

Documentación Nginx y particionar disco duro

Luis Aleajandro Piedrahita Gomez

Institución Universitaria EAM

Electiva V Linux

Armenia, Quindío

2023

Tabla de contenido

1. Introducción	3
2. Creación de un servidor web con Nginx	3
3. Particionar disco duro.....	6

1. Introducción

En este trabajo, exploramos la creación de un servidor web utilizando Nginx y el particionamiento de un disco duro en un entorno virtualizado con VirtualBox, utilizando Linux.

2. Creación de un servidor web con Nginx

En esta sección como el título lo indica crearemos un servidor web de manera local, donde podemos crear nuestra página web y también aprenderemos a como persistir este servidor para que siempre este encendido. Para eso seguiremos los siguientes pasos.

2.1 Entrar al usuario administrador y lo hacemos con el siguiente comando

```
luislalejo@luisalejo:~$ sudo su  
[sudo] contraseña para luislalejo:  
root@luisalejo:/home/luislalejo#
```

2.2 Procedemos a actualizar los paquetes con el siguiente comando

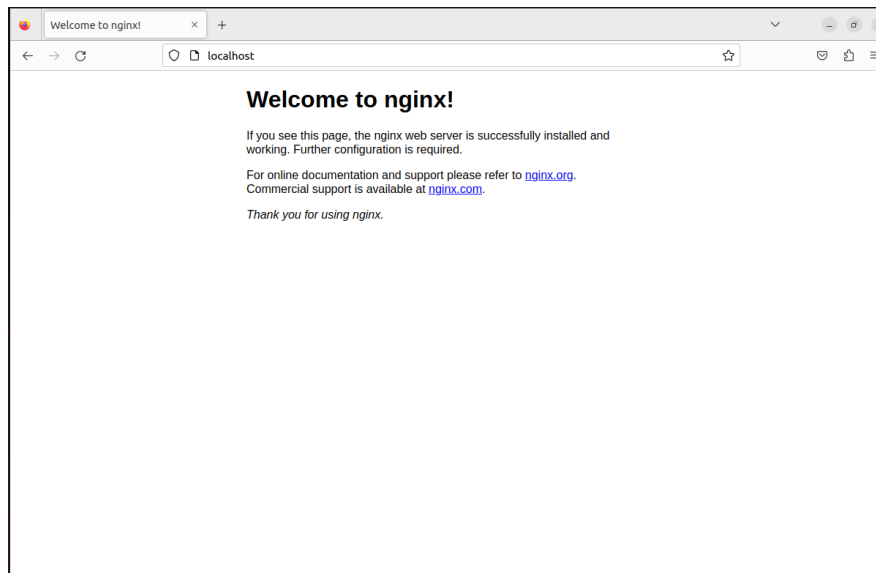
```
root@luisalejo:/home/luislalejo# apt update
```

2.3 Después de descargar e instalar la actualización procederemos a instalar el servicio de nginx.

```
root@luisalejo:/home/luislalejo# apt install nginx  
Leyendo lista de paquetes... Hecho  
Creando árbol de dependencias... Hecho  
Leyendo la información de estado... Hecho  
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:  
  libnginx-mod-http-geoip2 libnginx-mod-http-image-filter libnginx-mod-http-xslt-filter libnginx-mod-mail libnginx-mod-stream  
  libnginx-mod-stream-geoip2 nginx-common nginx-core  
Paquetes sugeridos:  
  fcgiwrap nginx-doc  
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:  
  libnginx-mod-http-geoip2 libnginx-mod-http-image-filter libnginx-mod-http-xslt-filter libnginx-mod-mail libnginx-mod-stream  
  libnginx-mod-stream-geoip2 nginx nginx-common nginx-core  
0 actualizados, 9 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 337 no actualizados.  
Se necesita descargar 697 kB de archivos.  
Se utilizarán 2.395 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.  
¿Desea continuar? [S/n] s
```

En medio del proceso nos saldrá una opción para saber si continuamos con la instalación y le damos a la s para continuar. Esto hará que proceda a descargar e instalar el servicio de nginx.

2.4 Ya descargado e instalado nginx podemos abrir el navegador e ir a la ruta localhost para verificar que ya quedo instalado nuestro servidor



2.5 Luego procederemos a verificar el estado de nuestro servicio que en el caso es nginx, lo haremos con el siguiente comando

```
root@luisalejo:/home/luisalejo# systemctl status nginx
● nginx.service - A high performance web server and a reverse proxy server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/nginx.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Sun 2023-08-27 12:03:15 -05; 4min 5s ago
     Docs: man:nginx(8)
   Process: 2865 ExecStartPre=/usr/sbin/nginx -t -q -g daemon on; master_process on; (code=exited, status=0/SUCCESS)
   Process: 2866 ExecStart=/usr/sbin/nginx -g daemon on; master_process on; (code=exited, status=0/SUCCESS)
  Main PID: 2958 (nginx)
    Tasks: 5 (limit: 9405)
   Memory: 5.4M
      CPU: 36ms
   CGroup: /system.slice/nginx.service
           └─2958 "nginx: master process /usr/sbin/nginx -g daemon on; master_process on;"
             └─2961 "nginx: worker process"
               └─2962 "nginx: worker process"
                 └─2963 "nginx: worker process"
                   └─2964 "nginx: worker process"

ago 27 12:03:15 luisalejo systemd[1]: Starting A high performance web server and a reverse proxy server...
ago 27 12:03:15 luisalejo systemd[1]: Started A high performance web server and a reverse proxy server.
```

2.6 Luego procederemos a ir a la carpeta raíz de nuestro servidor para modificar el HTML de la página web, luego listamos en esa carpeta y nos aparecerá el archivo HTML que es nuestra pagina principal.

```
root@luisalejo:/home/luisalejo# cd /var/www/html/
root@luisalejo:/var/www/html# ls
index.nginx-debian.html
```

2.7 Removemos el archivo que hay por defecto y creamos nuestro archivo HTML con el editor de código que prefiera los cuales serían: nano, vim, vi o gedit.

```
root@luisalejo:/var/www/html# rm index.nginx-debian.html
root@luisalejo:/var/www/html# nano index.html
root@luisalejo:/var/www/html# ls
index.html
```

2.8 Luego entraremos al nuevo HTML que creamos y pondremos algún texto de forma de ejemplo. En mi caso solo pondré un texto y no utilizare el lenguaje HTML.

```
root@luisalejo:/var/www/html# cat index.html
Bienvenido a la explicacion de como implementar nginx en nuestro sistema operativo linux
```

2.9 Después procederemos a reiniciar el servicio de nginx para que se actualicen los cambios que acabamos de hacer.

```
root@luisalejo:/var/www/html# systemctl restart nginx
```

2.10 Procedemos a verificar que este corriendo nuevamente el servidor

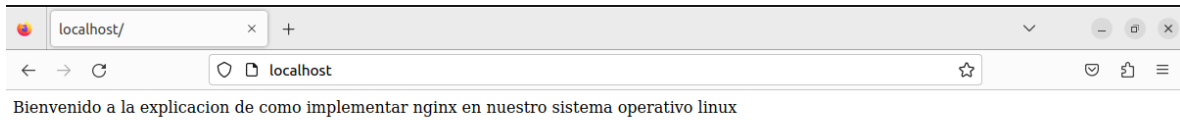
```
root@luisalejo:/var/www/html# systemctl status nginx
● nginx.service - A high performance web server and a reverse proxy server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/nginx.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Sun 2023-08-27 12:18:09 -05; 47s ago
     Docs: man:nginx(8)
   Process: 4462 ExecStartPre=/usr/sbin/nginx -t -q -g daemon on; master_process on; (code=exited, status=0/SUCCESS)
   Process: 4463 ExecStart=/usr/sbin/nginx -g daemon on; master_process on; (code=exited, status=0/SUCCESS)
   Main PID: 4464 (nginx)
    Tasks: 5 (limit: 9405)
   Memory: 4.7M
      CPU: 27ms
   CGroup: /system.slice/nginx.service
           └─4464 "nginx: master process /usr/sbin/nginx -g daemon on; master_process on;"
             └─4465 "nginx: worker process"
             └─4466 "nginx: worker process"
             └─4467 "nginx: worker process"
             └─4468 "nginx: worker process"

ago 27 12:18:09 luisalejo systemd[1]: Starting A high performance web server and a reverse proxy server...
ago 27 12:18:09 luisalejo systemd[1]: Started A high performance web server and a reverse proxy server.
```

2.11 Por último, antes de verificar si cambio la pagina web haremos un ultimo comando que nos permitirá persistir el servidor para que siempre este encendido y lo haremos con el siguiente comando

```
root@luisalejo:/var/www/html# systemctl enable nginx
Synchronizing state of nginx.service with SysV service script with /lib/systemd/systemd-sysv-install.
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install enable nginx
```

2.12 Ahora si verificamos en nuestro navegador que nuestros cambios en el HTML se vean reflejados

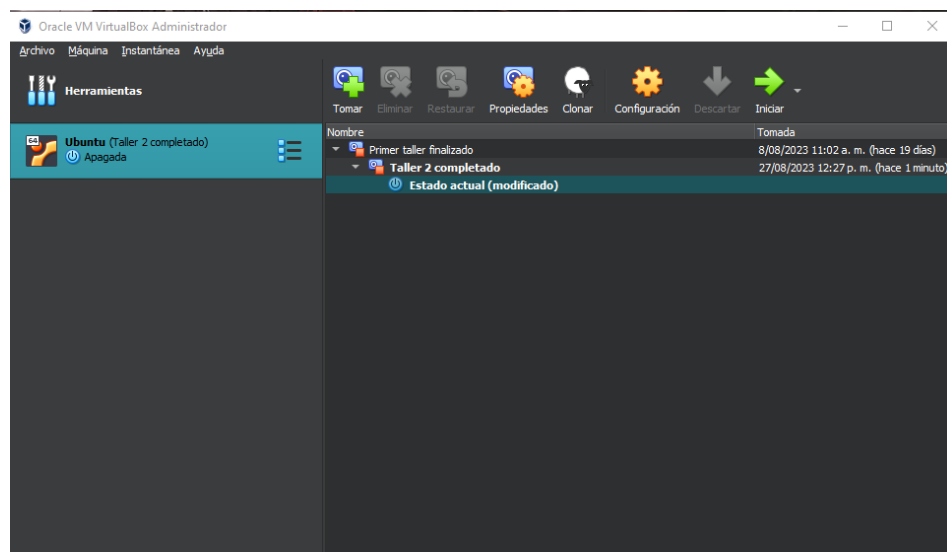


Con eso finalizamos la implementación del servicio nginx, con la finalidad de tener un servidor web de forma local para nuestras futuras páginas web.

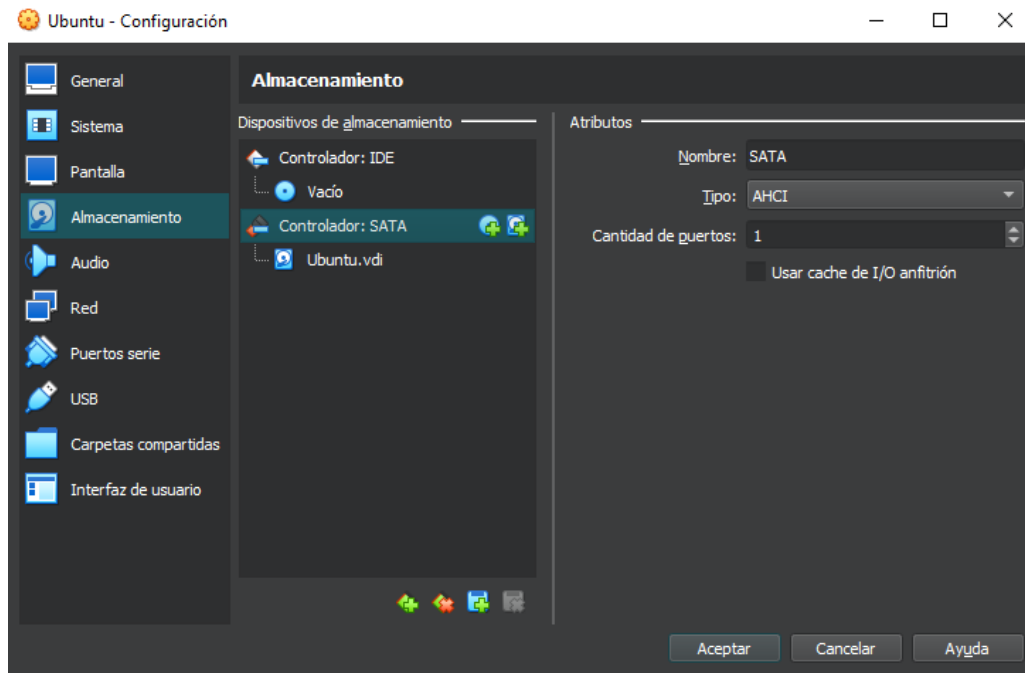
3. Particionar disco duro

En esta sección aprenderemos a particionar un disco duro por medio de la terminal del sistema operativo Linux.

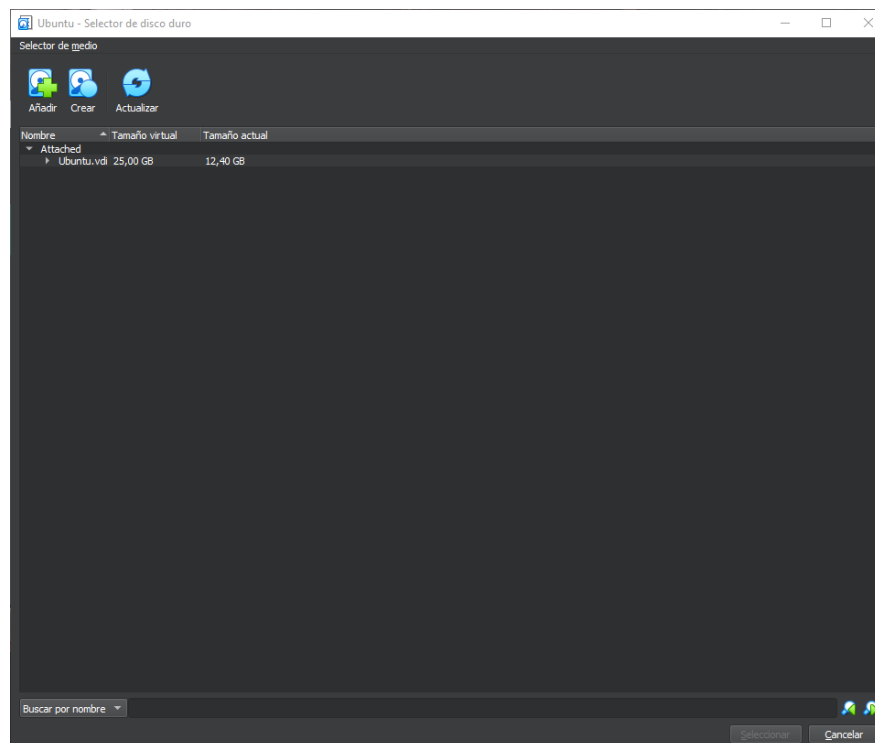
3.1 Entramos a nuestra máquina virtual en este caso será con VirtualBox



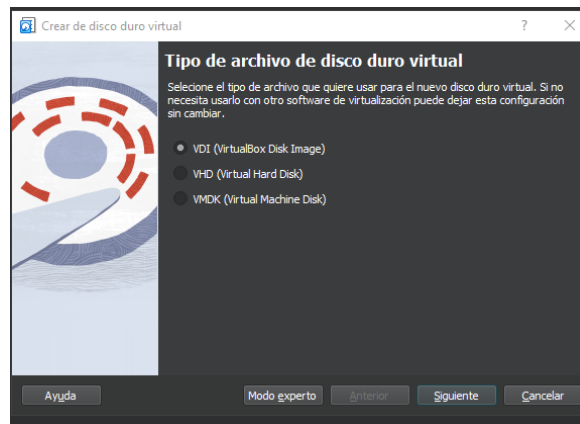
3.2 Luego seleccionamos nuestra maquina virtual ya creada y le damos en configuración y seleccionamos el apartado almacenamiento donde a su vez seleccionaremos el disco duro SATA.



3.3 Procedemos a darle click al segundo icono del controlador SATA y nos saldrá una nueva ventana donde aparecen los discos del disco duro SATA.



3.4 Le damos al botón de crear, que es el segundo icono arriba a la izquierda y nos saldrá una nueva ventana donde seleccionaremos VDI (VirtualBox Disk Image)



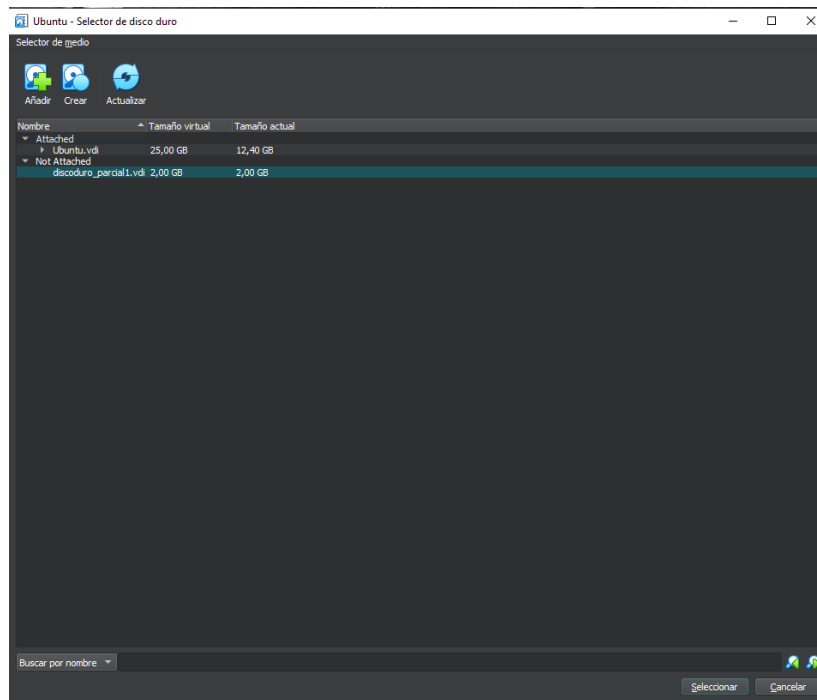
3.5 Damos a siguiente y nos saldrá una nueva ventana donde seleccionaremos Reservar completamente y le damos a siguiente



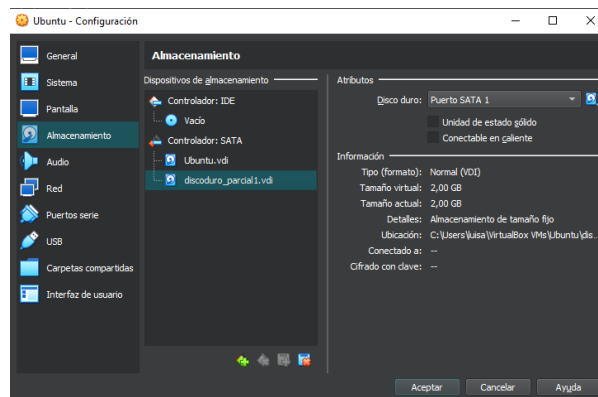
3.6 Aparcera una nueva ventana donde podemos cambiar la ruta de almacenamiento y cambiar el nombre del disco duro y seleccionar el tamaño del nuevo disco duro, así como mi ejemplo. Le damos a terminar.



3.7 Luego nos vuelve a la ventana donde salen los discos y ya aparece nuestro nuevo disco duro creado, y seleccionamos el disco duro recién creado y le damos a seleccionar.



3.8 Después saldremos a la ventana de configuración y le damos a aceptar



3.9 Ahora iniciamos la máquina virtual

- 3.10 Entramos a la terminal y entramos como administrador y luego ejecutamos el comando **lsblk** para listar los discos que hay en el sistema operativo. Al final de la lista que te suelta después del comando podemos ver que se creó un nuevo disco con la capacidad de 2GB que creé anteriormente.

```
luislalejo@luislalejo:~$ sudo su
[sudo] contraseña para luislalejo:
root@luislalejo:~# lsblk
NAME        MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINTS
loop0       7:0    0     4K  1 loop /snap/bare/5
loop1       7:1    0   63,3M  1 loop /snap/core20/1822
loop2       7:2    0   73,9M  1 loop /snap/core22/858
loop3       7:3    0  240,6M  1 loop /snap/firefox/2356
loop4       7:4    0  346,3M  1 loop /snap/gnome-3-38-2004/119
loop5       7:5    0  485,5M  1 loop /snap/gnome-42-2204/126
loop6       7:6    0   91,7M  1 loop /snap/gtk-common-themes/1535
loop7       7:7    0   45,9M  1 loop /snap/snap-store/638
loop8       7:8    0   12,3M  1 loop /snap/snap-store/959
loop9       7:9    0   49,8M  1 loop /snap/snapd/18357
loop10      7:10   0    304K  1 loop /snap/snapd-desktop-integration/49
loop11      7:11   0    452K  1 loop /snap/snapd-desktop-integration/83
sda         8:0    0    25G  0 disk
├─sda1      8:1    0    512M  0 part /boot/efi
└─sda2      8:2    0   24,5G  0 part /var/snap/firefox/common/host-hunspell
sdb         8:16   0     2G  0 disk
sr0        11:0    1  1024M  0 rom
```

- 3.11 Luego ejecutamos el siguiente comando para empezar la partición del disco

```
root@luislalejo:~# fdisk /dev/sdb
```

- 3.12 Después le podemos dar a **m** para entrar en la ayuda

```
Orden (m para obtener ayuda): m

Ayuda:

DOS (MBR)
a  conmuta el indicador de iniciable
b  modifica la etiqueta de disco BSD anidada
c  conmuta el indicador de compatibilidad con DOS

General
d  borra una partición
F  lista el espacio libre no particionado
l  lista los tipos de particiones conocidos
n  añade una nueva partición
p  muestra la tabla de particiones
t  cambia el tipo de una partición
v  verifica la tabla de particiones
i  imprime información sobre una partición
```

3.13 Después de leer la ayuda presionamos **n** para añadir una nueva partición

```
Orden (m para obtener ayuda): n
Tipo de partición
  p  primaria (0 primary, 0 extended, 4 free)
  e  extendida (contenedor para particiones lógicas)
```

3.14 El siguiente paso es poner la **p** para una partición primaria y le ponemos la cantidad de particiones que queremos, en mi caso serán 2 particiones.

```
Seleccionar (valor predeterminado p): p
Número de partición (1-4, valor predeterminado 1): 2
```

3.15 Luego dejamos vacío el primer sector y añadimos el tamaño de la partición en el segundo sector, en mi caso será de 1GB. Tener en cuenta que hay que poner +1G por ejemplo cuando queramos ponerle el tamaño para que no les salga el siguiente error.

```
Primer sector (2048-4194303, valor predeterminado 2048):
Last sector, +/-sectors or +/-size{K,M,G,T,P} (2048-4194303, valor predeterminado 4194303): 1G
El valor está fuera del rango.
Last sector, +/-sectors or +/-size{K,M,G,T,P} (2048-4194303, valor predeterminado 4194303): +1G
```

3.16 Si la partición les quedo bien le debe de salir un mensaje como el siguiente

```
Crea una nueva partición 2 de tipo 'Linux' y de tamaño 1 GiB.
```

3.17 Por último, guardamos los cambios con el comando **w**

```
Orden (m para obtener ayuda): w

Se ha modificado la tabla de particiones.
Se están sincronizando los discos.
```

3.18 Ahora verificamos si quedo la partición hecha con el comando **lsblk**, si todo quedo bien abajo les debe salir una nueva partición.

```
root@luisalejo:/home/luisalejo# lsblk
NAME        MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINTS
loop0       7:0      0    4K  1 loop /snap/bare/5
loop1       7:1      0  63,3M  1 loop /snap/core20/1822
loop2       7:2      0  73,9M  1 loop /snap/core22/858
loop3       7:3      0 240,6M  1 loop /snap/firefox/2356
loop4       7:4      0 346,3M  1 loop /snap/gnome-3-38-2004/119
loop5       7:5      0 485,5M  1 loop /snap/gnome-42-2204/126
loop6       7:6      0  91,7M  1 loop /snap/gtk-common-themes/1535
loop7       7:7      0  45,9M  1 loop /snap/snap-store/638
loop8       7:8      0  12,3M  1 loop /snap/snap-store/959
loop9       7:9      0  49,8M  1 loop /snap/snapd/18357
loop10      7:10     0   304K  1 loop /snap/snapd-desktop-integration/49
loop11      7:11     0   452K  1 loop /snap/snapd-desktop-integration/83
loop12      7:12     0   40,8M  1 loop /snap/snapd/19993
loop13      7:13     0   63,5M  1 loop /snap/core20/2015
loop14      7:14     0 349,7M  1 loop /snap/gnome-3-38-2004/143
sda         8:0      0    25G  0 disk
├─sda1      8:1      0   512M  0 part /boot/efi
└─sda2      8:2      0   24,5G  0 part /var/snap/firefox/common/host-hunspell/
sdb         8:16     0     2G  0 disk
└─sdb2      8:18     0     1G  0 part
sr0         11:0     1  1024M  0 rom
```

3.19 Ahora vamos a darle el formato ext4 a la nueva partición que creamos con el comando.

```
root@luisalejo:/home/luisalejo# mkfs.ext4 /dev/sdb2
```

3.20 Creamos la carpeta llamada /mnt/ext4 donde estará sistema de archivos

```
root@luisalejo:/home/luisalejo# mkdir /mnt/ext4
```

3.21 Luego montamos el sistema de archivos en nuestra partición

```
root@luisalejo:/home/luisalejo# mount /dev/sdb2 /mnt/ext4
```

3.22 Ahora el sistema de archivos quedaría montado en nuestra partición.