

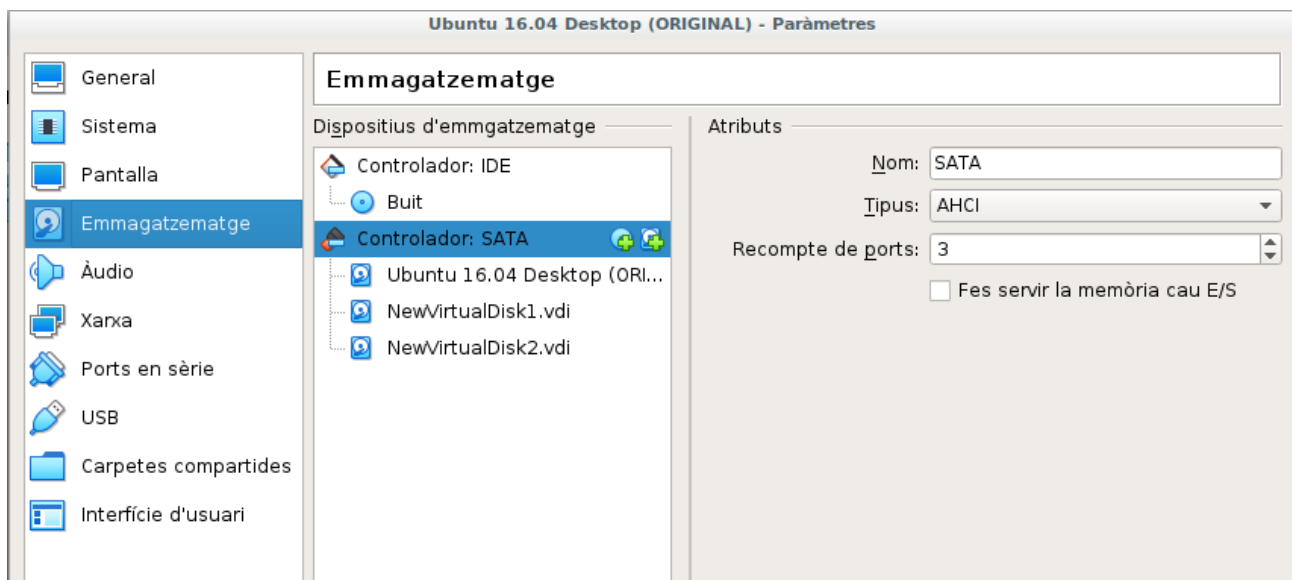
Exercici 1 [1 punt]

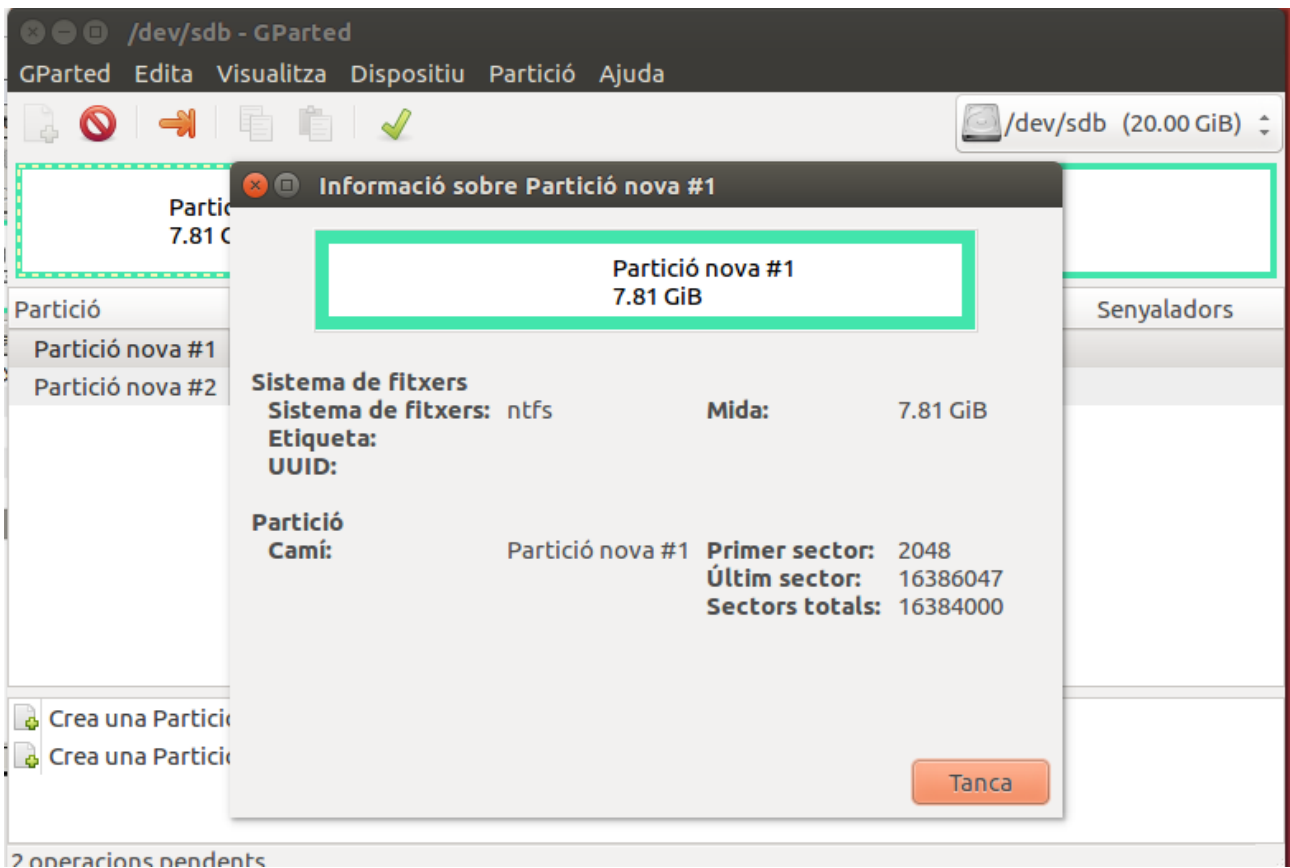
Partirem d'una màquina virtual amb un Ubuntu 16.04 ja instal·lat. Caldrà instal·lar-hi l'editor de particions (GParted) a través del centre de programari de l'Ubuntu.

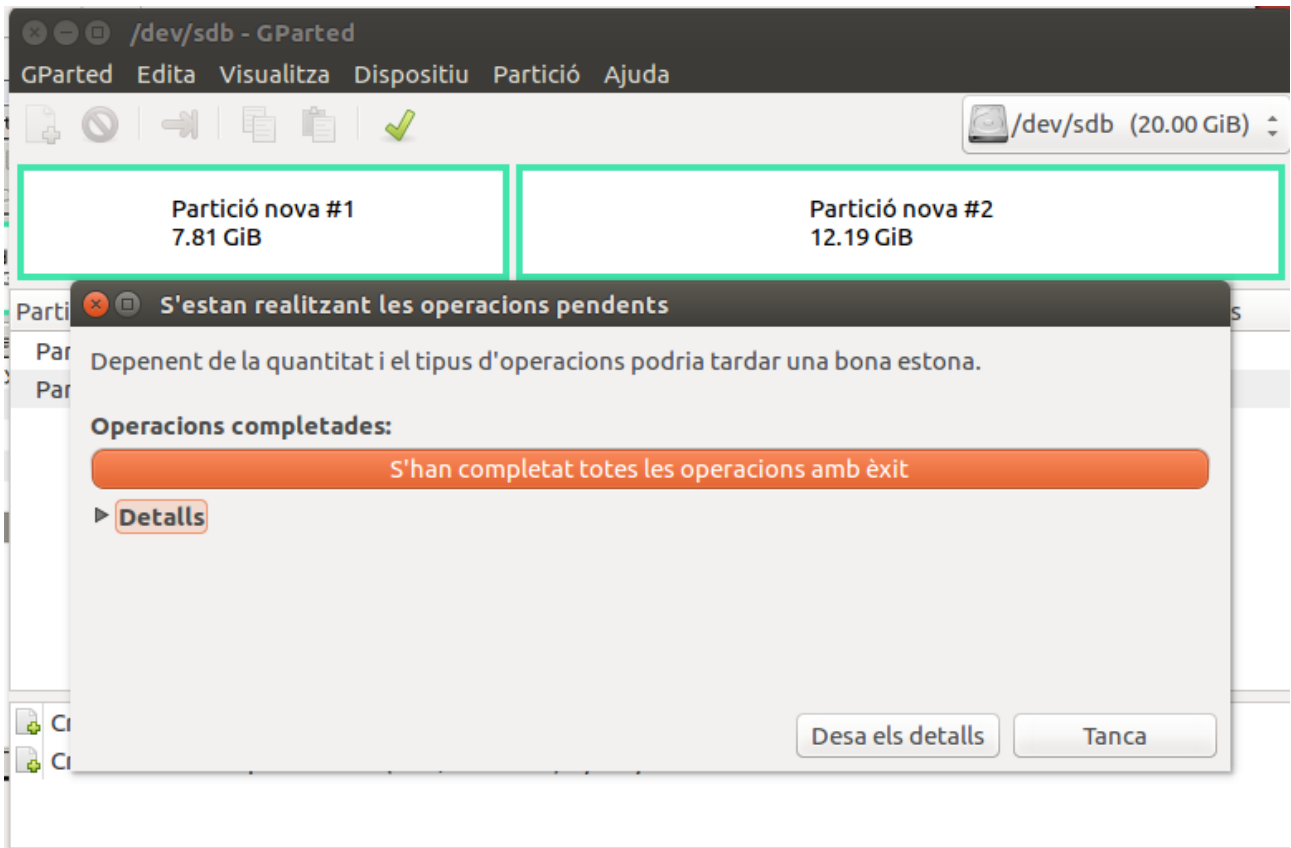
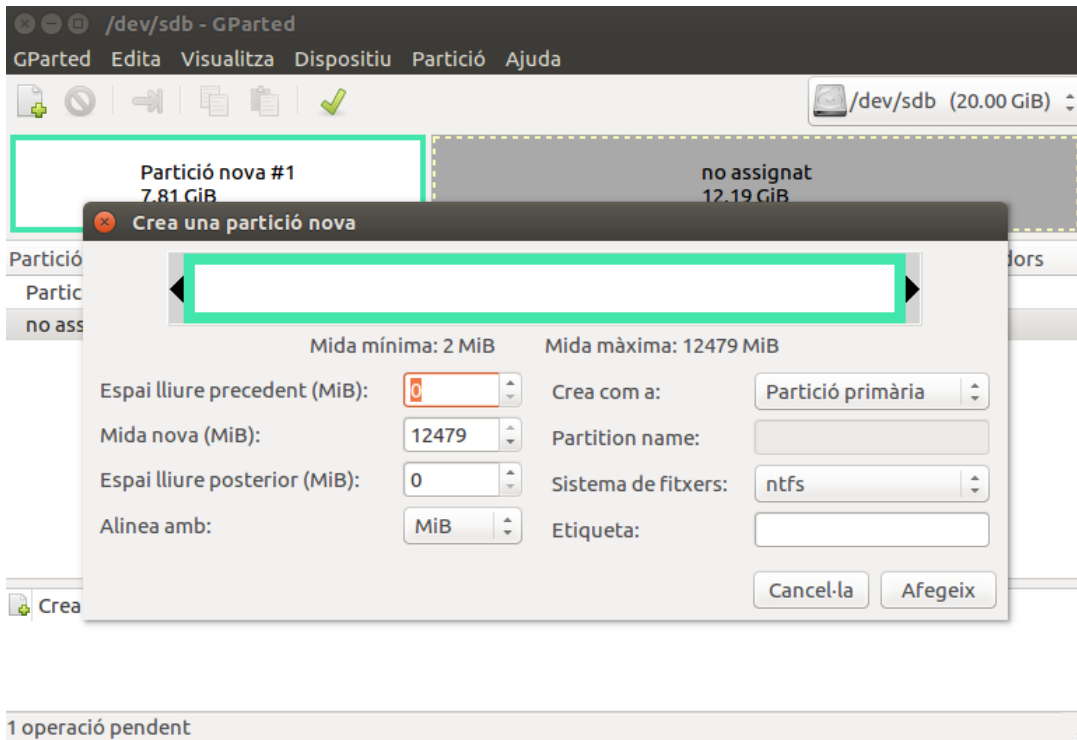
A aquesta màquina virtual, hi afegirem dos discs durs de 20 GB (expansió dinàmica) , amb els quals experimentarem

En ser dos discs durs nous, no contindran taula de particions. Per al primer (disc 2) creu una taula de particions MBR i per al segon (disc 3) GPT.

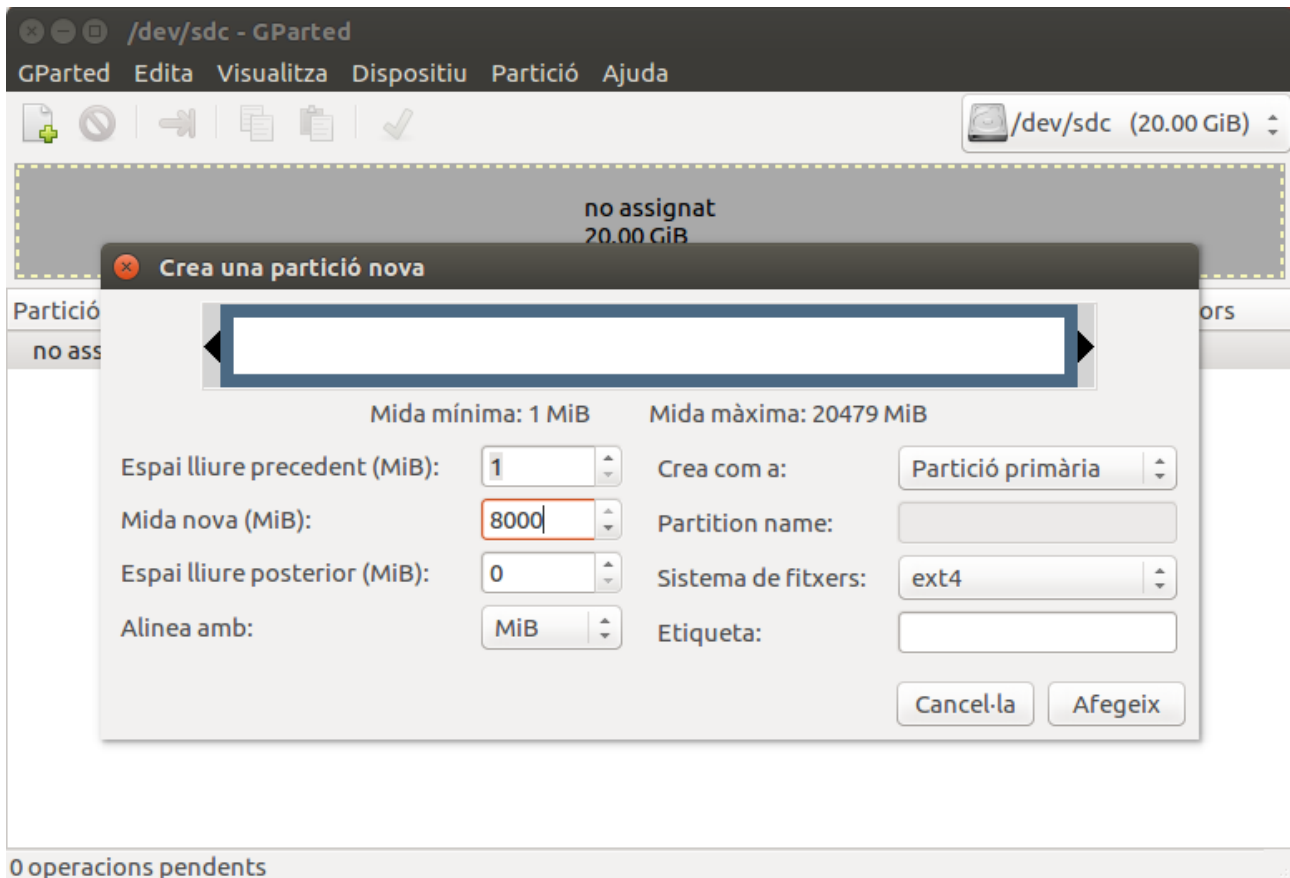
- Al disc dur 2, creu:
 - Partició primària NTFS per al sistema operatiu de 8 GB.
 - Partició primària NTFS per a les dades que ocupi la resta de l'espai.







- Al disc dur 3, creu:
 - Una partició de 8GB EXT4.
 - Una partició de 8BG EXT4
 - Una partició de 2GB *swap-linux*.



/dev/sdc - GParted
GParted Edita Visualitza Dispositiu Partició Ajuda

/dev/sdc (20.00 GiB)

Partició nova #1 7.81 GiB Partició nova #2 7.81 GiB no assignat 2.42 GiB

Partició	Sistema de fitxers	Mida	Utilitzat	No utilitzat	Senyaladors
Partició nova #1	ext4	7.81 GiB	—	—	
Partició nova #2	ext4	7.81 GiB	—	—	
Partició nova #3	linux-swap	1.95 GiB	—	—	
no assignat	no assignat	2.42 GiB	—	—	

Crea una Partició primària #1 (ext4, 7.81 GiB) a /dev/sdc
Crea una Partició primària #2 (ext4, 7.81 GiB) a /dev/sdc
Crea una Partició primària #3 (linux-swap, 1.95 GiB) a /dev/sdc

/dev/sdc - GParted
GParted Edita Visualitza Dispositiu Partició Ajuda

/dev/sdc (20.00 GiB)

Partició nova #1 7.81 GiB Partició nova #2 7.81 GiB no assignat 2.42 GiB

S'estan realitzant les operacions pendents

Depenent de la quantitat i el tipus d'operacions podria tardar una bona estona.

Operacions completades:

S'han completat totes les operacions amb èxit

► **Detalls**

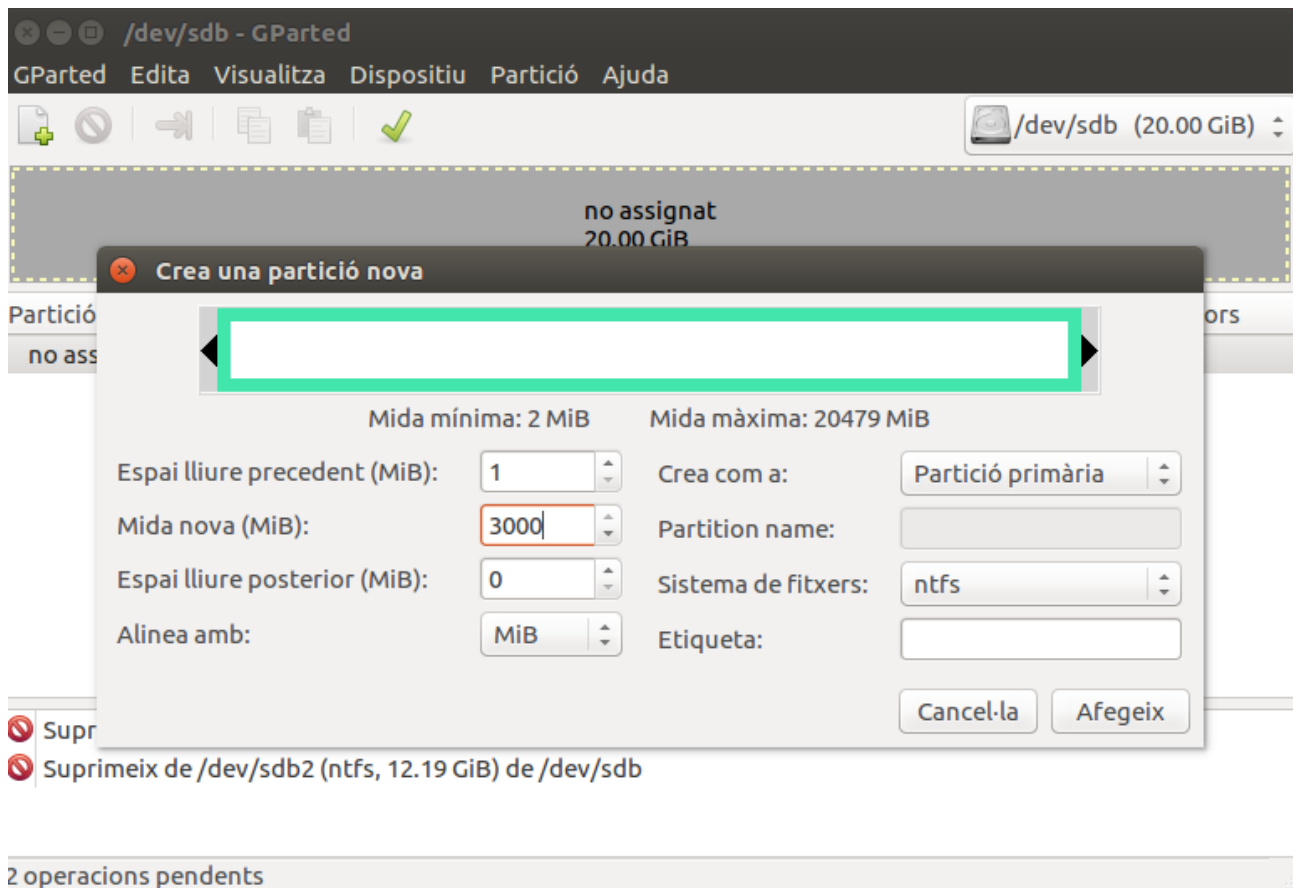
Desa els detalls Tanca

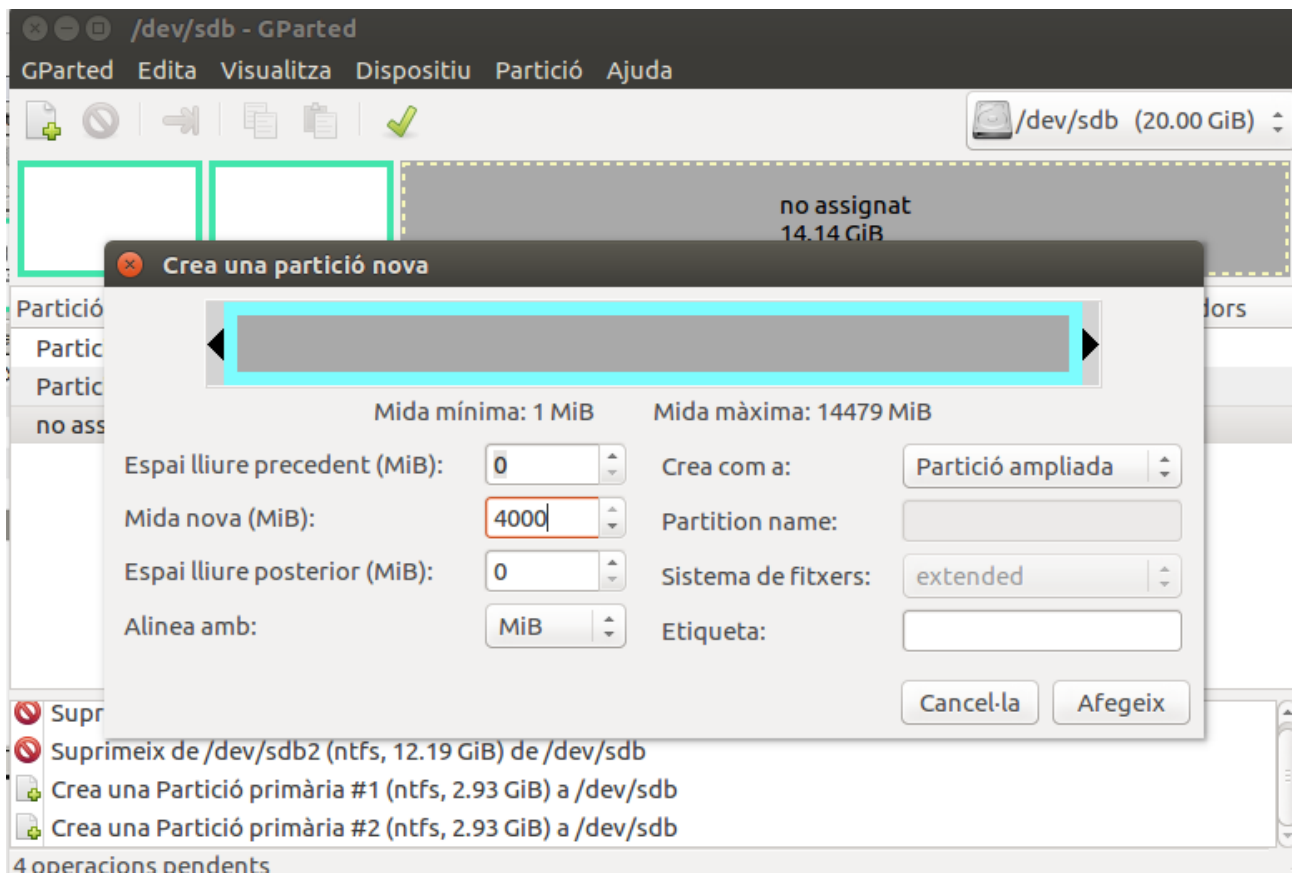
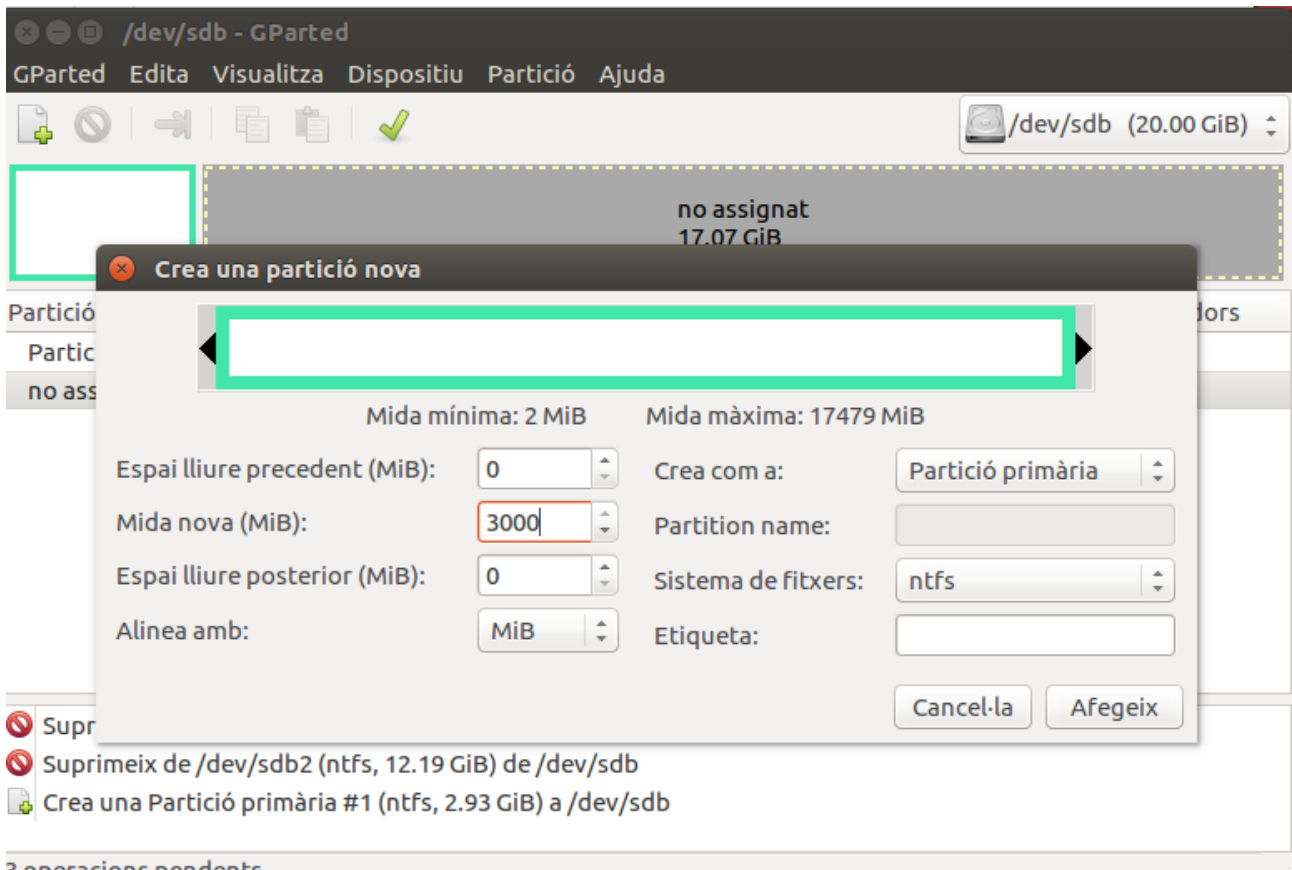
Crea una Partició primària #3 (linux-swap, 1.95 GiB) a /dev/sdc

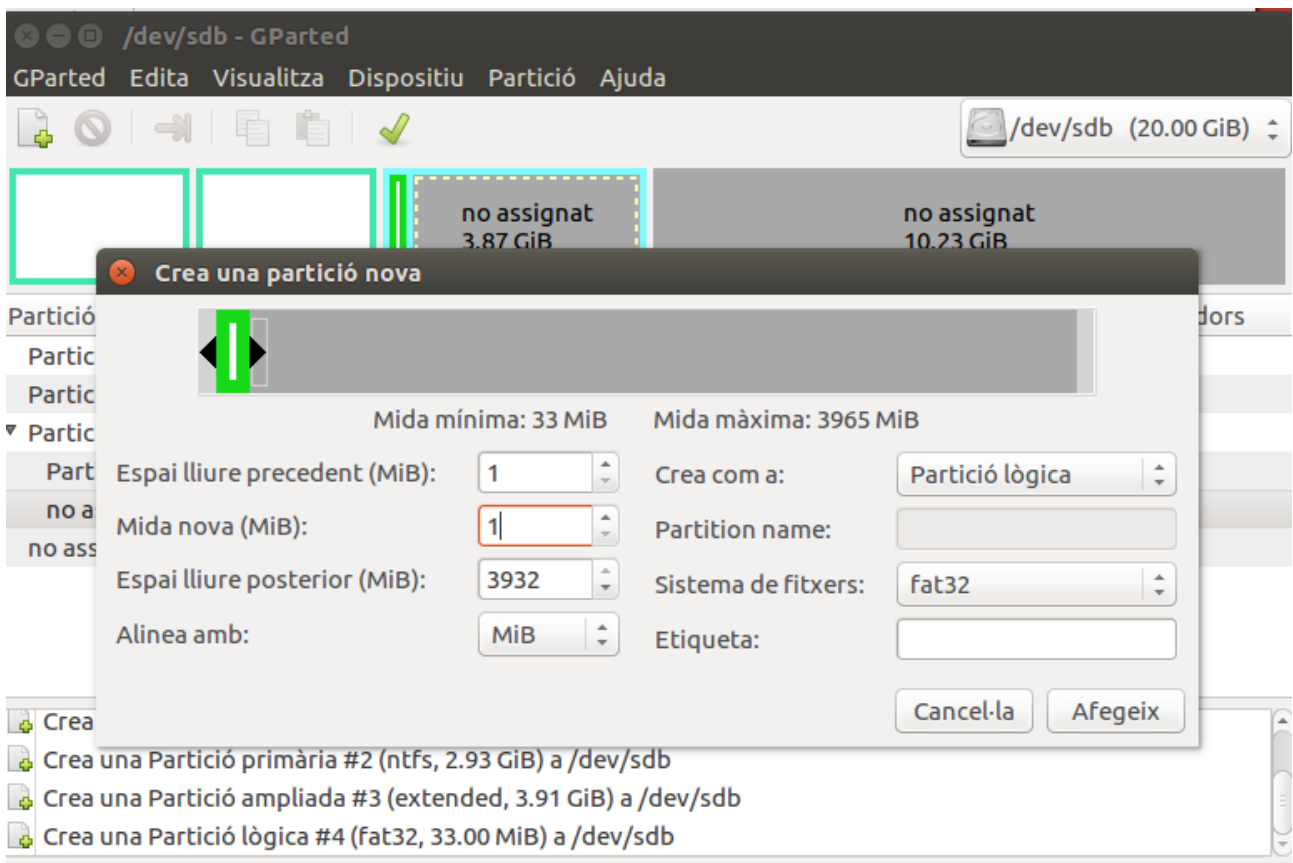
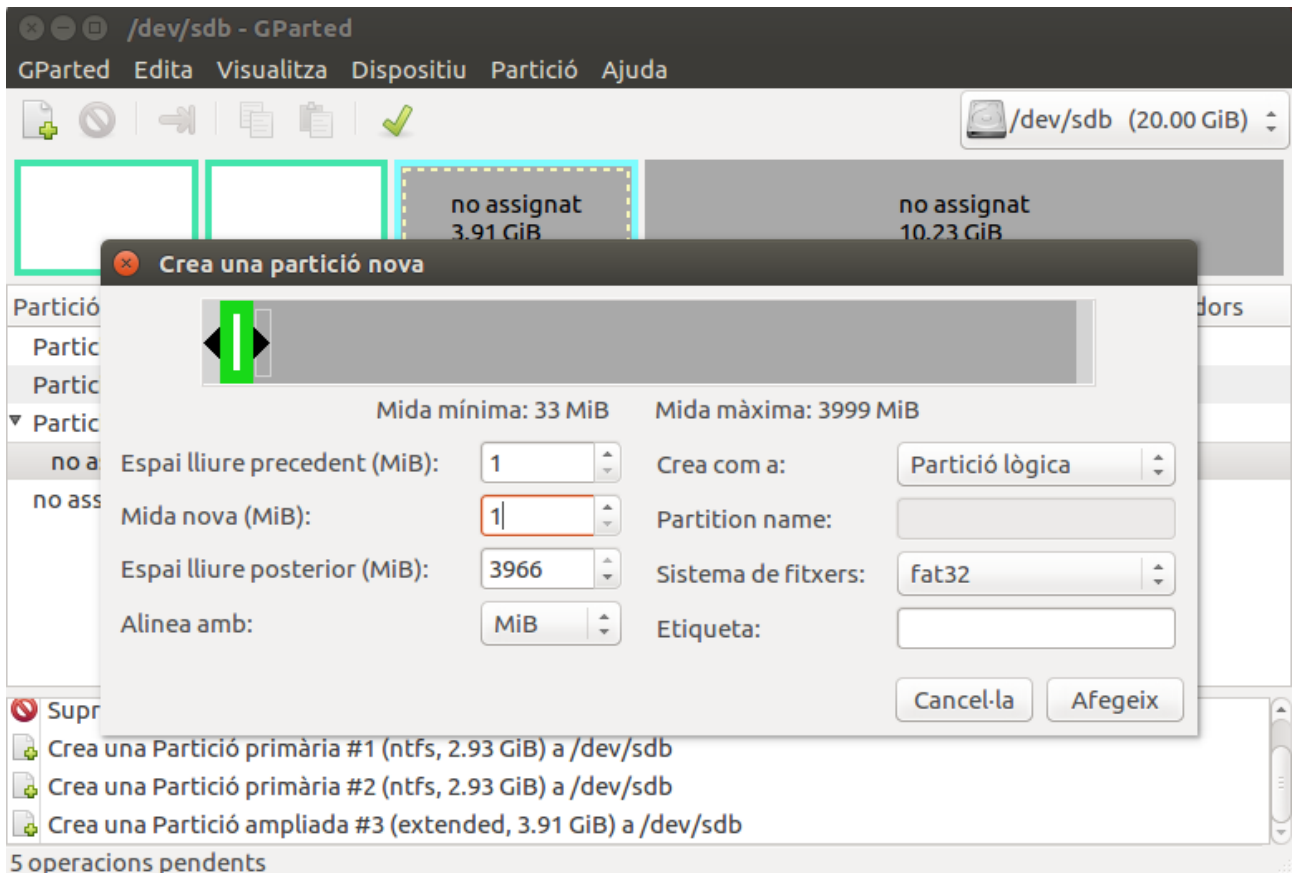
Exercici 2 [1 punt]

Esborra totes les particions dels disc dur 2 i crea un esquema com el següent:


- Dues particions primàries NTFS de 3 GB cadascuna
- Una partició estesa de 4 GB
- 4 particions lògiques de 1 GB cadascuna (FAT32).












/dev/sdb - GParted
 GParted Edita Visualitza Dispositiu Partició Ajuda

 /dev/sdb (20.00 GiB)



Partició	Sistema de fitxers	Mida	Utilitzat	No utilitzat	Senyaladors
Partició nova #1	ntfs	2.93 GiB	—	—	
Partició nova #2	ntfs	2.93 GiB	—	—	
▼ Partició nova #3	extended	3.91 GiB	—	—	
Partició nova #4	fat32	33.00 MiB	—	—	
Partició nova #5	fat32	33.00 MiB	—	—	
Partició nova #6	fat32	33.00 MiB	—	—	
Partició nova #7	fat32	33.00 MiB	—	—	
no assignat	no assignat	3.77 GiB	—	—	
no assignat	no assignat	10.23 GiB	—	—	

 Crea una Partició lògica #4 (fat32, 33.00 MiB) a /dev/sdb
 Crea una Partició lògica #5 (fat32, 33.00 MiB) a /dev/sdb
 Crea una Partició lògica #6 (fat32, 33.00 MiB) a /dev/sdb
 Crea una Partició lògica #7 (fat32, 33.00 MiB) a /dev/sdb

Exercici 3 [1 punt]

A partir de l'anterior modificació esborra les dues darreres particions lògiques, mou la segona partició lògica cap al final i canvia la grandària de la primera partició lògica per a ocupar tot l'espai disponible.

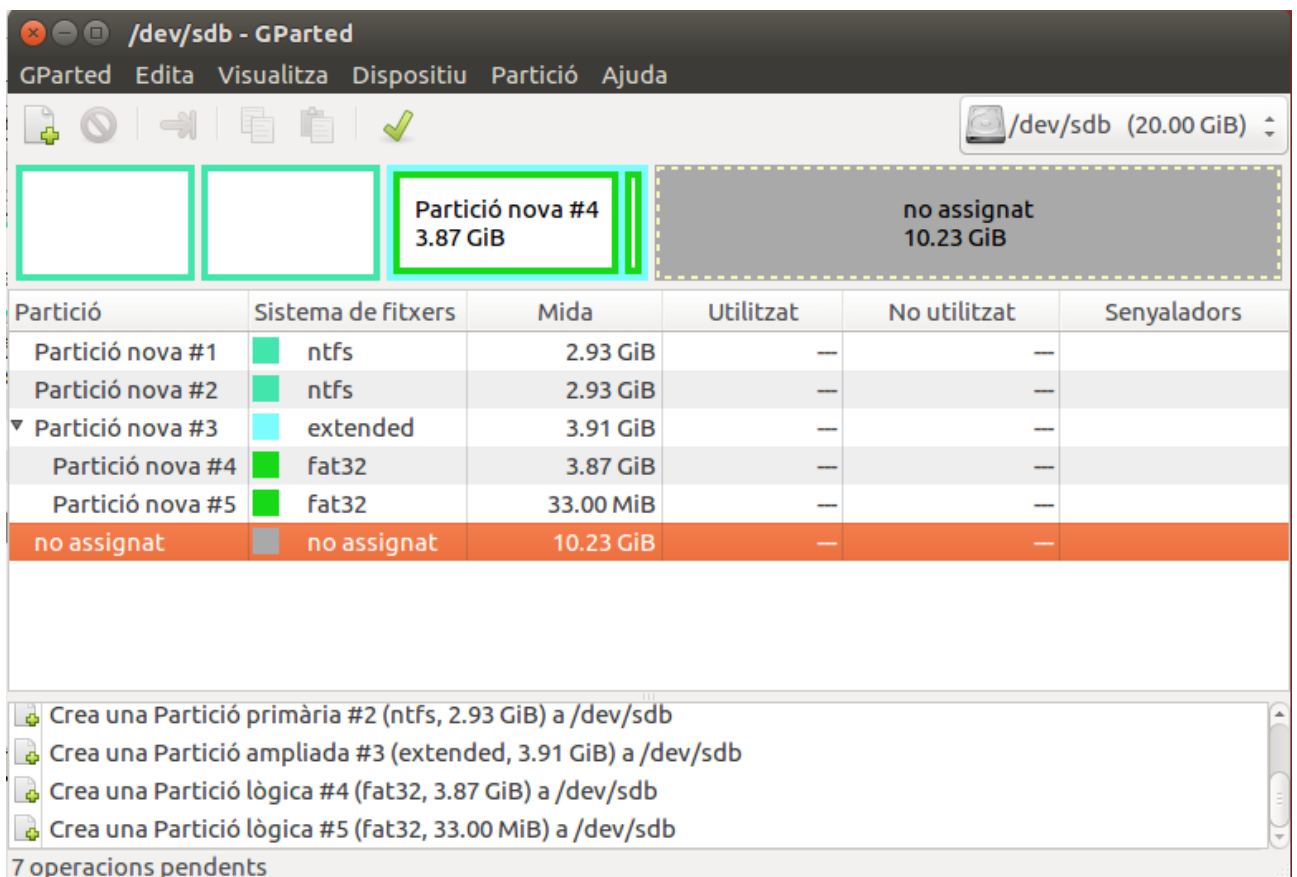
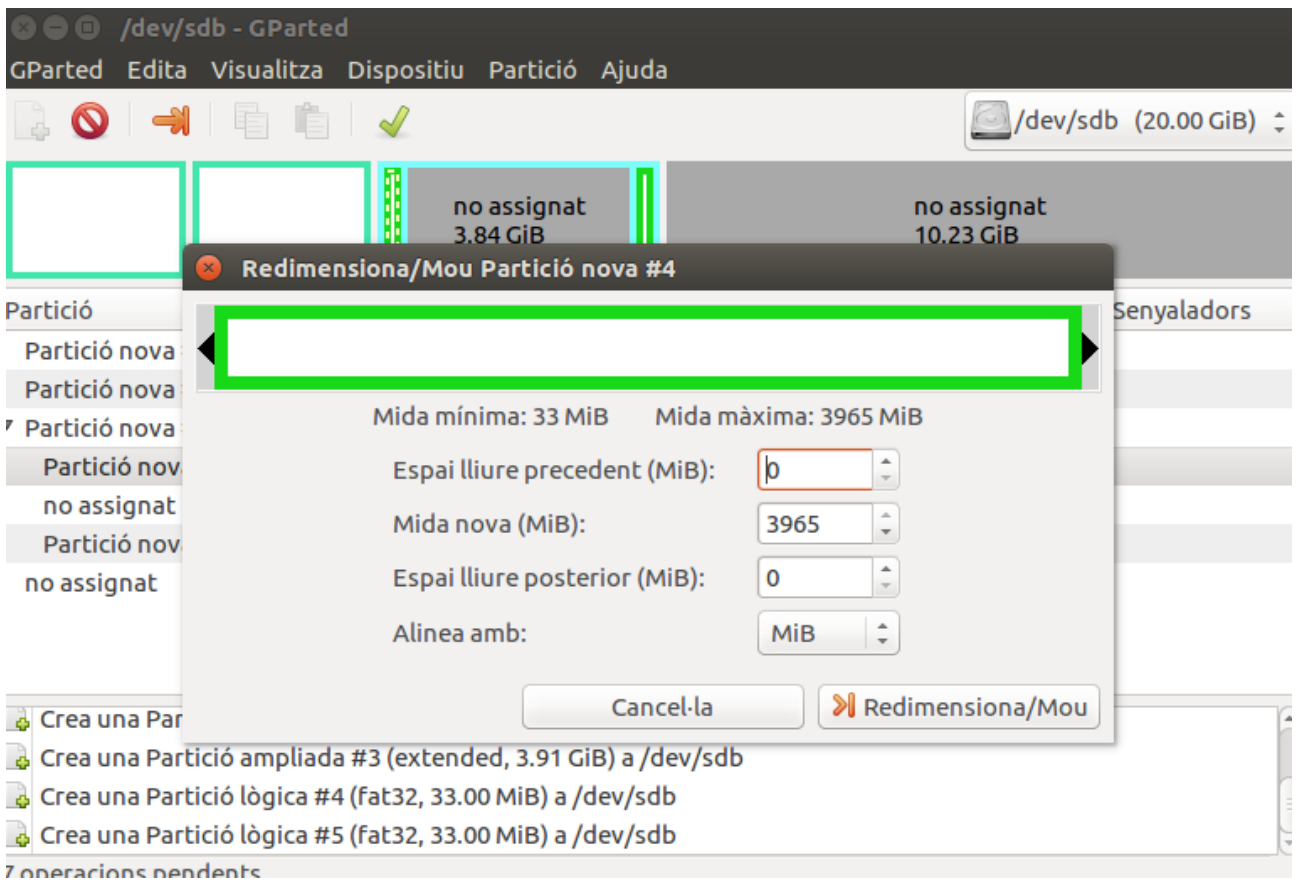
The screenshot shows the GParted interface for the device /dev/sdb (20.00 GiB). The main window displays a disk layout with several partitions. A dialog box titled "Redimensiona/Mou Partició nova #5" is open, showing the following details:

- Mida mínima: 33 MiB
- Mida màxima: 3965 MiB
- Espai lliure precedent (MiB): 3932
- Mida nova (MiB): 33
- Espai lliure posterior (MiB): 0
- Alinea amb: MiB

The dialog box has "Cancel·la" and "Redimensiona/Mou" buttons. Below the dialog, a list of operations is visible:

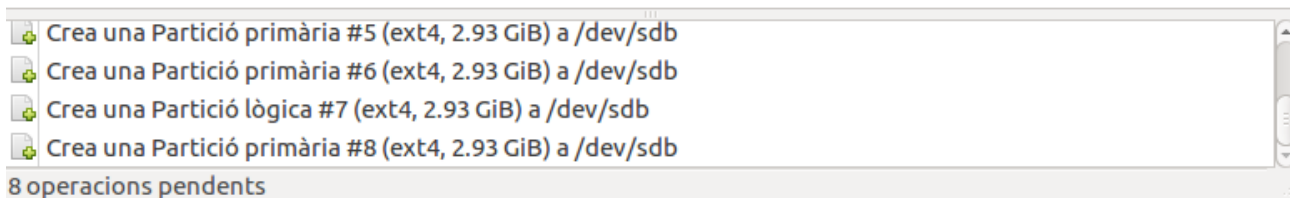
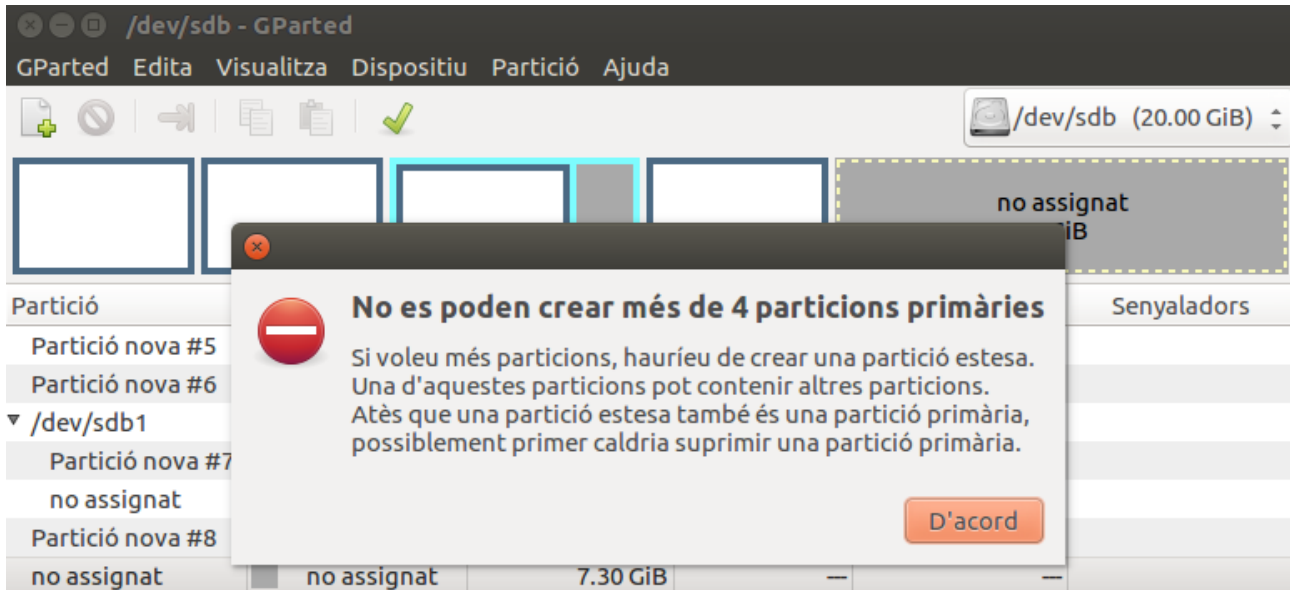
- Crea una Partició primària #2
- Crea una Partició ampliada #3 (extended, 5.91 GiB) a /dev/sdb
- Crea una Partició lògica #4 (fat32, 33.00 MiB) a /dev/sdb
- Crea una Partició lògica #5 (fat32, 33.00 MiB) a /dev/sdb

At the bottom, it indicates "7 operacions pendents".



Exercici 4 [1 punt]

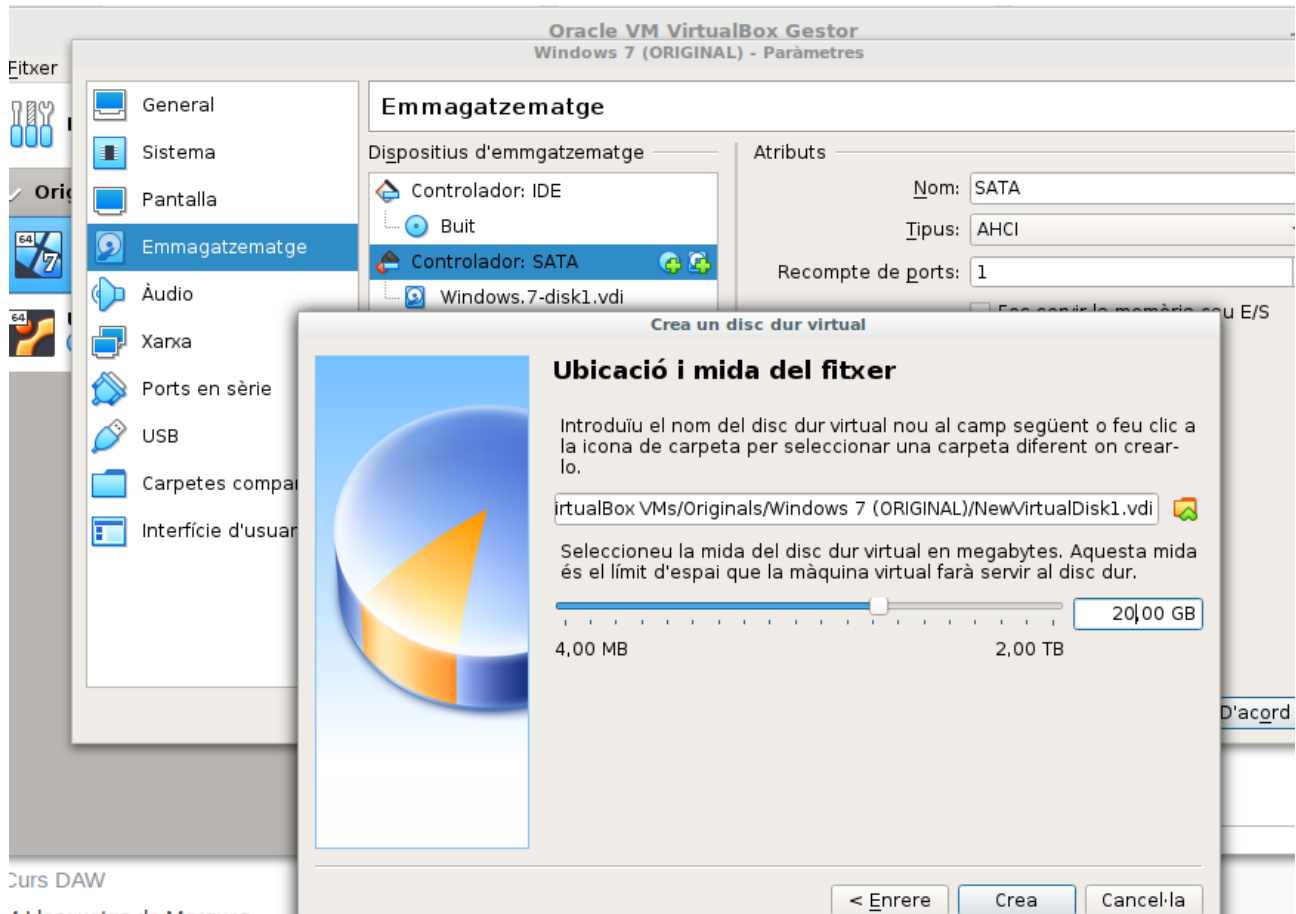
Esborra totes les particions als dos discs durs i crea quatre particions (primàries al disc MBR) a cada unitat de disc, de 3 GB cadascuna aproximadament. Hi ha algun problema relacionat amb el límit de 4 particions primàries. Si intento fer alguna partició més, puc?. Raona la resposta.

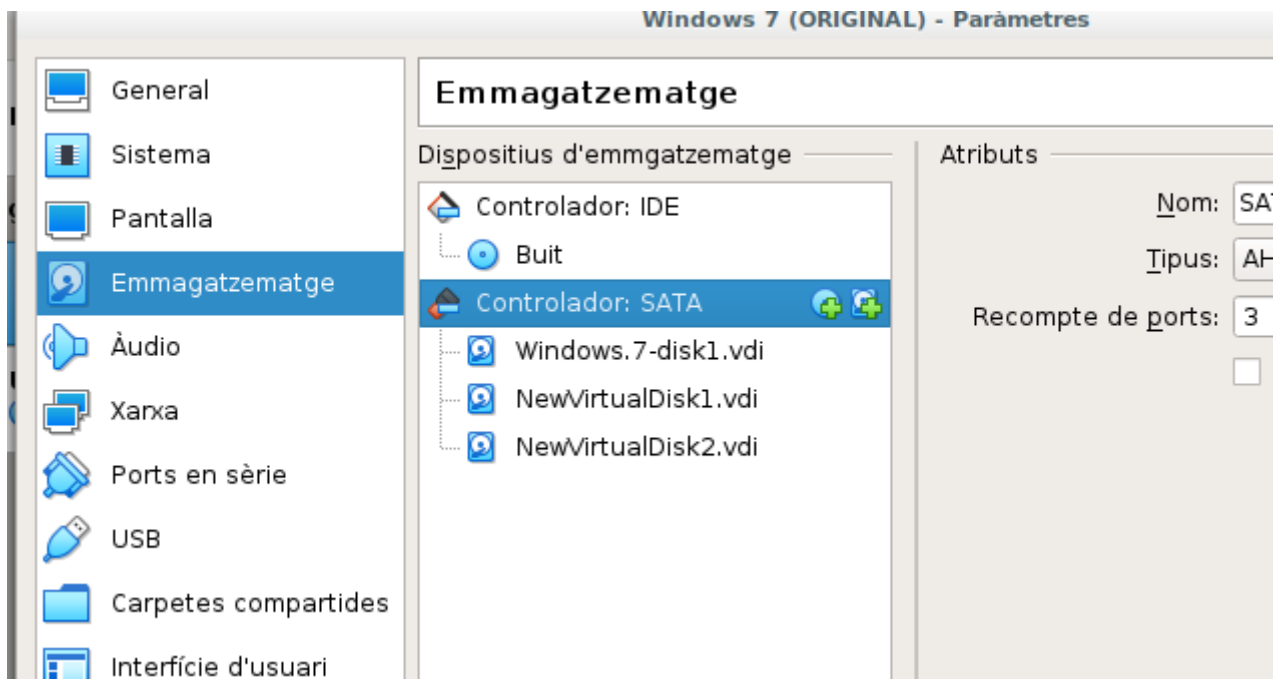
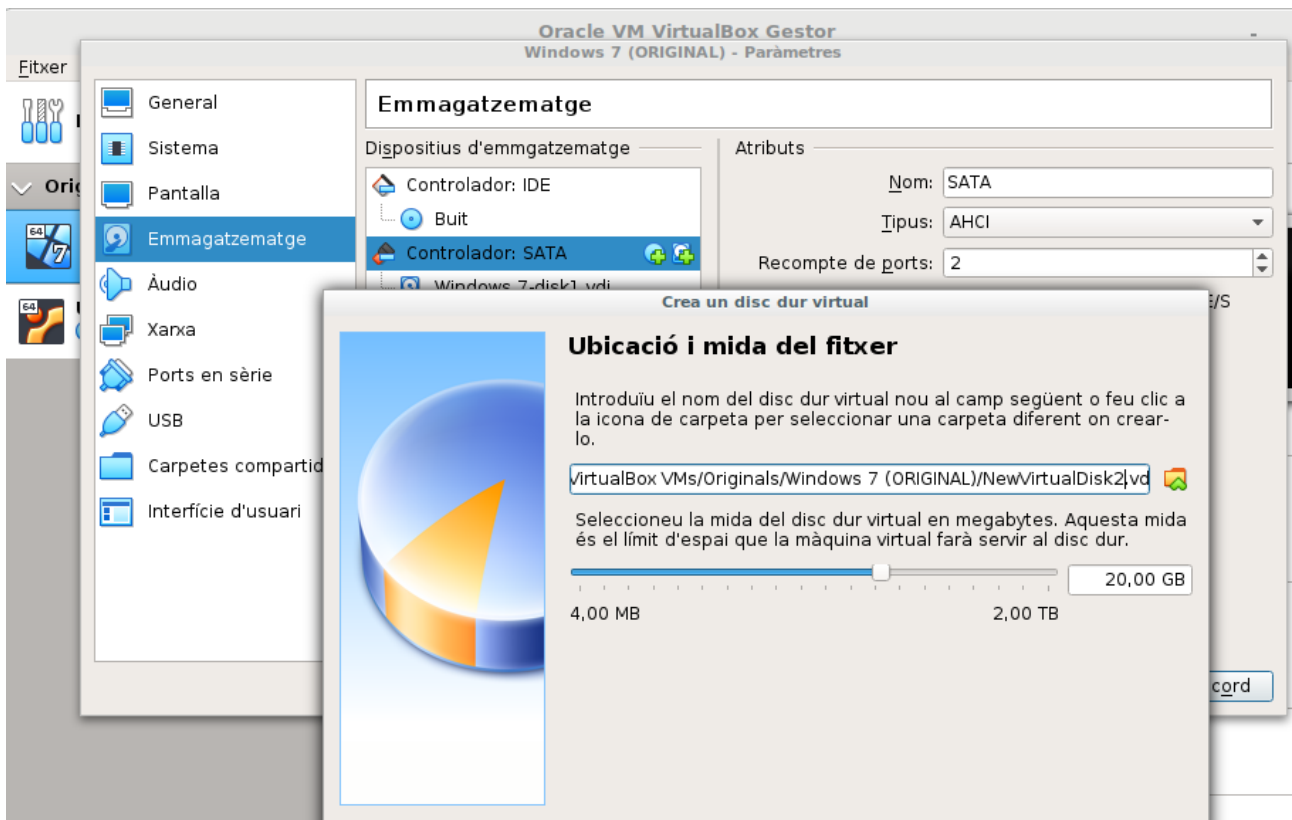


Exercici 5 [1 punt]

A partir de la màquina virtual amb Windows 7, afegeix dos discs durs nous de 20 GB.

Entra a Windows 7 i crea amb l'**Administrador de Discs** dues particions d'igual mida al segon disc, amb taula de particions GPT, i una partició primària i dues lògiques d'igual mida amb taula de particions MBR al tercer disc. Ho pots fer? Què hauríem de fer per a tenir dues particions lògiques?





Administración de equipos

Archivo Acción Ver Ayuda

Administración del equipo (local)

- Herramientas del sistema
 - Programador de tareas
 - Visor de eventos
 - Carpetas compartidas
 - Usuarios y grupos locales
 - Rendimiento
- Administrador de dispositivos
- Almacenamiento
 - Administración de discos
 - Servicios y Aplicaciones

Volumen	Disposición	Tipo	Sistema de archivos	Estado
(C:)	Simple	Básico	NTFS	Correcto (Arranque, Archivo de paginación, Partición primaria)
Nuevo vol (E:)	Simple	Básico	NTFS	Correcto (Unidad lógica)
Nuevo vol (F:)	Simple	Básico	NTFS	Correcto (Partición primaria)
Nuevo vol (H:)	Simple	Básico	NTFS	Correcto (Partición primaria)
Nuevo vol (I:)	Simple	Básico	NTFS	Correcto (Unidad lógica)
Reservado para el sistema	Simple	Básico	NTFS	Correcto (Sistema, Activo, Partición primaria)

Acciones

- Administración de discos
- Acciones adicionales

Disco 0
Básico
20,00 GB
En pantalla

Nuevo vol (H:) 5,86 GB NTFS Correcto (Partición)	Nuevo vol (F:) 5,86 GB NTFS Correcto (Unidad l	Nuevo vol (I:) 7,81 GB NTFS Correcto (Unidad ló	478 MB No asignado
--	--	---	-----------------------

Disco 1
Básico
35,00 GB
En pantalla

Reservado para el siste 100 MB NTFS Correcto (Sistema, Activ	(C:) 34,90 GB NTFS Correcto (Arranque, Archivo de paginación, Volcado, Partic
--	---

Disco 2
Básico
19,88 GB
En pantalla

Nuevo vol (E:) 9,77 GB NTFS Correcto (Partición primaria)	Nuevo vol (G:) 9,77 GB NTFS Correcto (Partición primaria)	351 MB No asignado
---	---	-----------------------

■ No asignado ■ Partición primaria ■ Partición extendida ■ Espacio libre ■ Unidad lógica

Exercici 6 [1 punt]

Afegeix a una màquina virtual amb Ubuntu, dos discs durs de 20 GB.

El primer el particionarem amb fdisk, i crees una partició primària amb la meitat de la mida del disc, i dues particions lògiques d'igual mida i que ocupin la resta de l'espai disponible.

El segon el particionarem amb gdisk, i crearem tres particions d'igual mida.

```
root@alumne-VirtualBox:/home/alumne# sudo fdisk /dev/sdb
Welcome to fdisk (util-linux 2.27.1).
Changes will remain in memory only, until you decide to write them.
Be careful before using the write command.

Ordre (m per a obtenir ajuda): n
Partition type
   p   primary (0 primary, 1 extended, 3 free)
   l   logical (numbered from 5)
Select (default p): e
Value out of range.
   p   primary (0 primary, 1 extended, 3 free)
   l   logical (numbered from 5)
Select (default p): p
Nombre de partició (2-4, default 2):
First sector (2048-41943039, default 2048):
Last sector, +sectors or +size{K,M,G,T,P} (2048-12290047, default 12290047): +10

Created a new partition 2 of type 'Linux' and of size 5,5 KiB.

Ordre (m per a obtenir ajuda): d
Nombre de partició (1,2, default 2):
```

```
Ordre (m per a obtenir ajuda): d
Nombre de partició (1,2, default 2):

Partition 2 has been deleted.

Ordre (m per a obtenir ajuda): n
Partition type
   p   primary (0 primary, 1 extended, 3 free)
   l   logical (numbered from 5)
Select (default p): p
Nombre de partició (2-4, default 2):
First sector (2048-41943039, default 2048):
Last sector, +sectors or +size{K,M,G,T,P} (2048-12290047, default 12290047): +10
G
Value out of range.
Last sector, +sectors or +size{K,M,G,T,P} (2048-12290047, default 12290047): ^Z
[1]+  Aturat                  sudo fdisk /dev/sdb
root@alumne-VirtualBox:/home/alumne# sudo fdisk /dev/sdb

Welcome to fdisk (util-linux 2.27.1).
Changes will remain in memory only, until you decide to write them.
Be careful before using the write command.
```



```
Ordre (m per a obtenir ajuda): n
Partition type
  p  primary (0 primary, 0 extended, 4 free)
  e  extended (container for logical partitions)
Select (default p): p
Nombre de partició (1-4, default 1):
First sector (2048-41943039, default 2048):
Last sector, +sectors or +size{K,M,G,T,P} (2048-41943039, default 41943039): +10
G

Created a new partition 1 of type 'Linux' and of size 10 GiB.

Ordre (m per a obtenir ajuda): n
Partition type
  p  primary (1 primary, 0 extended, 3 free)
  e  extended (container for logical partitions)
Select (default p): e
Nombre de partició (2-4, default 2):
First sector (20973568-41943039, default 20973568):
Last sector, +sectors or +size{K,M,G,T,P} (20973568-41943039, default 41943039):

Created a new partition 2 of type 'Extended' and of size 10 GiB.
```

```
Ordre (m per a obtenir ajuda): n
All space for primary partitions is in use.
Adding logical partition 5
First sector (20975616-41943039, default 20975616):
Last sector, +sectors or +size{K,M,G,T,P} (20975616-41943039, default 41943039):
+5G

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

Ordre (m per a obtenir ajuda): n
All space for primary partitions is in use.
Adding logical partition 6
First sector (31463424-41943039, default 31463424):
Last sector, +sectors or +size{K,M,G,T,P} (31463424-41943039, default 41943039):
+5G
Value out of range.
Last sector, +sectors or +size{K,M,G,T,P} (31463424-41943039, default 41943039):
+4G

Created a new partition 6 of type 'Linux' and of size 4 GiB.

Ordre (m per a obtenir ajuda): w
The partition table has been altered.
```

```
Calling ioctl() to re-read partition table.  
Syncing disks.
```

```
root@alumne-VirtualBox:/home/alumne# sudo gdisk /dev/sdc  
GPT fdisk (gdisk) version 1.0.1
```

```
Partition table scan:  
  MBR: MBR only  
  BSD: not present  
  APM: not present  
  GPT: not present
```

```
*****  
Found invalid GPT and valid MBR; converting MBR to GPT format  
in memory. THIS OPERATION IS POTENTIALLY DESTRUCTIVE! Exit by  
typing 'q' if you don't want to convert your MBR partitions  
to GPT format!  
*****
```

```
Command (? for help): ^Z  
[2]+  Aturat          sudo gdisk /dev/sdc  
root@alumne-VirtualBox:/home/alumne# gdisk /dev/sdc
```

```
GPT fdisk (gdisk) version 1.0.1
```

```
Partition table scan:  
  MBR: MBR only  
  BSD: not present  
  APM: not present  
  GPT: not present
```

```
*****  
Found invalid GPT and valid MBR; converting MBR to GPT format  
in memory. THIS OPERATION IS POTENTIALLY DESTRUCTIVE! Exit by  
typing 'q' if you don't want to convert your MBR partitions  
to GPT format!  
*****
```

```
Command (? for help):
```

```
Command (? for help): n  
Partition number (1-128, default 1):  
First sector (34-41943006, default = 2048) or {+}size{KMGTP}: +1M  
Last sector (4096-41943006, default = 41943006) or {+}size{KMGTP}: +6g  
Current type is 'Linux filesystem'
```

```
Hex code or GUID (L to show codes, Enter = 8300):  
Changed type of partition to 'Linux filesystem'  
  
Command (? for help): n  
Partition number (2-128, default 2):  
First sector (34-41943006, default = 12587008) or {+-}size{KMGTP}: +1M  
Last sector (12589056-41943006, default = 41943006) or {+-}size{KMGTP}: +6g  
Current type is 'Linux filesystem'  
Hex code or GUID (L to show codes, Enter = 8300):  
Changed type of partition to 'Linux filesystem'  
  
Command (? for help): n  
Partition number (3-128, default 3):  
First sector (34-41943006, default = 25171968) or {+-}size{KMGTP}: +1M  
Last sector (25174016-41943006, default = 41943006) or {+-}size{KMGTP}: +6g  
Current type is 'Linux filesystem'  
Hex code or GUID (L to show codes, Enter = 8300):  
Changed type of partition to 'Linux filesystem'  
  
Command (? for help): w  
  
Final checks complete. About to write GPT data. THIS WILL OVERWRITE EXISTING  
PARTITIONS!!
```

```
Do you want to proceed? (Y/N): y  
OK; writing new GUID partition table (GPT) to /dev/sdc.  
The operation has completed successfully.  
root@alumne-VirtualBox:/home/alumne# 
```

Exercici 7 [2 punts]

A partir de l'exercici 6, formateja totes les particions (6) amb EXT4 (2), EXT3 (2) i NTFS (2). Executa sudo blkid a continuació. Fes captures la pantalla, amb totes les ordres mkfs i la sortida de blkid. Què fa la comanda blkid?

```
root@alumne-VirtualBox:/home/alumne# blkid
/dev/sda1: UUID="d9d59def-bad6-4941-93d1-cde045bbb4fa" TYPE="ext4" PARTUUID="23e0940a-01"
/dev/sda5: UUID="2558572f-5019-45a3-b81d-77a264484912" TYPE="swap" PARTUUID="23e0940a-05"
/dev/sdb1: UUID="24D5E8E56E53B571" TYPE="ntfs" PARTUUID="bd2f4bf6-01"
/dev/sdb5: PARTUUID="bd2f4bf6-05"
/dev/sdb6: PARTUUID="bd2f4bf6-06"
/dev/sdc1: PARTLABEL="Linux filesystem" PARTUUID="7034921b-bc17-449d-a031-d3e98e3cb720"
/dev/sdc2: PARTLABEL="Linux filesystem" PARTUUID="fd2eadd5-0a0d-4d51-8d32-3278fe5eeee9"
/dev/sdc3: PARTLABEL="Linux filesystem" PARTUUID="a471e72f-cd90-4e91-b2e7-0b6cf14c3288"
root@alumne-VirtualBox:/home/alumne#
```

```
root@alumne-VirtualBox:/home/alumne# blkid
/dev/sda1: UUID="d9d59def-bad6-4941-93d1-cde045bbb4fa" TYPE="ext4" PARTUUID="23e0940a-01"
/dev/sda5: UUID="2558572f-5019-45a3-b81d-77a264484912" TYPE="swap" PARTUUID="23e0940a-05"
/dev/sdb1: UUID="24D5E8E56E53B571" TYPE="ntfs" PARTUUID="bd2f4bf6-01"
/dev/sdb5: PARTUUID="bd2f4bf6-05"
/dev/sdb6: PARTUUID="bd2f4bf6-06"
/dev/sdc1: PARTLABEL="Linux filesystem" PARTUUID="7034921b-bc17-449d-a031-d3e98e3cb720"
/dev/sdc2: PARTLABEL="Linux filesystem" PARTUUID="fd2eadd5-0a0d-4d51-8d32-3278fe5eeee9"
/dev/sdc3: PARTLABEL="Linux filesystem" PARTUUID="a471e72f-cd90-4e91-b2e7-0b6cf14c3288"
```

```
root@alumne-VirtualBox:/home/alumne# sudo mkfs -t ext4 /dev/sdb5
mke2fs 1.42.13 (17-May-2015)
S'està creant un sistema de fitxers amb 1310720 4k blocs i 327680 nodes-i
UUID del sistema de fitxers=d924c358-536d-46b6-b929-9a5dd6035593
Còpies de seguretat del superbloc desades en els blocs:
    32768, 98304, 163840, 229376, 294912, 819200, 884736

S'assignen les taules de grup: fet
Esriptura de les taules de nodes-i:fet
Creació del registre de transaccions (32768 blocs): fet
Esriptura de la informació dels superblocs i de comptabilitat del sistema de fi
txers:fet
```

```
root@alumne-VirtualBox:/home/alumne# sudo mkfs -t ext3 /dev/sdb6
mke2fs 1.42.13 (17-May-2015)
S'està creant un sistema de fitxers amb 1048576 4k blocs i 262144 nodes-i
UUID del sistema de fitxers=6c2fa9c9-68ca-4eda-be62-605e8b0e279f
Còpies de seguretat del superbloc desades en els blocs:
    32768, 98304, 163840, 229376, 294912, 819200, 884736

S'assignen les taules de grup: fet
Escriptura de les taules de nodes-i:fet
Creació del registre de transaccions (32768 blocs): fet
Escriptura de la informació dels superblocs i de comptabilitat del sistema de fi
txers:fet
```

```
root@alumne-VirtualBox:/home/alumne# sudo mkfs -t ext2 /dev/sdc1
mke2fs 1.42.13 (17-May-2015)
S'està creant un sistema de fitxers amb 1572864 4k blocs i 393216 nodes-i
UUID del sistema de fitxers=ea6e9a76-571b-4c98-afa3-76fcb8ecef0
Còpies de seguretat del superbloc desades en els blocs:
    32768, 98304, 163840, 229376, 294912, 819200, 884736

S'assignen les taules de grup: fet
Escriptura de les taules de nodes-i:fet
Escriptura de la informació dels superblocs i de comptabilitat del sistema de fi
txers:fet
```

