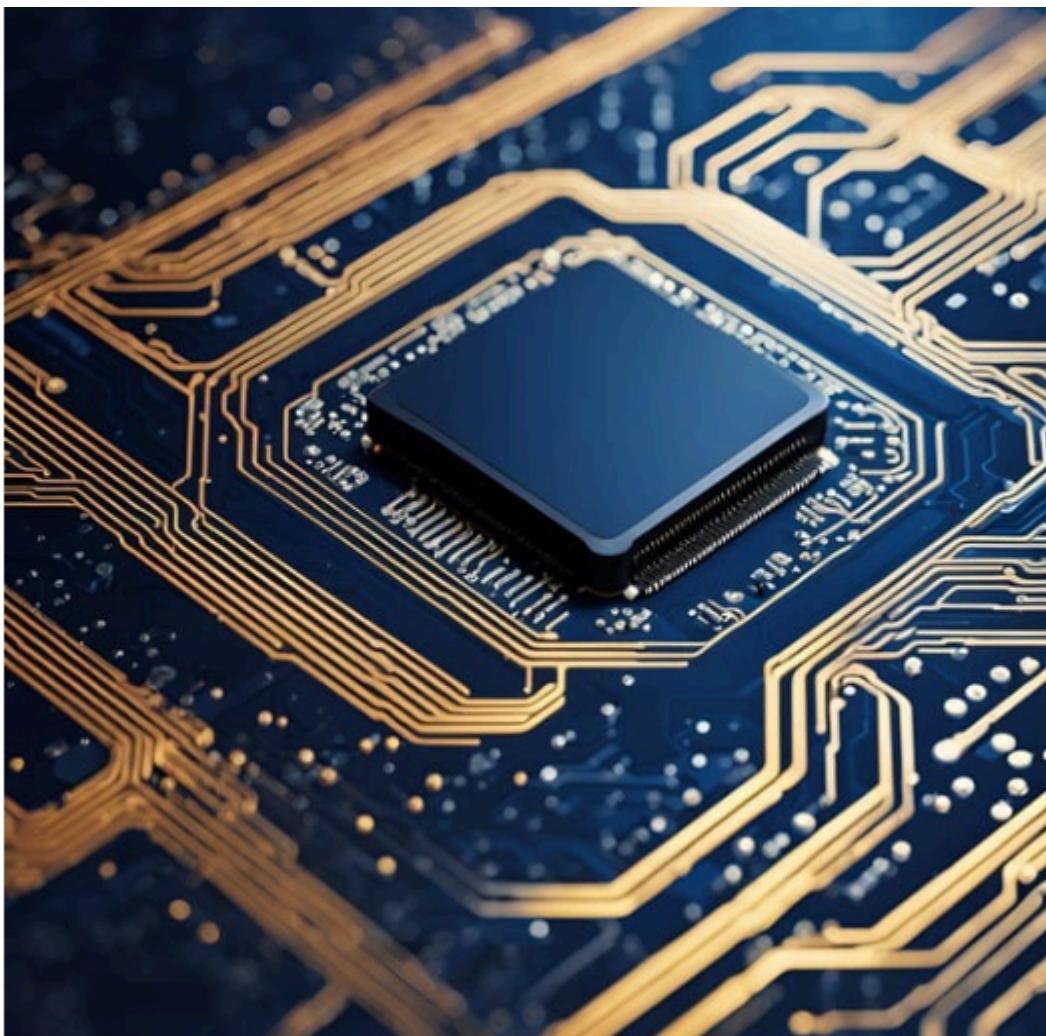


SISTEMES OPERATIUS



Oliver Palomo Alarcón

SIS1

MP0369

PT5

27/10/2025

ÍNDEX

1. Enunciat PT5.....	3
2. Configuració de discos en la mv_w10.....	4
3. Configuració de discos en la mv_ud24.04.....	5
4. Windows GUI.....	7
5. Windows PowerShell.....	17
6. Ubuntu GUI.....	20
7. Ubuntu Bash.....	30

1. Enunciat PT5

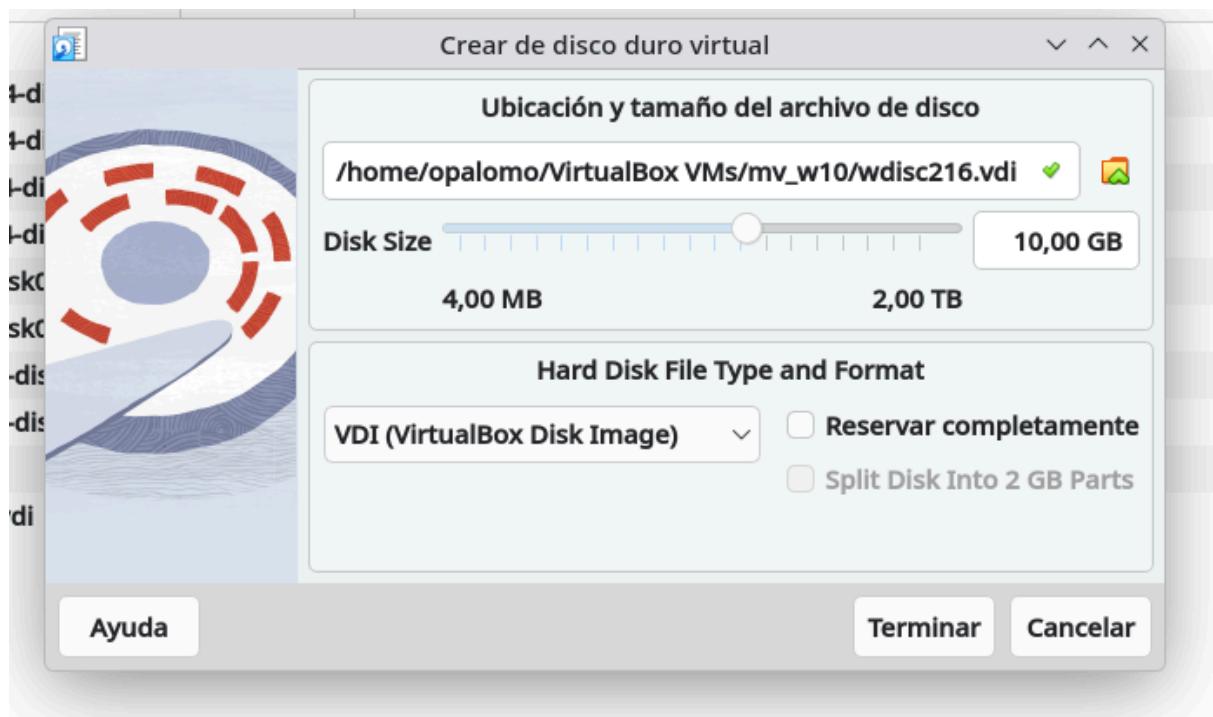
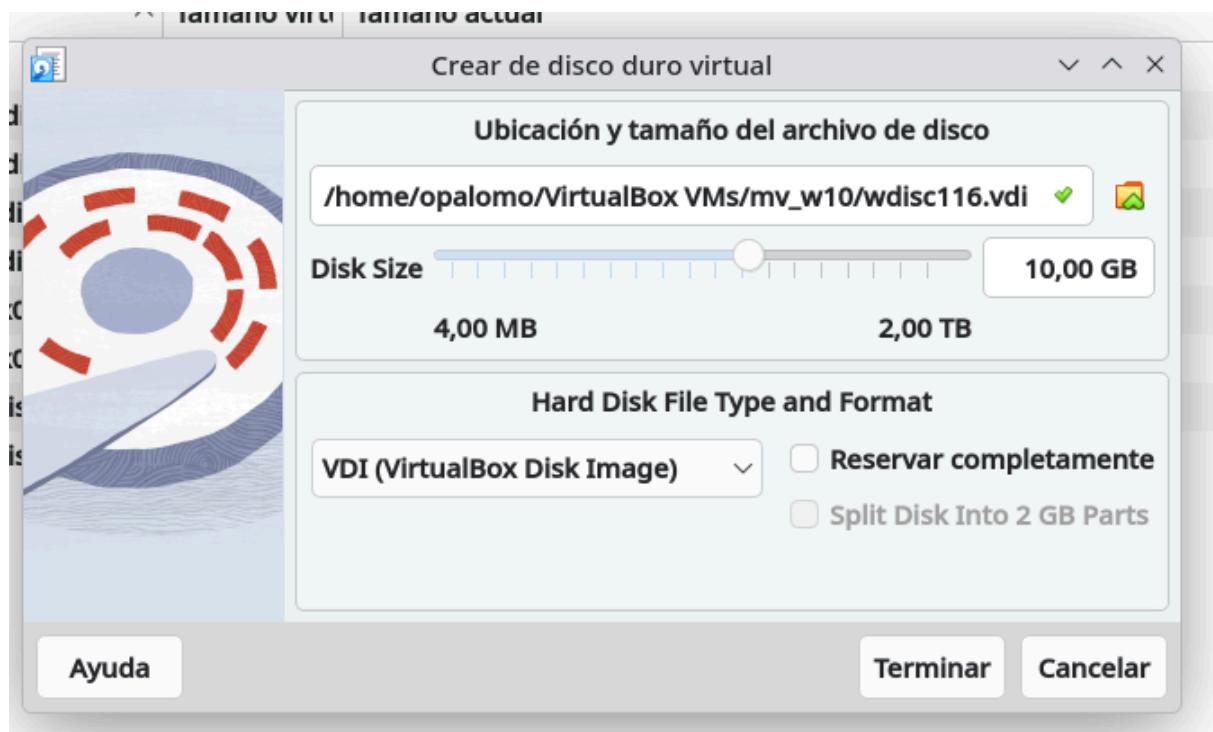
L'únic canvi era que els discos seran de 10 GB, en comptes de 40GB.

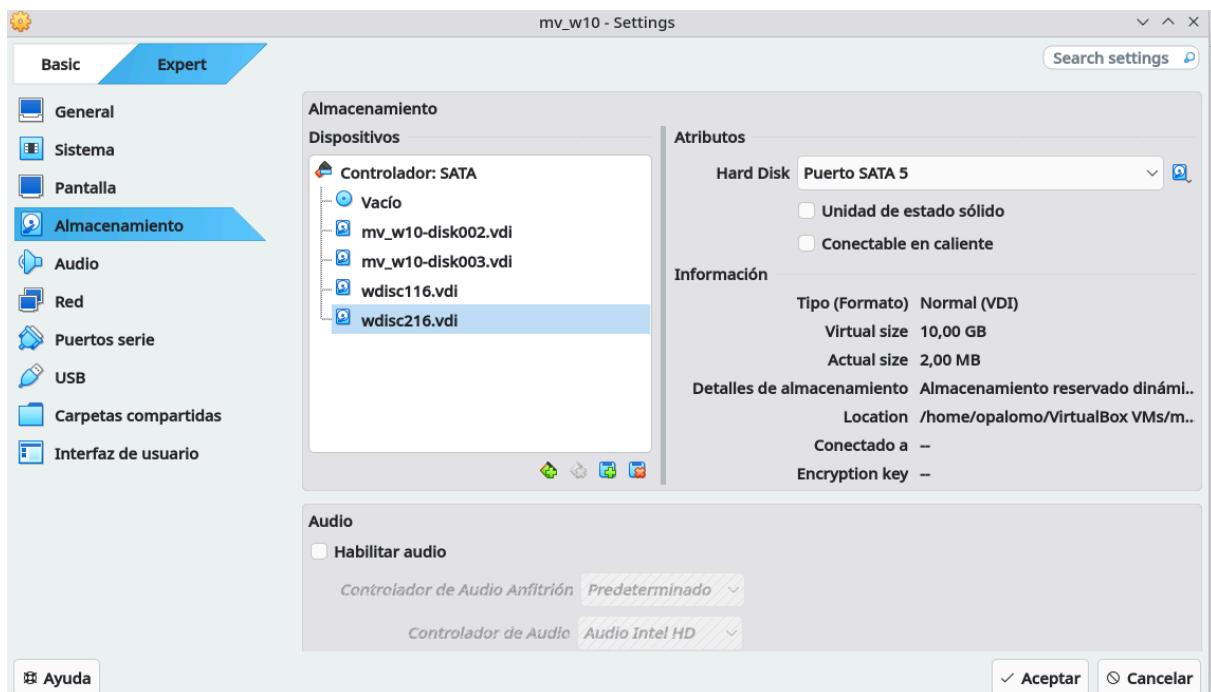
Has d'utilitzar la mv_w10 per afegir dos discs anomenats wdisc1XX i wdisc2XX de 40GB cadascun (recorda XX és el teu número d'alumne).

- *Has d'utilitzar la mv_ud24.04 per afegir dos discs anomenats udisc1XX i udisc2XX de 40GB(10GB) cadascun.*
- *Amb el primer nou disc de cada MV has de treballar amb entorn gràfic i amb el segon nou disc a través de la línia de comandes (PowerShell i Bash).*
- *Per cada nou disc hauràs de:*
 - *Iniciaritzar el disc.*
 - *Crear dues particions amb la meitat de l'espai disponible.*
 - *Donar-li format al sistema de fitxers corresponent a cada sistema operatiu.*
 - *Etiquetar cada partició amb la nomenclatura següent: (recorda XX és el teu número d'alumne)*
- **wdisc1XX1: wdisc1XX partició 1. → wdisc116**
- **wdisc1XX2: wdisc1XX partició 2. → wdisc116**
- **wdisc2XX1: wdisc2XX partició 1. → wdisc216**
- **wdisc2XX2: wdisc2XX partició 2. → wdisc216**
- **udisc1XX1: udisc1XX partició 1. → udisc116**
- **udisc1XX2: udisc1XX partició 2. → udisc116**
- **udisc2XX1: udisc2XX partició 1. → udisc216**
- **udisc2XX2: udisc2XX partició 2. → udisc216**
- *No oblidis comprobar a l'entorn gràfic que s'han generat les particions correctament i que son útils per emmagatzemar informació.*
- *En acabar la pràctica desconegeu els discs de les MV ja que no seran necessaris per la resta del curs.*

2. Configuració de discos en la mv_w10.

Primer en la màquina virtual de Windows 10, afegirem dos discos de 10GB, un anomenat wdisc116 i l'altre wdisc216.

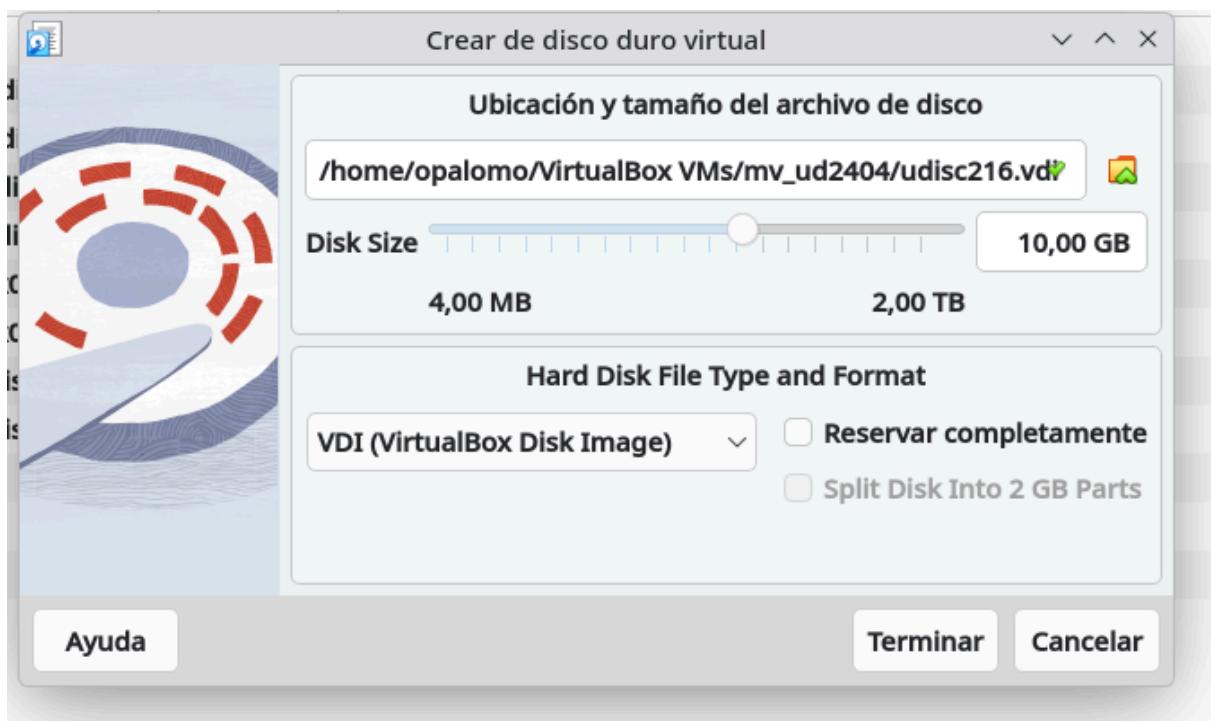
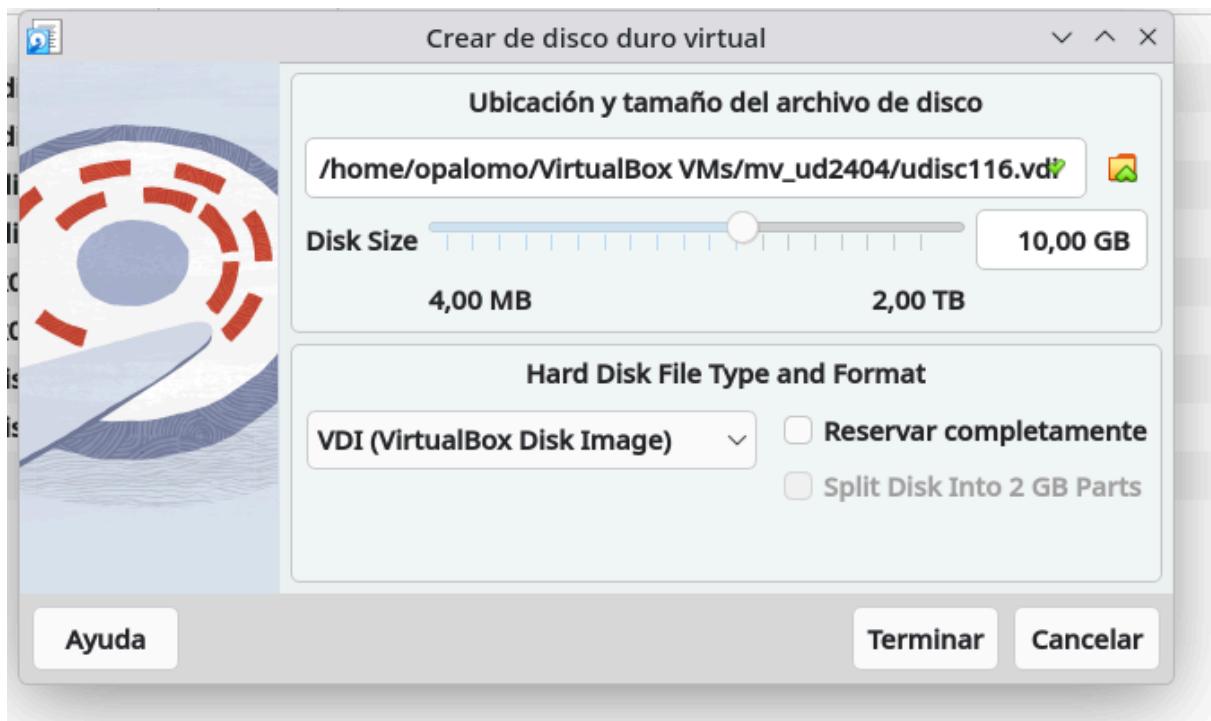


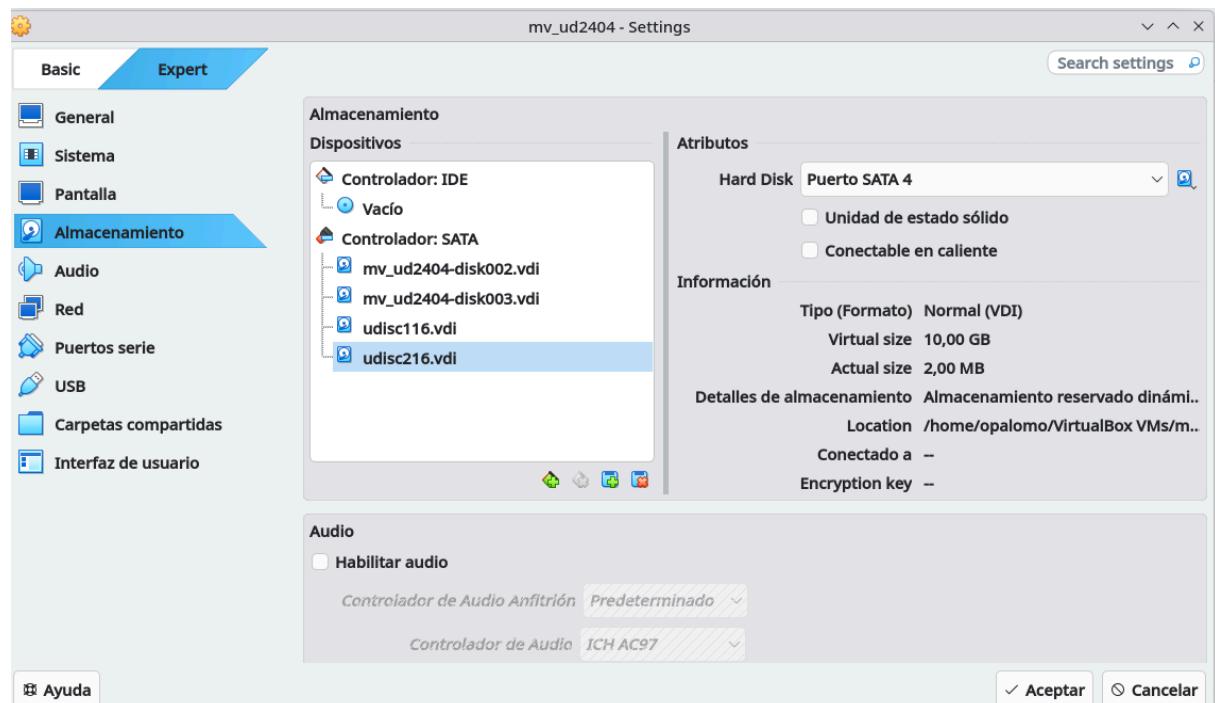


Guardem els canvis. I ja estem preparats per començar la pràctica.

3. Configuració de discs en la mv_ud24.04.

Igual que a la mv_w10, anem a configurar dos discs de 10GB, anomenats udisc116 i udisc216.

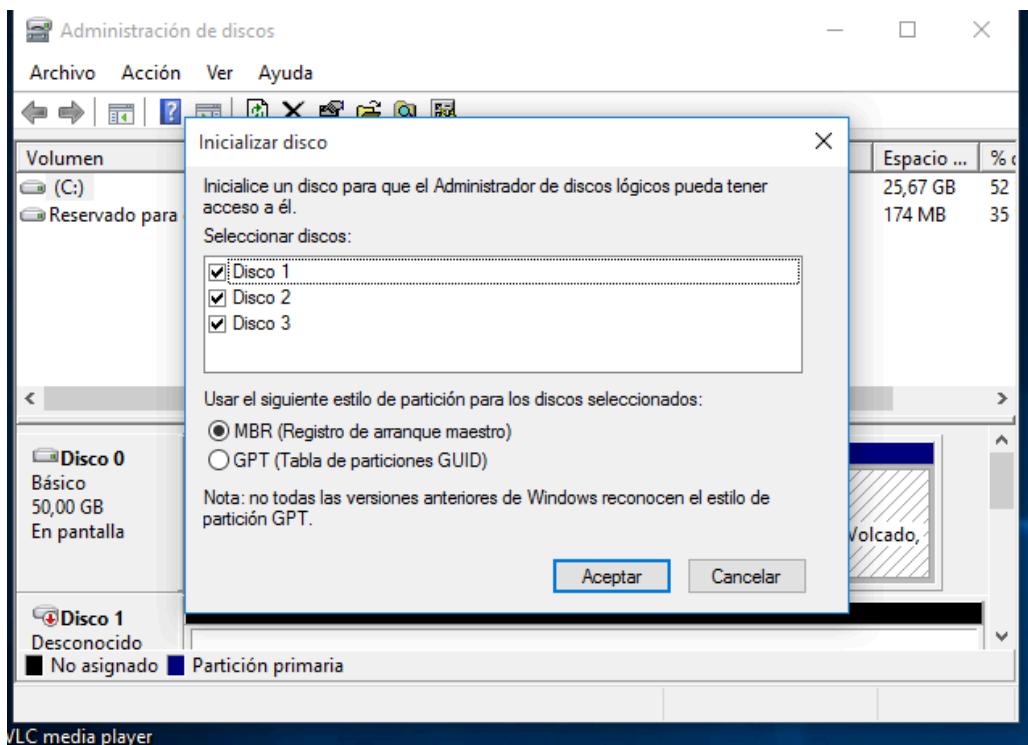




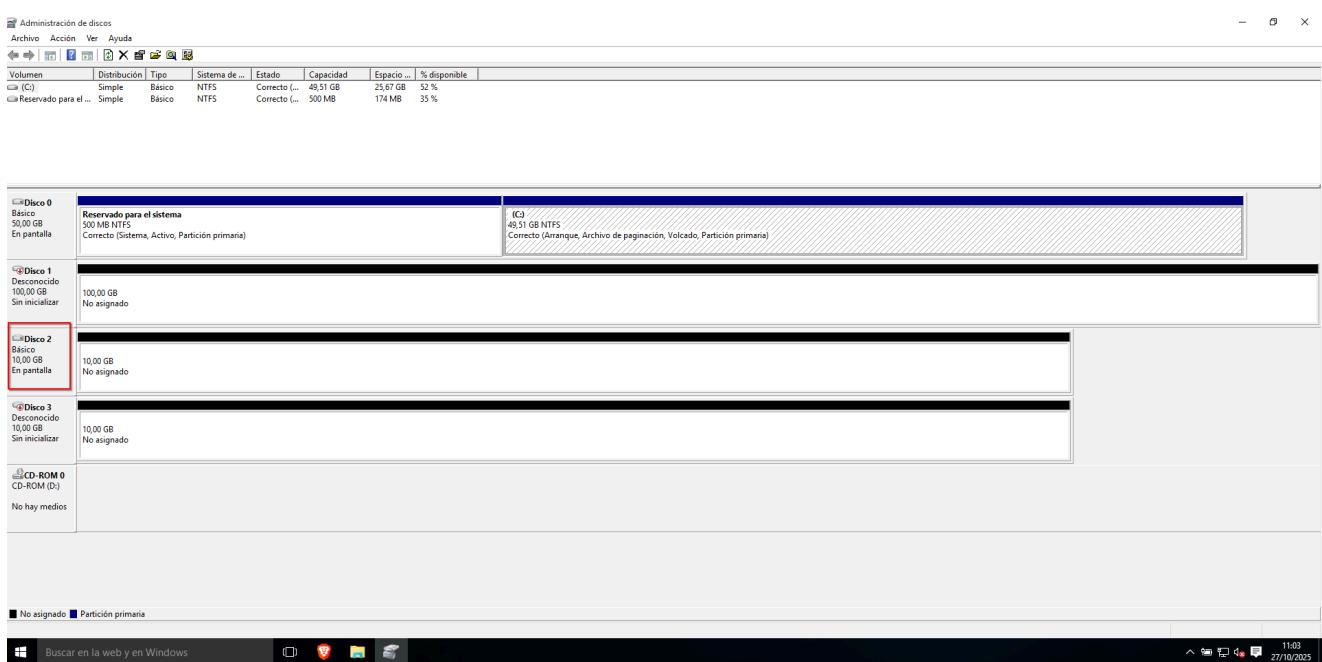
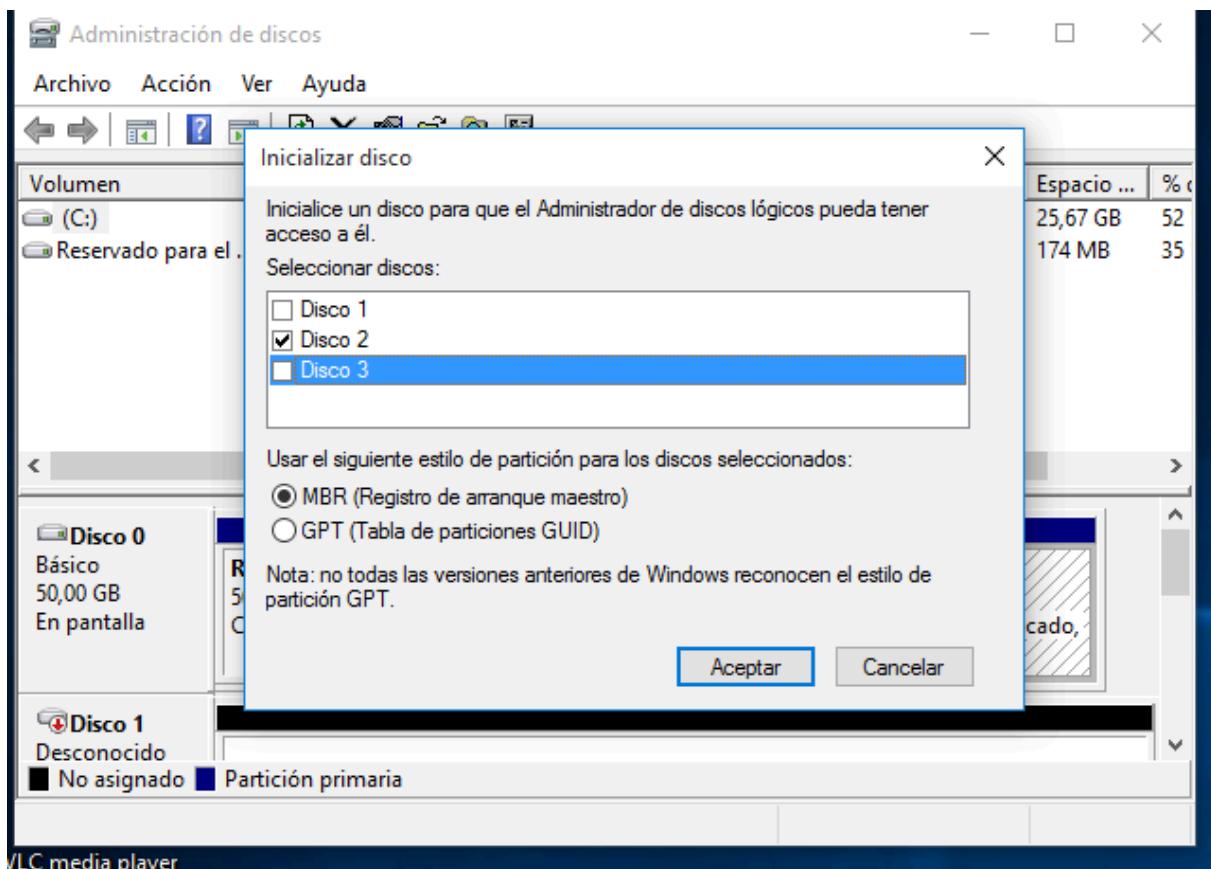
Guardem els canvis i ja estem preparats per començar.

4. Windows GUI

Començarem amb la part de interfície gràfica de Windows. Seguint els passos del enunciat. Primer, en la part gràfica manipularem el disc wdisc116. Des del Administrador de discs.

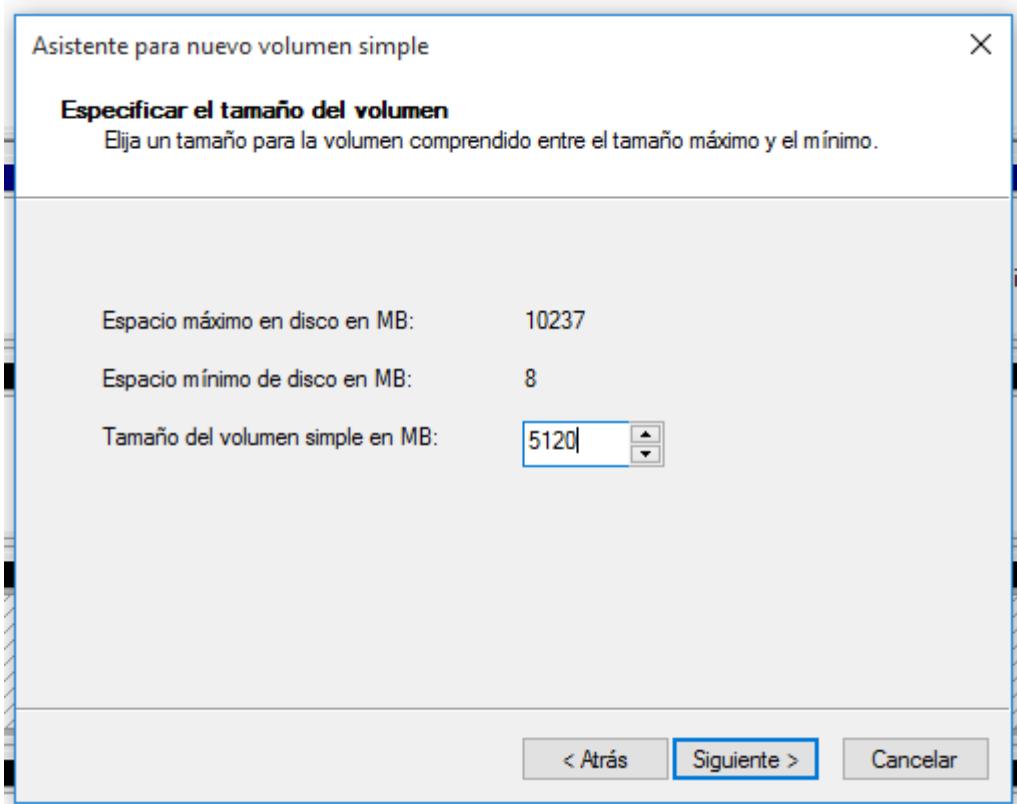
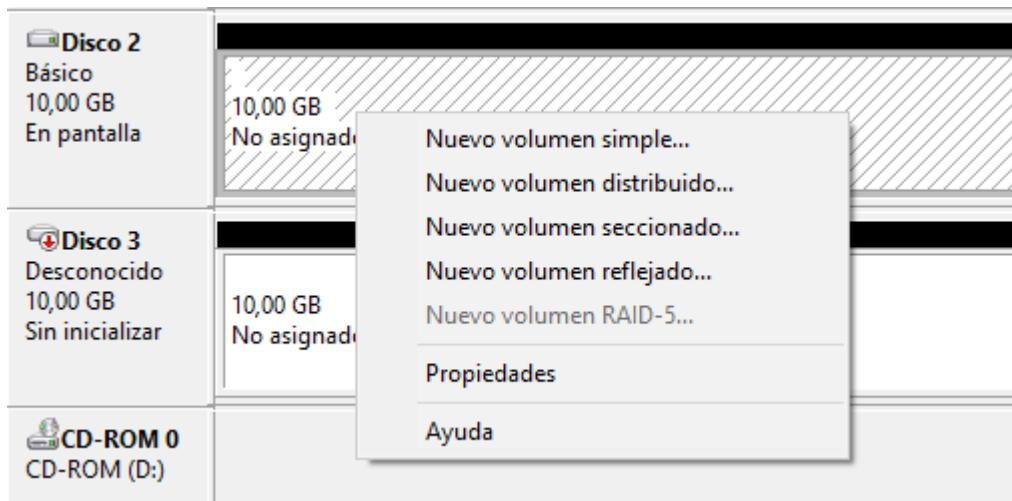


Només obre el Administrador de discos, salta el missatge de si volem inicialitzar els discs sense configurar de la màquina. Seleccionarem el “Disco 2”, ja que coincideixen amb la configuració de la màquina virtual, amb els que treballarem. El “Disco1”, és el disc 100GB configurat en la pt1, i el “Disco 3” és el disc que hem de configurar des de PowerShell.

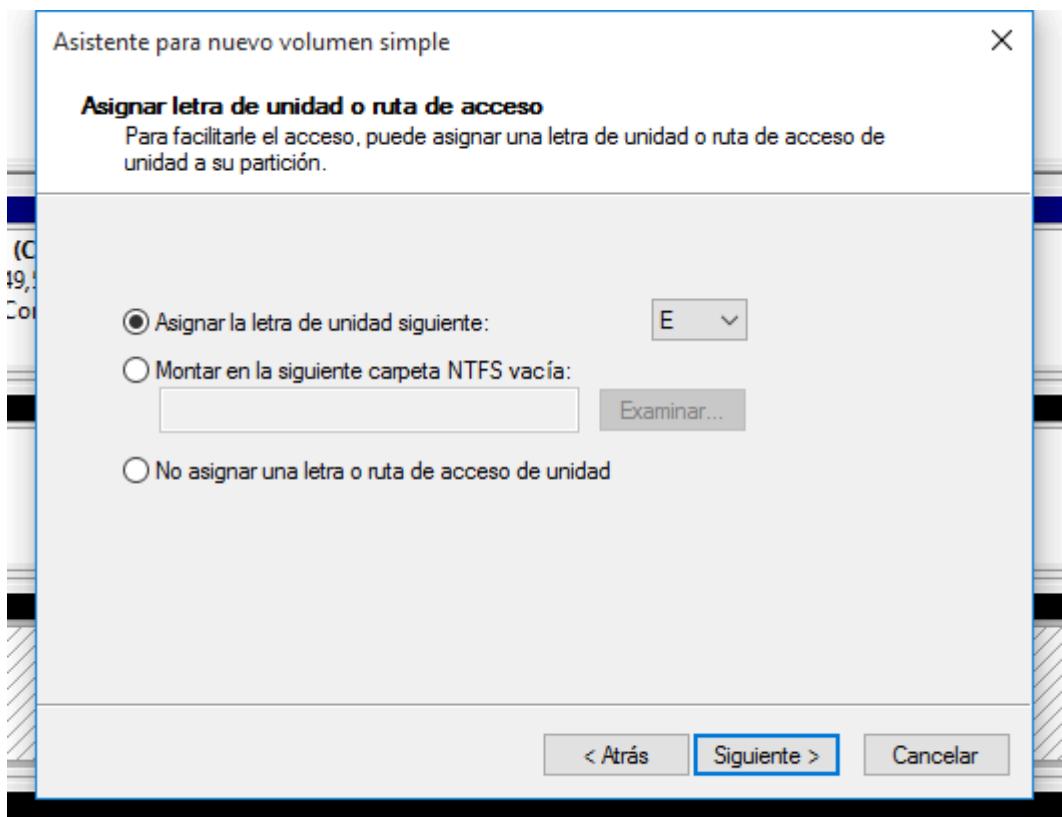


Una vegada Inicialitzat el Disc, anem a fer dues particions de 5GB cadascuna en format NTFS.

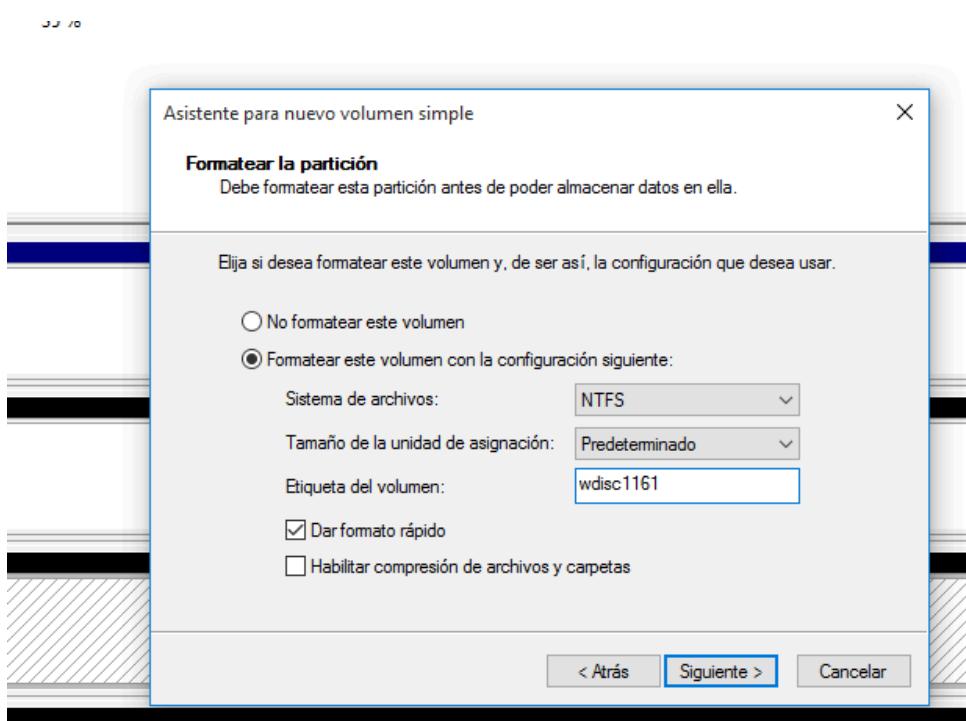
Cliquem Boto dret, i selecciones “Nuevo Volumen Simple”.



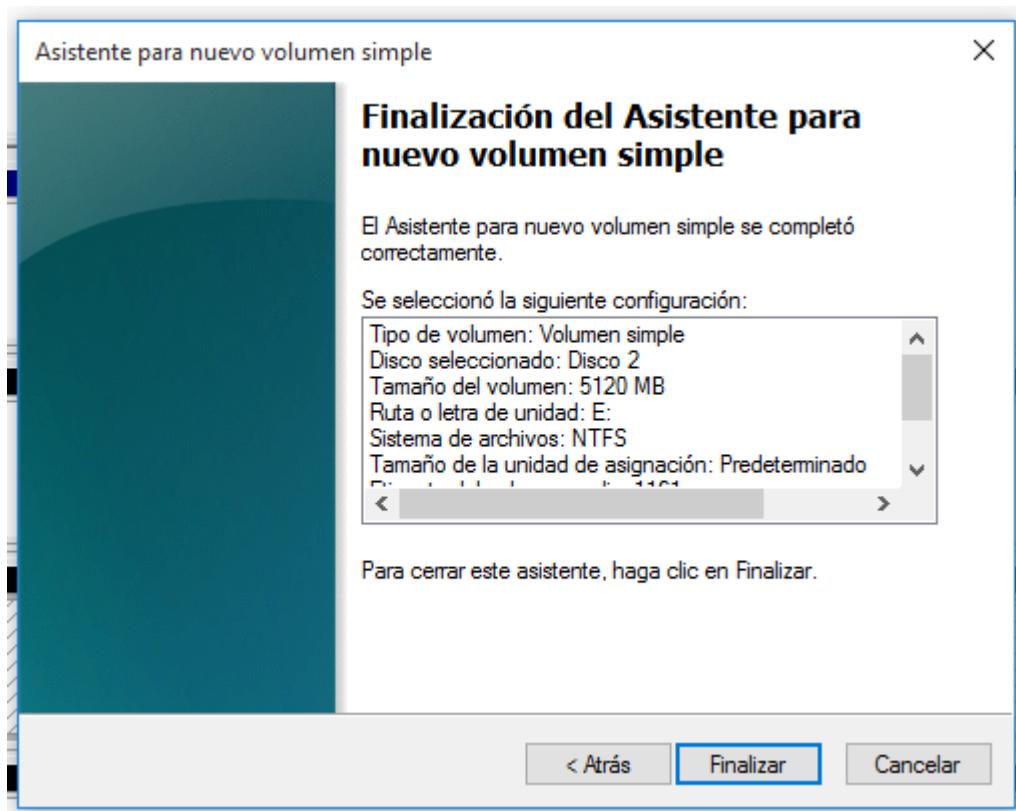
Li assignare la lletra E.



Seleccionarem la configuració següent:



Li donem a Finalitzar:

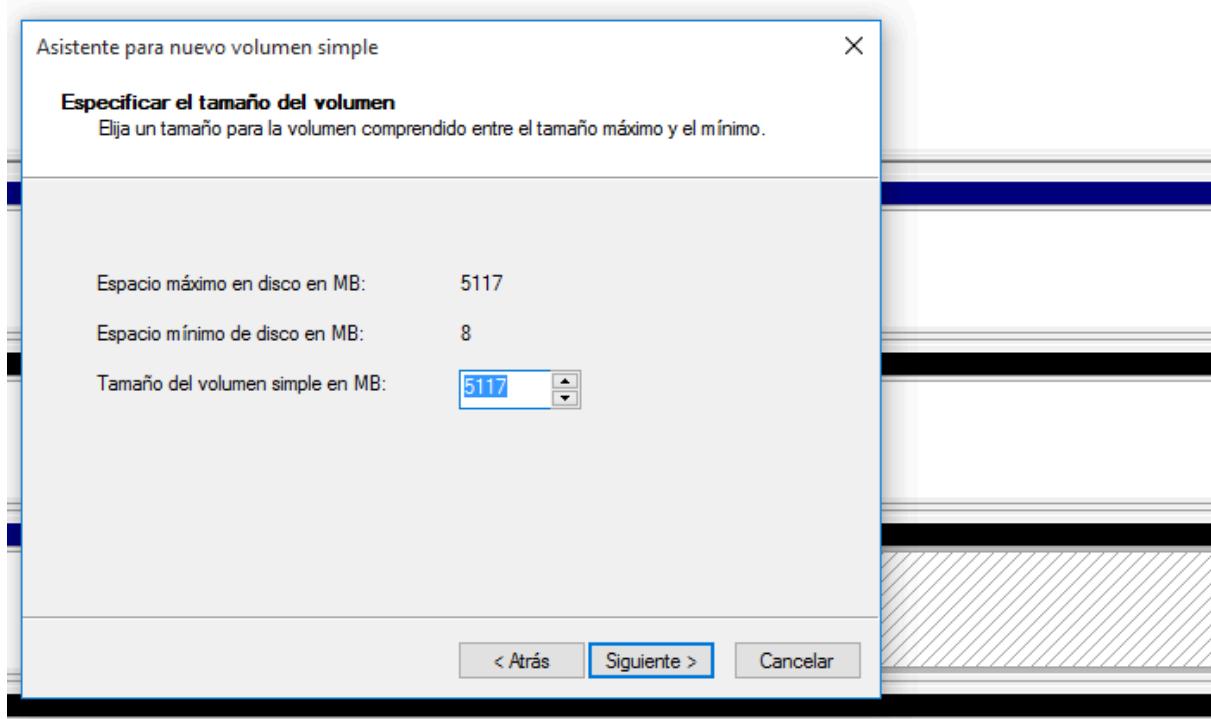


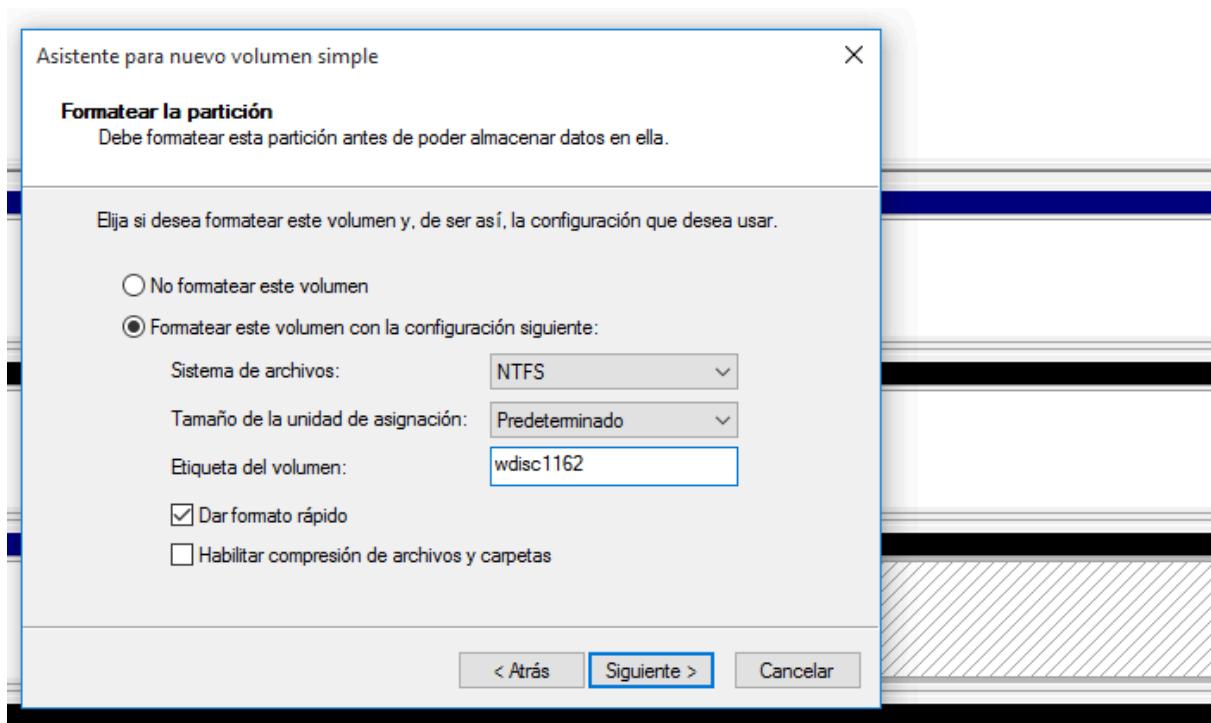
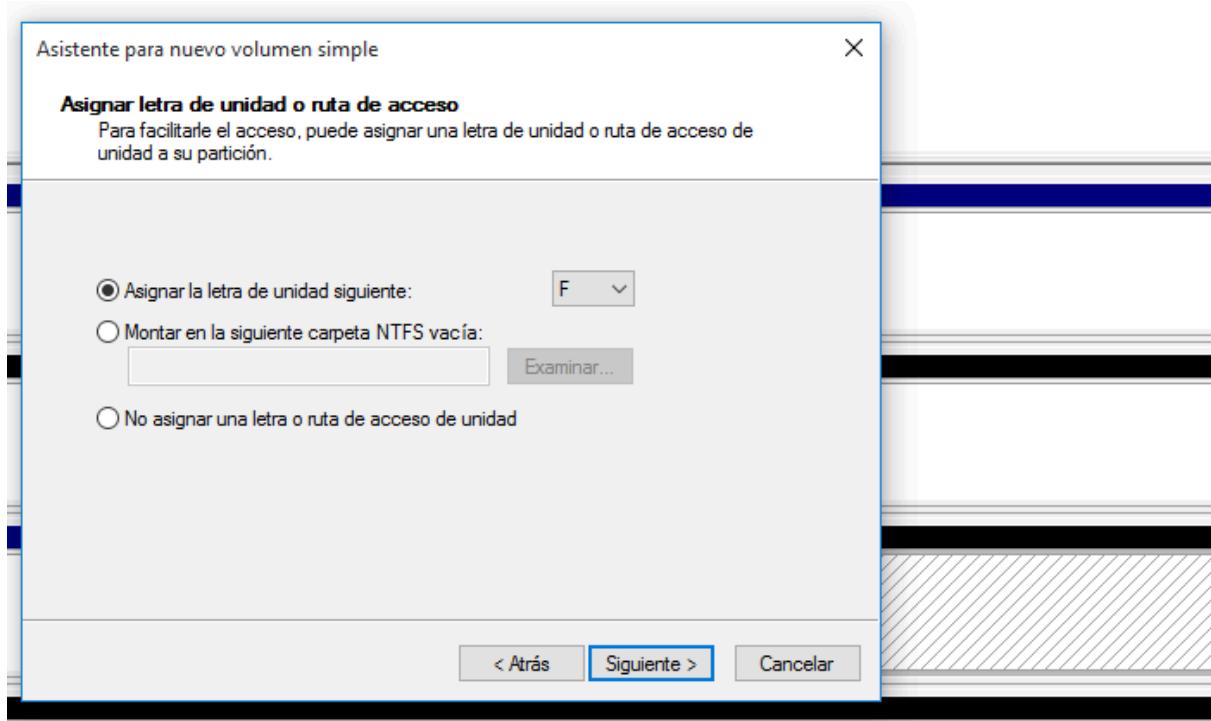
Ja surt configurat correctament la partició.

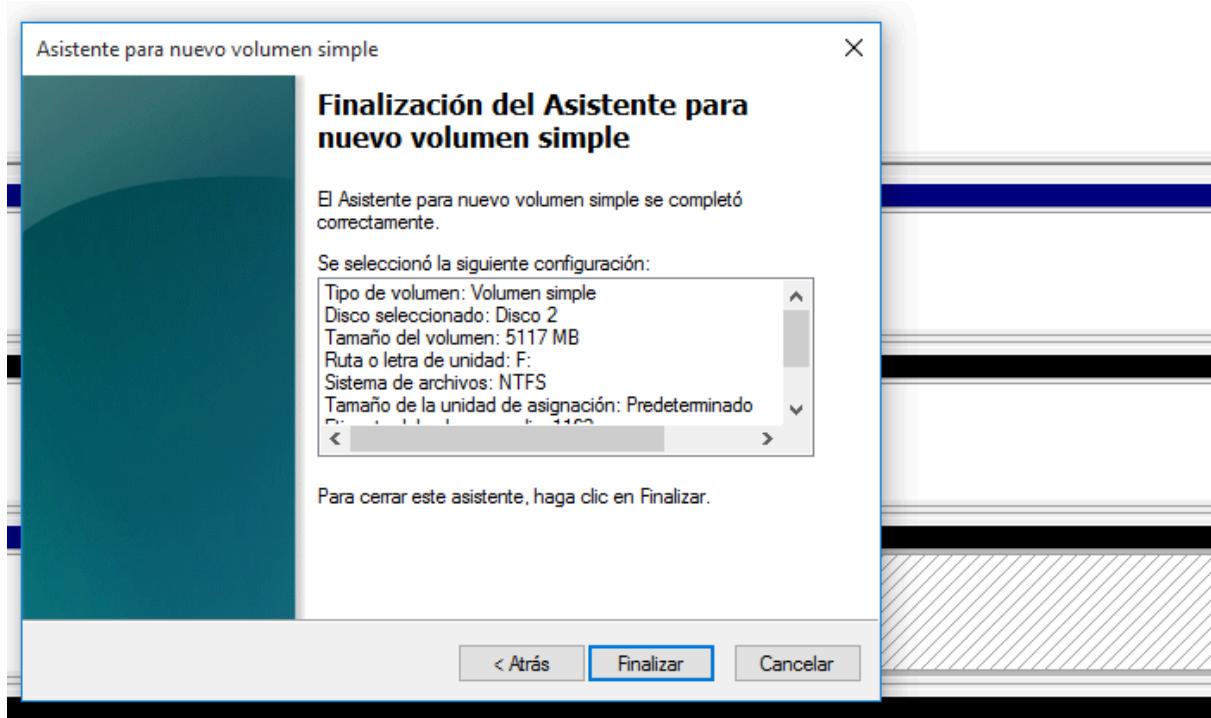
Volumen	Distribución	Tipo	Sistema de...	Estado	Capacidad	Espacio ...	% disponible
(C)	Simple	Básico	NTFS	Correcto (...	48,51 GB	35,67 GB	52 %
Reservado para el sistema	Simple	Básico	NTFS	Correcto (...	500 MB	174,7 MB	35 %
wdisc1161 (E)	Simple	Básico	NTFS	Correcto (...	5,00 GB	4,97 GB	99 %

Disco	Reservado para el sistema	(C)
Disco 0 Básico 50,00 GB En pantalla	500 MB NTFS Correcto (Sistema, Activo, Partición primaria)	49,51 GB NTFS Correcto (Arranque, Archivo de paginación, Volcado, Partición primaria)
Disco 1 Desconectado 100,00 GB Sin inicializar	100,00 GB No asignado	
Disco 2 Básico 10,00 GB En pantalla	wdisc1161 (E) 5,00 GB NTFS Correcto (Partición primaria)	5,00 GB No asignado
Disco 3 Desconectado 10,00 GB Sin inicializar	10,00 GB No asignado	
CD-ROM 0 CD-ROM (D) No hay medios		

Ara anem seleccionem un altre vegada el que queda al disc, els 5GB que sobren per crear la partició que falta. Anomenada wdisc1162. Amb els mateixos paràmetres que l'anterior partició. (wdisc1161). Lletra F.





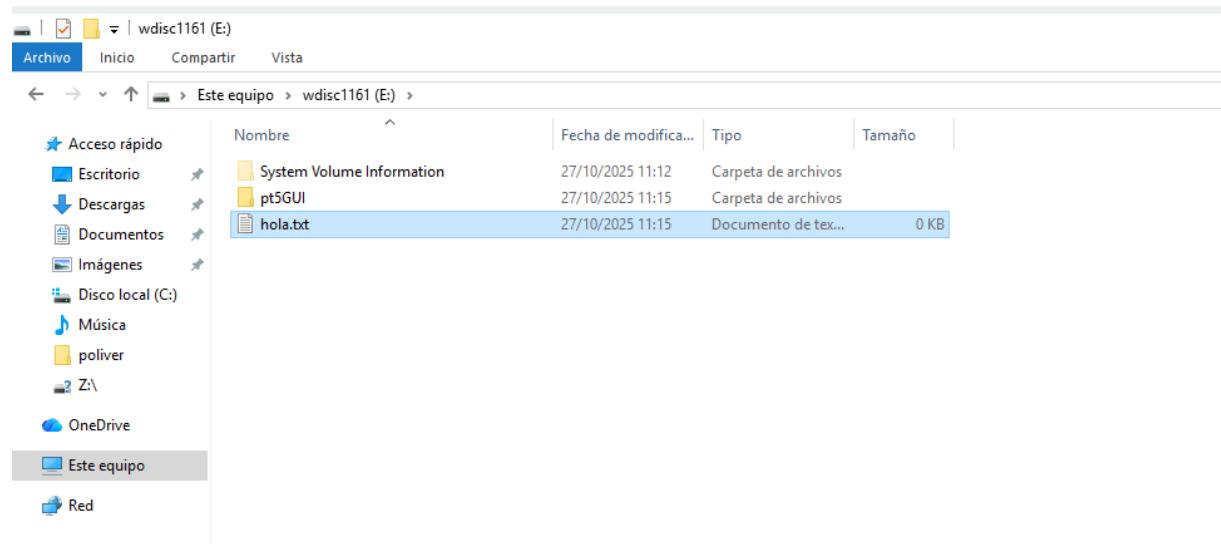
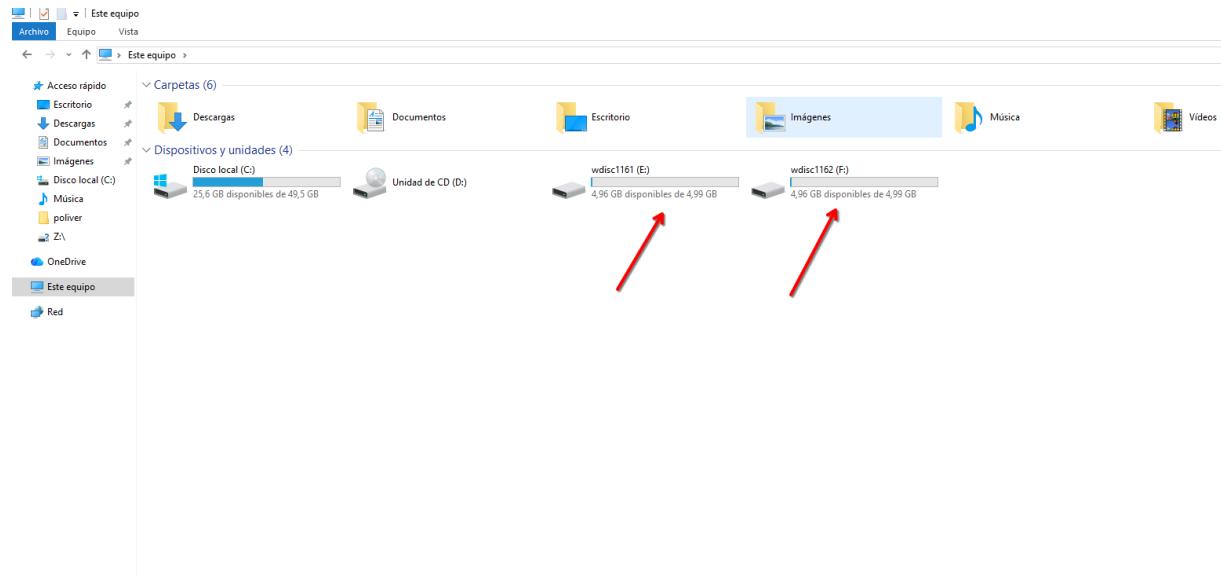


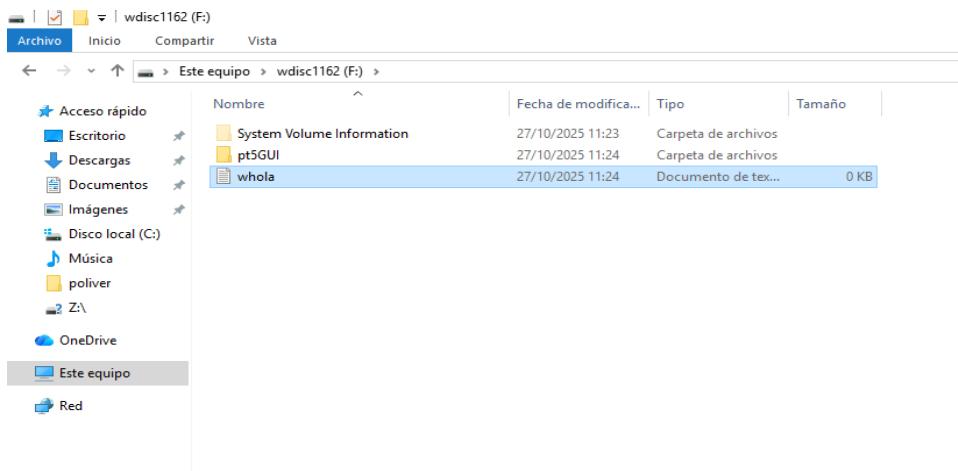
Administración de discos						
Archivo Acción Ver Ayuda						
Volumen	Distribución	Tipo	Sistema de ...	Estado	Capacidad	Espacio ...
(C)	Simple	Básico	NTFS	Correcto (...)	49,51 GB	25,67 GB 52 %
Reservado para el ...	Simple	Básico	NTFS	Correcto (...)	500 MB	174 MB 35 %
wdisc1161 (E)	Simple	Básico	NTFS	Correcto (...)	5,00 GB	4,97 GB 99 %
wdisc1162 (F)	Simple	Básico	NTFS	Correcto (...)	5,00 GB	4,97 GB 99 %

Disco 0	Reservado para el sistema 500 MB NTFS Correcto (Sistema, Activo, Partición primaria)	(C) 49,51 GB NTFS Correcto (Arranque, Archivo de paginación, Volcado, Partición primaria)
Disco 1	100,00 GB No asignado	
Disco 2	wdisc1161 (E) 5,00 GB NTFS Correcto (Partición primaria)	wdisc1162 (F) 5,00 GB NTFS Correcto (Partición primaria)
Disco 3	10,00 GB No asignado	
CD-ROM 0	CD-ROM (D: No hay medios	

Finalment, comprovarem de maneta gràfica des de l'explorador de fitxers de Windows, que podem crear i modificar fitxers en el disc E:\ i el F:\

PT5





5. Windows PowerShell

Ara utilitzarem PowerShell per configurar els segon disc (wdisc216). Amb les particions correctes. (wdisc2161 i wdisc2162). Els parametres seran els mateixos que les particions GUI. Però la lletra assignada del sistema, seran G i H.

Primer amb la comanda Get-Disk, sabrem quin número té el disc en el nostre sistema.

```
Seleccionar Windows PowerShell
Windows PowerShell
Copyright (C) 2015 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

PS C:\Users\poliver> Get-Disk
Number Friendly Name Serial Number          HealthStatus   OperationalStatus    Total Size Partition Style
-----  -----  -----  -----
0      VBOX HARDDISK V8248fad6-4fa0329d  Healthy        Online           50 GB MBR
1      VBOX HARDDISK V8b074f420-eb0e11ca  Healthy        Online           100 GB RAW
2      VBOX HARDDISK V8311e707b-038b5ab6  Healthy        Online           10 GB MBR
3      VBOX HARDDISK V8b982346d-245effea  Healthy        Online           10 GB RAW

PS C:\Users\poliver>
```

En el nostre cas és el disc número 3.

Així que amb la comanda Initialize-Disk, farem que el disc s'inici al sistema.

```
PS C:\Windows\system32> Initialize-Disk -Number 3 -PartitionStyle MBR
PS C:\Windows\system32> Get-Disk

Number Friendly Name Serial Number          HealthStatus   OperationalStatus      Total Size Partition
                                         Style
----- ----- -----
0      VBOX HARDDISK VB248Fadb6-4fa0329d  Healthy        Online             50 GB MBR
1      VBOX HARDDISK VBb074f420-eb0e1ca    Healthy        Online             100 GB RAW
2      VBOX HARDDISK VB311e707b-038b5ab6  Healthy        Online             10 GB MBR
3      VBOX HARDDISK VBb982346d-245effea  Healthy        Online             10 GB MBR

PS C:\Windows\system32>
```

Amb la comanda New-Partition configurem l'espai de la partició.

```
PS C:\Windows\system32> New-Partition -DiskNumber 3 -Size 5120MB -DriveLetter G

DiskPath: \\?\scsi#disk&ven_vbox&prod_harddisk#4&8f5d389&0&050000#{53f56307-b6bf-11d0-94f2-00a0c91efb8b}

PartitionNumber DriveLetter Offset          Size Type
----- ----- -----
1                  G           1048576       5 GB Logical

PS C:\Windows\system32>
```

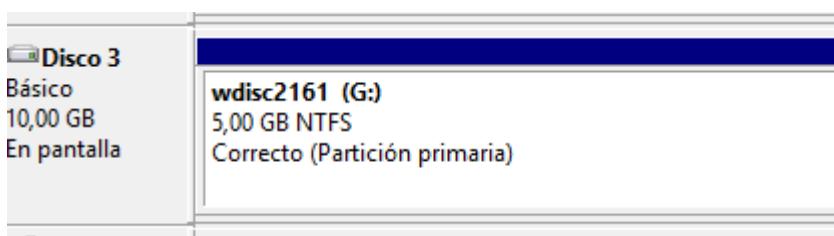
Ara amb la comanda Format-Volume, li donarem el Format NTFS i li ficarem el nom wdisc2161.

```
Administrator: Windows PowerShell
Windows PowerShell
Copyright (C) 2015 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

PS C:\Windows\system32> Format-Volume -DriveLetter G -FileSystem NTFS -NewFileSystemLabel "wdisc2161"

DriveLetter FileSystemLabel FileSystem DriveType HealthStatus OperationalStatus SizeRemaining Size
----- ----- -----
G           wdisc2161     NTFS      Fixed     Healthy      OK            4.97 GB 5 GB

PS C:\Windows\system32>
```



Ara crearem la segona partició, amb la lletra H

```
PS C:\Windows\system32> New-Partition -DiskNumber 3 -Size 5115MB -DriveLetter H

DiskPath: \\?\scsi#disk&ven_vbox&prod_harddisk#4&8f5d389&0&050000#{53f56307-b6bf-11d0-94f2-00a0c91efb8b}

PartitionNumber DriveLetter Offset Size Type
----- ----- -----
2 H 5369757696 5 GB Logical

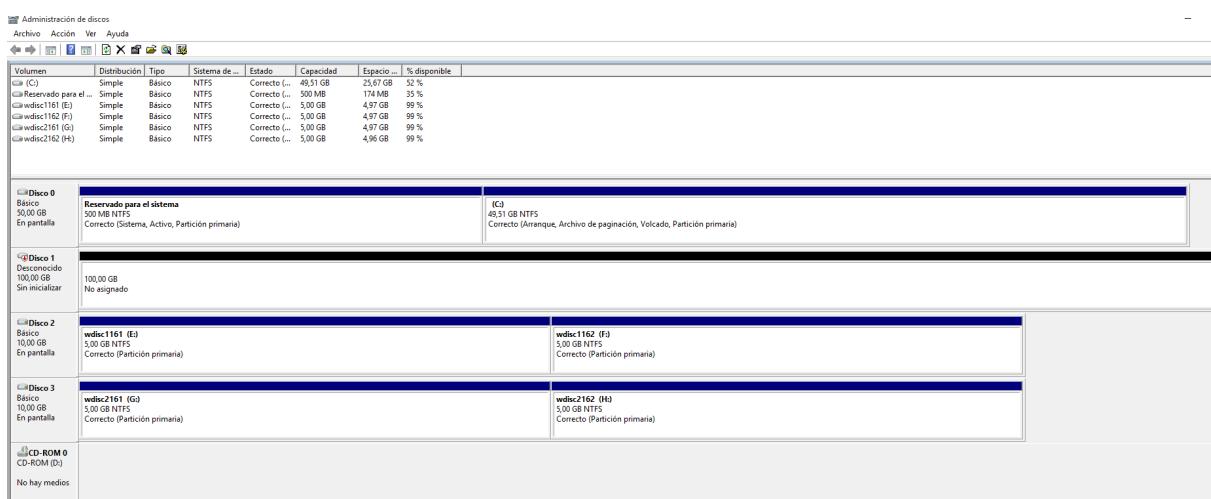
PS C:\Windows\system32> _
```

Ara assignem el nom wdisc2162.

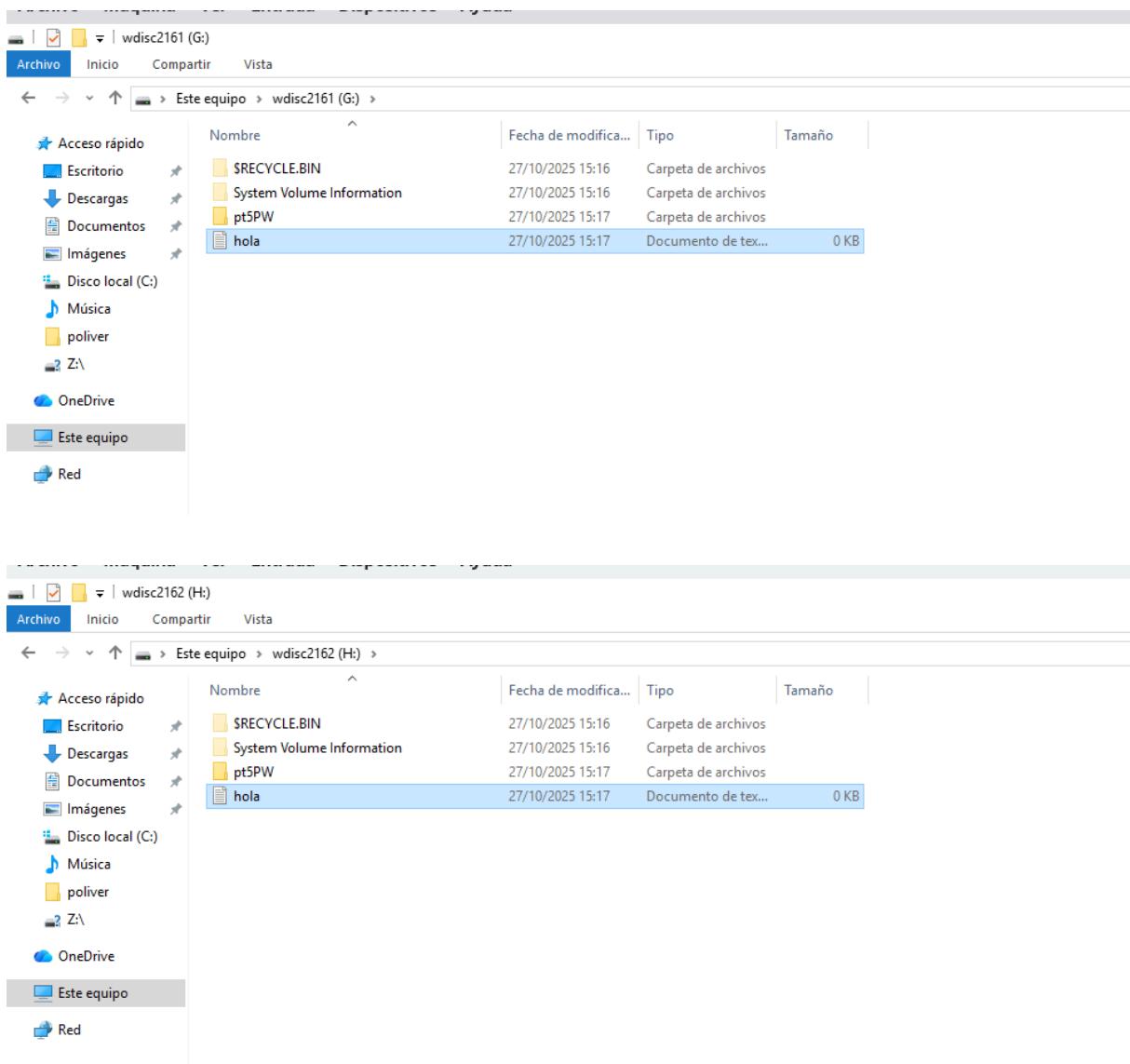
```
PS C:\Windows\system32>
PS C:\Windows\system32> Format-Volume -DriveLetter H -FileSystem NTFS -NewFileSystemLabel "wdisc2162"

DriveLetter FileSystemLabel FileSystem DriveType HealthStatus OperationalStatus SizeRemaining Size
----- ----- -----
H wdisc2162 NTFS Fixed Healthy OK 4.97 GB 5 GB

PS C:\Windows\system32> _
```



Ara comprovem de manera gràfica que podem crear fitxers.

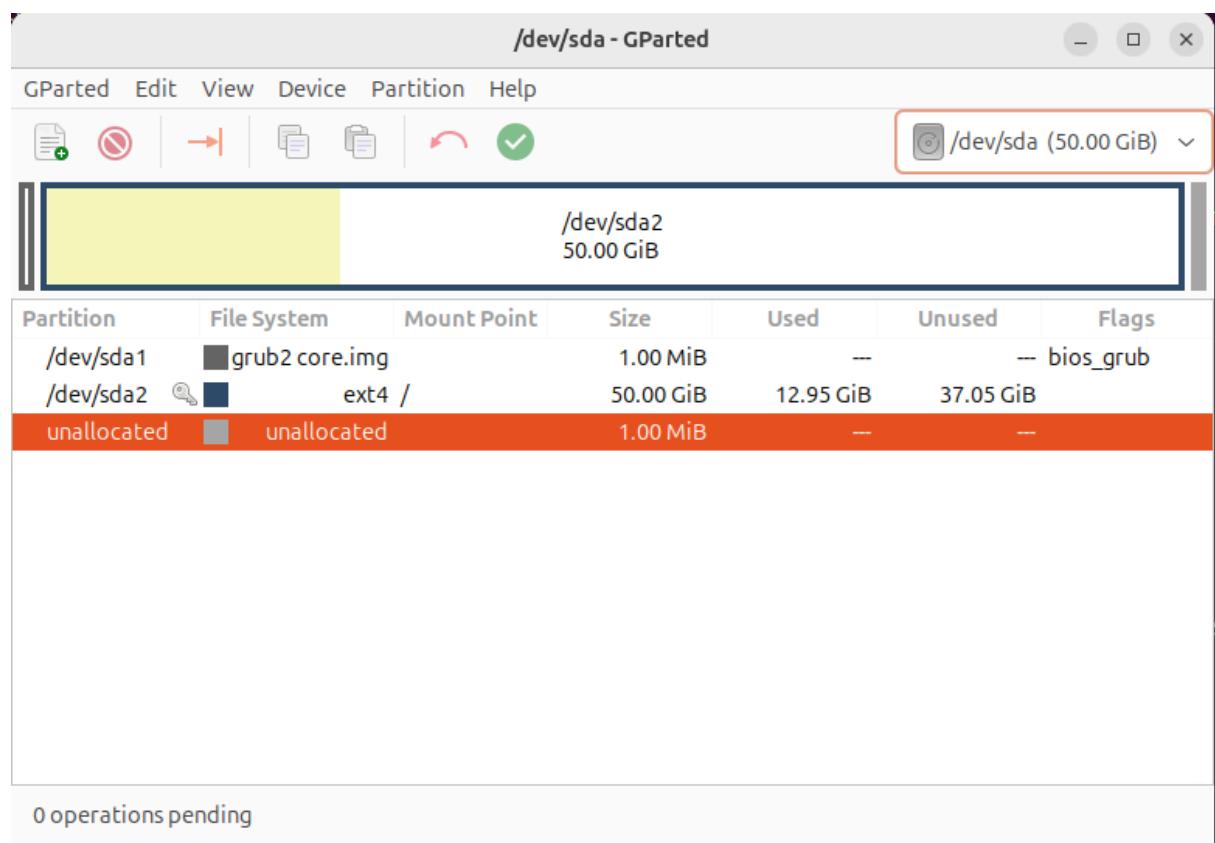


6. Ubuntu GUI

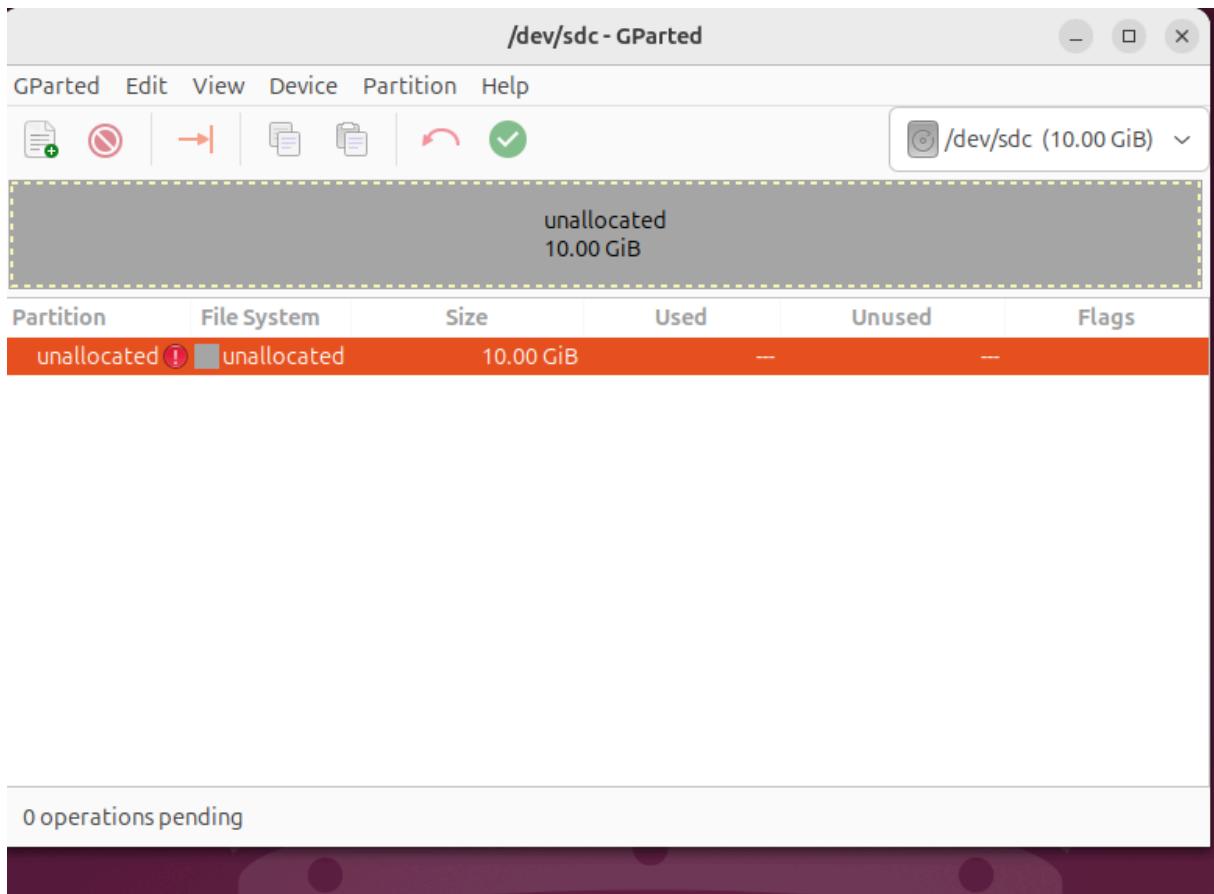
Ara iniciarem la mv_ud24.04 i per poder fer amb una interfície gràfica, instal·larem gparted. Hem de executar un terminal amb la comanda sudo apt install gparted.

PT5

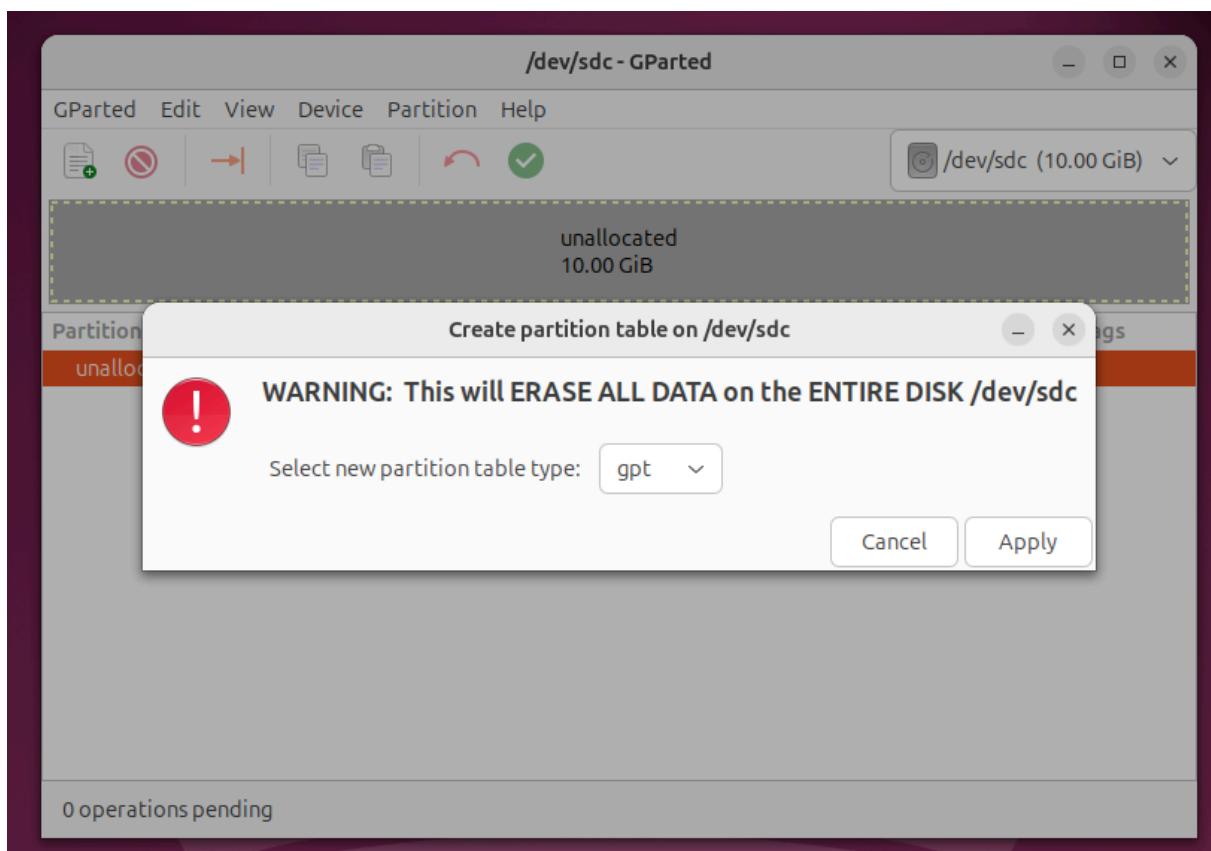
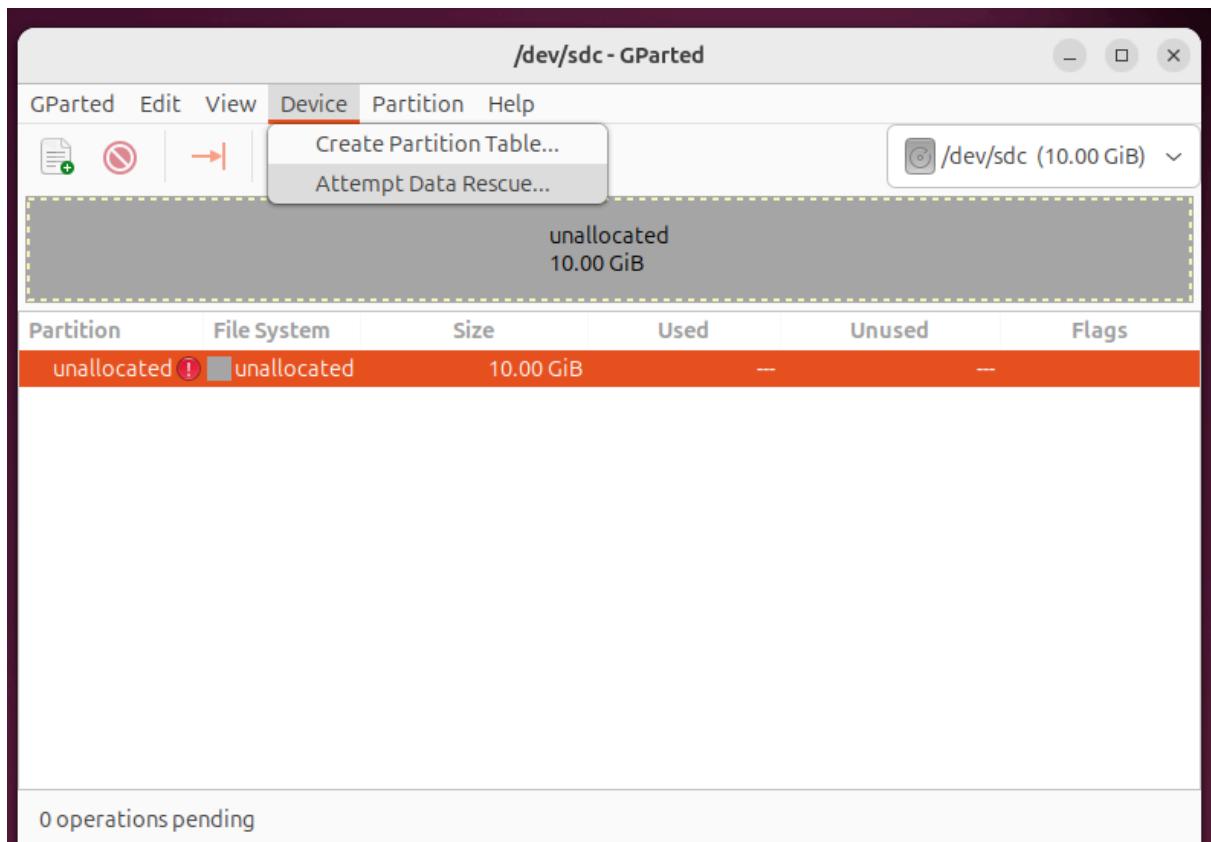
```
poliver@uclient16:~$ sudo apt install gparted
[sudo] password for poliver:
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
The following package was automatically installed and is no longer required:
  libllvm19
Use 'sudo apt autoremove' to remove it.
The following additional packages will be installed:
  gparted-common libatkmm-1.6-1v5 libcairomm-1.0-1v5 libglibmm-2.4-1t64
  libgtkmm-3.0-1t64 libpangomm-1.4-1v5 libparted-fs-resize0t64
  libsige++-2.0-0v5
Suggested packages:
  dmraid gpart jfsutils kpartx mtools reiser4progs reiserfsprogs udftools
  xfsprogs exfatprogs libparted-dev
The following NEW packages will be installed:
  gparted gparted-common libatkmm-1.6-1v5 libcairomm-1.0-1v5
  libglibmm-2.4-1t64 libgtkmm-3.0-1t64 libpangomm-1.4-1v5
  libparted-fs-resize0t64 libsige++-2.0-0v5
0 upgraded, 9 newly installed, 0 to remove and 91 not upgraded.
Need to get 2,311 kB of archives.
After this operation, 10.9 MB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] ■
```



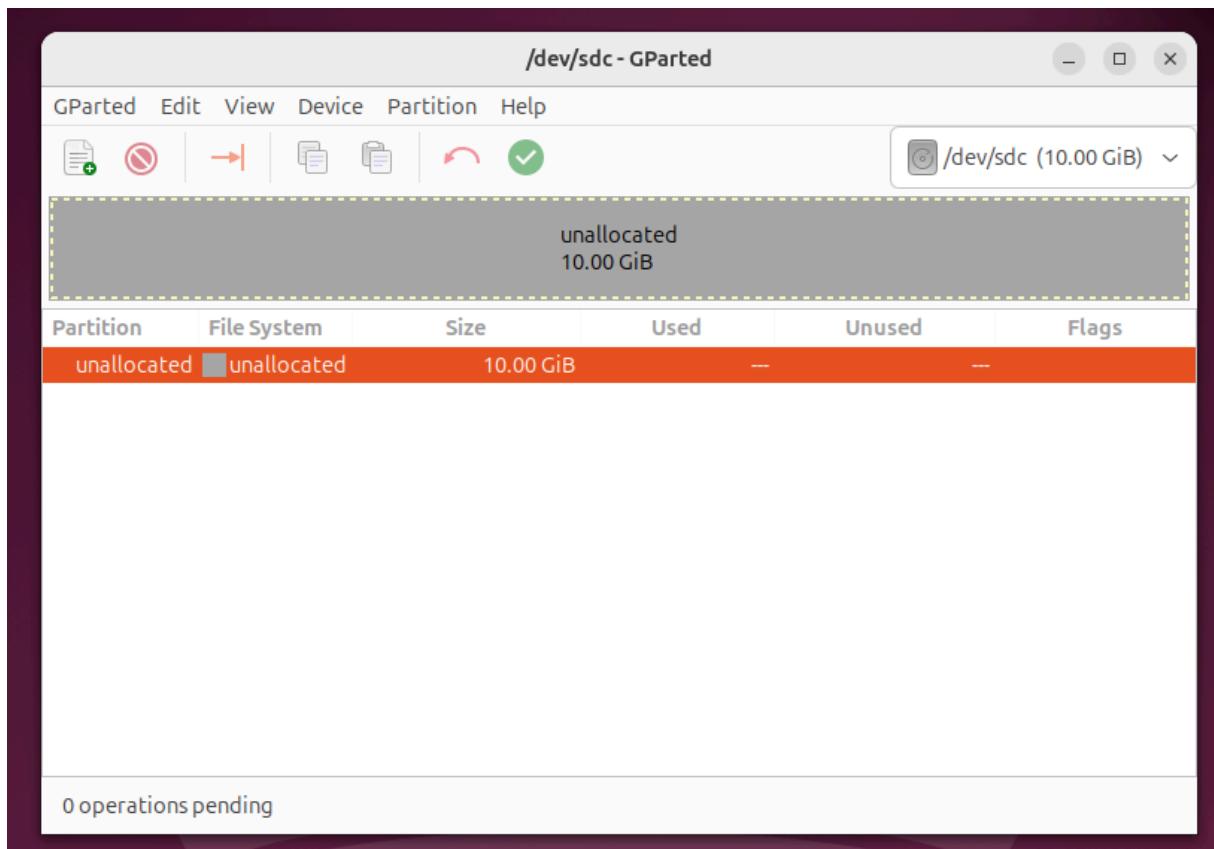
Anem a configurar el disc /dev/sdc, que es el udisc116. Amb dues particions de 5GB de Ext4.



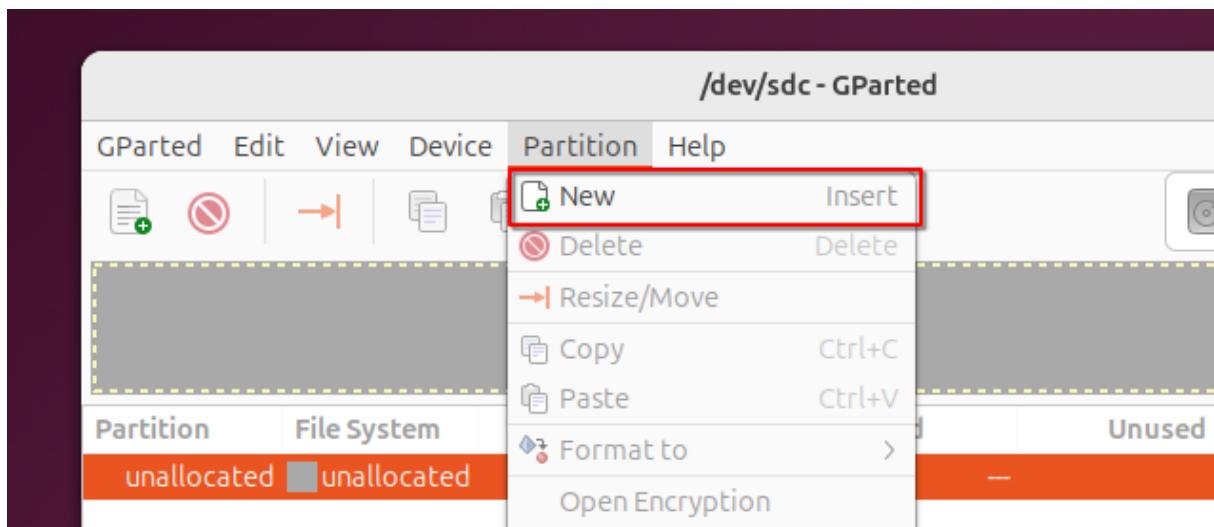
Primer inicialitzarem el disc, amb la creació de la taula de particions. Sera en format GPT.

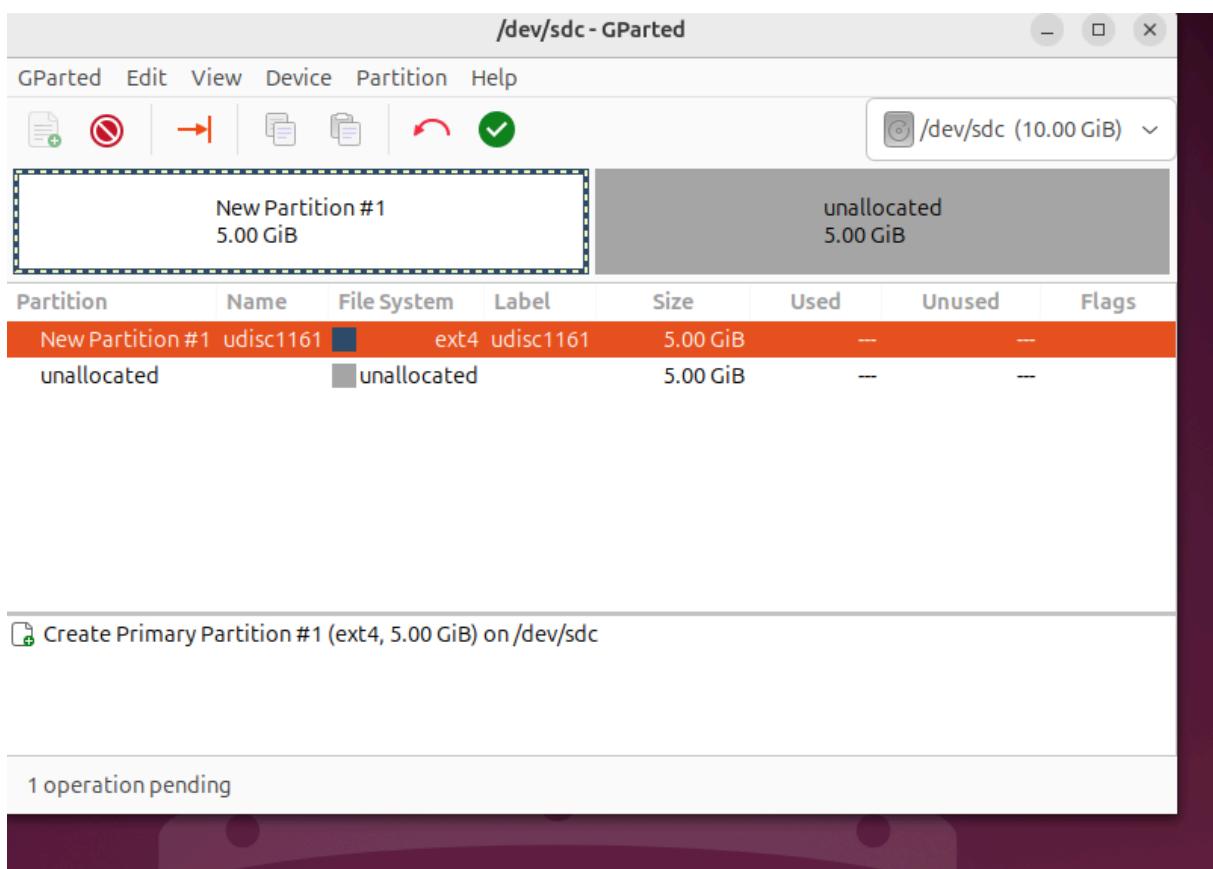
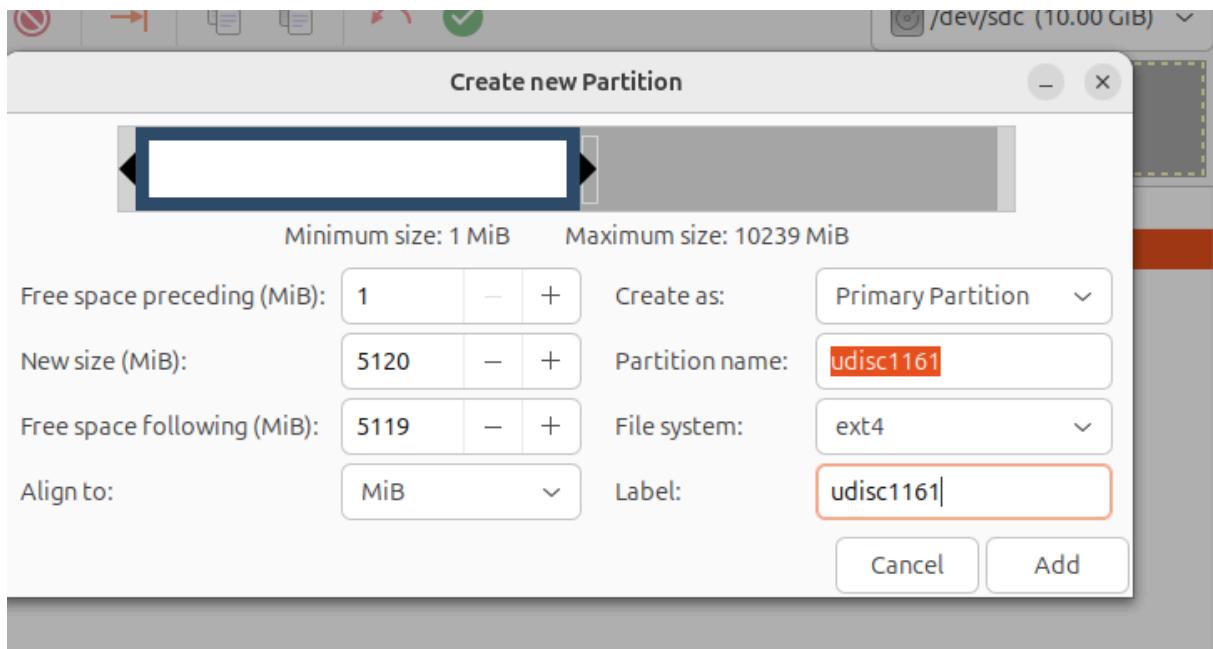


Ja tenim la taula creada.

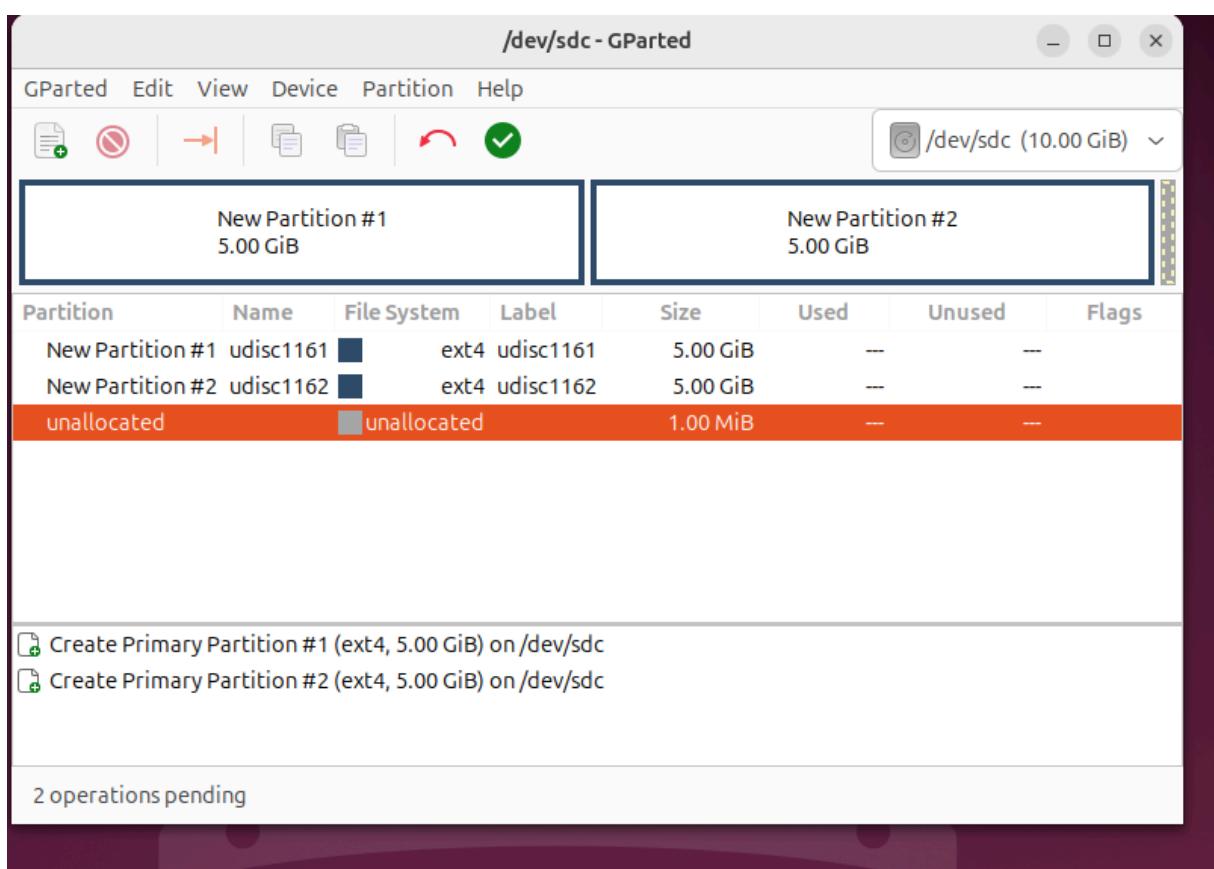
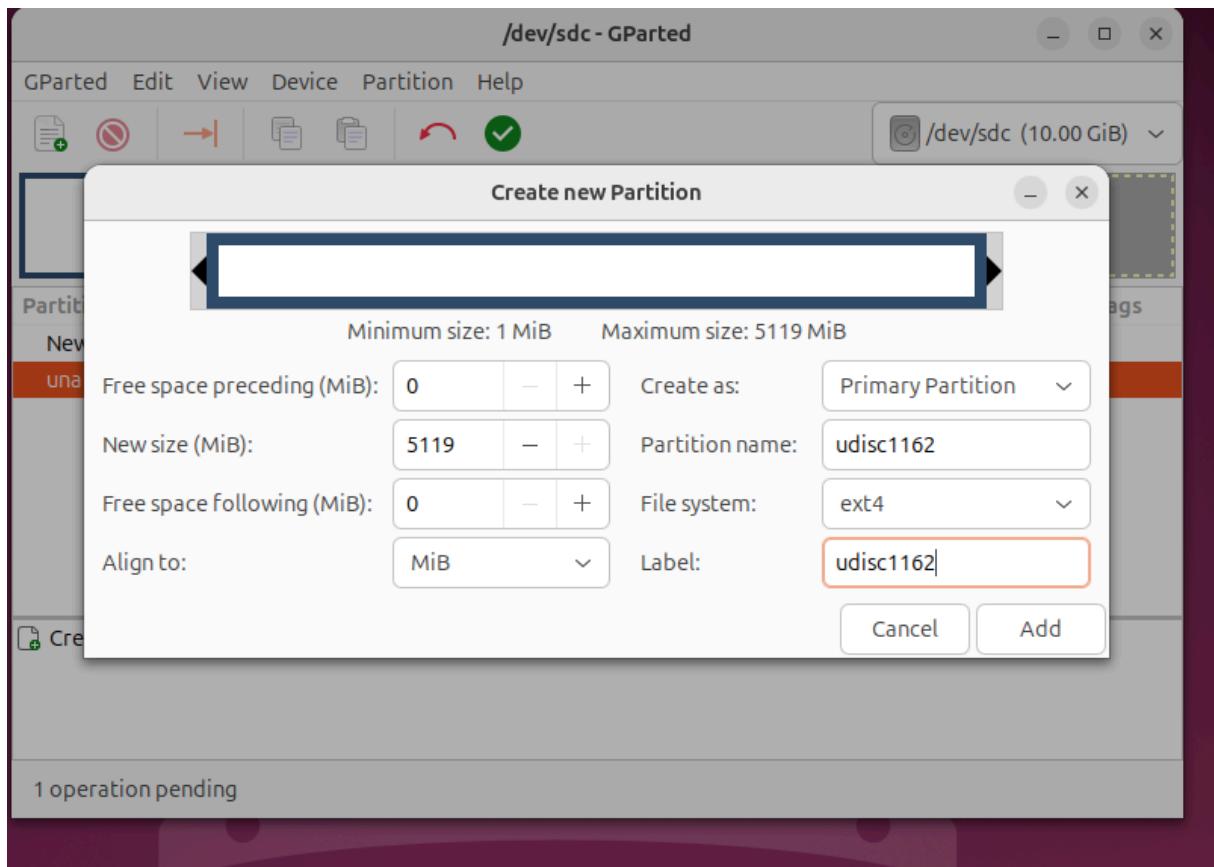


Ara crearem una partició de 5GB de ext4. Anem al menu Partition, i seleccionem new.

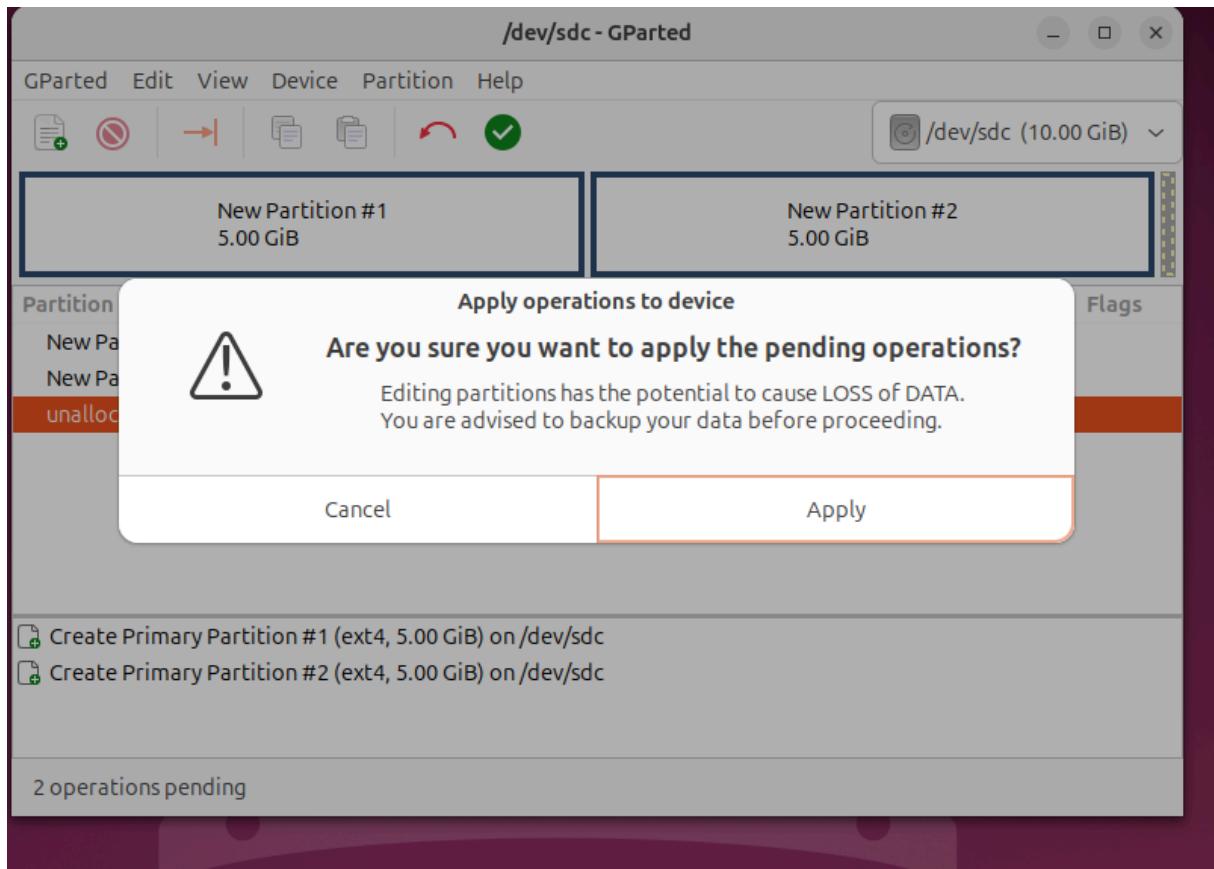




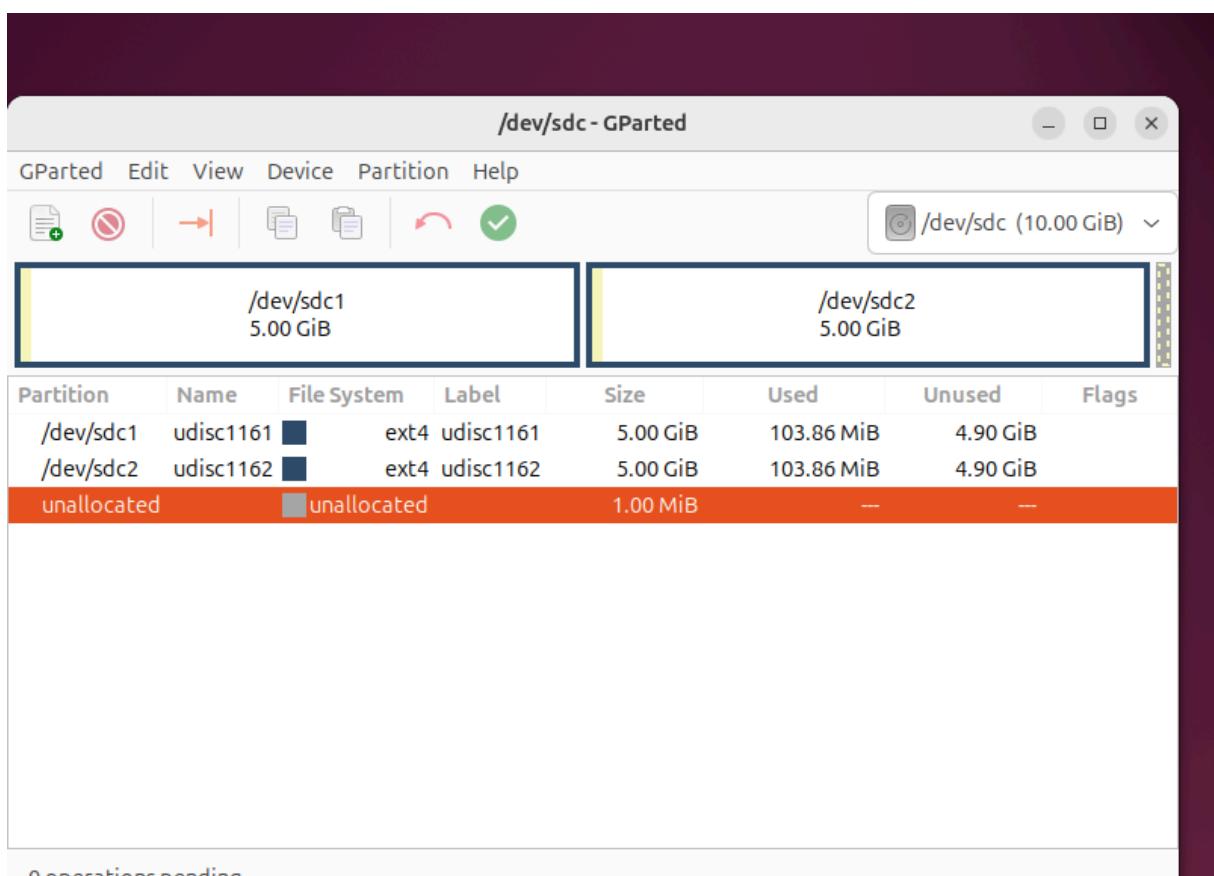
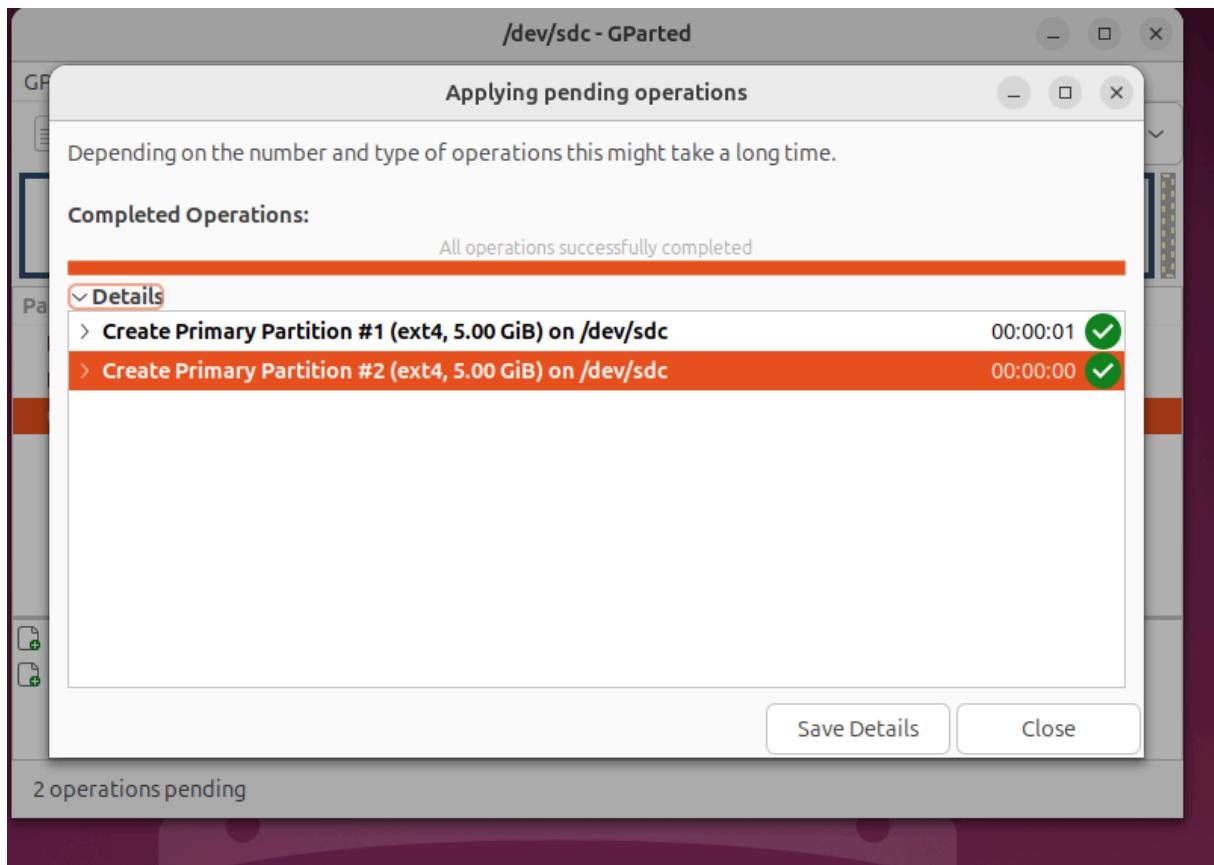
Ara fem la mateixa configuració, en l'espai restant del disc.



Ara cliquem en el tick verd, per aplicar els canvis.



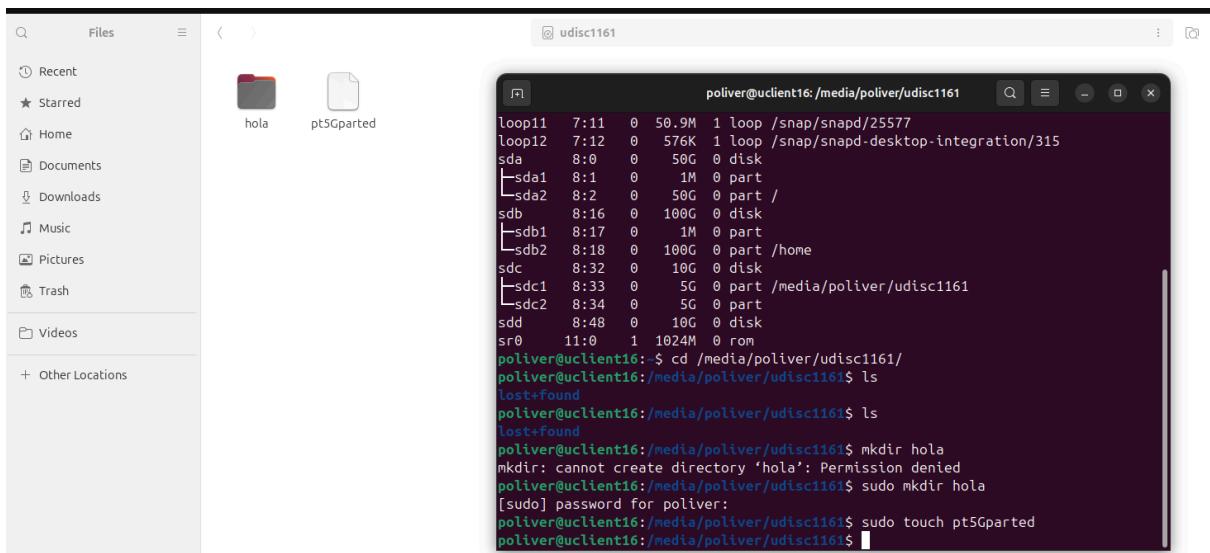
Li donem a confirmar.

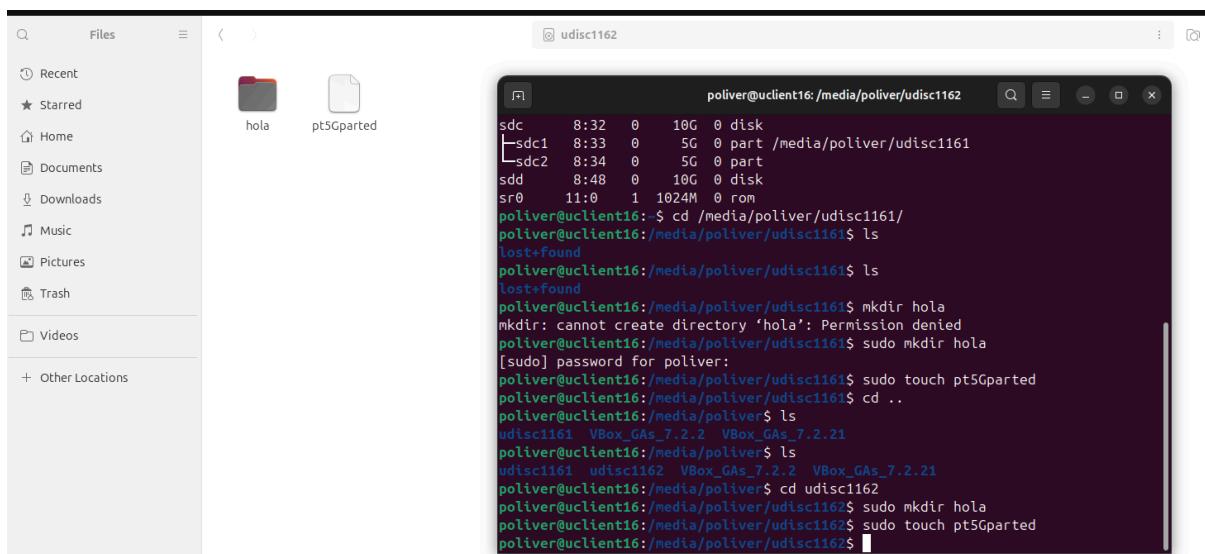




Ara de manera gràfica comprovarem que podem crear fitxers i directoris en el disc /dev/sdc. En les seves pròpies particions.

(Hem de crear amb la terminal en sudo, ja que necessitem permisos root, per crear fitxers i directoris a la partició, ja que el gparted l'hem executat com administrador per poder crear les particions correctament.)



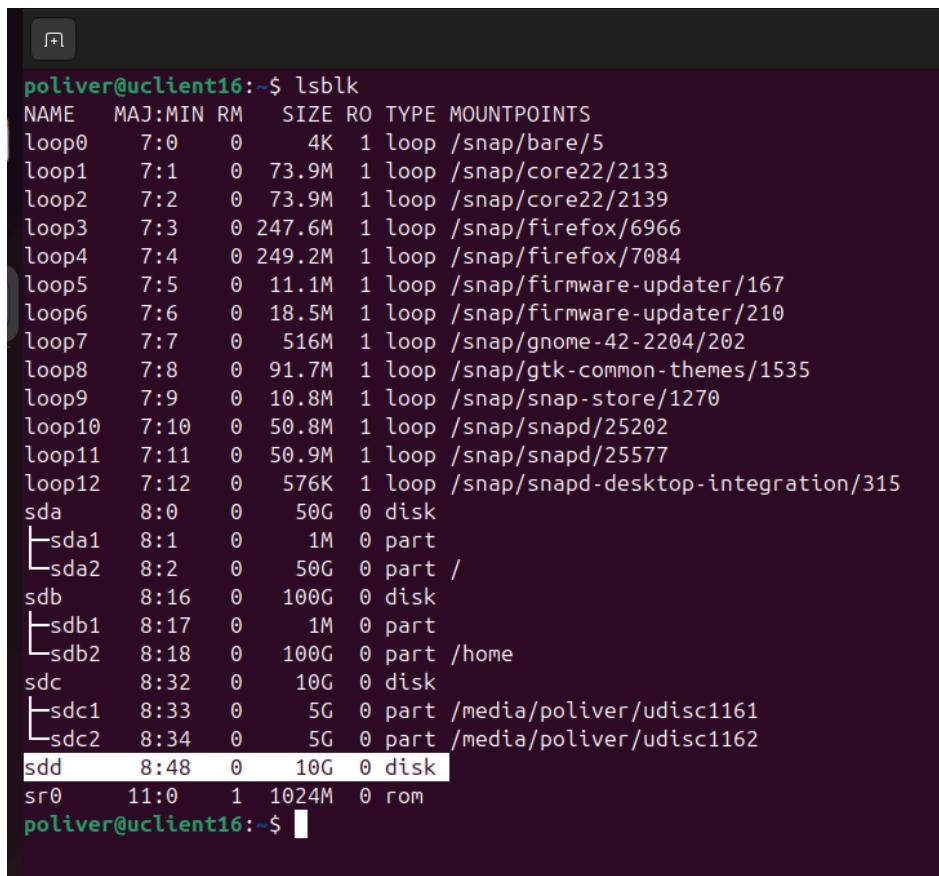


7. Ubuntu Bash

I finalment farem els mateixos passos anteriors, però amb la terminal.

Utilitzarem l'eina parted en bash.

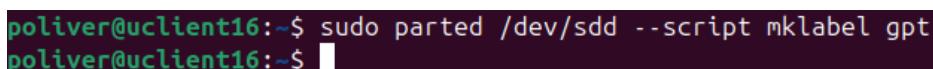
Per saber el disc a tocar, hem de fer un lsblk, per veure a quina ruta està en el sistema.



```
poliver@uclient16:~$ lsblk
NAME   MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINTS
loop0    7:0     0   4K  1 loop /snap/bare/5
loop1    7:1     0 73.9M  1 loop /snap/core22/2133
loop2    7:2     0 73.9M  1 loop /snap/core22/2139
loop3    7:3     0 247.6M 1 loop /snap/firefox/6966
loop4    7:4     0 249.2M 1 loop /snap/firefox/7084
loop5    7:5     0 11.1M  1 loop /snap/firmware-updater/167
loop6    7:6     0 18.5M  1 loop /snap/firmware-updater/210
loop7    7:7     0 516M  1 loop /snap/gnome-42-2204/202
loop8    7:8     0 91.7M  1 loop /snap/gtk-common-themes/1535
loop9    7:9     0 10.8M  1 loop /snap/snap-store/1270
loop10   7:10    0 50.8M  1 loop /snap/snapsd/25202
loop11   7:11    0 50.9M  1 loop /snap/snapsd/25577
loop12   7:12    0 576K  1 loop /snap/snapsd-desktop-integration/315
sda      8:0     0  50G  0 disk
└─sda1   8:1     0   1M  0 part
└─sda2   8:2     0  50G  0 part /
sdb      8:16    0 100G  0 disk
└─sdb1   8:17    0   1M  0 part
└─sdb2   8:18    0 100G  0 part /home
sdc      8:32    0   10G  0 disk
└─sdc1   8:33    0   5G  0 part /media/poliver/udisc1161
└─sdc2   8:34    0   5G  0 part /media/poliver/udisc1162
sdd      8:48    0   10G  0 disk
sr0     11:0    1 1024M 0 rom
poliver@uclient16:~$
```

Podem veure que és /dev/sdd. (udisk216).

Inicialitzarem el disc amb la comanda següent:



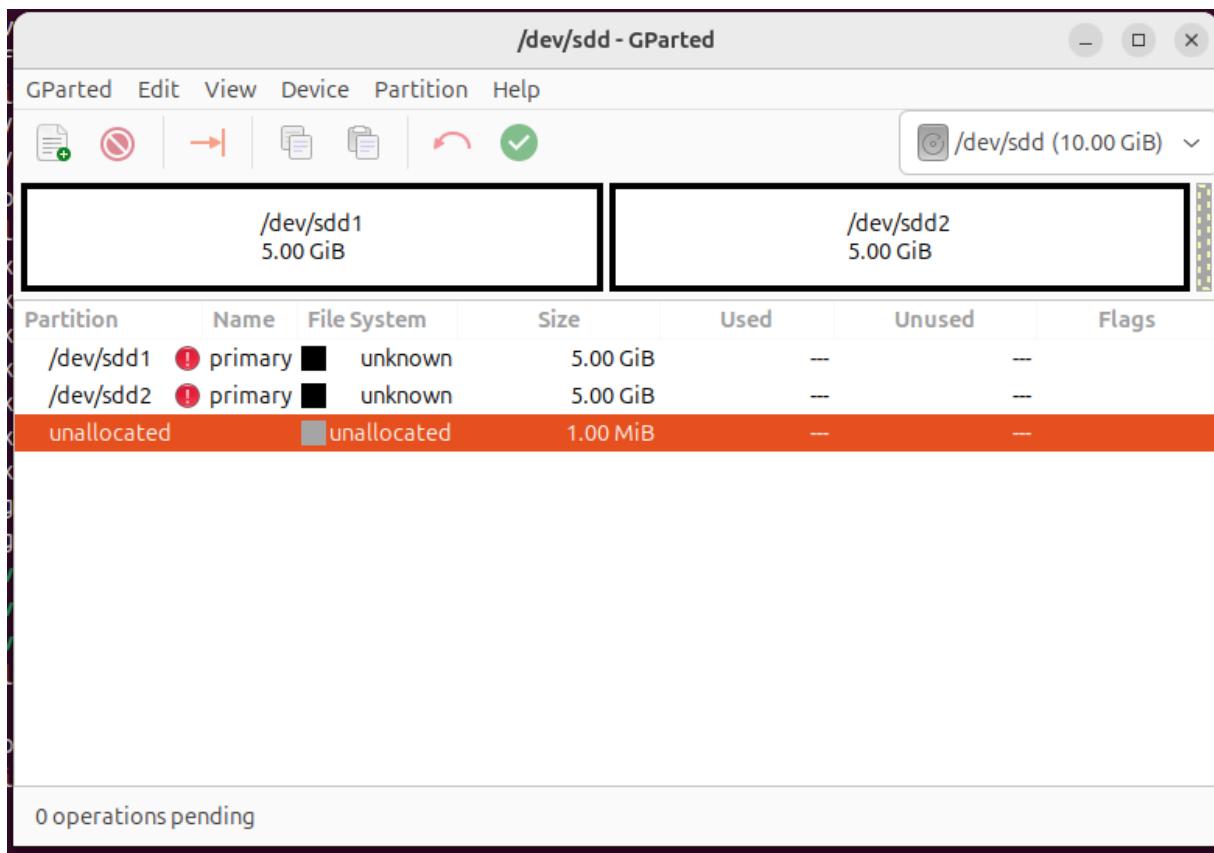
```
poliver@uclient16:~$ sudo parted /dev/sdd --script mklabel gpt
poliver@uclient16:~$
```

Després crearem dues particions, cadascuna de 5GB.

```
poliver@uclient16:~$ sudo parted /dev/sdd --script mkpart primary 0% 50%
poliver@uclient16:~$ sudo parted /dev/sdd --script mkpart primary 50% 100%
poliver@uclient16:~$ sudo parted /dev/sdd print
Model: ATA VBOX HARDDISK (scsi)
Disk /dev/sdd: 10.7GB
Sector size (logical/physical): 512B/512B
Partition Table: gpt
Disk Flags:

Number  Start   End     Size    File system  Name     Flags
 1      1049kB  5369MB  5368MB          primary
 2      5369MB  10.7GB  5368MB          primary
```

Podem comprovar graficament en el gparted que s'ha completat les particions correctament.



Ara donarem format de ext4 a les particions, i li indicarem el nom a cadascuna. udisc2161 i udisc2162.

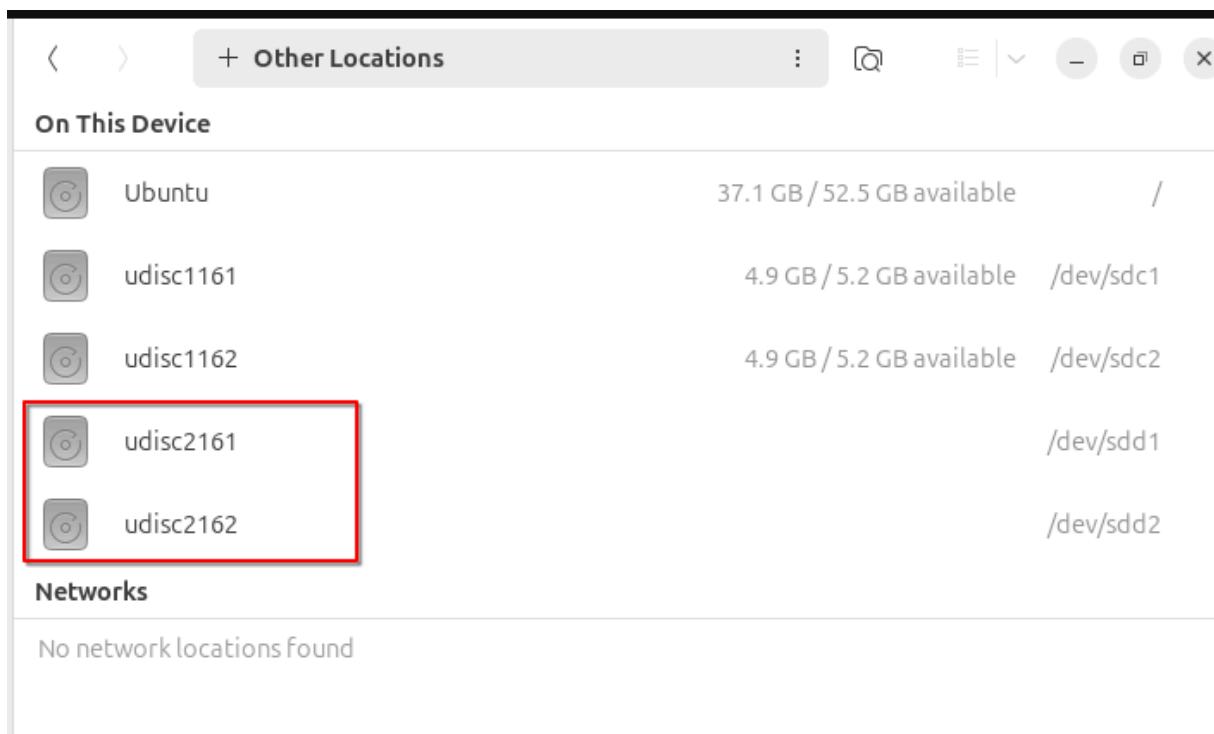
```
poliver@uclient16:~$ sudo mkfs.ext4 -L udisc2161 /dev/sdd1
mke2fs 1.47.0 (5-Feb-2023)
Creating filesystem with 1310464 4k blocks and 327680 inodes
Filesystem UUID: 9f8a69a4-e49a-45e3-81cf-13551a25c3ac
Superblock backups stored on blocks:
            32768, 98304, 163840, 229376, 294912, 819200, 884736

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

poliver@uclient16:~$ sudo mkfs.ext4 -L udisc2162 /dev/sdd2
mke2fs 1.47.0 (5-Feb-2023)
Creating filesystem with 1310464 4k blocks and 327680 inodes
Filesystem UUID: 842c1688-b457-4231-b316-420e6562ccfd
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

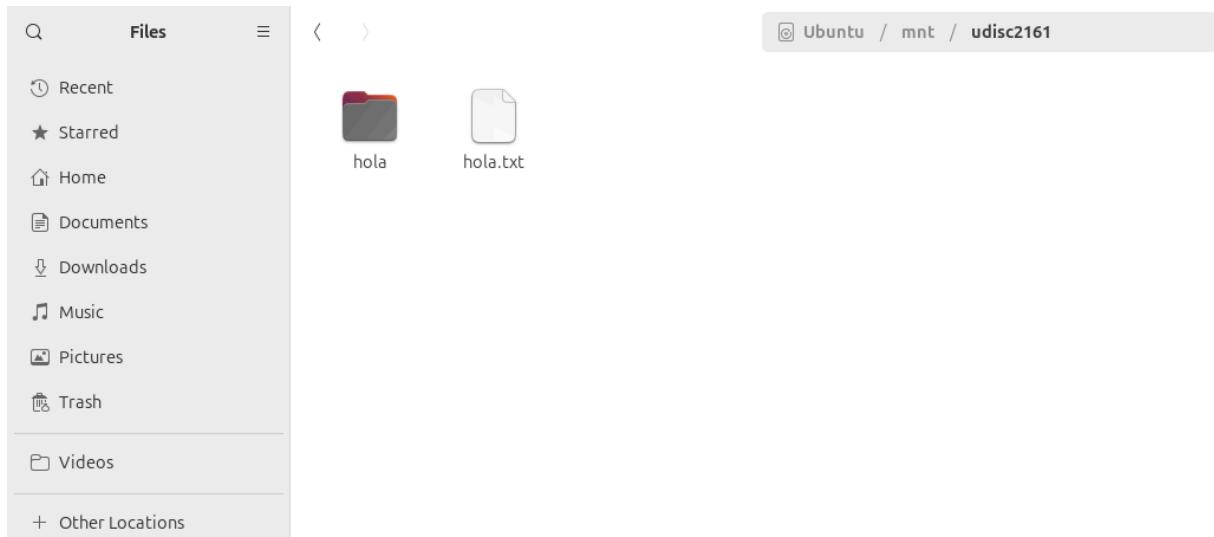
poliver@uclient16:~$
```



Ara muntem els discs en /mnt/udisc2161 /mnt/udisc2162, i comprovem que podem crear fitxers i directoris. (ja que estem també muntem els discs del gparted, que no estem en cap ruta muntada.)

```
poliver@uclient16:~$ sudo mkdir -p /mnt/udisc2161 /mnt/udisc2162
poliver@uclient16:~$ sudo mount /dev/sdd1 /mnt/udisc2161/
poliver@uclient16:~$ sudo mount /dev/sdd2 /mnt/udisc2162/
poliver@uclient16:~$ sudo mkdir -p /mnt/udisc1161 /mnt/udisc1162
poliver@uclient16:~$ sudo mount /dev/sdc2 /mnt/udisc1162/
poliver@uclient16:~$ sudo mount /dev/sdc1 /mnt/udisc1161/
poliver@uclient16:~$ ls /mnt/
udisc1161 udisc1162 udisc2161 udisc2162
```

PT5



Per últim podem comprovar que els discs estan montats en les rutes concretes.

```
poliver@uclient16:~$ lsblk
NAME   MAJ:MIN RM   SIZE RO TYPE MOUNTPOINTS
loop0    7:0     0    4K  1 loop /snap/bare/5
loop1    7:1     0  73.9M  1 loop /snap/core22/2133
loop2    7:2     0  73.9M  1 loop /snap/core22/2139
loop3    7:3     0 247.6M  1 loop /snap/firefox/6966
loop4    7:4     0 249.2M  1 loop /snap/firefox/7084
loop5    7:5     0 11.1M  1 loop /snap/firmware-updater/167
loop6    7:6     0 18.5M  1 loop /snap/firmware-updater/210
loop7    7:7     0  516M  1 loop /snap/gnome-42-2204/202
loop8    7:8     0  91.7M  1 loop /snap/gtk-common-themes/1535
loop9    7:9     0 10.8M  1 loop /snap/snap-store/1270
loop10   7:10   0  50.8M  1 loop /snap/snapd/25202
loop11   7:11   0  50.9M  1 loop /snap/snapd/25577
loop12   7:12   0   576K  1 loop /snap/snapd-desktop-integration/315
sda      8:0     0   50G  0 disk
└─sda1   8:1     0    1M  0 part
└─sda2   8:2     0   50G  0 part /
sdb      8:16   0 100G  0 disk
└─sdb1   8:17   0    1M  0 part
└─sdb2   8:18   0 100G  0 part /home
sdc      8:32   0   10G  0 disk
└─sdc1   8:33   0    5G  0 part /mnt/udisc1161
                  /media/poliver/udisc1161
└─sdc2   8:34   0    5G  0 part /mnt/udisc1162
                  /media/poliver/udisc1162
sdd      8:48   0   10G  0 disk
└─sdd1   8:49   0    5G  0 part /mnt/udisc2161
└─sdd2   8:50   0    5G  0 part /mnt/udisc2162
sr0     11:0   1 1024M  0 rom
poliver@uclient16:~$
```