeA i homeB estiguin muntats correctament: df -h | grep /home

```
/dev/sdb1      4.9G   20M   4.6G    1% /home/homeA
/dev/sda5      3.9G    80K   3.7G    1% /usr/local
/dev/sda6      8.8G    60K   8.3G    1% /home/homeB
```

```
root@aso-client:/home/homeB# df -h | grep /home
/dev/sdb1      4.9G   20M   4.6G    1% /home/homeA
/dev/sda6      8.8G   64K   8.3G    1% /home/homeB
```

En cas, que en iniciar sessió ens surti el missatge: No directory, logging in with HOME=/. Hem de fer la comanda nano /etc/passwd i canviar el directori a /home/homeB/aso, com es pot veure en la penúltima línia de la imatge:

```

root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin
admin:x:0:0:root:/root:/bin/bash
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin
uucp:x:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/usr/sbin/nologin
proxy:x:13:13:proxy:/bin:/usr/sbin/nologin
www-data:x:33:33:www-data:/var/www:/usr/sbin/nologin
backup:x:34:34:backup:/var/backups:/usr/sbin/nologin
list:x:38:38:Mailing List Manager:/var/list:/usr/sbin/nologin
irc:x:39:39:ircd:/var/run/ircd:/usr/sbin/nologin
gnats:x:41:41:Gnats Bug-Reporting System (admin):/var/lib/gnats:/usr/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
_apt:x:100:65534::/nonexistent:/usr/sbin/nologin
systemd-timesync:x:101:102:systemd Time Synchronization,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
systemd-network:x:102:103:systemd Network Management,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
systemd-resolve:x:103:104:systemd Resolver,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
messagebus:x:104:110::/nonexistent:/usr/sbin/nologin
aso:x:1000:1000:,,:/home/homeB/aso:/bin/bash
systemd-coredump:x:999:999:systemd Core Dumper:/:/usr/sbin/nologin

```

- e. Directori de treball de aso a /home/homeB en comptes de /home

Al desmontar el directori /home i montar el directori /home/homeB ja hem mogut el directori de treball de aso a /home/homeB.

```

root@aso-client:~# cd /home/homeB
root@aso-client:/home/homeB# ls
aso  lost+found

```

- f. Assegurar que les dades no es perden

Iniciem sessió i verifiquem que podem accedir a tots els fitxers.