

2-

```
usuario@usuario-VirtualBox:~$ sudo fdisk /dev/sda
[sudo] senha para usuario:

Bem-vindo ao fdisk (util-linux 2.31.1).
As alterações permanecerão apenas na memória, até que você decida gravá-las.
Tenha cuidado antes de usar o comando de gravação.
```

```
Comando (m para ajuda): m

Ajuda:

DOS (MBR)
a  altera a opção de inicialização
b  edita o rótulo do disco BSD aninhado
c  altera a opção "compatibilidade"

Genérico
d  exclui uma partição
F  lista partições não particionadas livres
l  lista os tipos de partições conhecidas
n  adiciona uma nova partição
p  mostra a tabela de partição
t  altera o tipo da partição
v  verifica a tabela de partição
i  mostra informação sobre uma partição

Miscelânea
m  mostra este menu
u  altera as unidades das entradas mostradas
x  funcionalidade adicional (somente para usuários avançados)
```

```
Script
I  carrega layout de disco de um arquivo script de sfdisk
O  despeja layout de disco para um arquivo script de sfdisk

Salvar & sair
w  grava a tabela no disco e sai
q  sai sem salvar as alterações

Cria um novo rótulo
g  cria uma nova tabela de partição GPT vazia
G  cria uma nova tabela de partição SGI (IRIX) vazia
o  cria uma nova tabela de partição DOS vazia
s  cria uma nova tabela de partição Sun vazia
```

- 2-a) P: Mostra a tabela de partição
- b) M: mostra esse menu
- c) N: adiciona uma nova partição
- d) V: verifica a tabela de partição
- e) W: grava a tabela no disco e sai

3-a) 1 bloco de 512 bytes

```
usuario@usuario-VirtualBox:~$ sudo fdisk -l /dev/sda2
Disco /dev/sda2: 9,6 GiB, 10240393216 bytes, 20000768 setores
Unidades: setor de 1 * 512 = 512 bytes
Tamanho de setor (lógico/físico): 512 bytes / 512 bytes
Tamanho E/S (mínimo/ótimo): 512 bytes / 512 bytes
```


Tamanho do bloco: 9,6G

Quantidade de setores: 20000768

Valor final: quantidade de setores * bytes do setor

valor final: 20000768 * 512 = 10240393216

Finalmente, transformar de bytes para gigabytes, tendo aproximadamente 9.6 GB

<input type="text" value="10240393216"/>		<input type="button" value="converter"/>	
De			Em
<input type="text" value="Bytes (B)"/>		<input type="text" value="Gigabytes (GB)"/>	
<p><u>10240393216</u> Bytes = <u>9.5371</u> Gigabytes</p>			

4- Criando três partições.

Comandos para criar:

```
sudo fdisk /dev/sda -> n -> p -> 3 -> enter -> enter -> 2G -> w
```

```
sudo fdisk /dev/sda -> n -> e -> 3 -> enter -> enter -> 2G -> w
```

```
sudo fdisk /dev/sda -> n -> p -> 3 -> enter -> enter -> 2G -> w
```

```

usuario@usuario-VirtualBox:~$ sudo fdisk /dev/sda
Rem-vindo ao fdisk (util-linux 2.31.1).
As alterações permanecerão apenas na memória, até que você decida gravá-las.
Tenha cuidado antes de usar o comando de gravação.

Comando (m para ajuda): n
Tipo da partição
  p  primária (2 primárias, 0 estendidas, 2 livre)
  e  estendida (recipiente para partições lógicas)
Selecione (padrão p):

Usando resposta padrão p.
Número da partição (3,4, padrão 3):
Primeiro setor (24808512-41943839, padrão 24808512):
Último setor, +setores ou +tamanho(K,M,G,T,P) (24808512-41943839, padrão 41943839): +2G

Criada uma nova partição 3 do tipo "Linux" e de tamanho 2 GiB.

Comando (m para ajuda): w
A tabela de partição foi alterada.
Sincronizando discos.

usuario@usuario-VirtualBox:~$ sudo fdisk /dev/sda
Rem-vindo ao fdisk (util-linux 2.31.1).
As alterações permanecerão apenas na memória, até que você decida gravá-las.
Tenha cuidado antes de usar o comando de gravação.

Comando (m para ajuda): q

usuario@usuario-VirtualBox:~$ sudo fdisk -l
Disco /dev/sda: 20 GiB, 21474836480 bytes, 41943040 setores
Unidades: setor de 1 * 512 = 512 bytes
Tamanho de setor (lógico/físico): 512 bytes / 512 bytes
Tamanho E/S (mínimo/ótimo): 512 bytes / 512 bytes
Tipo de rótulo do disco: dos
Identificador do disco: 0xc18c5ee6

Dispositivo Inicializar  Início      Fim      Setores Tamanho Id Tipo
/dev/sda1                2048    3999743    3997696     1,9G 82 Linux swap / Solar
/dev/sda2  *           3999744    24000511    20000768     9,6G 83 Linux
/dev/sda3                24000512    28194815    4194304      2G 83 Linux

```

```

Comando (m para ajuda): n
Tipo da partição
  p  primária (3 primárias, 0 estendidas, 1 livre)
  e  estendida (recipiente para partições lógicas)
Selecione (padrão e):

Usando resposta padrão e.
Selecione a partição 4
Primeiro setor (28194816-41943839, padrão 28194816):
Último setor, +setores ou +tamanho(K,M,G,T,P) (28194816-41943839, padrão 41943839): +2G

Criada uma nova partição 4 do tipo "Extended" e de tamanho 2 GiB.

Comando (m para ajuda): w
A tabela de partição foi alterada.
Sincronizando discos.

usuario@usuario-VirtualBox:~$ sudo fdisk -l
Disco /dev/sda: 20 GiB, 21474836480 bytes, 41943040 setores
Unidades: setor de 1 * 512 = 512 bytes
Tamanho de setor (lógico/físico): 512 bytes / 512 bytes
Tamanho E/S (mínimo/ótimo): 512 bytes / 512 bytes
Tipo de rótulo do disco: dos
Identificador do disco: 0xc18c5ee6

Dispositivo Inicializar  Início      Fim      Setores Tamanho Id Tipo
/dev/sda1                2048    3999743    3997696     1,9G 82 Linux swap / Solar
/dev/sda2  *           3999744    24000511    20000768     9,6G 83 Linux
/dev/sda3                24000512    28194815    4194304      2G 83 Linux
/dev/sda4                28194816    32389119    4194304      2G  5 Estendida

```

```
usuario@usuario-VirtualBox: ~  
Arquivo  Editar  Abas  Ajuda  
usuario@usuario-VirtualBox:~$ sudo fdisk -l  
[sudo] senha para usuario:  
Disco /dev/sda: 20 GiB, 21474836480 bytes, 41943040 setores  
Unidades: setor de 1 * 512 = 512 bytes  
Tamanho de setor (lógico/físico): 512 bytes / 512 bytes  
Tamanho E/S (mínimo/ótimo): 512 bytes / 512 bytes  
Tipo de rótulo do disco: dos  
Identificador do disco: 0xc10c5ee6  
  
Dispositivo  Inicializar  Início  Fim  Setores  Tamanho  Id  Tipo  
/dev/sda1          2048  3999743  3997696    1,9G  82  Linux swap / Solar  
/dev/sda2  *      3999744  24000511  20000768    9,6G  83  Linux  
/dev/sda3          24000512  28194815  4194304     2G  83  Linux  
/dev/sda4          28194816  32389119  4194304     2G   5  Estendida  
/dev/sda5          28196864  32389119  4192256     2G  83  Linux
```

Portanto, foram criadas três partições de 2G

5-

```
usuario@usuario-VirtualBox:~$ sudo mkfs.ext4  
[sudo] senha para usuario:  
Usage: mkfs.ext4 [-c|-l filename] [-b block-size] [-C cluster-size]  
[-i bytes-per-inode] [-I inode-size] [-J journal-options]  
[-G flex-group-size] [-N number-of-inodes] [-d root-directory]  
[-m reserved-blocks-percentage] [-o creator-os]  
[-g blocks-per-group] [-L volume-label] [-M last-mounted-directory]  
[-O feature[,...]] [-r fs-revision] [-E extended-option[,...]]  
[-t fs-type] [-T usage-type ] [-U UUID] [-e errors_behavior][-z undo_fil  
e]  
[-jnvDFS] device [blocks-count]
```

O comando -b mostra o tamanho do bloco do arquivo.

6- A)

```
usuario@usuario-VirtualBox:~$ sudo mke2fs -t ext4 -b 4096 /dev/sda3  
mke2fs 1.44.1 (24-Mar-2018)  
Creating filesystem with 524288 4k blocks and 131072 inodes  
Filesystem UUID: 003335ea-4cfd-4e22-af05-a31d89bd9670  
Cópias de segurança de superblocos gravadas em blocos:  
32768, 98304, 163840, 229376, 294912  
  
Allocating group tables: pronto  
Gravando tabelas inode: pronto  
Creating journal (16384 blocks): concluído  
Escrevendo superblocos e informações de contabilidade de sistema de arquivos: 0  
concluído
```

Sistema de arquivo ext4 com 4K

B)

```
usuario@usuario-VirtualBox:~$ sudo mke2fs -t ext4 -b 1024 /dev/sda3
mke2fs 1.44.1 (24-Mar-2018)
/dev/sda3 contains a ext4 file system
   created on Fri Aug 30 16:52:26 2019
Proceed anyway? (y,N) y
Creating filesystem with 2097152 1k blocks and 131072 inodes
Filesystem UUID: 5e6661fe-be92-4f42-8163-7672aa10a709
Cópias de segurança de superblocos gravadas em blocos:
   8193, 24577, 40961, 57345, 73729, 204801, 221185, 401409, 663553,
  1024001, 1990657

Allocating group tables: pronto
Gravando tabelas inode: pronto
Creating journal (16384 blocks): concluído
Escrevendo superblocos e informações de contabilidade de sistema de arquivos:
concluído
```

Sistema de arquivo ext4 com 1K.

C)

```
usuario@usuario-VirtualBox:~$ sudo mke2fs -t ext2 /dev/sda3
mke2fs 1.44.1 (24-Mar-2018)
/dev/sda3 contains a ext4 file system
   created on Fri Aug 30 16:53:49 2019
Proceed anyway? (y,N) y
Creating filesystem with 524288 4k blocks and 131072 inodes
Filesystem UUID: 15730235-fac8-4a30-bcac-5d1107b3d530
Cópias de segurança de superblocos gravadas em blocos:
   32768, 98304, 163840, 229376, 294912

Allocating group tables: pronto
Gravando tabelas inode: pronto
Escrevendo superblocos e informações de contabilidade de sistema de arquivos: 0
concluído
```

Sistema de arquivo ext2.

7- A, B e C

O comando mkdir cria as pastas. Foram criadas três pastas em media.

```
usuario@usuario-VirtualBox:~$ sudo mkdir /media/particaoA
usuario@usuario-VirtualBox:~$ sudo mkdir /media/particaoB
usuario@usuario-VirtualBox:~$ sudo mkdir /media/particaoC
```



8- A, B e C

`sudo mount -t ext4 /dev/sda3 /media/particaoA` é o comando para montar o sistema de arquivos. Inicialmente não é possível escrever nos arquivos, por isso os teste das pastas a seguir. Após conseguir a permissão colocando o `chmod 777`, consegui permissão, testei e consegui escrever nas pastas.

```
usuario@usuario-VirtualBox:~$ sudo mount -t ext4 /dev/sda3 /media/particaoA
usuario@usuario-VirtualBox:~$ sudo mount -t ext4 /dev/sda3 /media/particaoB
usuario@usuario-VirtualBox:~$ sudo mount -t ext4 /dev/sda3 /media/particaoC
usuario@usuario-VirtualBox:~$
```

Teste da particaoA:

```
usuario@usuario-VirtualBox:/$ cd /media/particaoA
usuario@usuario-VirtualBox:/media/particaoA$ touch teste
touch: não foi possível tocar 'teste': Permissão negada
usuario@usuario-VirtualBox:/media/particaoA$
```

Teste da particaoB:

```
usuario@usuario-VirtualBox:/media$ cd /media/particaoB
usuario@usuario-VirtualBox:/media/particaoB$ touch testeParticaoB
touch: não foi possível tocar 'testeParticaoB': Permissão negada
usuario@usuario-VirtualBox:/media/particaoB$
```

Teste da particaoC:

```
usuario@usuario-VirtualBox:/media$ cd /media/particaoC
usuario@usuario-VirtualBox:/media/particaoC$ touch testeParticaoC
touch: não foi possível tocar 'testeParticaoC': Permissão negada
usuario@usuario-VirtualBox:/media/particaoC$
```

Permissão para escrever na partição:

```

usuario@usuario-VirtualBox:/$ sudo chmod 777 /media/particaoA
[sudo] senha para usuario:
usuario@usuario-VirtualBox:/$ cd /media
usuario@usuario-VirtualBox:/media$ ls
particaoA  particaoB  particaoC
usuario@usuario-VirtualBox:/media$

```

```

usuario@usuario-VirtualBox:/$ sudo chmod 777 /media/particaoA
[sudo] senha para usuario:
usuario@usuario-VirtualBox:/$ cd /media
usuario@usuario-VirtualBox:/media$ ls
particaoA  particaoB  particaoC
usuario@usuario-VirtualBox:/media$ cd /particaoA
bash: cd: /particaoA: Arquivo ou diretório inexistente
usuario@usuario-VirtualBox:/media$ cd particaoA
usuario@usuario-VirtualBox:/media/particaoA$ touch testeParticaoA
usuario@usuario-VirtualBox:/media/particaoA$ ls
lost+found  testeParticaoA
usuario@usuario-VirtualBox:/media/particaoA$

```

9-

```

usuario@usuario-VirtualBox:/$ sudo umount /dev/sda3
umount: /dev/sda3: não montado.
usuario@usuario-VirtualBox:/$ df -h
Sist. Arq.      Tam. Usado Disp.  Uso% Montado em
udev           968M      0 968M   0% /dev
tmpfs          200M   980K 149M    1% /run
/dev/sda2       9,4G   3,5G  5,5G   39% /
tmpfs          997M      0 997M   0% /dev/shm
tmpfs          5,0M   4,0K  5,0M    1% /run/lock
tmpfs          997M      0 997M   0% /sys/fs/cgroup
tmpfs          200M   12K  200M    1% /run/user/1000
usuario@usuario-VirtualBox:/$

```

Desmontados os sistemas de arquivos com o comando:

sudo umount /dev/sda3

sudo umount /dev/sda5

sudo umount /dev/sda6

10-

```

GNU nano 2.9.3                               /etc/fstab
# /etc/fstab: static file system information.
#
# Use 'blkid' to print the universally unique identifier for a
# device; this may be used with UUID= as a more robust way to name devices
# that works even if disks are added and removed. See fstab(5).
#
# <file system> <mount point> <type> <options>          <dump> <pass>
# / was on /dev/sda2 during installation
UUID=90ce04a1-ca0b-42a4-ac65-8eac9497a6a2 / ext4 errors=remount-ro 0 1
# swap was on /dev/sda1 during installation
UUID=be18e939-3b3f-4b24-a072-d1e95b3833b none swap sw 0 0
/dev/sda3      /media/particaoA ext4 defaults 0 0
/dev/sda5      /media/particaoB ext4 defaults 0 0
/dev/sda6      /media/particaoC ext2 defaults 0 0

```

Após usar o `sudo nano /etc/fstab` -> ao escrever `/dev/sda3 media/particao ext4 default 00` é possível que a partição seja automaticamente montadas ao iniciar o computador.