

MÒDUL 1 – Implantació de Sistemes Operatius / Sistemes Informàtics

Gestió de la informació i de recursos en una xarxa

Activitat Pràctica AP2

Particions en sistemes operatius

RA 3 Assegura la informació del sistema, descrivint els procediments i utilitzant còpies de seguretat i sistemes tolerants a errors.

Observacions

Responseu en un color diferenciador

Totes les activitats requereixen captures del procés, explicacions on pertoqui i les comprovacions pertinents.

EXERCICI 1 - Ubuntu (5p)

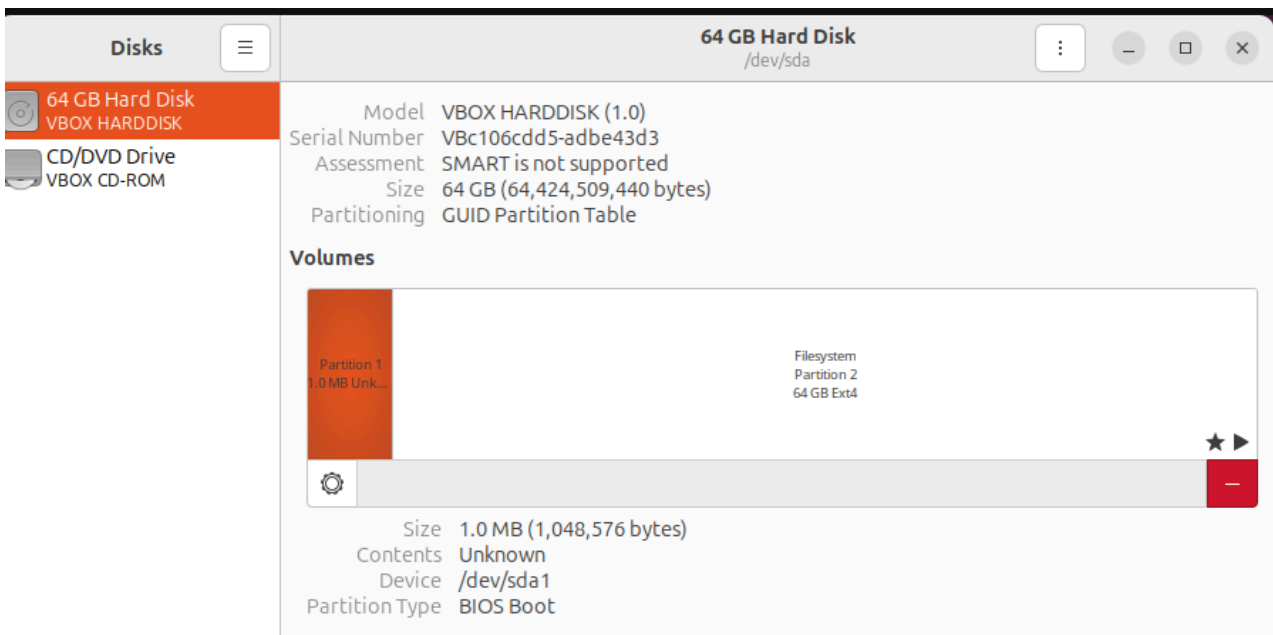
Utilitzant l'eina gràfica Disks visualitzeu la taula de particions del disc dur on s'ha instal·lat Ubuntu Desktop.

- a.1** Quina taula de particions conté?
Quantes particions hi han creades? I de que quin tipus?
Podem crear particions lògiques en aquest disc?

Conté GPT

2 de boot i NTFS

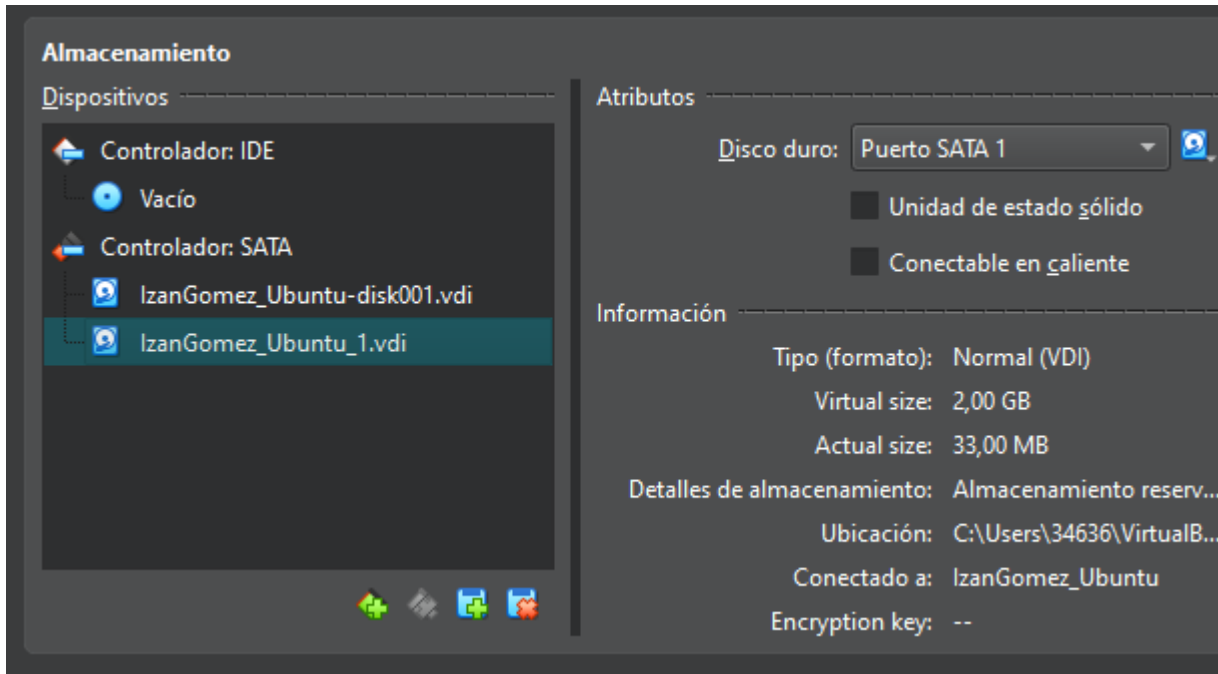
Si



a.2

Creeu un nou disc dur virtual de 2GB.
Executar una comanda que ens mostri la informació bàsica sobre aquest disc (mida, nombre de sectors, mida del sector).

Creo un disc virtual de 2GB.



Mostro la informació sobre el disc en concret.

```

izan_gomez@izan-Ubuntu: ~
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: 40D0FB01-AA4E-4B55-84B9-0E9A0FCF34E4

Device      Start      End      Sectors  Size Type
/dev/sda1    2048       4095      2048     1M BIOS boot
/dev/sda2    4096 125827071 125822976 60G Linux filesystem

Disk /dev/sdb: 2 GiB, 2147483648 bytes, 4194304 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
  
```

a.3	<p>Accediu amb superusuari (sudo) al programa fdisk per a manipular el disc dur situat a la ruta de l'apartat anterior. Utilitzeu l'ajuda (m) per a dur a terme les accions següents:</p> <ol style="list-style-type: none"> Crear una nova partició primària de 500MB. Crear una nova partició primària de 100MB. Mostrar la taula de particions. Crear una nova partició estesa que arribi fins el final del disc. <ul style="list-style-type: none"> Crear una nova partició lògica de 200MB. Eliminar la partició que acabeu de crear. Crear una nova partició lògica de 100MB. Crear una nova partició lògica de 100MB. Crear una nova partició lògica de 100MB. Crear una nova partició lògica que arribi fins el final del disc. Mostrar la taula de particions. <p>Escriure els canvis al disc (no us deixeu aquest pas, si no haureu de repetir-ho TOT).</p>
-----	---

Partició primària 500MB

```
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 (2048-4194303, default 2048):
Last sector, +/-sectors or +/-size[K,M,G,T,P] (2048-4194303, default 4194303): +500M

Created a new partition 1 of type 'Linux' and of size 500 MiB.
```

Partició primària 100MB

```
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):
First sector (1026048-4194303, default 1026048):
Last sector, +/-sectors or +/-size[K,M,G,T,P] (1026048-4194303, default 4194303): +100M

Created a new partition 2 of type 'Linux' and of size 100 MiB.

Command (m for help):
```

Partició estesa fins a final de disc

```
Command (m for help): n
Partition type
   p   primary (2 primary, 0 extended, 2 free)
   e   extended (container for logical partitions)
Select (default p): e
Partition number (3,4, default 3):
First sector (1230848-4194303, default 1230848):
Last sector, +/-sectors or +/-size{K,M,G,T,P} (1230848-4194303, default 4194303)
:
Created a new partition 3 of type 'Extended' and of size 1.4 GiB.
```

Mostro la taula de particions

```
Command (m for help): p
Disk /dev/sdb: 2 GiB, 2147483648 bytes, 4194304 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: 0x39129032
```

Device	Boot	Start	End	Sectors	Size	Id	Type
/dev/sdb1		2048	1026047	1024000	500M	83	Linux
/dev/sdb2		1026048	1230847	204800	100M	83	Linux
/dev/sdb3		1230848	4194303	2963456	1.4G	5	Extended

Partició lògica de 200MB

```
Command (m for help): n
All space for primary partitions is in use.
Adding logical partition 5
First sector (1232896-4194303, default 1232896):
Last sector, +/-sectors or +/-size{K,M,G,T,P} (1232896-4194303, default 4194303)
: +200M

Created a new partition 5 of type 'Linux' and of size 200 MiB.

Command (m for help):
```

I l'eliminem

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

Partition 5 has been deleted.

Command (m for help):
```

Partició lògica de 100MB (5,6,7) i 8 fins al final del disc

```
Command (m for help): n
All space for primary partitions is in use.
Adding logical partition 5
First sector (1232896-4194303, default 1232896):
Last sector, +/-sectors or +/-size{K,M,G,T,P} (1232896-4194303, default 4194303)
: +100M

Created a new partition 5 of type 'Linux' and of size 100 MiB.

Command (m for help): n
All space for primary partitions is in use.
Adding logical partition 6
First sector (1439744-4194303, default 1439744):
Last sector, +/-sectors or +/-size{K,M,G,T,P} (1439744-4194303, default 4194303)
: +100

Created a new partition 6 of type 'Linux' and of size 50.5 KiB.

Command (m for help): n
All space for primary partitions is in use.
Adding logical partition 7
First sector (1441893-4194303, default 1443840):
Last sector, +/-sectors or +/-size{K,M,G,T,P} (1443840-4194303, default 4194303)
: +100M

Created a new partition 7 of type 'Linux' and of size 100 MiB.

Command (m for help): n
All space for primary partitions is in use.
Adding logical partition 8
First sector (1650688-4194303, default 1650688):
Last sector, +/-sectors or +/-size{K,M,G,T,P} (1650688-4194303, default 4194303)
:

Created a new partition 8 of type 'Linux' and of size 1.2 GiB.

Command (m for help): █
```

Mostro la taula de particions

```
Command (m for help): p
Disk /dev/sdb: 2 GiB, 2147483648 bytes, 4194304 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: 0xfd6c708a

Device      Boot    Start        End    Sectors    Size Id Type
/dev/sdb1                2048    1026047    1024000    500M 83 Linux
/dev/sdb2           1026048    1230847     204800    100M 83 Linux
/dev/sdb3           1230848    4194303    2963456    1.4G  5 Extend
/dev/sdb5           1232896    1437695     204800    100M 83 Linux
/dev/sdb6           1439744    1644543     204800    100M 83 Linux
/dev/sdb7           1646592    1851391     204800    100M 83 Linux
/dev/sdb8           1853440    4194303    2340864    1.1G 83 Linux

Command (m for help):
```

Guardem

```
Command (m for help): w
The partition table has been altered.
Calling ioctl() to re-read partition table.
Syncing disks.

Mon Nov 11 10:06:13 izan_gomez@izan-Ubuntu:~$
```

a.4 Revisa la taula de particions resultant. Per què hi falta algun número de partició?

Perquè pots afegir fins a 3 primàries i després una extesa o 4 primàries.

a.5	<p>Creeu els sistemes de fitxers per a cadascuna de les particions:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Primària, 500MB: ext3. Etiqueta: ext3 b. Primària, 100MB: vfat.1 c. Estesa: <ul style="list-style-type: none"> Lògica, 100 MB: swap. Etiqueta: intercanvi Lògica, 100 MB: reiserfs. Lògica, 100 MB: ntfs. Etiqueta: ntfs Lògica, la resta: ext4. Etiqueta: ext4 <p>Mostreu els sistemes de fitxers de totes les particions amb la comanda lsblk</p>
-----	---

Creo les particions primàries i una lògica amb swap i una etiqueta (intercanvi) i el seu corresponent sistema de fitxers.

```

Mon Nov 18 01:56:45 izan_gomez@izan-Ubuntu:~$ sudo mkfs.ext3 /dev/sdb
1
mke2fs 1.47.0 (5-Feb-2023)
Creating filesystem with 128000 4k blocks and 128000 inodes
Filesystem UUID: bdcdb73b-b559-4a17-8803-1d6a67e738d6
Superblock backups stored on blocks:
    32768, 98304

Allocating group tables: done
Writing inode tables: done
Creating journal (4096 blocks): done
Writing superblocks and filesystem accounting information: done

Mon Nov 18 01:57:17 izan_gomez@izan-Ubuntu:~$ sudo e2label /dev/sdb1
Mon Nov 18 01:58:39 izan_gomez@izan-Ubuntu:~$ sudo mkfs.vfat /dev/sdb
2
mkfs.fat 4.2 (2021-01-31)
Mon Nov 18 01:59:56 izan_gomez@izan-Ubuntu:~$ sudo mkswap /dev/sdb5
Setting up swapspace version 1, size = 100 MiB (104853504 bytes)
no label, UUID=758d3aa8-8348-4e5a-a152-7c26999a1936
Mon Nov 18 02:00:20 izan_gomez@izan-Ubuntu:~$ sudo swapon /dev/sdb5
Mon Nov 18 02:00:33 izan_gomez@izan-Ubuntu:~$ sudo tune2fs -L interca
nvi /dev/sdb5
tune2fs 1.47.0 (5-Feb-2023)
<swap>: No such file or directory while opening mount point
Mon Nov 18 02:01:00 izan_gomez@izan-Ubuntu:~$

```


Creo la resta de particions lògiques amb el corresponent sistema de fitxers

```
Mon Nov 18 02:04:04 izan_gomez@izan-Ubuntu:~$ sudo mkfs.reiserfs /dev/sdb6
mkfs.reiserfs 3.6.27

Guessing about desired format.. Kernel 6.8.0-44-generic is running.
Format 3.6 with standard journal
Count of blocks on the device: 25600
Number of blocks consumed by mkreiserfs formatting process: 8212
Blocksize: 4096
Hash function used to sort names: "r5"
Journal Size 8193 blocks (first block 18)
Journal Max transaction length 1024
inode generation number: 0
UUID: 22e98c9a-e4f4-4573-af77-fae46a87f0ff
ATTENTION: YOU SHOULD REBOOT AFTER FDISK!
          ALL DATA WILL BE LOST ON '/dev/sdb6'!
Continue (y/n):y
Initializing journal - 0%....20%....40%....60%....80%....100%
Syncing..ok
ReiserFS is successfully created on /dev/sdb6.
Mon Nov 18 02:04:17 izan_gomez@izan-Ubuntu:~$ sudo mkfs.ntfs /dev/sdb7
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.
Mon Nov 18 02:04:34 izan_gomez@izan-Ubuntu:~$ sudo mkfs.ext4 /dev/sdb8
mke2fs 1.47.0 (5-Feb-2023)
Creating filesystem with 292608 4k blocks and 73152 inodes
Filesystem UUID: 53f43adb-9ff5-4dab-91c6-079d2875059b
Superblock backups stored on blocks:
    32768, 98304, 163840, 229376

Allocating group tables: done
Writing inode tables: done
Creating journal (8192 blocks): done
Writing superblocks and filesystem accounting information: done

Mon Nov 18 02:04:53 izan_gomez@izan-Ubuntu:~$ sudo e2label /dev/sdb8
ext4
Mon Nov 18 02:05:34 izan_gomez@izan-Ubuntu:~$ S
```

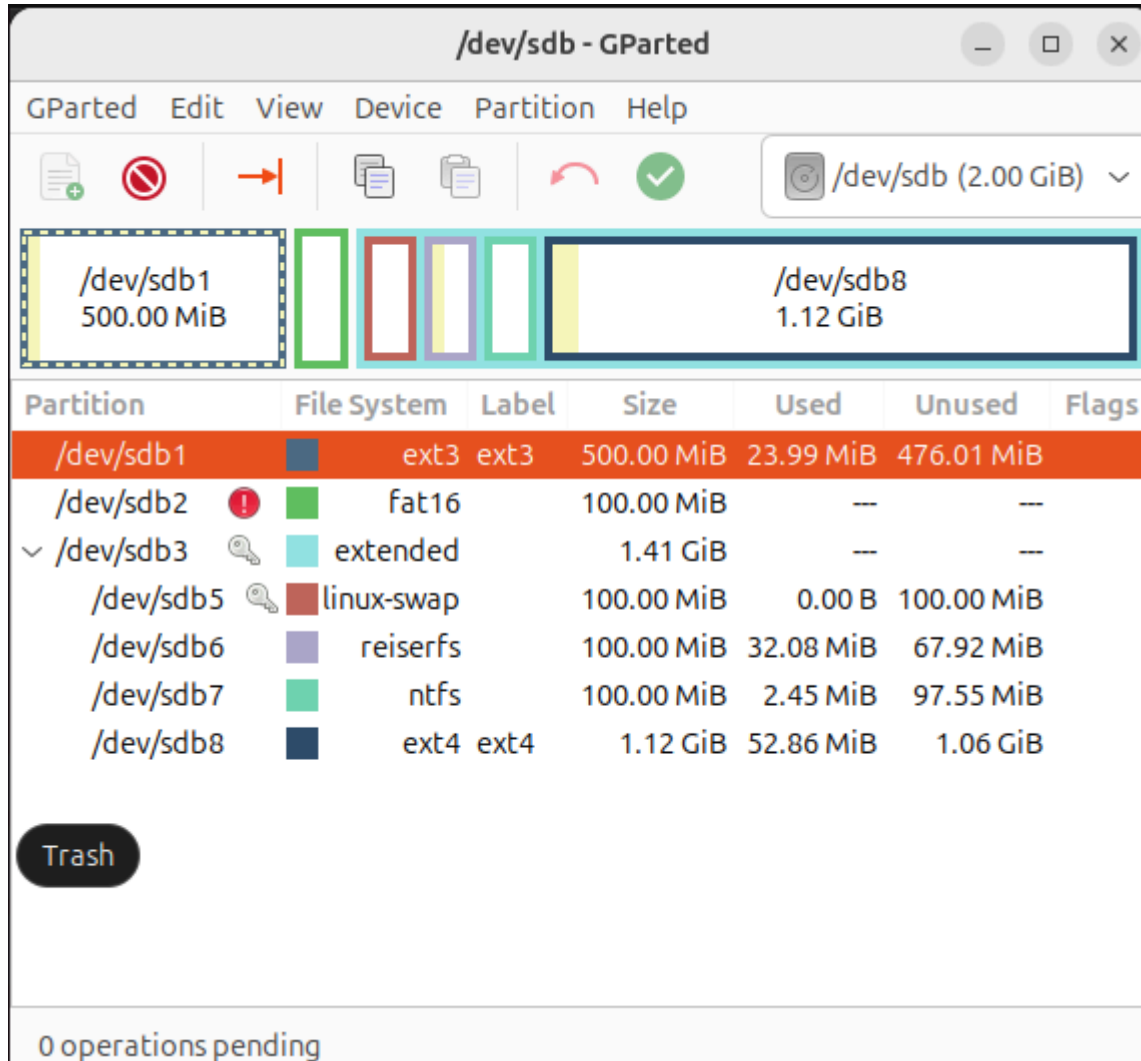

Faig un "lsblk" per mostrar.

```
Mon Nov 18 02:11:16 izan_gomez@izan-Ubuntu:~$ lsblk
NAME        MAJ:MIN RM   SIZE RO TYPE MOUNTPOINTS
loop0        7:0      0     4K  1 loop /snap/bare/5
loop1        7:1      0    568K  1 loop /snap/snapd-desktop-integration/253
loop2        7:2      0   74.2M  1 loop /snap/core22/1621
loop3        7:3      0  269.8M  1 loop /snap/firefox/4793
loop4        7:4      0   10.7M  1 loop /snap/firmware-updater/127
loop5        7:5      0  505.1M  1 loop /snap/gnome-42-2204/176
loop6        7:6      0   91.7M  1 loop /snap/gtk-common-themes/1535
loop7        7:7      0   10.5M  1 loop /snap/snap-store/1173
loop8        7:8      0   38.8M  1 loop /snap/snapd/21759
loop9        7:9      0    500K  1 loop /snap/snapd-desktop-integration/178
loop10       7:10     0   73.9M  1 loop /snap/core22/1663
loop11       7:11     0   10.7M  1 loop /snap/snap-store/1218
loop12       7:12     0   11.1M  1 loop /snap/firmware-updater/147
sda          8:0      0    60G  0 disk
├─sda1       8:1      0     1M  0 part
└─sda2       8:2      0    60G  0 part /
sdb          8:16     0     2G  0 disk
├─sdb1       8:17     0   500M  0 part
├─sdb2       8:18     0   100M  0 part
├─sdb3       8:19     0    512B  0 part
├─sdb5       8:21     0   100M  0 part [SWAP]
├─sdb6       8:22     0   100M  0 part
├─sdb7       8:23     0   100M  0 part
└─sdb8       8:24     0    1.1G  0 part
Show Apps    1 1024M  0 rom
Mon Nov 18 02:11:20 izan_gomez@izan-Ubuntu:~$
```

a.6

Comproveu la configuració portada a terme de forma gràfica: gparted. Instal·leu-lo si no el teniu instal·lat.

Anem al gparted i seleccionem el sdb. Ens mostra la configuració anterior.



Partition	File System	Label	Size	Used	Unused	Flags
/dev/sdb1	ext3	ext3	500.00 MiB	23.99 MiB	476.01 MiB	
/dev/sdb2	fat16		100.00 MiB	---	---	
✓ /dev/sdb3	extended		1.41 GiB	---	---	
/dev/sdb5	linux-swaps		100.00 MiB	0.00 B	100.00 MiB	
/dev/sdb6	reiserfs		100.00 MiB	32.08 MiB	67.92 MiB	
/dev/sdb7	ntfs		100.00 MiB	2.45 MiB	97.55 MiB	
/dev/sdb8	ext4	ext4	1.12 GiB	52.86 MiB	1.06 GiB	

Trash

0 operations pending

a.7

Comproveu quines particions de swap s'estan utilitzant al sistema. Feu que es deixi d'utilitzar la partició de swap que s'està utilitzant actualment i que es passi a utilitzar la nova partició de swap que heu creat.

Primerament, comprovem quines particions de swap s'estan utilitzant. Deshabilitem la swap.img i comprovem que s'ha borrat.

```
Mon Nov 18 02:09:14 izan_gomez@izan-Ubuntu:~$ swapon --show
NAME      TYPE      SIZE USED PRIO
/swap.img file      3.8G  0B  -2
/dev/sdb5 partition 100M  0B  -3
Mon Nov 18 02:09:53 izan_gomez@izan-Ubuntu:~$ sudo swapoff /swap.img
Mon Nov 18 02:10:11 izan_gomez@izan-Ubuntu:~$ swapon --show
NAME      TYPE      SIZE USED PRIO
/dev/sdb5 partition 100M  0B  -2
Mon Nov 18 02:10:15 izan_gomez@izan-Ubuntu:~$ S
```

a.8

Indiqueu quines particions hi ha muntades actualment al vostre sistema. Indiqueu, com a mínim, dues maneres de comprovar aquesta informació.

Amb les comandes `fdisk -l` i el disc dur o amb `lsblk`.

```
Mon Nov 18 02:11:10 izan_gomez@izan-Ubuntu:~$ sudo fdisk -l /dev/sdb
Disk /dev/sdb: 2 GiB, 2147483648 bytes, 4194304 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: 0xfd6c708a

Device     Boot    Start    End Sectors  Size Id Type
/dev/sdb1             2048 1026047 1024000  500M 83 Linux
/dev/sdb2          1026048 1230847  204800  100M 83 Linux
/dev/sdb3          1230848 4194303 2963456  1.4G  5 Extended
/dev/sdb5          1232896 1437695  204800  100M 83 Linux
/dev/sdb6          1439744 1644543  204800  100M 83 Linux
/dev/sdb7          1646592 1851391  204800  100M 83 Linux
/dev/sdb8          1853440 4194303 2340864  1.1G 83 Linux

Mon Nov 18 02:11:16 izan_gomez@izan-Ubuntu:~$ lsblk
NAME MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINTS
loop0  7:0    0    4K  1 loop /snap/bare/5
loop1  7:1    0   56K  1 loop /snap/snapd-desktop-integration/253
loop2  7:2    0  74.2M  1 loop /snap/core22/1621
loop3  7:3    0 269.8M  1 loop /snap/firefox/4793
loop4  7:4    0  10.7M  1 loop /snap/firmware-updater/127
loop5  7:5    0 505.1M  1 loop /snap/gnome-42-2204/176
loop6  7:6    0  91.7M  1 loop /snap/gtk-common-themes/1535
loop7  7:7    0  10.5M  1 loop /snap/snap-store/1173
loop8  7:8    0  38.8M  1 loop /snap/snapd/21759
loop9  7:9    0   500K  1 loop /snap/snapd-desktop-integration/178
loop10 7:10   0  73.9M  1 loop /snap/core22/1663
loop11 7:11   0  10.7M  1 loop /snap/snap-store/1218
loop12 7:12   0  11.1M  1 loop /snap/firmware-updater/147
sda     8:0    0   60G  0 disk
├─sda1   8:1    0    1M  0 part
├─sda2   8:2    0   60G  0 part /
sdb     8:16   0    2G  0 disk
├─sdb1   8:17   0  500M  0 part
├─sdb2   8:18   0  100M  0 part
├─sdb3   8:19   0  512B  0 part
├─sdb5   8:21   0  100M  0 part [SWAP]
├─sdb6   8:22   0  100M  0 part
├─sdb7   8:23   0  100M  0 part
├─sdb8   8:24   0  1.1G  0 part
sr0     11:0   1 1024M  0 rom

Mon Nov 18 02:11:20 izan_gomez@izan-Ubuntu:~$
```

a.9	<p>Creeu un directori al vostre escriptori anomenat ext3.</p> <ol style="list-style-type: none"> Com a superusuari, munteu-hi allà la vostra partició ext3. Intenteu crear un directori amb el vostre usuari, què passa? Intenta de solucionar-ho. Desmunteu la unitat. A on està el directori que heu creat?
<p>Creo directori ext3</p> <pre>Mon Nov 18 02:15:38 izan_gomez@izan-Ubuntu:~/Desktop\$ mkdir ext3/dir</pre> <p>El montem</p> <pre>Mon Nov 18 02:18:42 izan_gomez@izan-Ubuntu:~/Desktop/ext3\$ sudo mount sysfs on /sys type sysfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime) proc on /proc type proc (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime) udev on /dev type devtmpfs (rw,nosuid,relatime,size=1969112k,nr_inode s=492278,mode=755,inode64) devpts on /dev/pts type devpts (rw,nosuid,noexec,relatime,gid=5,mode= 620,ptmxmode=000) 105 MB Volume on /dev/sda2 type tmpfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,size=400940 k,mode=755,inode64) /dev/sda2 on / type ext4 (rw,relatime) securityfs on /sys/kernel/security type securityfs (rw,nosuid,nodev,n oexec,relatime) tmpfs on /dev/shm type tmpfs (rw,nosuid,nodev,inode64) tmpfs on /run/lock type tmpfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,size=5 120k,inode64) securityfs on /sys/fs/security type securityfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relati</pre> <p>Modifiquem permisos</p> <pre>Mon Nov 18 02:20:22 izan_gomez@izan-Ubuntu:~/Desktop\$ sudo chmod -R u +w ext3/</pre> <p>Creem un directori amb l'usuari, ja que ara ens deixa crear.</p> <pre>Mon Nov 18 02:20:45 izan_gomez@izan-Ubuntu:~/Desktop\$ mkdir ext3/dir</pre> <p>I finalment, desmuntem. S'ha eliminat ja que ja no hi ha partició muntada.</p> <pre>Mon Nov 18 02:21:28 izan_gomez@izan-Ubuntu:~/Desktop\$ sudo umount /ho me/izan_gomez/Desktop/ext3 umount: /home/izan_gomez/Desktop/ext3: not mounted. Mon Nov 18 02:22:23 izan_gomez@izan-Ubuntu:~/Desktop\$</pre>	

PUNT DE CONTROL

- Afegir nou disc i propietats del mateix (a.2) (0,5p)
- Aplicar particions (a.3) (1,5p)
- Formatejar les particions (a.4) (1p)
- Canvis en la partició de swap (a.7) (1p)
- Muntatge i desmuntatge de la partició (a.8, a.9) (1p)

EXERCICI 2 - fstab (1,5p)

Fes que les següents particions es munten automàticament a cada inici del sistema. Els discs s'han de muntar en la carpeta del sistema amb aquest propòsit.

b.1 Cal adjuntar, tant les configuracions com les comprovacions.

- Partició primària de 500MB.
- Partició lògica ext4. Cal utilitzar el UUID i en mode només lectura.

Creem carpetes per el muntatge de les particions. Fem un blkid per obtenir els UUID de cada partició

```
Mon Nov 18 02:22:23 izan_gomez@izan-Ubuntu:~/Desktop$ sudo mkdir -p /mnt/pprimaria
Mon Nov 18 02:26:39 izan_gomez@izan-Ubuntu:~/Desktop$ sudo mkdir -p /mnt/plogica
Mon Nov 18 02:26:45 izan_gomez@izan-Ubuntu:~/Desktop$ sudo nano /etc/fstab
Mon Nov 18 02:28:14 izan_gomez@izan-Ubuntu:~/Desktop$ blkid
/dev/sda2: UUID="294add37-9797-45f0-b0c6-de912e3b1cff" BLOCK_SIZE="4096" TYPE="ext4" PARTUUID="b9665a09-2097-4b1d-8081-5205a8159844"
/dev/sdb5: UUID="758d3aa8-8348-4e5a-a152-7c26999a1936" TYPE="swap" PARTUUID="fd6c708a-05"
/dev/sdb1: LABEL="ext3" UUID="bdcdb73b-b559-4a17-8803-1d6a67e738d6" SEC_TYPE="ext2" BLOCK_SIZE="4096" TYPE="ext3" PARTUUID="fd6c708a-01"
/dev/sdb2: SEC_TYPE="msdos" UUID="18CB-8CA5" BLOCK_SIZE="512" TYPE="vfat" PARTUUID="fd6c708a-02"
/dev/sdb6: UUID="22e98c9a-e4f4-4573-af77-fae46a87f0ff" BLOCK_SIZE="4096" TYPE="reiserfs" PARTUUID="fd6c708a-06"
/dev/sdb7: BLOCK_SIZE="512" UUID="6842731A279F648B" TYPE="ntfs" PARTUUID="fd6c708a-07"
/dev/sdb8: LABEL="ext4" UUID="53f43adb-9ff5-4dab-91c6-079d2875059b" BLOCK_SIZE="4096" TYPE="ext4" PARTUUID="fd6c708a-08"
```

I fem un nano del /etc/fstab on ficarem els 2 UUID corresponent amb el punt de muntatge.

```
izan_gomez@izan-Ubuntu: ~/Desktop
GNU nano 7.2 /etc/fstab
# /etc/fstab: static file system information.
#
# Use 'blkid' to print the universally unique identifier for a
# device; this may be used with UUID= as a more robust way to name devices
# that works even if disks are added and removed. See fstab(5).
#
# <file system> <mount point> <type> <options> <dump> <pass>
# / was on /dev/sda2 during curtin installation
/dev/disk/by-uuid/294add37-9797-45f0-b0c6-de912e3b1cff / ext4 defaults 0 1
/swap.img none swap sw 0 0
UUID=bdcdb73b-b559-4a17-8803-1d6a67e738d6 /mnt/pprimaria ext3 defaults 0 2
UUID=53f43adb-9ff5-4dab-91c6-079d2875059b /mnt/plogica ext4 ro 0 2
```

Fem un reload

```
Mon Nov 18 02:33:56 izan_gomez@izan-Ubuntu:~/Desktop$ systemctl daemon-reload
```

Muntem i llistem.

```
Mon Nov 18 02:37:22 izan_gomez@izan-Ubuntu:~/Desktop$ sudo mount -a
Mon Nov 18 02:37:33 izan_gomez@izan-Ubuntu:~/Desktop$ df -h
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
tmpfs           392M  1.7M  390M   1% /run
/dev/sda2       59G   9.2G   47G  17% /
tmpfs           2.0G    0   2.0G   0% /dev/shm
tmpfs           5.0M   8.0K   5.0M   1% /run/lock
tmpfs           392M  132K  392M   1% /run/user/1000
/dev/sdb1       453M   44K  428M   1% /mnt/pprimaria
/dev/sdb8       1.1G   24K 1018M   1% /mnt/plogica
Mon Nov 18 02:37:39 izan_gomez@izan-Ubuntu:~/Desktop$
```

PUNT DE CONTROL

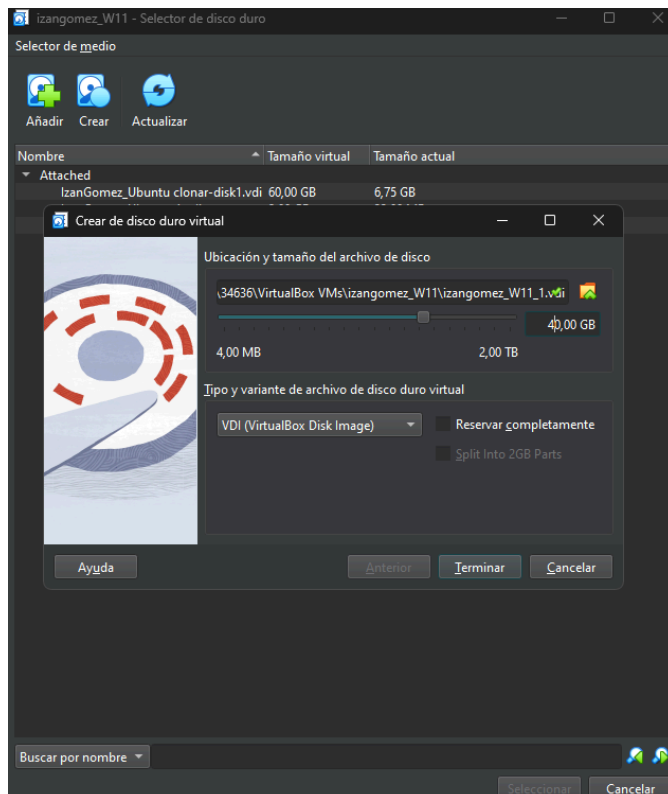
- Muntatge automàtic amb el fitxer fstab (1,5p)

EXERCICI 3 - Windows (3,5p)

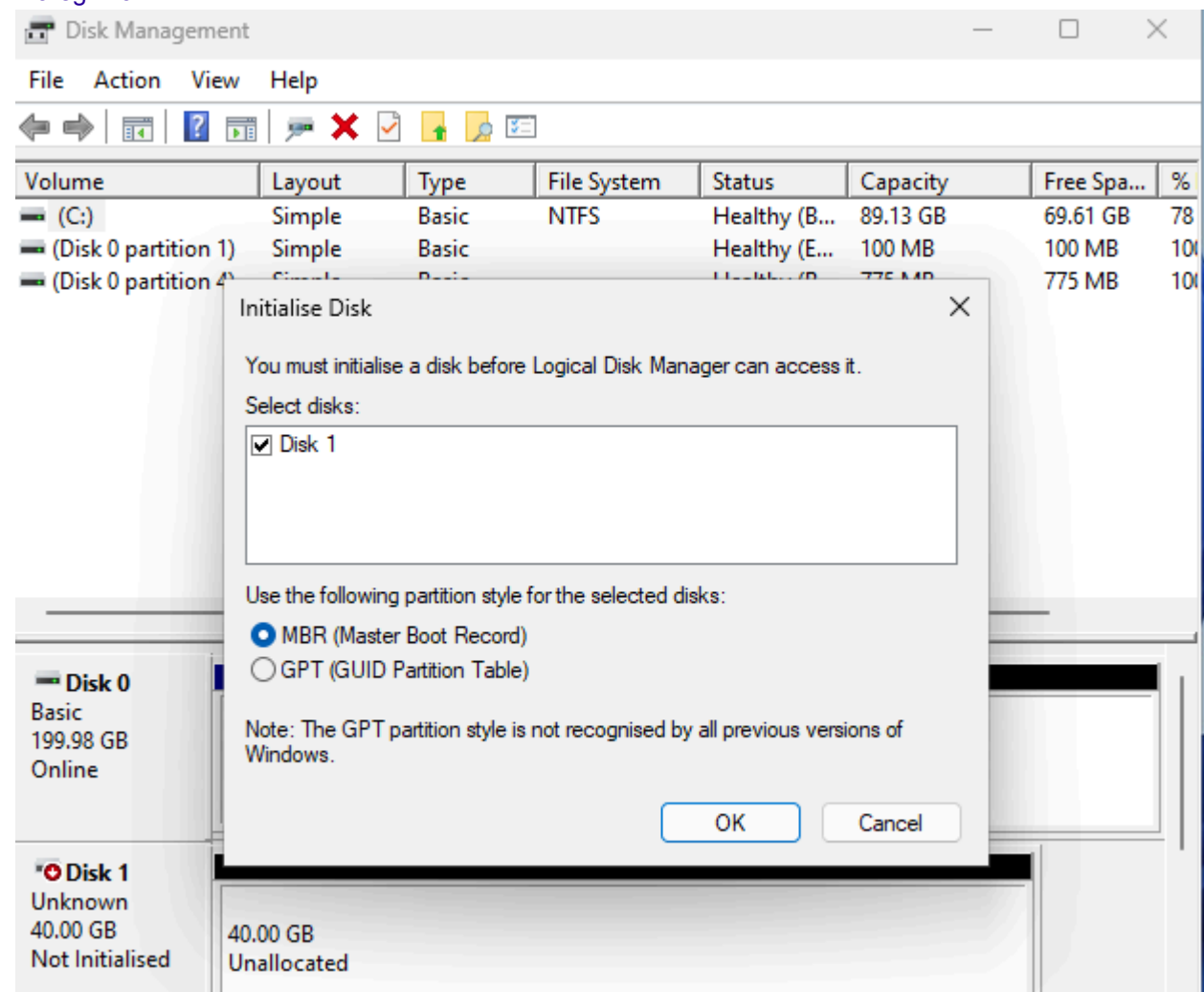
Per a la gestió de discos, Windows porta incorporada l'eina "Disk Management". Primer cal operar amb aquesta eina, i en la segona part de l'exercici fer-ho però amb una eina de tercers.

c.1 Amb una màquina virtual Windows. Afegiu un disc virtual de 40 GB amb taula de particions MBR.

Creo un disc virtual de 40GB



I l'afegim a MBR

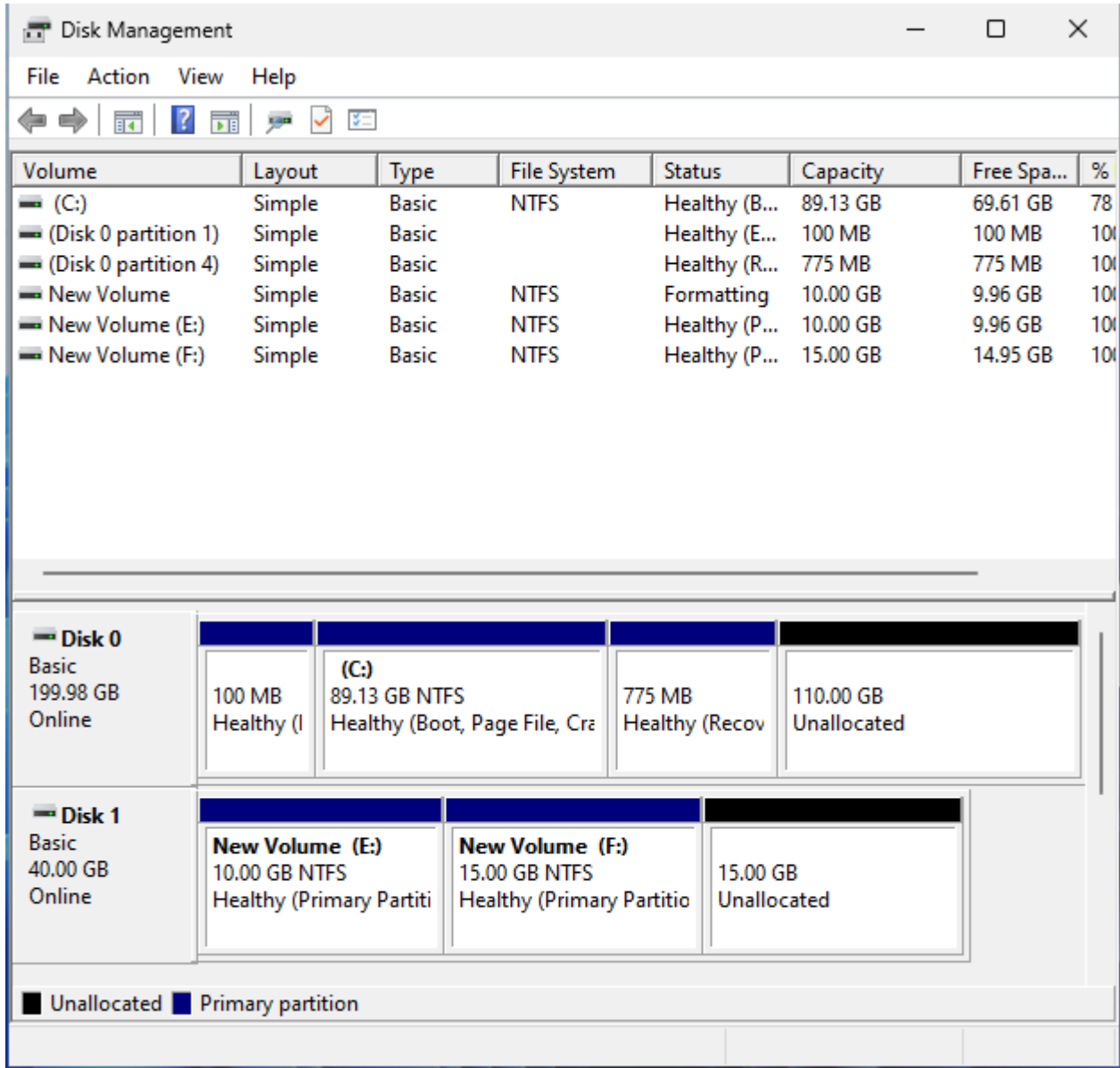


c.2

Crear 2 particions de 10 GB i 15 GB, respectivament.

Utilitza la utilitat de consola diskpart per a llistar com han quedat les particions creades al disc 1.

Creo dues particions, una de 10GB i l'altra de 15GB.



The screenshot shows the Windows Disk Management console. The top table lists all volumes, and the bottom section provides a detailed view of Disk 0 and Disk 1.

Volume	Layout	Type	File System	Status	Capacity	Free Space	% Free
(C:)	Simple	Basic	NTFS	Healthy (B...)	89.13 GB	69.61 GB	78%
(Disk 0 partition 1)	Simple	Basic		Healthy (E...)	100 MB	100 MB	100%
(Disk 0 partition 4)	Simple	Basic		Healthy (R...)	775 MB	775 MB	100%
New Volume	Simple	Basic	NTFS	Formatting	10.00 GB	9.96 GB	100%
New Volume (E:)	Simple	Basic	NTFS	Healthy (P...)	10.00 GB	9.96 GB	100%
New Volume (F:)	Simple	Basic	NTFS	Healthy (P...)	15.00 GB	14.95 GB	100%

Disk	Layout	Type	File System	Status	Capacity	Free Space	% Free
Disk 0 Basic 199.98 GB Online	100 MB	Healthy (I)					
	(C:)	89.13 GB NTFS	Healthy (Boot, Page File, Cr...				
	775 MB	Healthy (Recov)					
	110.00 GB	Unallocated					
Disk 1 Basic 40.00 GB Online	New Volume (E:)	10.00 GB NTFS	Healthy (Primary Partiti				
	New Volume (F:)	15.00 GB NTFS	Healthy (Primary Partitio				
	15.00 GB	Unallocated					

Legend: ■ Unallocated ■ Primary partition

La mostro amb l'eina diskpart

```
Administrator: Command Prompt - diskpart
Microsoft Windows [Version 10.0.22631.2861]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Windows\System32>diskpart

Microsoft DiskPart version 10.0.22621.1

Copyright (C) Microsoft Corporation.
On computer: IZAN_GOMEZ

DISKPART> list disk

   Disk ###  Status              Size       Free       Dyn  Gpt
   -----  -
   Disk 0    Online              200 GB     110 GB
   Disk 1    Online              40 GB      14 GB

DISKPART> list partition

There is no disk selected to list partitions.
Select a disk and try again.

DISKPART> select disk 1

Disk 1 is now the selected disk.

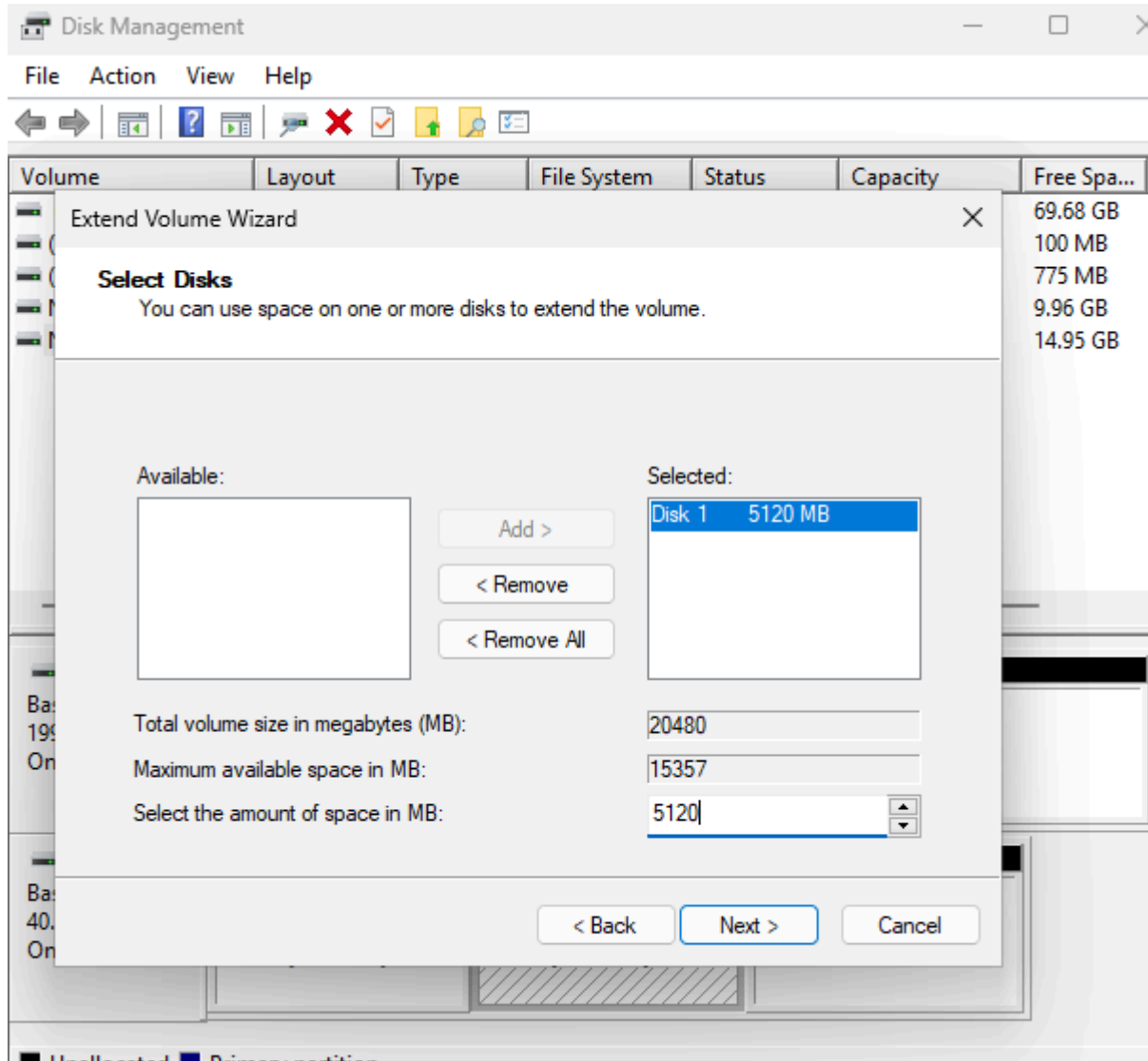
DISKPART> list partition

   Partition ###  Type              Size       Offset
   -----  -
   Partition 1    Primary           10 GB     1024 KB
   Partition 2    Primary           15 GB       10 GB

DISKPART> _
```

c.3 Estén la segona partició a 20 GB.

Augmentem a 20 GB la primera partició.



I la llistem amb diskpart.

```
DISKPART> list partition

Partition ###  Type              Size              Offset
-----
Partition 1    Primary           10 GB             1024 KB
Partition 2    Primary           20 GB             10 GB


DISKPART>
```

c.4 Estén la primera partició. Que succeeix?

Què es crea darrere del segon volum ja que detecta que darrere del seu volum no hi ha espai lliure.




Disk Management

File Action View Help



Volume	Layout	Type	File System	Status	Capacity	Free Spa...
(C:)	Simple	Basic	NTFS	Healthy (B...	89.13 GB	69.69 GB
(Disk 0 partition 1)	Simple	Basic		Healthy (E...	100 MB	100 MB
(Disk 0 partition 4)	Simple	Basic		Healthy (R...	775 MB	775 MB
New Volume (E:)	Simple	Dynamic	NTFS	Healthy	10.00 GB	9.96 GB
New Volume (F:)	Simple	Dynamic	NTFS	Healthy	20.00 GB	19.95 GB

Disk 0 Basic 199.98 GB Online	100 MB Healthy (I	(C:) 89.13 GB NTFS Healthy (Boot, Page File, Cra	775 MB Healthy (Recov	110.00 GB Unallocated
Disk 1 Dynamic 40.00 GB Online	New Volume (E:) 10.00 GB NTFS Healthy	New Volume (F:) 20.00 GB NTFS Healthy	New Volume (I 5.00 GB NTFS Healthy	5.00 GB Unallocated

 Unallocated
  Primary partition
  Simple volume


c.5

Quantes particions primàries pots crear en aquest disc dur amb l'administrador de discos?
Comprova-ho i explica perquè a partir d'un moment ja no pot crear més particions primàries. De quin tipus són les noves particions que es creen?

Com a màxim 3 primàries, ja que la 4 automàticament es crea estesa.






Disk Management

File Action View Help



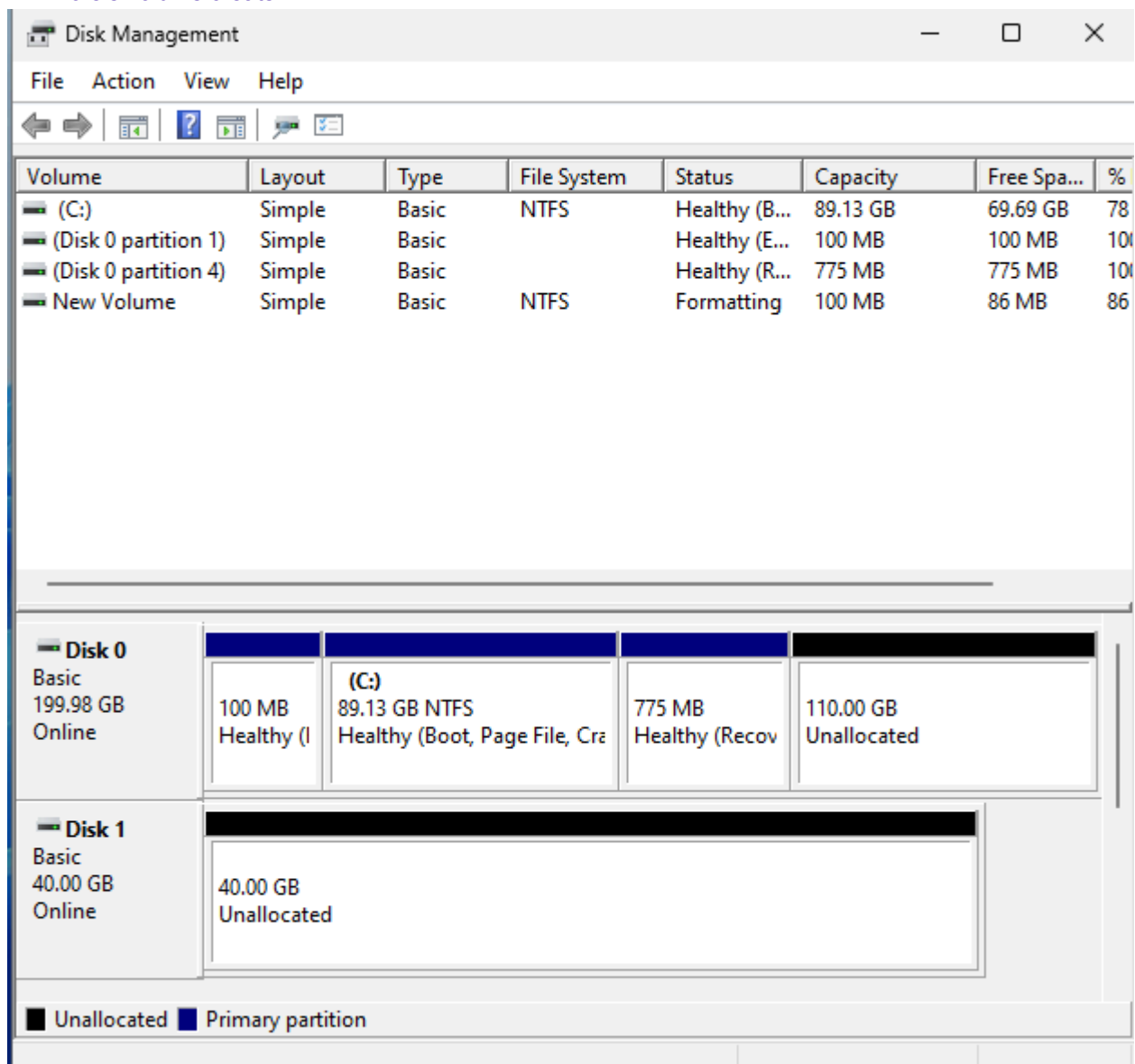
Volume	Layout	Type	File System	Status	Capacity	Free Spa...
(C:)	Simple	Basic	NTFS	Healthy (B...	89.13 GB	69.69 GB
(Disk 0 partition 1)	Simple	Basic		Healthy (E...	100 MB	100 MB
(Disk 0 partition 4)	Simple	Basic		Healthy (R...	775 MB	775 MB
New Volume	Simple	Basic	NTFS	Formatting	100 MB	86 MB
New Volume (E:)	Simple	Basic	NTFS	Healthy (P...	100 MB	86 MB
New Volume (F:)	Simple	Basic	NTFS	Healthy (P...	100 MB	86 MB
New Volume (G:)	Simple	Basic	NTFS	Healthy (P...	100 MB	86 MB
New Volume (H:)	Simple	Basic	NTFS	Healthy (L...	100 MB	86 MB

Disk 0 Basic 199.98 GB Online	100 MB Healthy (I	(C:) 89.13 GB NTFS Healthy (Boot, Page File, Cra	775 MB Healthy (Recov	110.00 GB Unallocated
Disk 1 Basic 40.00 GB Online	New Volu 100 MB N Healthy (F	New Volu 100 MB N Healthy (F	New Volu 100 MB N Healthy (F	New Vol 100 MB N Healthy (
				39.61 GB Free space

 Unallocated
  Primary partition
  Extended partition
  Free space
  Logical drive

c.6 Elimina tots els volums creats en aquest disc, deixant-lo un altre vegada el disc sense particions.

Elimino els volums creats



The screenshot shows the Windows Disk Management console. The top table lists the volumes on Disk 0. The bottom section shows the disk layout for Disk 0 and Disk 1.

Volume	Layout	Type	File System	Status	Capacity	Free Spa...	%
(C:)	Simple	Basic	NTFS	Healthy (B...	89.13 GB	69.69 GB	78
(Disk 0 partition 1)	Simple	Basic		Healthy (E...	100 MB	100 MB	100
(Disk 0 partition 4)	Simple	Basic		Healthy (R...	775 MB	775 MB	100
New Volume	Simple	Basic	NTFS	Formatting	100 MB	86 MB	86

Disk	Type	Capacity	State
Disk 0	Basic	199.98 GB	Online
Disk 1	Basic	40.00 GB	Online


Legend: Unallocated Primary partition


c.7

Enlloc d'utilitzar l'administrador de discos de Windows, instal·la una aplicació de tercers i comprova que es poden moure i redimensionar les particions sense problemes.



Instal·lo el Partition wizard i creo una partició.


 Create New Partition


 Please specify the size and the location for the new partition.

Partition Label:

Create As: Primary ▼ Drive Letter: E: ▼

File System: NTFS ▼ Cluster Size: Default ▼

Size And Location

< 39.99 GB (Used:0.00 MB) >

Unallocated Space Before: 0.00 ▲▼ GB ▼

Partition Size: 39.99 ▲▼ GB ▼


Unallocated Space After: 0.00 ▲▼ GB ▼

Partition Align to: MB ▼

? [Create Partition Tutorial](#)

OK Cancel

Es crea correctament


Disk 2	
	MBR
40.00 GB	E:(NTFS)
	40.0 GB (Used: 0%)

c.8


Amb l'eina instal·lada:

- Crear 2 particions (10 GB i 15 GB, respectivament)
- Estén la segona partició fins als 20GB.


Creo dues particions de 10GB i 15GB

	Disk 2			
	MBR 40.00 GB	E:(NTFS) 10.0 GB (Us	F:(NTFS) 15.0 GB (Us	(Unallocate 15.0 GB

Estenem la segona a 20GB


Extend Partition

Extend Partition for "F: [15.00 GB]"



Extend Partition feature is designed to extend partition with one simple click.
User can extend specified partition by taking free space from other partition o


Take Free Space from: 15.00 GB Unallocated

How much free space do you want to take?

Minimum Size:0 KB 5.01 GB Maximum Size: 15.00 GB


The new size of "F: [15.00 GB] " will be 20.01 GB

The new size of "15.00 GB Unallocated " will be 9.99 GB

 [Extend Partition Tutorial](#)

OK Cancel

Es crea correctament

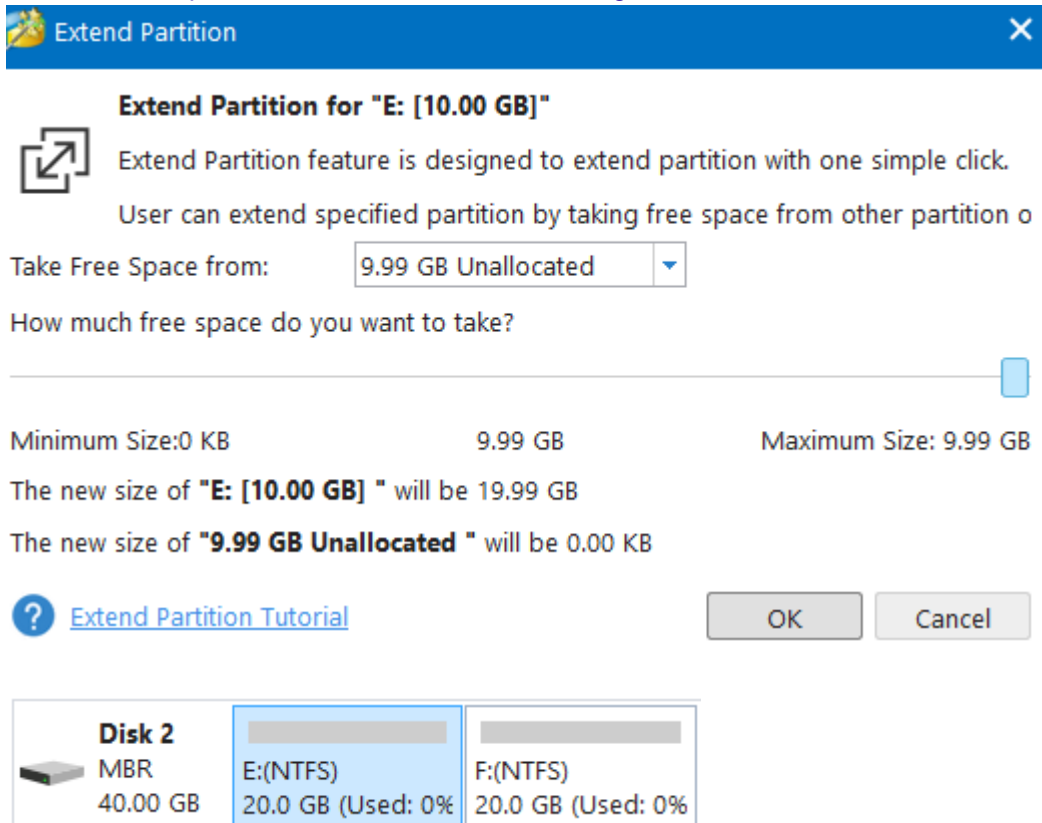
	Disk 2			
	MBR 40.00 GB	E:(NTFS) 10.0 GB (Us	F:(NTFS) 20.0 GB (Us	(Unallocate 10.0 GB

c.9

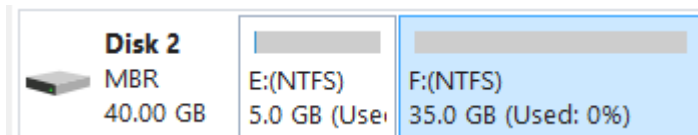
Estén la primera partició. Que succeeix? Quina diferència hi ha amb quan ho has fet amb el "Disk Manager"?

Deixa cada partició amb una mida de 5GB i 35GB respectivament.

Ara estenem la primera. A diferència del disk manager, no es crea un nou volum i tot l'espai va conjunt.



Fem un "resize" de les particions i les deixem amb una mida de 5GB i 35GB.



PUNT DE CONTROL

- Afegir disc i crear les dues particions i estendre segona partició (c.1, c.2, c.3) (1p)
- Crear el màxim de particions primàries i successives (c.5) (1p)
- Treball amb eina externa de particionat (c.7, c.8, c.9) (1,5p)