

# Manual de instalación de Máquina Virtual, Particiones y RAID

## Indice

Instalación de virtualbox.....	1
Instalación de Ubuntu.....	2-7
Añadir disco duro a la máquina virtu.....	8
Crear 5 particiones.....	9
Eliminar una partición.....	10
Crear un RAID 1.....	11-12
Crear un RAID 5.....	13



## Instalación de virtualbox

Pinche en el siguiente link: <https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads>

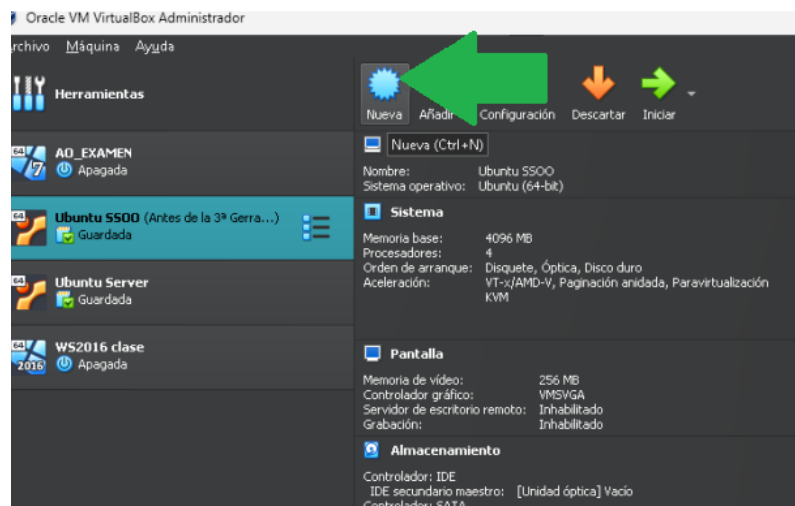
A continuación, haga click donde indica la flecha.



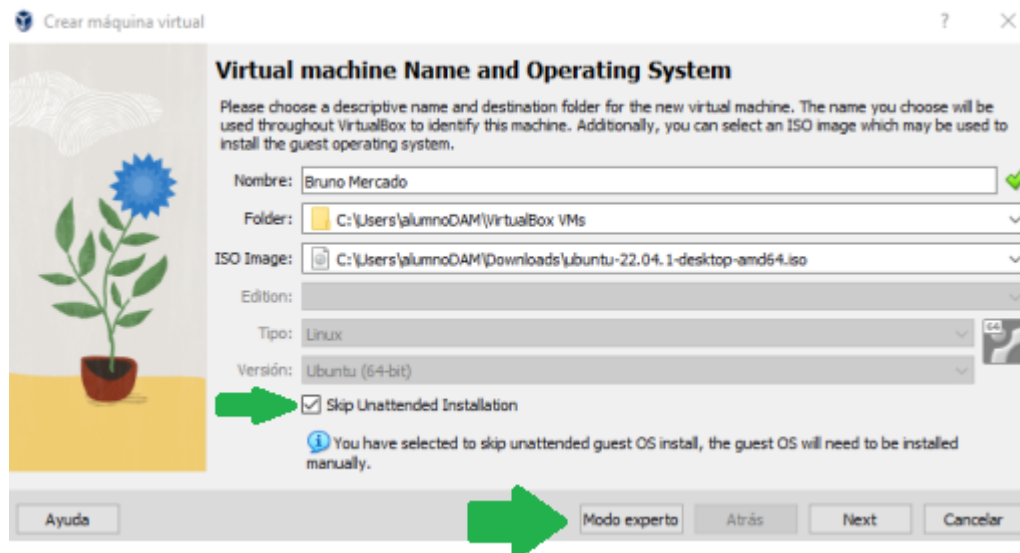
En la parte inferior de su pantalla verá el archivo .exe. Para continuar, haga click en él y luego en **Siguiente** hasta llegar al último paso, en el cual antes de hacer click en **Finalizar**, marcaremos la casilla del final para iniciar el programa.

## Instalación de Ubuntu

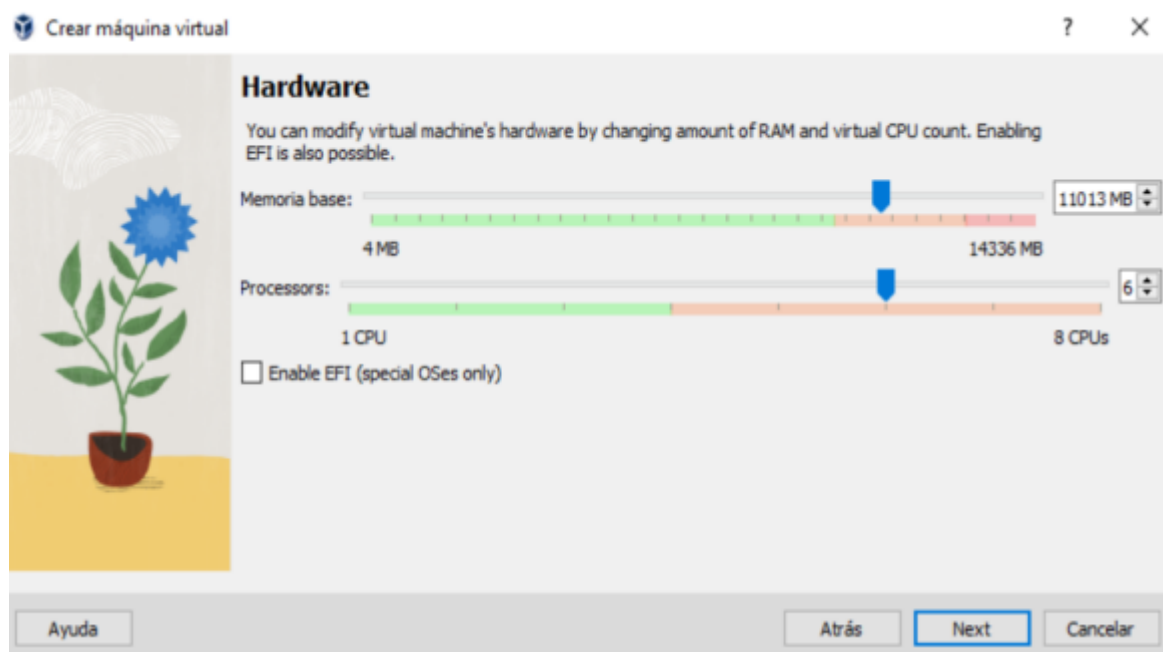
Pinche en el siguiente link: <https://ubuntu.com/download/desktop>. Después, en la máquina virtual, haga click en **Nueva**.



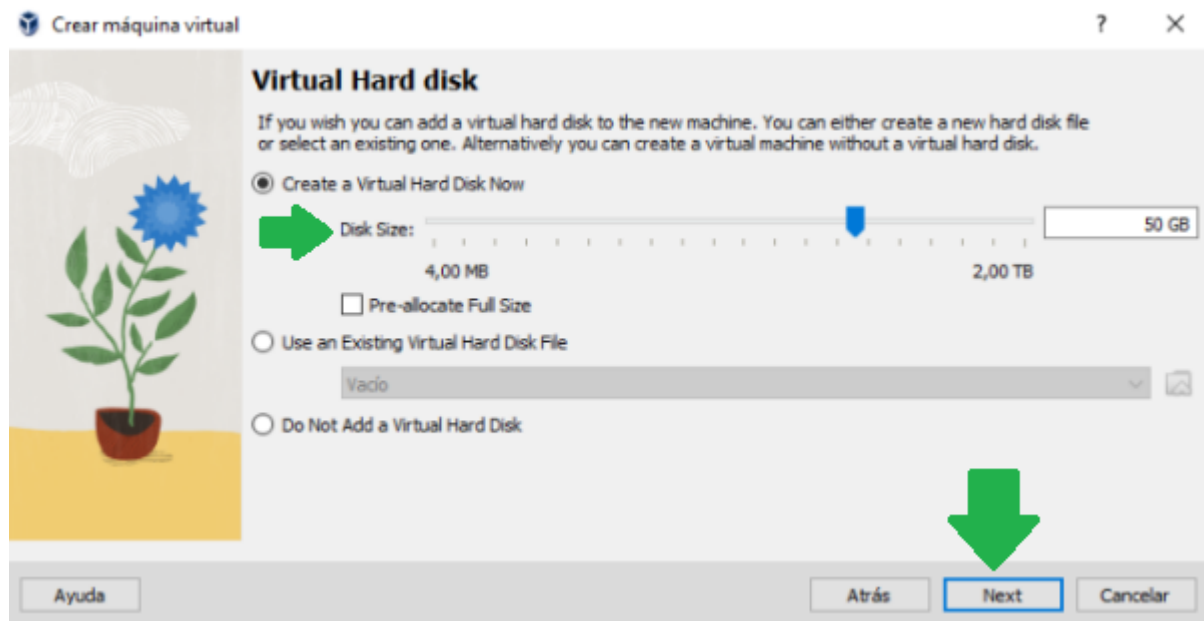
Luego, activaremos el modo experto para poder quitar la instalación desatendida. Después, elegiremos una ruta de instalación y cargaremos la imagen “.ISO” del ubuntu que acabamos de descargar. Finalmente le daremos un nombre a la máquina virtual.



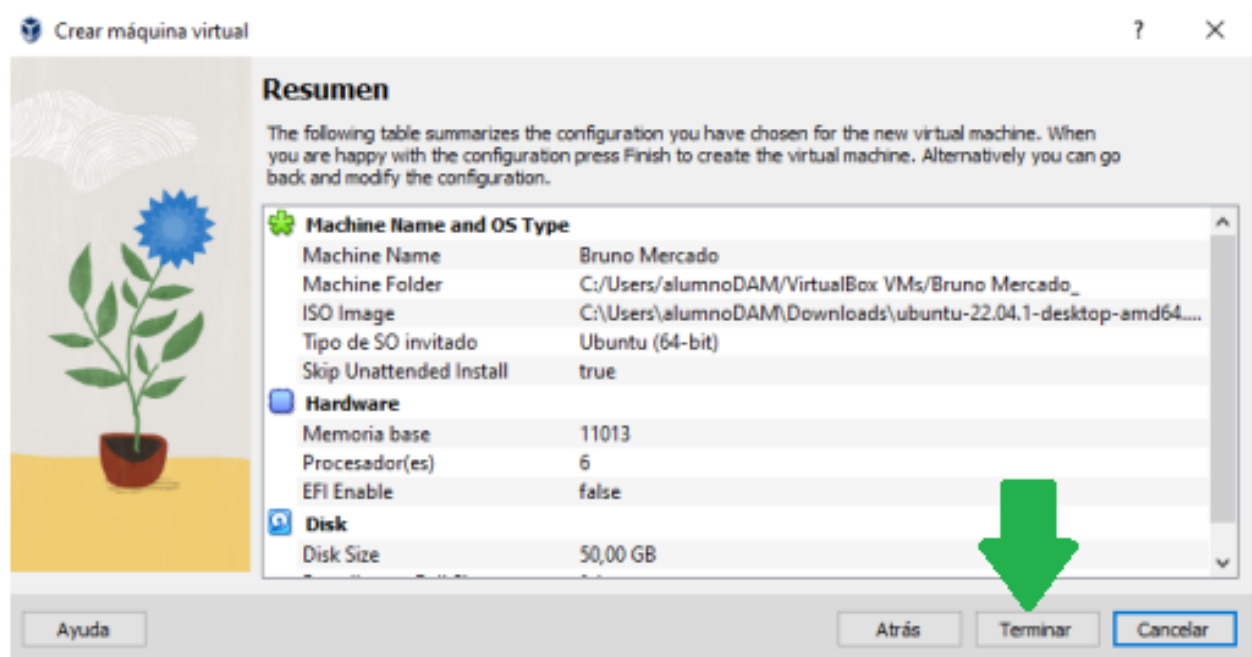
El siguiente paso será elegir la Memoria base y el Processors. Continuaremos cliqueando en **Next**.



Ahora nos dará libertad para elegir el tamaño que querramos para el disco duro, que en este caso será de 50 GB. De nuevo haremos clic sobre **Next**.

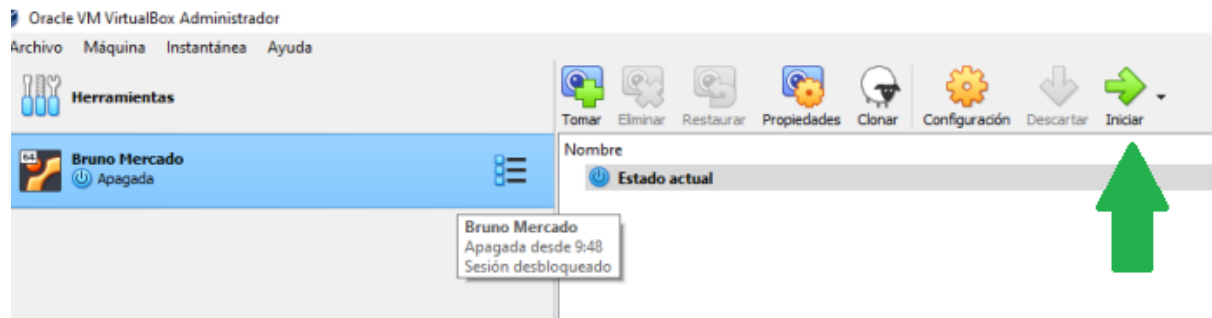


Una vez llegados a este punto, nos mostrará un resumen con la configuración elegida para la máquina virtual creada. Haremos click en **Terminar**.



Bruno Mercado Sarsano 1ºDAM

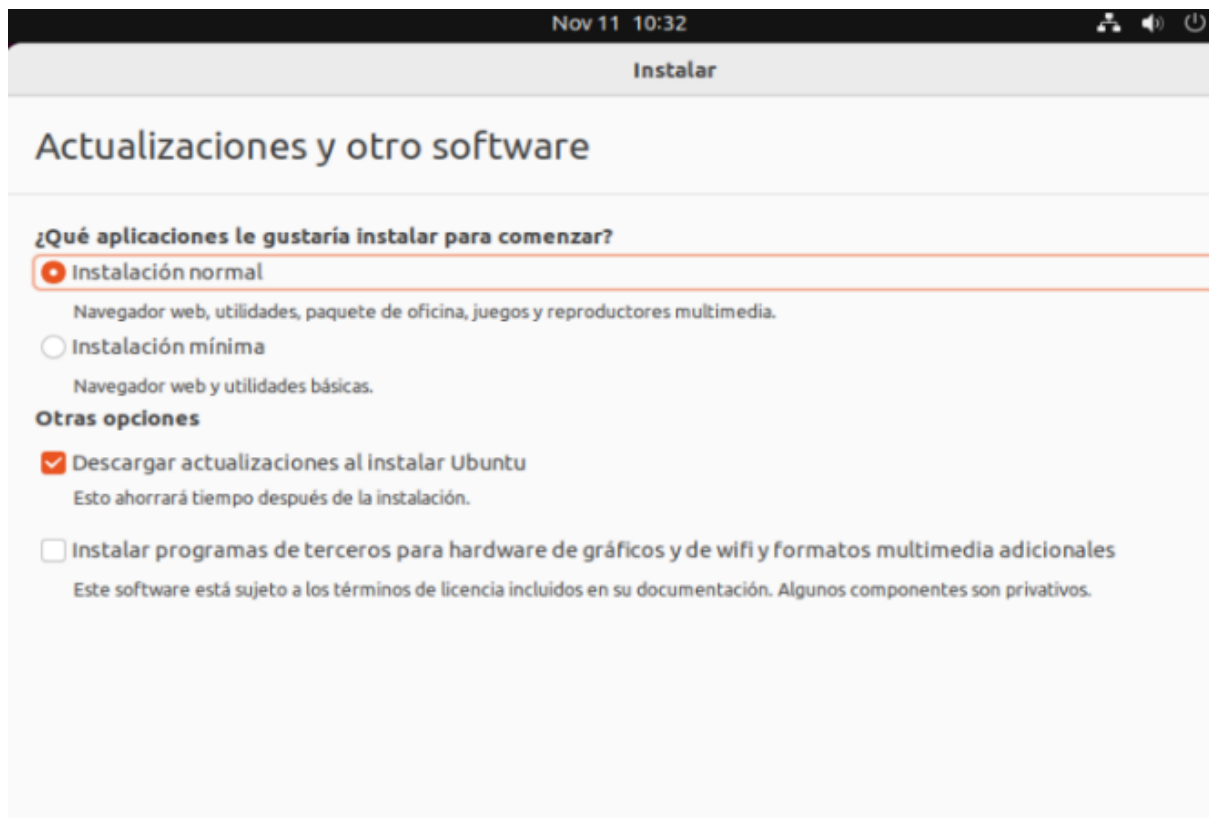
Haremos click en **Iniciar** para iniciar la máquina virtual.



Seleccionaremos un idioma y luego haremos click en **Instalar Ubuntu**.



Seleccionaremos las siguientes casillas y luego clickearemos en **Continuar**.

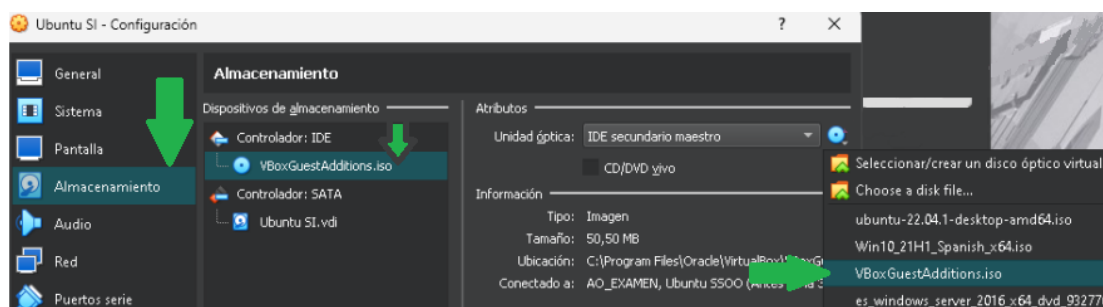


Al finalizar la instalación y reiniciar, es recomendable actualizar. Ahora abriremos la terminal e introduciremos primero el comando **“sudo apt update”** y luego **“sudo apt upgrade”**

### Cómo instalar **VBBoxGuestAdditions**.

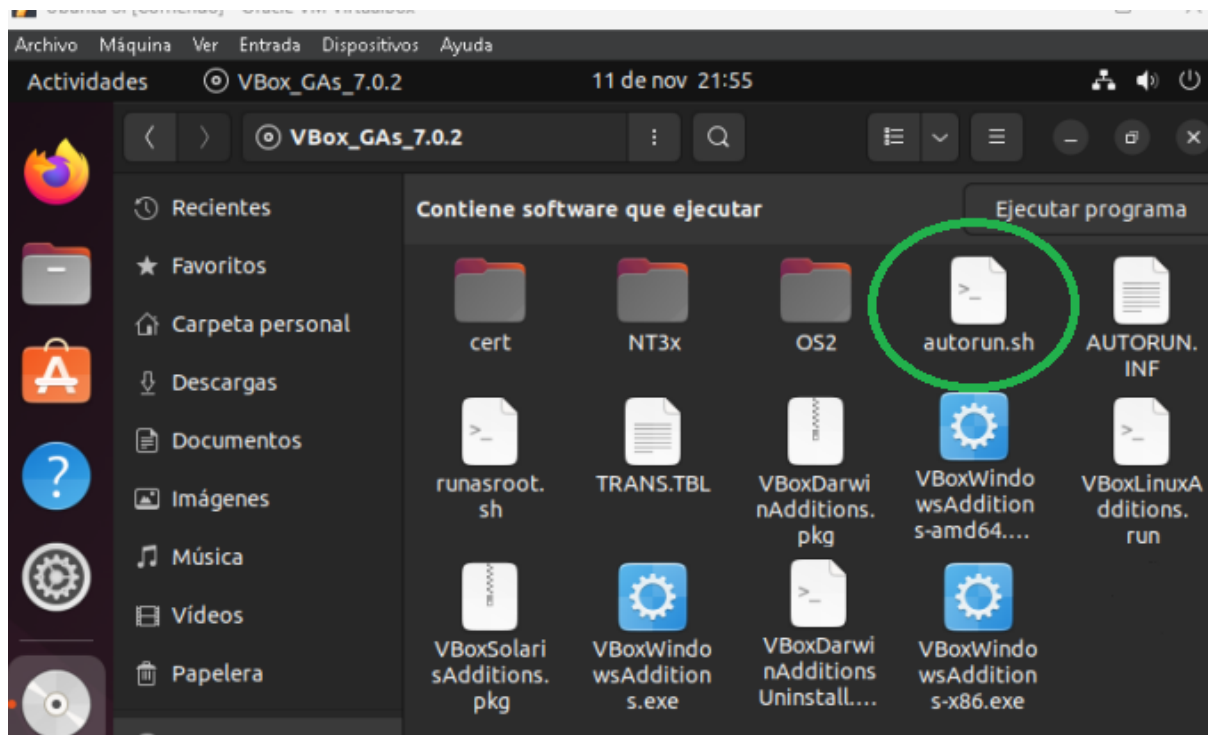
Primero, selecciona la máquina virtual en la cual quieras ejecutar la instalación. En segundo lugar vaya a configuración.

Seguimos las siguientes instrucciones siguiendo las flechas. Aceptamos y luego pinchamos en iniciar para que la máquina continúe con la instalación.



Bruno Mercado Sarsano 1ºDAM

Botón derecho + ejecutar como programa sobre autorun.sh.



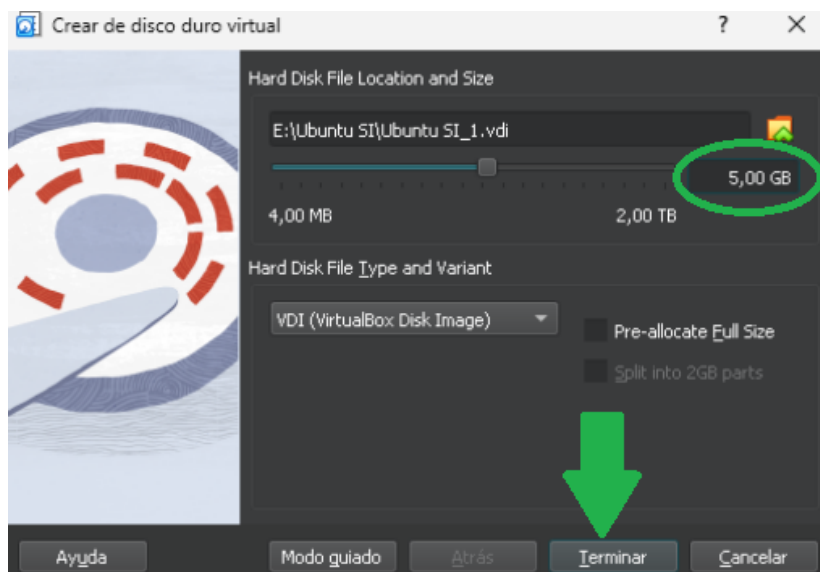
Ahora estará disponible la función de configurar el formato de la ventana, la podremos adaptar a la pantalla completa por ejemplo.

## Añadir disco duro a la máquina virtual

Sobre el mismo apartado de antes, haremos click en el icono que indica la flecha.



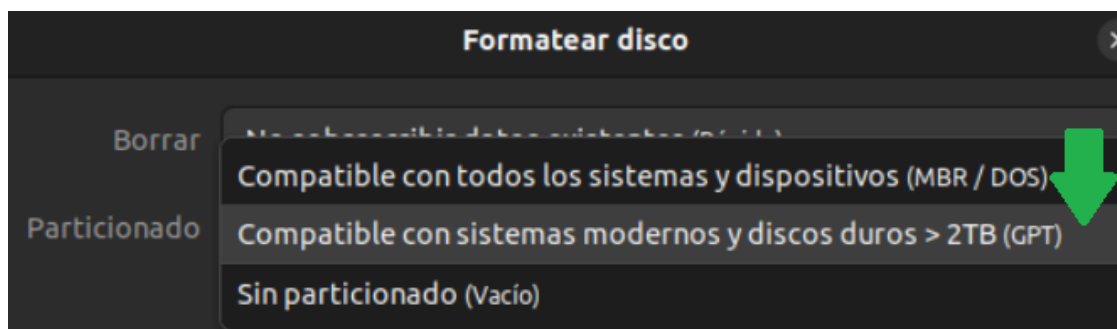
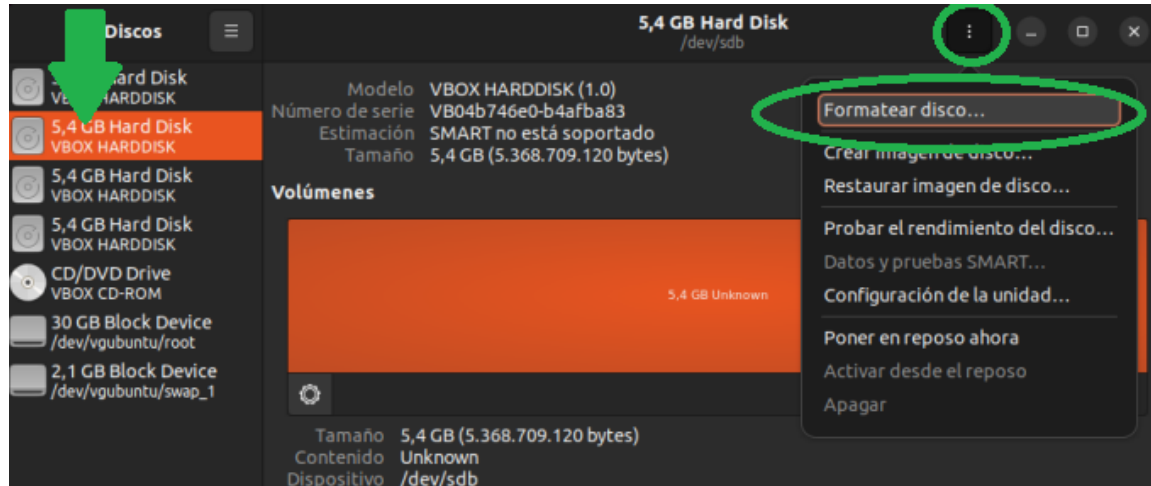
Creamos los 3 disco duros de 5 GB. Para acabar, click en **Terminar**.



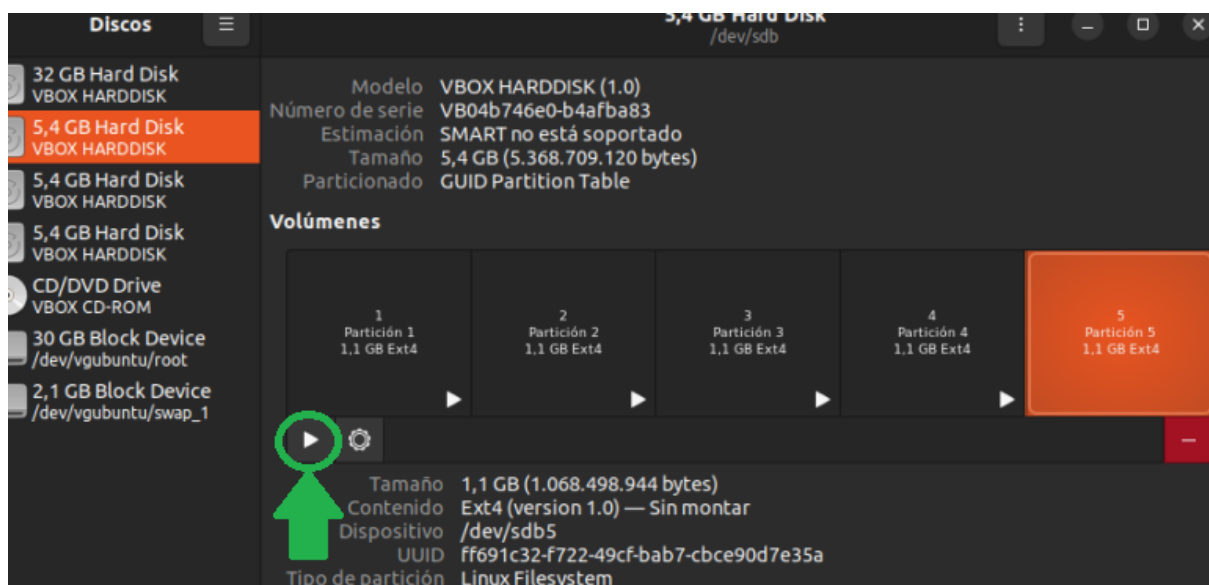


## Crear 5 particiones

Formateamos la unidad de disco



Montamos las particiones. Seleccionamos una y clickeamos en el icono que indica la flecha verde.



## Eliminar una partición

Para borrar una partición seguiremos los anteriores pasos pero ahora haremos click sobre este **icono**.



## Montar un RAID 1

Para el montaje de un RAID 1 introduciremos los siguientes comandos.

Para la instalación de **mdadm**: “apt install mdadm”.

**mdadm** es una utilidad de Linux utilizada para administrar y monitorear dispositivos RAID de software.

Creamos el RAID1 y lo llamaremos **md1**

Tiramos el siguiente comando: `sudo mdadm --create --verbose /dev/md`

```
alumnodam@alumnodam:~$ sudo mdadm --create --verbose /dev/md1 --level=1 --raid-devices=2 /dev/sde /dev/sdf
mdadm: Note: this array has metadata at the start and
may not be suitable as a boot device.  If you plan to
store '/boot' on this device please ensure that
your boot-loader understands md/v1.x metadata, or use
--metadata=0.90
mdadm: size set to 5237760K
```

Nos preguntará si queremos continuar creando el array, Introduciremos “y” (yes).

Proporcionaremos un formato al array de discos correspondiente al RAID 1

```
alumnodam@alumnodam:~$ sudo mkfs.ext4 -F /dev/md1
mke2fs 1.46.5
Se está creando un sistema de ficheros con 1309440 bloques de 4k y 327680 nodos-i
UUID del sistema de ficheros: eec33858-0f26-45cc-8b66-d2d669c4de54
Respalos del superbloque guardados en los bloques:
    32768, 98304, 163840, 229376, 294912, 819200, 884736
```

Introducimos los siguientes comandos:

```
alumnodam@alumnodam:~$ sudo mkdir -p /mnt/md1
alumnodam@alumnodam:~$ sudo mount /dev/md1 /mnt/md1
alumnodam@alumnodam:~$ df -h -x devtmpfs -x tmpfs
```

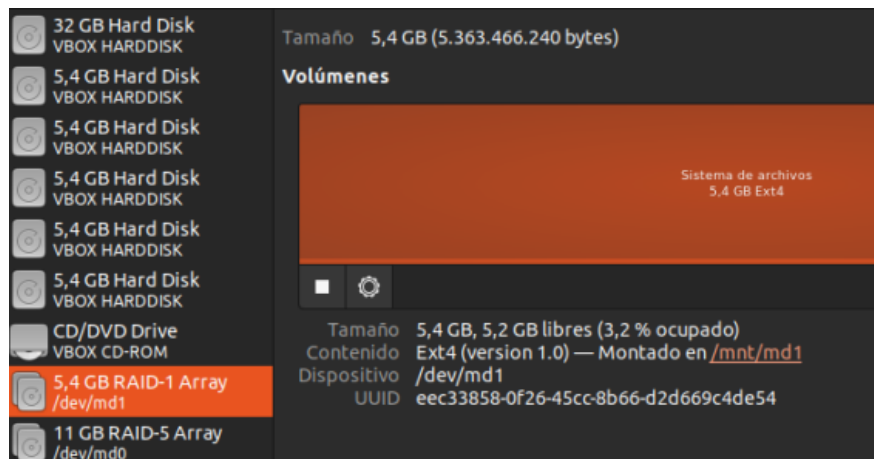
S.ficheros	Tamaño	Usados	Disp	Usos%	Montado en
/dev/mapper/vgubuntu-root	27G	8,1G	18G	32%	/
/dev/sda2	512M	5,3M	507M	2%	/boot/efi
/dev/md0	9,8G	24K	9,3G	1%	/mnt/md0
/dev/md1	4,9G	24K	4,6G	1%	/mnt/md1

Lo que hacemos a continuación es mostrar los detalles de los ARRAY creados y a la vez guardarlos en el fichero de configuración, después

añadimos al arranque del sistema el ARRAY, así nos aseguramos de que siempre esté montado, por último imprimimos por pantalla un mensaje y lo guardamos en las rutas especificadas.

Estamos guardando los ARRAY en el fichero de configuración y al mismo tiempo estamos mostrando sus detalles. Después agregamos al arranque del sistema del ARRAY. Por último, los guardamos en las rutas mostradas en captura.

```
alumnodam@alumnodam:~$ sudo mdadm --detail --scan | sudo tee -a /etc/mdadm/mdadm.conf
ARRAY /dev/md0 metadata=1.2 name=alumnodam:0 UUID=c15e570a:2811c2a0:32034ae4:501507e0
ARRAY /dev/md1 metadata=1.2 name=alumnodam:1 UUID=073f207a:d63730d7:5c7486e9:ecd1f64b
alumnodam@alumnodam:~$ sudo update-initramfs -u
update-initramfs: Generating /boot/initrd.img-5.15.0-52-generic
I: The initramfs will attempt to resume from /dev/dm-1
I: (/dev/mapper/vgubuntu-swap_1)
I: Set the RESUME variable to override this.
alumnodam@alumnodam:~$ echo '/dev/md1 /mnt/md1 ext4 defaults,nofail,discard 0 0' | sudo tee -a /etc/fstab
/dev/md1 /mnt/md1 ext4 defaults,nofail,discard 0 0
alumnodam@alumnodam:~$
```



## Montar un RAID 5

Vamos lanzando una sucesión de comandos para hacer el RAID 5. He seguido una guía buenísima de internet en la que viene detallado cada pasito para hacerlo despacio y con buena letra. (Misma que RAID 1)

Esta sucesión de comandos nos permite crear el RAID 5 de una forma correcta y precisa.

```
root@alumnodam:~# sudo mdadm --create --verbose /dev/md0 --level=5 --raid-devices=3 /dev/sdb /dev/sdc /dev/sdd
mdadm: layout defaults to left-symmetric
mdadm: layout defaults to left-symmetric
mdadm: chunk size defaults to 512K
mdadm: partition table exists on /dev/sdb
mdadm: partition table exists on /dev/sdb but will be lost or meaningless after creating array
mdadm: partition table exists on /dev/sdc
mdadm: partition table exists on /dev/sdc but will be lost or meaningless after creating array
mdadm: partition table exists on /dev/sdd
mdadm: partition table exists on /dev/sdd but will be lost or meaningless after creating array
mdadm: size set to 5237760K
Continue creating array? y
mdadm: Defaulting to version 1.2 metadata
mdadm: array /dev/md0 started.
root@alumnodam:~# cat /proc/mdstat
Personalities : [raid6] [raid5] [raid4]
md0 : active raid5 sdd[3] sdc[1] sdb[0]
      10475520 blocks super 1.2 level 5, 512k chunk, algorithm 2 [3/3] [UUU]

unused devices: <none>
root@alumnodam:~# sudo mkfs.ext4 -F /dev/md0
mkfs2fs 1.46.5 (30-Dec-2021)
Se está creando un sistema de ficheros con 2618880 bloques de 4k y 655360 nodos-i
UUID del sistema de ficheros: 747ac820-dbe2-4c43-afe9-c57188334672
Respalos del superbloque guardados en los bloques:
      32768, 98304, 163840, 229376, 294912, 819200, 884736, 1605632
```

```
root@alumnodam:~# sudo mkdir -p /mnt/md0
root@alumnodam:~# sudo mount /dev/md0 /mnt/md0
root@alumnodam:~# df -h -x devtmpfs -x tmpfs
S.ficheros          Tamaño Usados  Disp Uso% Montado en
/dev/mapper/vgubuntu-root  27G   8,1G   18G  32% /
/dev/sda2           512M   5,3M  507M   2% /boot/efi
/dev/sr0            51M    51M    0 100% /media/alumnodam/VBox_GAs_7.0.2
/dev/md0            5,00G   24K   5,00G   1% /mnt/md0
root@alumnodam:~# nano /etc/mdadm/mdadm.conf
root@alumnodam:~# cat /proc/mdstat
Personalities : [raid6] [raid5] [raid4]
md0 : active raid5 sdd[3] sdc[1] sdb[0]
```