

Documentación parcial 1

Jhonatan David Hernández Herrera

Institución Universitaria EAM

Electiva V

Armenia, Quindío

2023

Tabla de contenido

1. Introducción	3
2. Instalar y crear servicio nginx	3
3. Partición de un disco duro	6

1. Introducción

En esta documentación, abordaremos dos aspectos esenciales de la administración de sistemas Linux: la instalación y configuración del servidor web Nginx, y la creación de particiones en el disco duro utilizando comandos de Linux. Nginx es un servidor web altamente eficiente, y aprenderemos desde cero cómo instalarlo y configurarlo. Luego, exploraremos cómo gestionar el almacenamiento mediante la creación, formateo y montaje de particiones en discos duros utilizando la terminal de Linux.

2. Instalar y crear servicio nginx

En esta sección aprenderemos a como descargar e instalar el servicio de nginx que funciona como un servidor web.

1. Entramos como administrador de la siguiente manera

```
dajhon@dajhon-VM:~$ sudo su
[sudo] contraseña para dajhon:
root@dajhon-VM:/home/dajhon#
```

2. Actualizamos los paquetes y luego instalamos el servicio de nginx

```
root@dajhon-VM:/home/dajhon# apt update
Obj:1 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security InRelease
Obj:2 http://co.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy InRelease
Obj:3 http://co.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates InRelease
Obj:4 http://co.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports InRelease
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Se pueden actualizar 30 paquetes. Ejecute «apt list --upgradable» para verlos.
root@dajhon-VM:/home/dajhon# 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 30 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
Des:1 http://co.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 nginx-common all 1.18.0-6ubuntu14.4 [40,0 kB]
Des:2 http://co.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 libnginx-mod-http-geoip2 amd64 1.18.0-6ubuntu14.4 [11,9 kB]
Des:3 http://co.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 libnginx-mod-http-image-filter amd64 1.18.0-6ubuntu14.4 [15,4 kB]
Des:4 http://co.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 libnginx-mod-http-xslt-filter amd64 1.18.0-6ubuntu14.4 [13,7 kB]
Des:5 http://co.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 libnginx-mod-mail amd64 1.18.0-6ubuntu14.4 [45,7 kB]
Des:6 http://co.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 libnginx-mod-stream amd64 1.18.0-6ubuntu14.4 [72,9 kB]
Des:7 http://co.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 libnginx-mod-stream-geoip2 amd64 1.18.0-6ubuntu14.4 [10,1 kB]
Des:8 http://co.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 nginx-core amd64 1.18.0-6ubuntu14.4 [484 kB]
Des:9 http://co.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 nginx amd64 1.18.0-6ubuntu14.4 [3.872 B]
Descargados 697 kB en 2s (305 kB/s)
Preconfigurando paquetes ...
```

3. Verificamos el estado del servidor

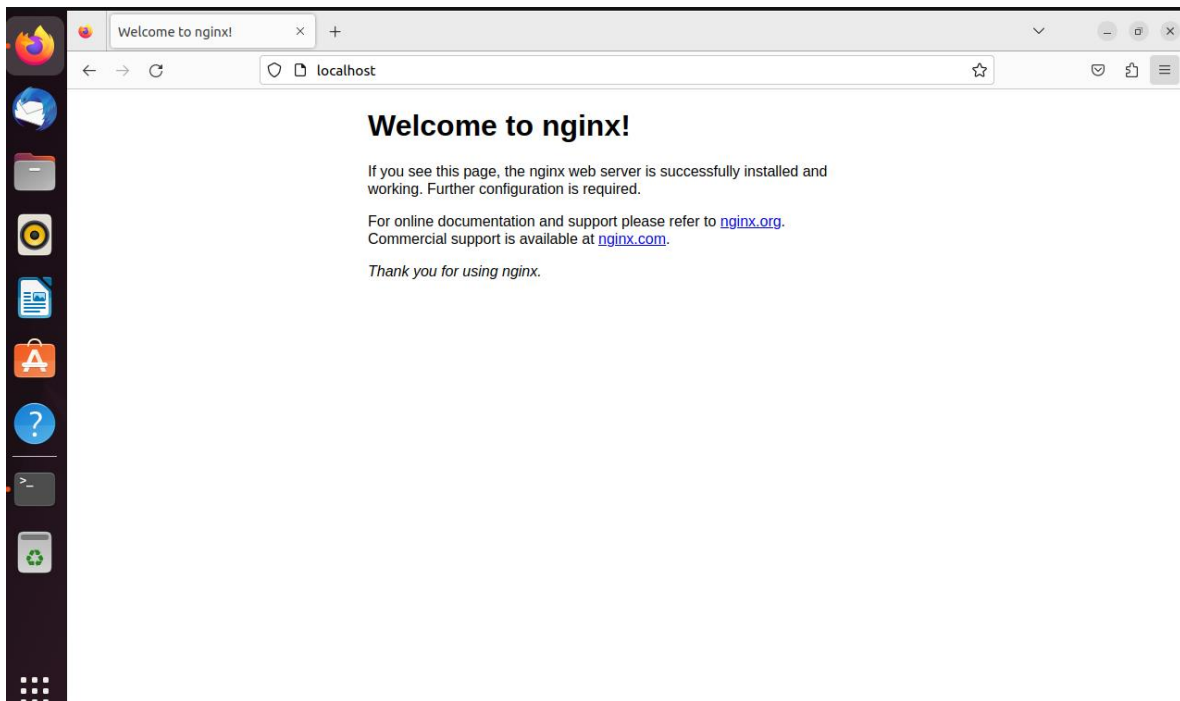
```
root@dajhon-VM:/home/dajhon# systemctl status nginx
```

```

● 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 Fri 2023-09-01 15:20:29 -05; 1min 50s ago
     Docs: man:nginx(8)
   Process: 3235 ExecStartPre=/usr/sbin/nginx -t -q -g daemon on; master_process on; (code=exited, status=0/SUCCESS)
   Process: 3236 ExecStart=/usr/sbin/nginx -g daemon on; master_process on; (code=exited, status=0/SUCCESS)
   Main PID: 3327 (nginx)
    Tasks: 4 (limit: 7091)
   Memory: 4.6M
      CPU: 32ms
   CGroup: /system.slice/nginx.service
           └─3327 "nginx: master process /usr/sbin/nginx -g daemon on; master_process on;"
             └─3330 "nginx: worker process"
             └─3331 "nginx: worker process"
             └─3332 "nginx: worker process"

```

4. Verificamos en el navegador web si ya es visible la bienvenida del servicio



5. Vamos a la carpeta donde se encuentra el index de nuestra página web y listamos

```

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

```

6. Eliminamos el archivo existente y creamos uno nuevo donde ya podemos crear nuestro propio index

```

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

```

7. Añadiremos nuestro propio index de forma básica para que se ve a reflejado en la página web.

```
GNU nano 6.2
<html>
<div style="color: red; text-align: center">
<h1>Hola mundo</h1>
</div>
</html>
```

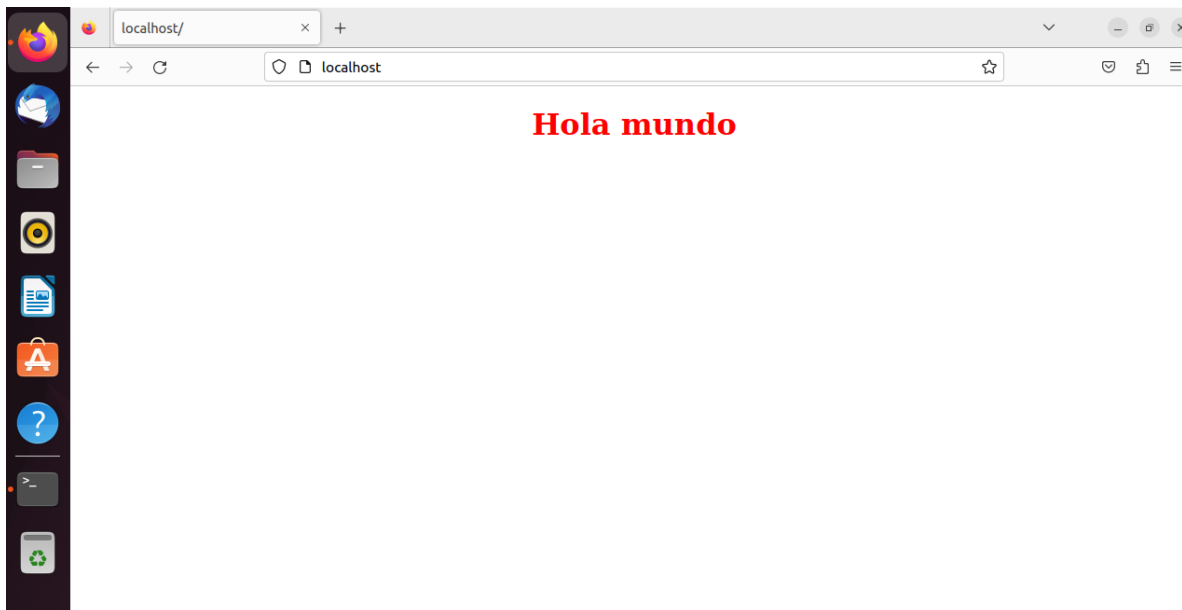
8. Procedemos a reiniciar el servidor

```
root@dajhon-VM:/var/www/html# systemctl restart nginx
```

9. Verificamos el estado del servidor

```
root@dajhon-VM:/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 Fri 2023-09-01 15:30:38 -05; 26s ago
     Docs: man:nginx(8)
  Process: 4866 ExecStartPre=/usr/sbin/nginx -t -q -g daemon on; master_process on; (code=exited, status=0/SUCCESS)
  Process: 4867 ExecStart=/usr/sbin/nginx -g daemon on; master_process on; (code=exited, status=0/SUCCESS)
 Main PID: 4868 (nginx)
    Tasks: 4 (limit: 7091)
   Memory: 4.0M
      CPU: 27ms
   CGroup: /system.slice/nginx.service
           └─4868 "nginx: master process /usr/sbin/nginx -g daemon on; master_process on;"
             └─4869 "nginx: worker process"
               └─4870 "nginx: worker process"
                 └─4871 "nginx: worker process"
```

10. Verificamos la pagina web para ver si el index cambio



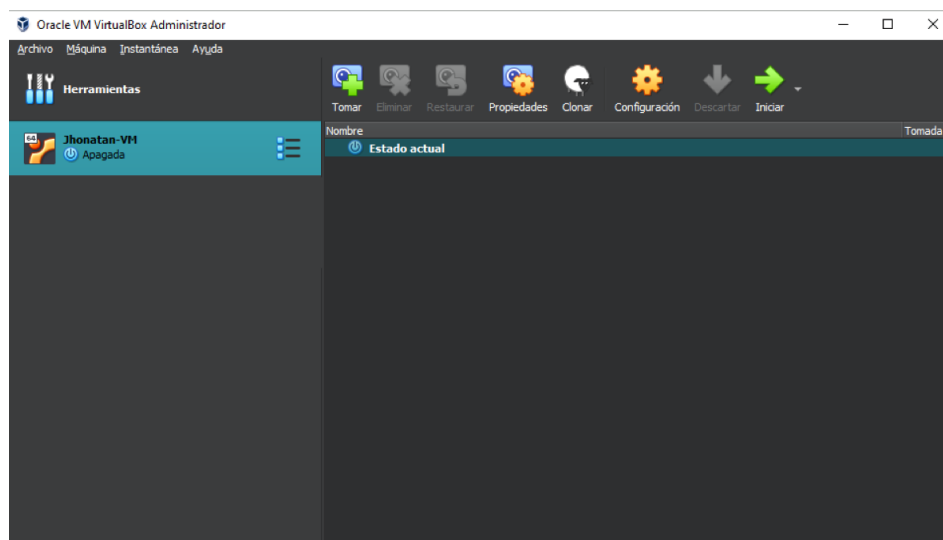
11. Por último, para persistir el servidor ejecutamos el siguiente comando

```
root@dajhon-VM:/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
root@dajhon-VM:/var/www/html#
```

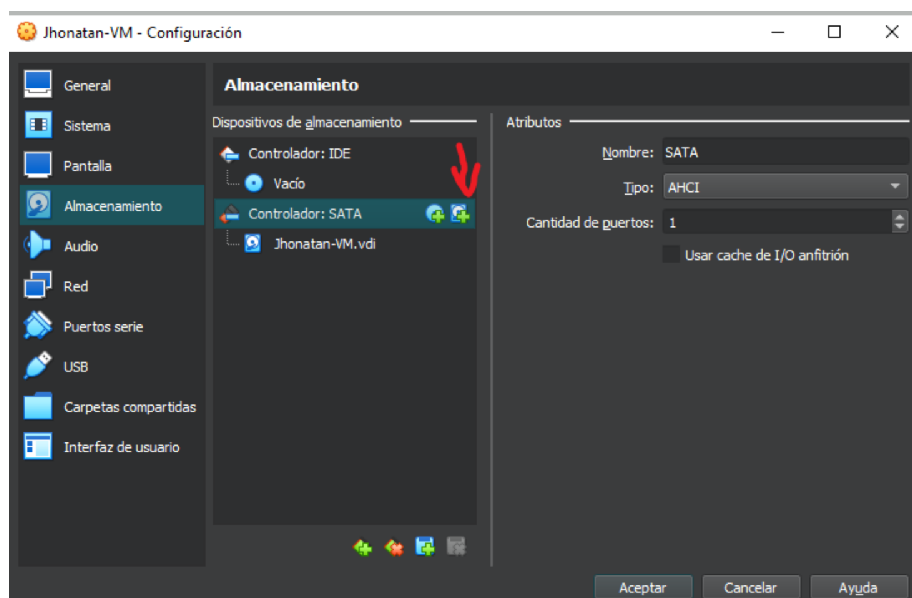
3. Partición de un disco duro

A continuación, se documenta como se hace la partición del disco duro por medio del programa VirtualBox desde el sistema operativo Linux y se hará por medio de la terminal del mismo.

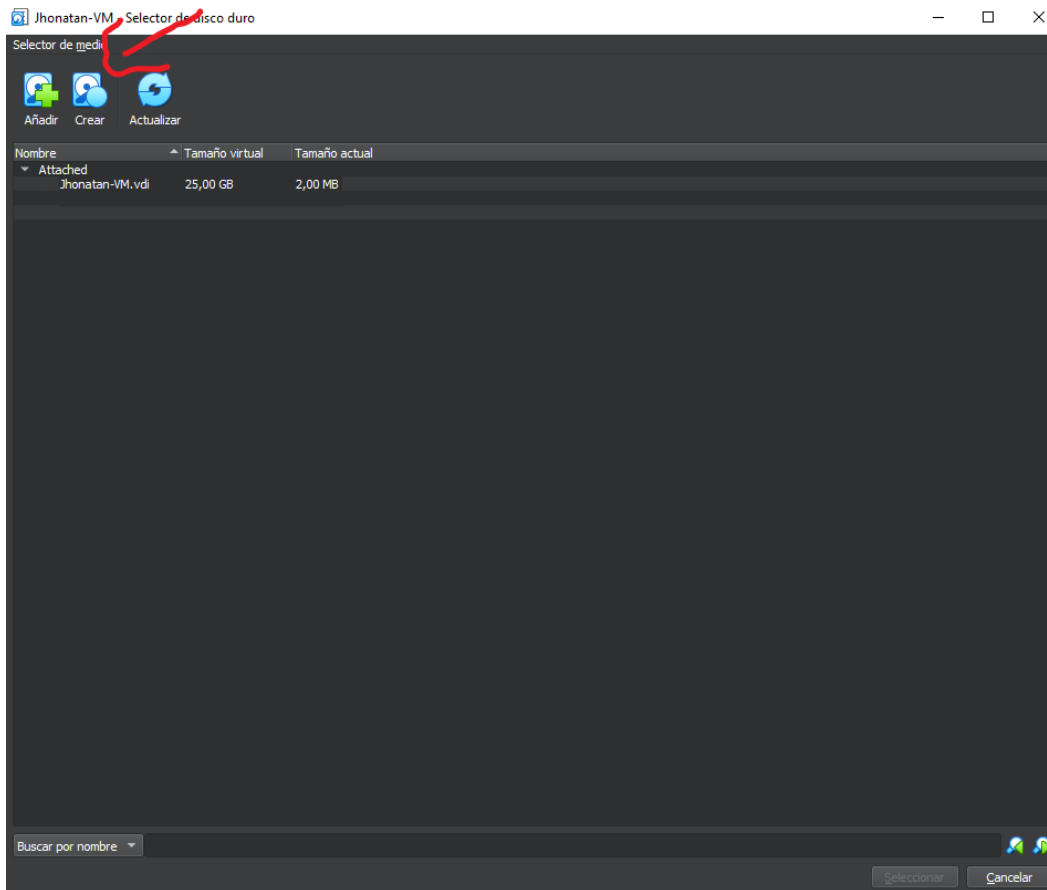
1. Estando en VirtualBox le daremos a configuración de la máquina virtual que queremos modificar



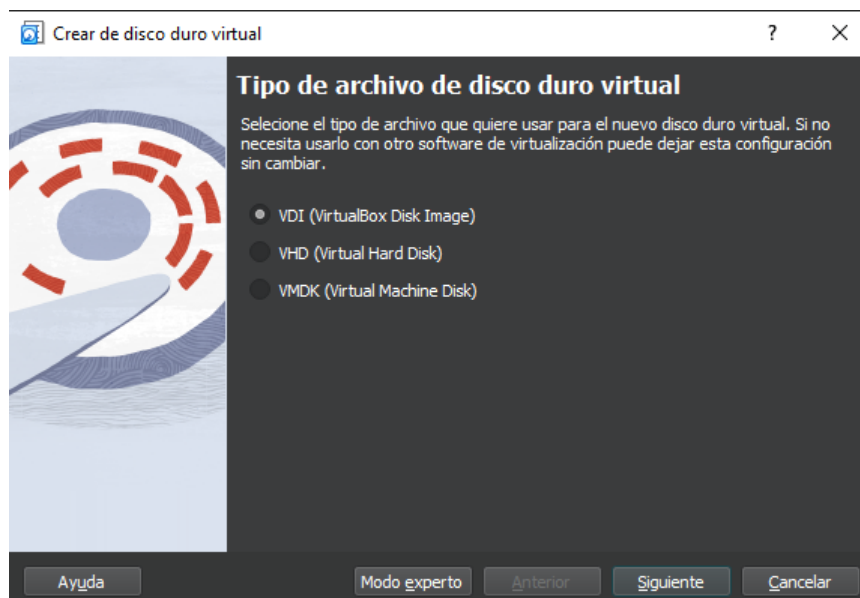
2. Seleccionamos almacenamiento y después seleccionamos el disco duro sata y le daremos al segundo icono



3. Saldrá otra ventana donde salen nuestros discos duros, en esa sección le daremos al icono de crear



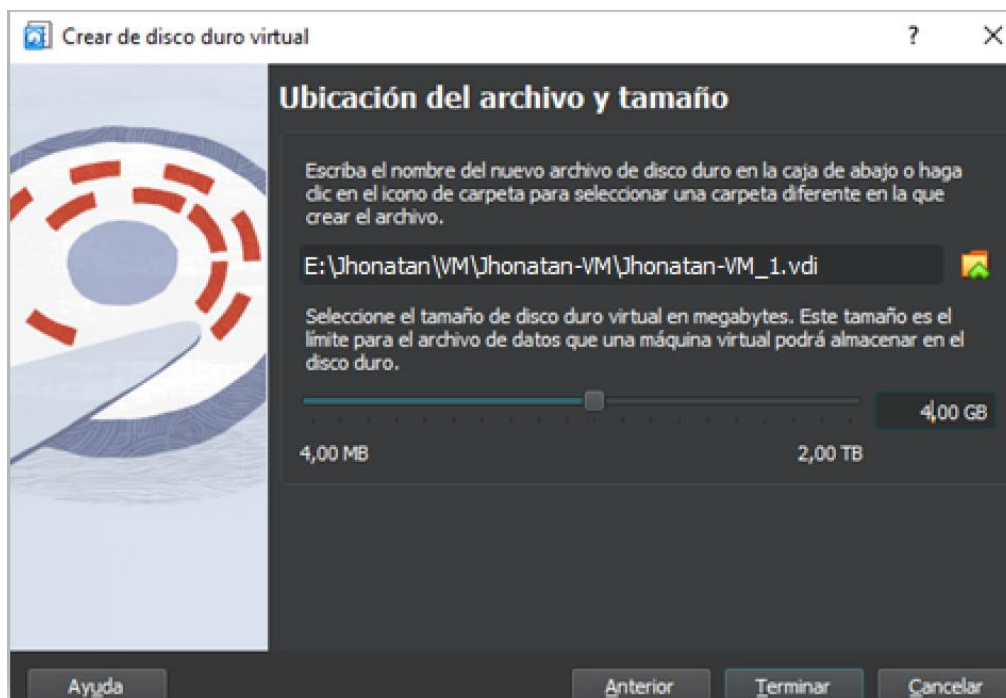
4. Aparecerá otra ventana donde empezaremos a configurar el disco duro, seleccionamos la primera opción que es VDI y le damos a siguiente



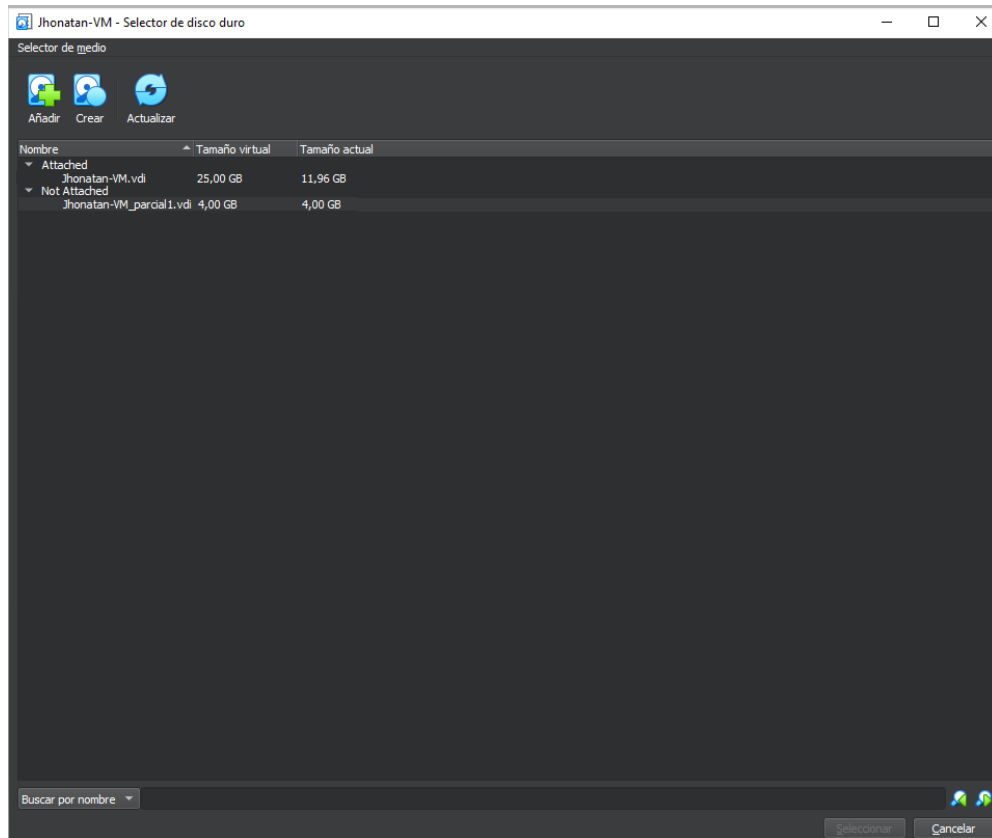
5. Seleccionamos la opción de reservar completamente y luego siguiente



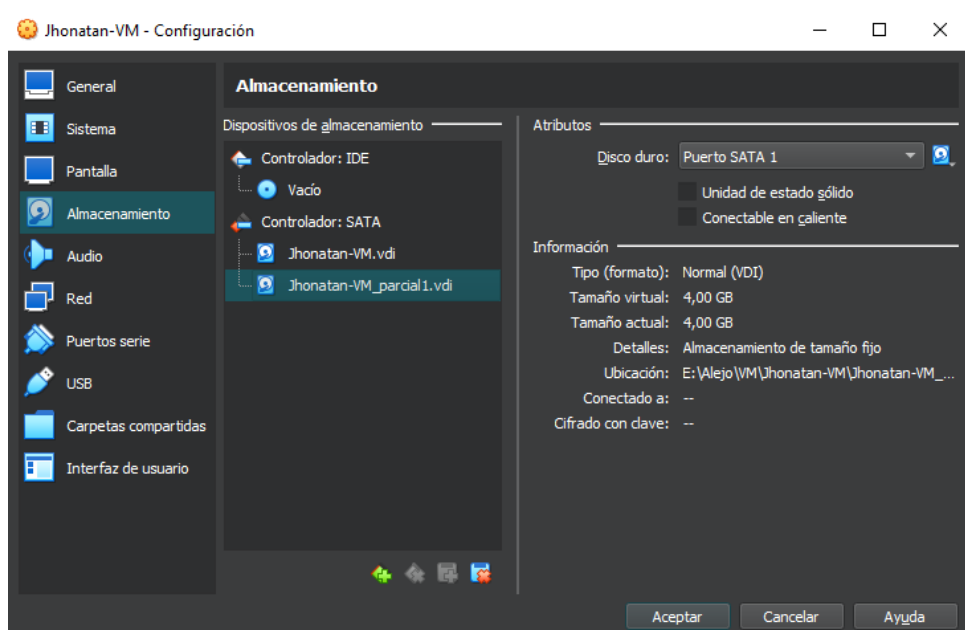
6. Luego aparece otra ventana donde podemos cambiar la ubicación del nuevo disco duro y también podemos darle el tamaño preferido al nuevo disco. Le damos a terminar.



7. Nos devuelve a la ventana donde están nuestros discos, pero ahora muestra el nuevo disco duro que acabamos de crear. Ya se puede cerrar esa ventana.



8. Ahora en la ventana de configuración nos muestra que ya esta montado el disco duro que acabamos de crear. Cerramos la ventana de configuración e iniciamos la maquina virtual



9. Después de iniciada la maquina virtual y que ya estemos en el sistema operativo, procedemos a abrir el terminal e ingresar al usuario de administrador donde listaremos los discos que se encuentran en el sistema.

```
dajhon@dajhon-VM:~$ sudo su
[sudo] contraseña para dajhon:
root@dajhon-VM:/home/dajhon# lsblk
NAME        MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINTS
loop0        7:0      0    4K  1 loop /snap/bare/5
loop1        7:1      0   63,4M  1 loop /snap/core20/1974
loop2        7:2      0   73,9M  1 loop /snap/core22/858
loop3        7:3      0  237,2M  1 loop /snap/firefox/2987
loop4        7:4      0  349,7M  1 loop /snap/gnome-3-38-2004/143
loop5        7:5      0  485,5M  1 loop /snap/gnome-42-2204/120
loop6        7:6      0   91,7M  1 loop /snap/gtk-common-themes/1535
loop7        7:7      0   12,3M  1 loop /snap/snap-store/959
loop8        7:8      0   53,3M  1 loop /snap/snapd/19457
loop9        7:9      0    452K  1 loop /snap/snapd-desktop-integration/83
sda          8:0      0   25G  0 disk
├─sda1       8:1      0    1M  0 part
├─sda2       8:2      0   513M  0 part /boot/efi
└─sda3       8:3      0   24,5G  0 part /var/snap/firefox/common/host-hunspell/
sdb          8:16     0    4G  0 disk
sr0         11:0     1 1024M  0 rom
```

10. Ya empezaremos a proceder con la partición del disco, el cual, lo haremos con el siguiente comando.

```
root@dajhon-VM:/home/dajhon# fdisk /dev/sdb
```

11. Le damos al comando n para añadir una nueva partición

```
Bienvenido a fdisk (util-linux 2.37.2).
Los cambios solo permanecerán en la memoria, hasta que decida escribirlos.
Tenga cuidado antes de utilizar la orden de escritura.

El dispositivo no contiene una tabla de particiones reconocida.
Se ha creado una nueva etiqueta de disco DOS con el identificador de disco 0x834884b1.

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

12. Escribimos p para una partición primaria y en la siguiente línea escribimos el número de particiones, en mi caso serán 2. Luego dejamos vacío el primer sector y en el segundo sector ponemos el tamaño de la partición en mi caso serán 2GB

```
Seleccionar (valor predeterminado p): p
Número de partición (1-4, valor predeterminado 1): 2
Primer sector (2048-8388607, valor predeterminado 2048):
Last sector, +/-sectors or +/-size{K,M,G,T,P} (2048-8388607, valor predeterminado 8388607): +2G
```

13. Para validar si la partición quedo bien saldrá un mensaje de validación donde te indica si fue exitosa o no

```
Crea una nueva partición 2 de tipo 'Linux' y de tamaño 1,9 GiB.
```

14. Ejecutamos el comando w para guardar

```
Orden (m para obtener ayuda): w
Se ha modificado la tabla de particiones.
Llamando a ioctl() para volver a leer la tabla de particiones.
Se están sincronizando los discos.
```

15. Ahora podemos verificar si la partición si quedo, volviendo a listar los discos

```
root@dajhon-VM:/home/dajhon# lsblk
NAME        MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINTS
loop0       7:0      0    4K  1 loop /snap/bare/5
loop1       7:1      0   63,4M  1 loop /snap/core20/1974
loop2       7:2      0   73,9M  1 loop /snap/core22/858
loop3       7:3      0  237,2M  1 loop /snap/firefox/2987
loop4       7:4      0  349,7M  1 loop /snap/gnome-3-38-2004/143
loop5       7:5      0  485,5M  1 loop /snap/gnome-42-2204/120
loop6       7:6      0   91,7M  1 loop /snap/gtk-common-themes/1535
loop7       7:7      0   12,3M  1 loop /snap/snap-store/959
loop8       7:8      0   53,3M  1 loop /snap/snapd/19457
loop9       7:9      0    452K  1 loop /snap/snapd-desktop-integration/83
sda         8:0      0   25G   0 disk
├─sda1      8:1      0     1M   0 part
├─sda2      8:2      0   513M   0 part /boot/efi
└─sda3      8:3      0  24,5G   0 part /var/snap/firefox/common/host-hunspell
sdb         8:16     0     4G   0 disk
└─sdb2      8:18     0   1,9G   0 part
sr0        11:0     1  1024M   0 rom
```

16. Para darle formato ext4 a un disco se hará de la siguiente manera

```
root@dajhon-VM:/home/dajhon# mkfs.ext4 /dev/sdb2
mke2fs 1.46.5 (30-Dec-2021)
Se está creando un sistema de ficheros con 488192 bloques de 4k y 122160 nodos-i
UUID del sistema de ficheros: 12394d1c-a6b5-4790-81d0-47e0b44c6306
Respalos del superbloque guardados en los bloques:
    32768, 98304, 163840, 229376, 294912

Reservando las tablas de grupo: hecho
Escribiendo las tablas de nodos-i: hecho
Creando el fichero de transacciones (8192 bloques): hecho
Escribiendo superbloques y la información contable del sistema de archivos: hecho
```

17. Se crea una carpeta donde guardaremos el sistema de archivos

```
root@dajhon-VM:/home/dajhon# mkdir /mnt/ext4
```

18. Se monta el sistema de archivos

```
root@dajhon-VM:/home/dajhon# mount /dev/sdb2 /mnt/ext4
```

19. Por último, se valida que quedo la partición, volviendo a listar los discos con el comando lsblk. En mi caso no sé por que no se pudo montar el sistema de archivos del paso anterior.

```
root@dajhon-VM:/home/dajhon# lsblk
NAME        MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINTS
loop0       7:0      0   4K  1 loop /snap/bare/5
loop1       7:1      0 63,4M  1 loop /snap/core20/1974
loop2       7:2      0 73,9M  1 loop /snap/core22/858
loop3       7:3      0 237,2M  1 loop /snap/firefox/2987
loop4       7:4      0 349,7M  1 loop /snap/gnome-3-38-2004/143
loop5       7:5      0 485,5M  1 loop /snap/gnome-42-2204/120
loop6       7:6      0 91,7M  1 loop /snap/gtk-common-themes/1535
loop7       7:7      0 12,3M  1 loop /snap/snap-store/959
loop8       7:8      0 53,3M  1 loop /snap/snapd/19457
loop9       7:9      0 452K  1 loop /snap/snapd-desktop-integration/83
sda         8:0      0 25G  0 disk
├─sda1      8:1      0  1M  0 part
├─sda2      8:2      0 513M  0 part /boot/efi
└─sda3      8:3      0 24,5G  0 part /var/snap/firefox/common/host-hunspell/
sdb         8:16     0  4G  0 disk
└─sdb2      8:18     0  1,9G  0 part
sr0         11:0     1 1024M  0 rom
```