

Búsqueda de sitios web

Instalar y usar Btrfs en Ubuntu 20.04 LTS

Btrfs (B-Tree Filesystem) es un moderno sistema de archivos de copia en escritura (CoW) para Linux. Su objetivo es implementar muchas características avanzadas del sistema de archivos mientras se enfoca en la tolerancia a fallas, la reparación y la fácil administración. El sistema de archivos Btrfs está diseñado para admitir los requisitos de servidores de almacenamiento de alto rendimiento y alta capacidad.

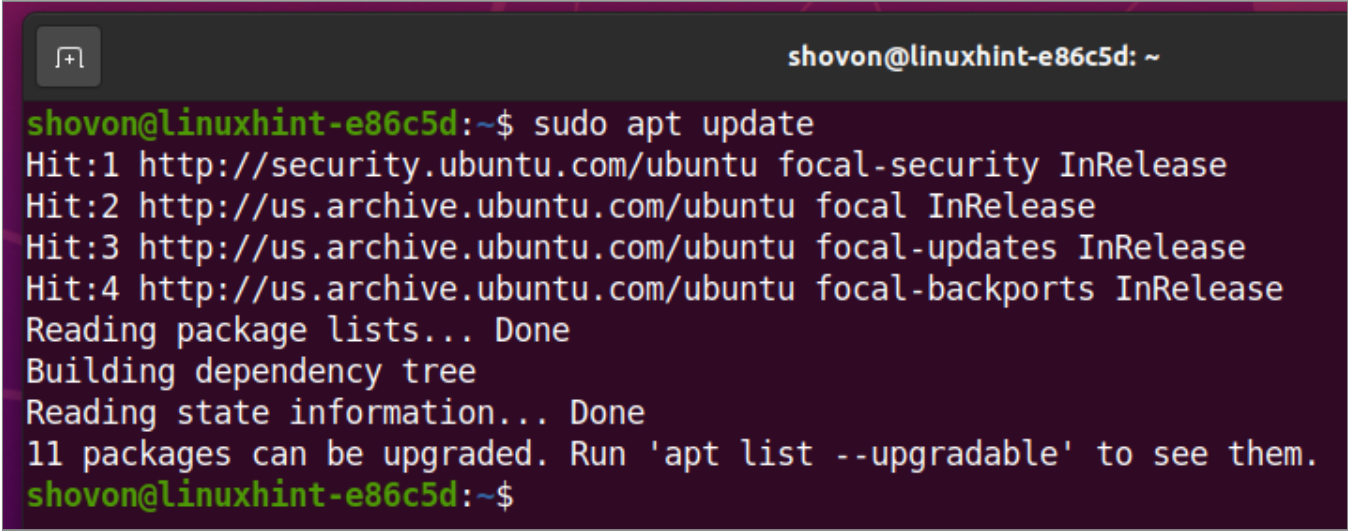
Si desea obtener más información sobre el sistema de archivos Btrfs, consulte mi artículo **Introducción al sistema de archivos Btrfs**. En este artículo, le mostraré cómo instalar y usar Btrfs en Ubuntu 20.04 LTS. Entonces empecemos.

Instalación del sistema de archivos Btrfs

El paquete del sistema de archivos Btrfs está disponible en el repositorio oficial de paquetes de Ubuntu 20.04 LTS, por lo que puede instalarlo fácilmente desde allí.

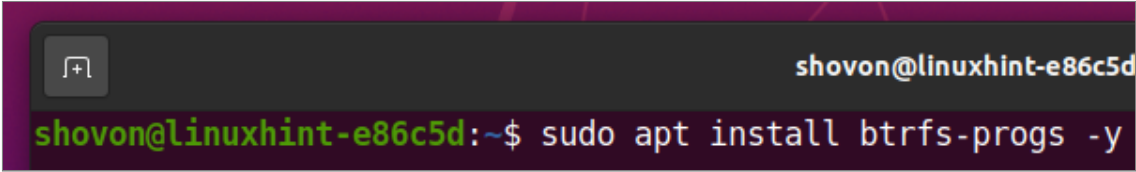
Primero, actualice el caché del repositorio de paquetes APT con el siguiente comando:

```
$ sudo apt update
```



Para instalar el sistema de archivos Btrfs en Ubuntu 20.04 LTS, ejecute el siguiente comando:

```
$ sudo apt install btrfs-progs -y
```



El sistema de archivos Btrfs debe estar instalado.

```
shovon@linuxhint-e86c5d: ~  
duperemove  
The following NEW packages will be installed:  
  btrfs-progs  
0 upgraded, 1 newly installed, 0 to remove and 11 not upgraded.  
Need to get 654 kB of archives.  
After this operation, 4,112 kB of additional disk space will be used.  
Get:1 http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu focal/main amd64 btrfs-progs amd64 5.4.1-2 [654 kB]  
Fetched 654 kB in 1s (1,271 kB/s)  
Selecting previously unselected package btrfs-progs.  
(Reading database ... 163932 files and directories currently installed.)  
Preparing to unpack .../btrfs-progs_5.4.1-2_amd64.deb ...  
Unpacking btrfs-progs (5.4.1-2) ...  
Setting up btrfs-progs (5.4.1-2) ...  
update-initramfs: deferring update (trigger activated)  
Processing triggers for initramfs-tools (0.136ubuntu6.3) ...  
update-initramfs: Generating /boot/initrd.img-5.4.0-56-generic  
Processing triggers for man-db (2.9.1-1) ...  
shovon@linuxhint-e86c5d:~$ _
```

Partición del disco

No tiene que particionar su HDD/SSD para crear un sistema de archivos Btrfs; puede crearlo en su HDD/SSD sin particiones. Pero es posible que des particionar su HDD/SSD antes de formatear su HDD/SSD con el sistema de archivos Btrfs.

Puede enumerar todos los dispositivos de almacenamiento y particiones de su computadora con el siguiente comando:

```
$ sudo lsblk -e7
```

```
shovon@linuxhint-e86c5d: ~  
shovon@linuxhint-e86c5d:~$ sudo lsblk -e7
```

Tengo un HDD **sdb** en mi computadora, como puede ver en la captura de pantalla a continuación. Particionaré el HDD **sdb** y formatearé las particion con el sistema de archivos Btrfs para la demostración de este artículo.

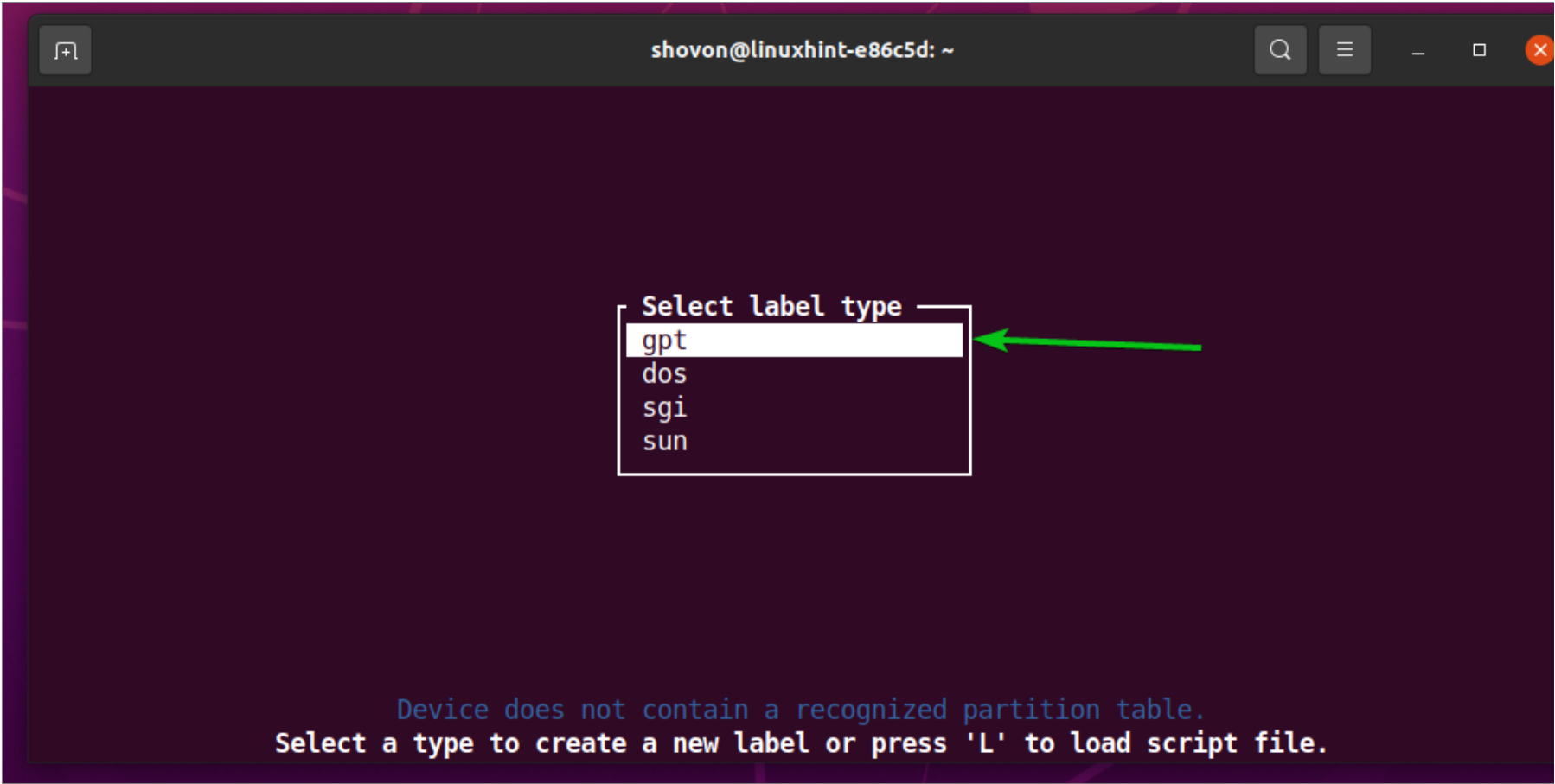
```
shovon@linuxhint-e86c5d: ~  
shovon@linuxhint-e86c5d:~$ sudo lsblk -e7  
NAME      MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINT  
sda        8:0    0   40G  0 disk  
├─sda1     8:1    0   512M  0 part /boot/efi  
├─sda2     8:2    0     1K  0 part  
└─sda5     8:5    0  39.5G  0 part /  
sdb        8:16   0   20G  0 disk  
shovon@linuxhint-e86c5d:~$
```

Para particionar el HDD **sdb**, usaré la herramienta de partición **cgdisk**.
Puede abrir el HDD **sdb** con la herramienta de partición **cgdisk** de la siguiente manera:

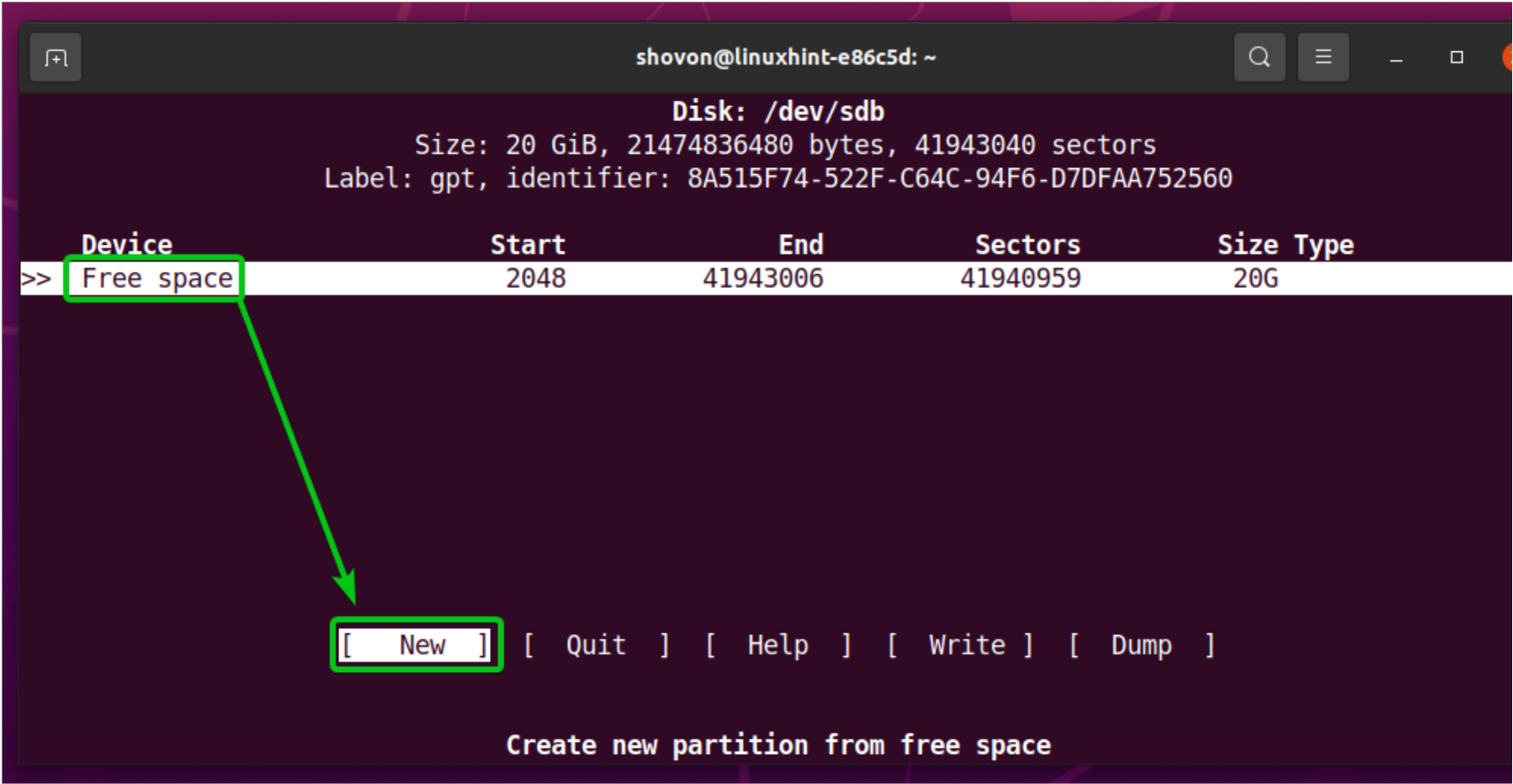
```
$ sudo cgdisk /dev/sdb
```

```
shovon@linuxhint-e86c5d: ~  
shovon@linuxhint-e86c5d:~$ sudo cgdisk /dev/sdb
```

Seleccione **gpt** y presione .



Para crear una nueva partici3n, seleccione **Espacio libre**, luego seleccione [**Nuevo**] y presione .



Escriba el tama1o de la partici3n que desea crear. Voy a crear una partici3n de 10 GB. Entonces, escribir3 **10G**.

Puede usar los siguientes s3mbolos para crear particiones de diferentes tama1os/unidades:

- M**: tama1o de la partici3n en unidades de megabytes
 - G**: tama1o de la partici3n en unidades de gigabytes
 - T**: tama1o de partici3n en unidades de terabyte
 - S**: n3mero de sectores que desea utilizar para la partici3n
- Una vez que hayas terminado, presiona .

```
shovon@linuxhint-e86c5d: ~  
Disk: /dev/sdb  
Size: 20 GiB, 21474836480 bytes, 41943040 sectors  
Label: gpt, identifier: 8A515F74-522F-C64C-94F6-D7DFAA752560  


| Device        | Start | End      | Sectors  | Size | Type |
|---------------|-------|----------|----------|------|------|
| >> Free space | 2048  | 41943006 | 41940959 | 20G  |      |

  
Partition size: 10G  
May be followed by M for MiB, G for GiB, T for TiB, or S for sectors.
```

Se debe crear una nueva partición (**sdb1** en mi caso).

```
shovon@linuxhint-e86c5d: ~  
Disk: /dev/sdb  
Size: 20 GiB, 21474836480 bytes, 41943040 sectors  
Label: gpt, identifier: 8A515F74-522F-C64C-94F6-D7DFAA752560  


| Device       | Start    | End      | Sectors  | Size | Type             |
|--------------|----------|----------|----------|------|------------------|
| >> /dev/sdb1 | 2048     | 20973567 | 20971520 | 10G  | Linux filesystem |
| Free space   | 20973568 | 41943006 | 20969439 | 10G  |                  |

  
Partition UUID: F0967329-DBA8-4641-9090-C7352989ADA7  
Partition type: Linux filesystem (0FC63DAF-8483-4772-8E79-3D69D8477DE4)  
[ Delete ] [ Resize ] [ Quit ] [ Type ] [ Help ] [ Write ] [ Dump ]
```

Vamos a crear otra partición.

Para hacerlo, seleccione **Espacio libre**, luego seleccione [**Nuevo**] y presione .

```
shovon@linuxhint-e86c5d: ~  
  
Disk: /dev/sdb  
Size: 20 GiB, 21474836480 bytes, 41943040 sectors  
Label: gpt, identifier: 8A515F74-522F-C64C-94F6-D7DFAA752560  
  
Device      Start      End      Sectors    Size Type  
/dev/sdb1   2048      20973567 20971520   10G Linux filesystem  
>> Free space 20973568 41943006 20969439   10G  
  
[ New ] [ Quit ] [ Help ] [ Write ] [ Dump ]  
  
Create new partition from free space
```

Escriba el tamaño de la partición y presione .

```
shovon@linuxhint-e86c5d: ~  
  
Disk: /dev/sdb  
Size: 20 GiB, 21474836480 bytes, 41943040 sectors  
Label: gpt, identifier: 8A515F74-522F-C64C-94F6-D7DFAA752560  
  
Device      Start      End      Sectors    Size Type  
/dev/sdb1   2048      20973567 20971520   10G Linux filesystem  
>> Free space 20973568 41943006 20969439   10G  
  
Partition size: 10G  
  
May be followed by M for MiB, G for GiB, T for TiB, or S for sectors.
```

Se debe crear una nueva partición (**sdb2** en mi caso).


```
shovon@linuxhint-e86c5d: ~  
  
Disk: /dev/sdb  
Size: 20 GiB, 21474836480 bytes, 41943040 sectors  
Label: gpt, identifier: 8A515F74-522F-C64C-94F6-D7DFAA752560  
  
Device      Start      End      Sectors    Size Type  
/dev/sdb1   2048       20973567 20971520    10G Linux filesystem  
>> /dev/sdb2 20973568   41943006 20969439    10G Linux filesystem  
  
Partition UUID: B6CEC63A-9DAD-534E-A15A-A690FBE31343  
Partition type: Linux filesystem (0FC63DAF-8483-4772-8E79-3D69D8477DE4)  
  
[ Delete ] [ Resize ] [ Quit ] [ Type ] [ Help ] [ Write ] [ Dump ]
```

Para escribir los cambios en el disco, seleccione [**Write**] y presione .

```
shovon@linuxhint-e86c5d: ~  
  
Disk: /dev/sdb  
Size: 20 GiB, 21474836480 bytes, 41943040 sectors  
Label: gpt, identifier: 8A515F74-522F-C64C-94F6-D7DFAA752560  
  
Device      Start      End      Sectors    Size Type  
/dev/sdb1   2048       20973567 20971520    10G Linux filesystem  
>> /dev/sdb2 20973568   41943006 20969439    10G Linux filesystem  
  
Partition UUID: B6CEC63A-9DAD-534E-A15A-A690FBE31343  
Partition type: Linux filesystem (0FC63DAF-8483-4772-8E79-3D69D8477DE4)  
  
[ Delete ] [ Resize ] [ Quit ] [ Type ] [ Help ] [ Write ] [ Dump ]  
  
Write partition table to disk (this might destroy data)
```

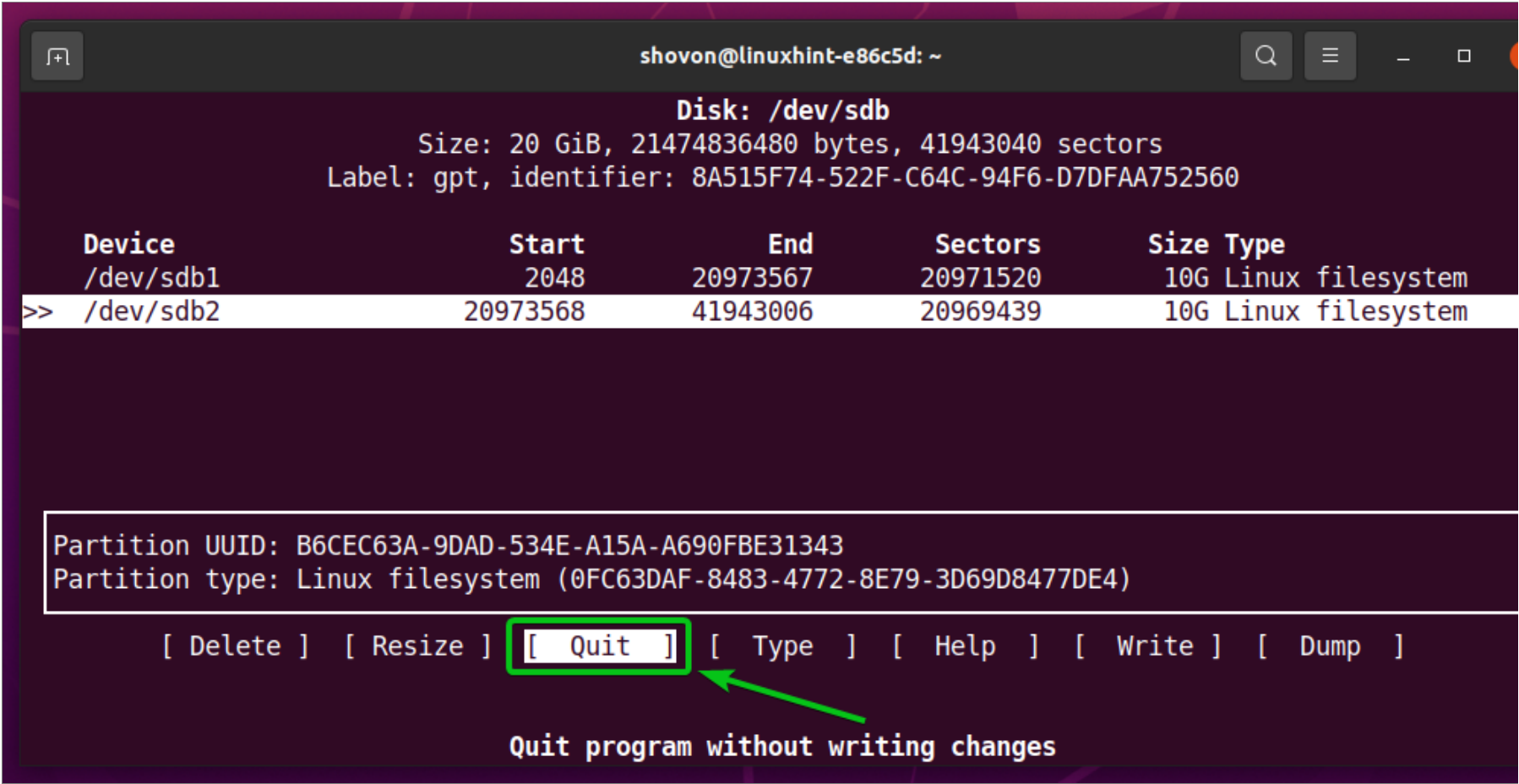
Para confirmar los cambios, escriba **sí** y presione .

```
shovon@linuxhint-e86c5d: ~  
  
Disk: /dev/sdb  
Size: 20 GiB, 21474836480 bytes, 41943040 sectors  
Label: gpt, identifier: 8A515F74-522F-C64C-94F6-D7DFAA752560  
  
Device      Start      End      Sectors    Size Type  
/dev/sdb1   2048       20973567 20971520    10G Linux filesystem  
>> /dev/sdb2 20973568   41943006 20969439    10G Linux filesystem  
  
Partition UUID: B6CEC63A-9DAD-534E-A15A-A690FBE31343  
Partition type: Linux filesystem (0FC63DAF-8483-4772-8E79-3D69D8477DE4)  
  
Are you sure you want to write the partition table to disk? yes  
  
Type "yes" or "no", or press ESC to leave this dialog.
```

La tabla de particiones debe guardarse en el disco.

```
shovon@linuxhint-e86c5d: ~  
  
Disk: /dev/sdb  
Size: 20 GiB, 21474836480 bytes, 41943040 sectors  
Label: gpt, identifier: 8A515F74-522F-C64C-94F6-D7DFAA752560  
  
Device      Start      End      Sectors    Size Type  
/dev/sdb1   2048       20973567 20971520    10G Linux filesystem  
>> /dev/sdb2 20973568   41943006 20969439    10G Linux filesystem  
  
Partition UUID: B6CEC63A-9DAD-534E-A15A-A690FBE31343  
Partition type: Linux filesystem (0FC63DAF-8483-4772-8E79-3D69D8477DE4)  
  
[ Delete ] [ Resize ] [ Quit ] [ Type ] [ Help ] [ Write ] [ Dump ]  
  
The partition table has been altered.
```

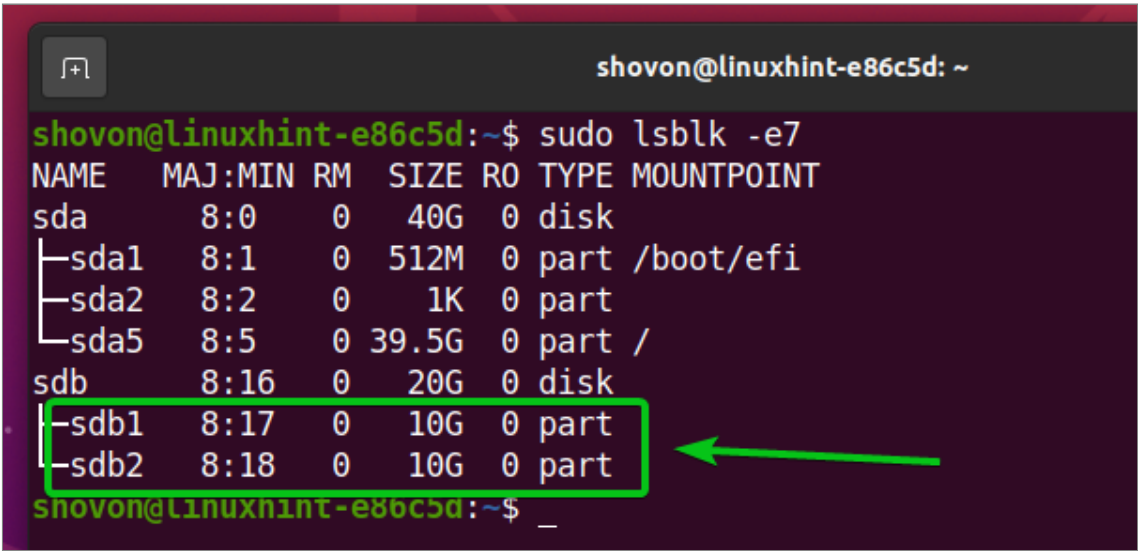
Para salir del programa **cdisk**, seleccione [**Quit**] y presione .



Formateo de un disco con el sistema de archivos Btrfs

En esta sección, le mostraré cómo formatear una partición con el sistema de archivos Btrfs. Creé 2 particiones, **sdb1** y **sdb2**, en la sección anterior de este artículo. Formatearé la partición **sdb1** con el sistema de archivos Btrfs para la demostración.

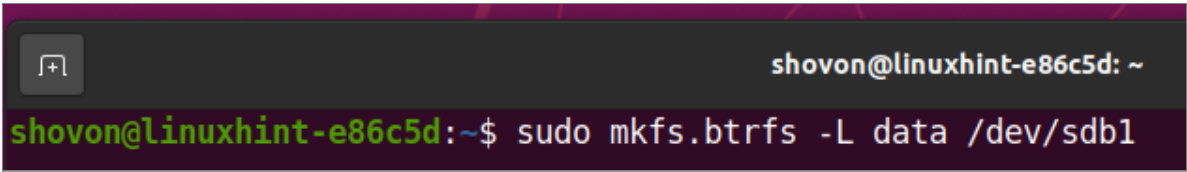
```
$ sudo lsblk -e7
```



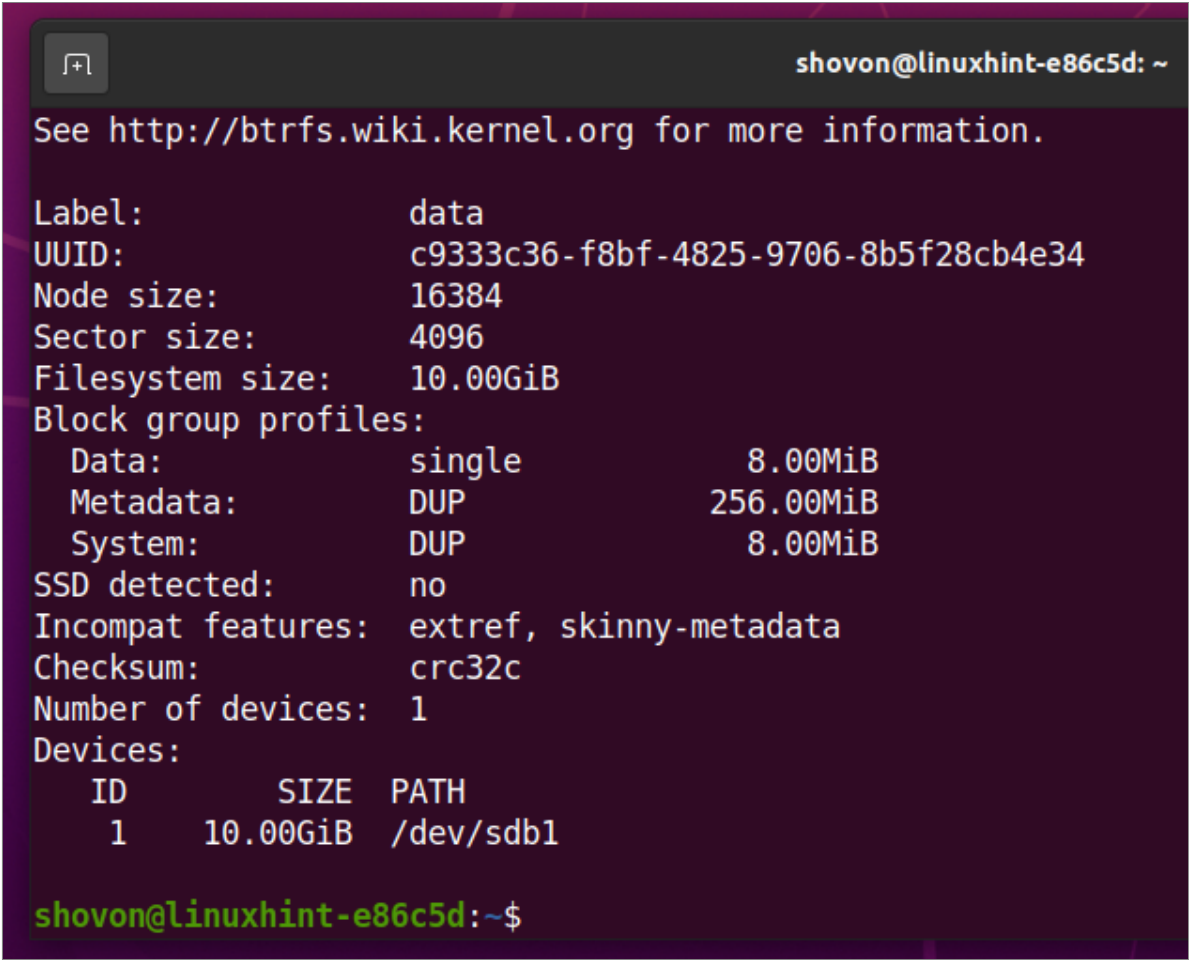
Para formatear la partición **sdb1** con el sistema de archivos Btrfs, ejecute el siguiente comando:

```
$ sudo mkfs.btrfs -L data /dev/sdb1
```

NOTA: Aquí, el indicador **-L** establece la etiqueta de la partición. En este caso, la etiqueta de partición es **datos**.



La partición **sdb1** debe formatearse con el sistema de archivos Btrfs.

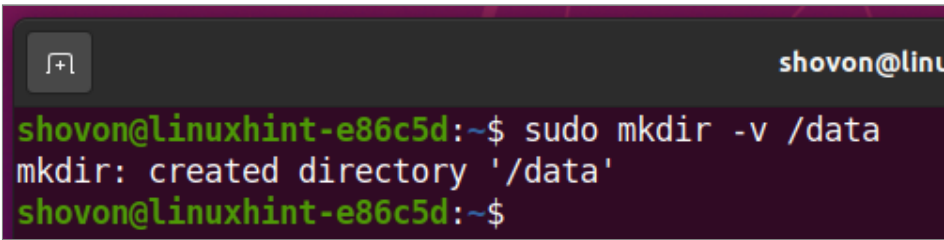


Montaje de un sistema de archivos Btrfs

Para montar un sistema de archivos Btrfs, debe crear un directorio (punto de montaje) donde pueda montar el sistema de archivos Btrfs.

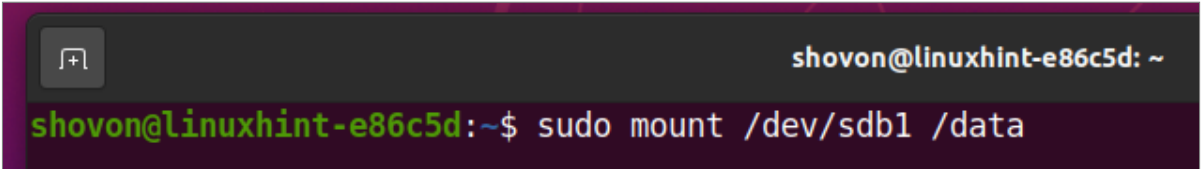
Para crear un directorio/punto de montaje **/datos**, ejecute el siguiente comando:

```
$ sudo mkdir -v /data
```



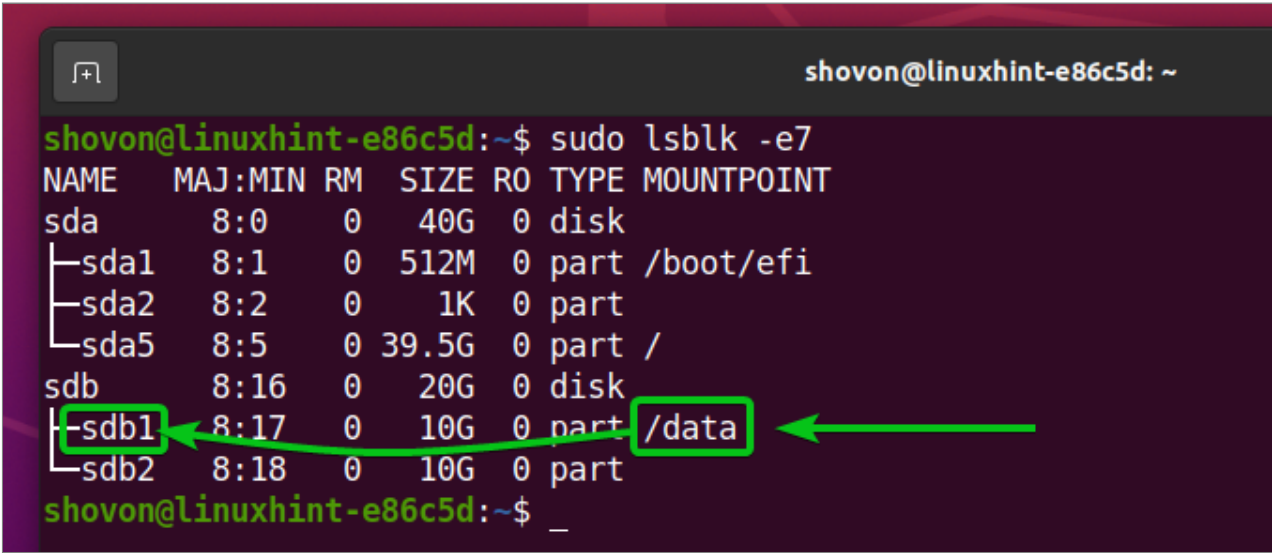
Una vez que se crea el punto de montaje **/datos**, puede montar el sistema de archivos **sdb1** Btrfs en el punto de montaje **/datos** con el siguiente comand

```
$ sudo mount /dev/sdb1 /data
```



La partición Btrfs **sdb1** debe montarse en el punto de montaje **/datos**, como puede ver en la siguiente captura de pantalla.

```
$ sudo lsblk -e7
```

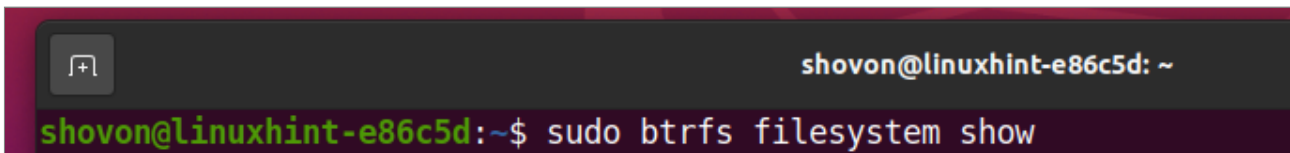


Comprobación de la información de uso del sistema de archivos Btrfs

Verificar la información de uso de su sistema de archivos Btrfs es muy importante y hay muchas maneras de verificarlo. Veamos algunos de ellos.

Puede usar el siguiente comando para ver el resumen de uso de todos los sistemas de archivos Btrfs en su computadora:

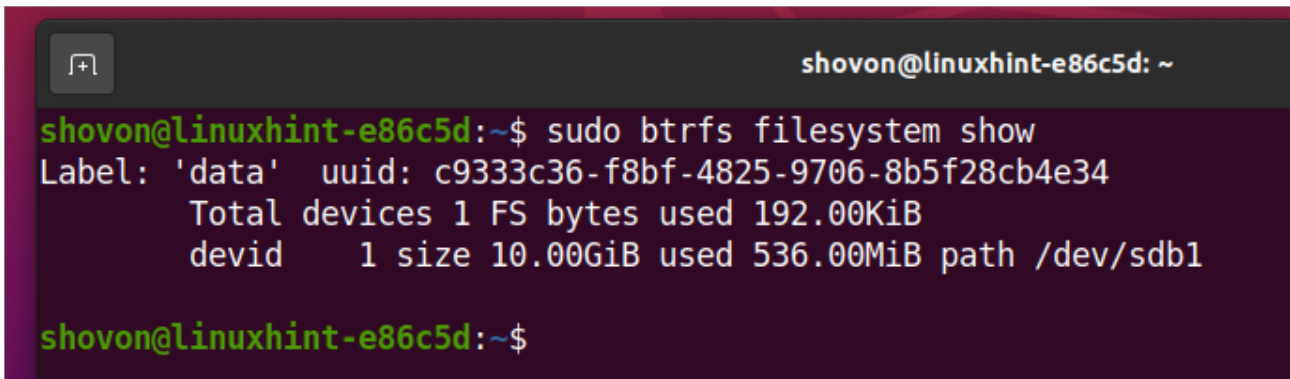
```
$ sudo btrfs filesystem show
```



```
shovon@linuxhint-e86c5d: ~  
shovon@linuxhint-e86c5d:~$ sudo btrfs filesystem show
```

Se debe mostrar el resumen de uso de todos los sistemas de archivos Btrfs en su computadora. Debería encontrar la siguiente información de uso aquí:

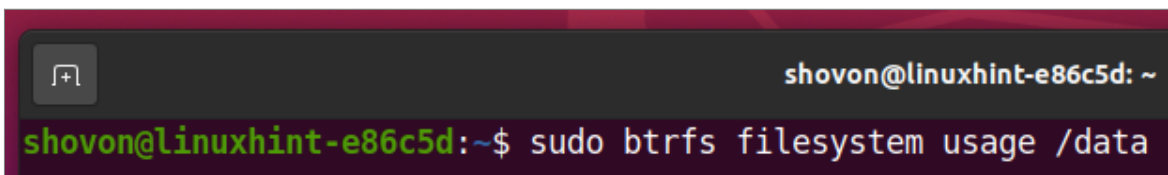
- La etiqueta de cada uno de los sistemas de archivos Btrfs en su computadora.
- El UUID de cada uno de los sistemas de archivos Btrfs en su computadora.
- El número total de dispositivos agregados a cada uno de los sistemas de archivos Btrfs en su computadora.
- La información de uso del disco de cada uno de los dispositivos de almacenamiento agregados a cada uno de los sistemas de archivos Btrfs en su computadora.



```
shovon@linuxhint-e86c5d: ~  
shovon@linuxhint-e86c5d:~$ sudo btrfs filesystem show  
Label: 'data'  uuid: c9333c36-f8bf-4825-9706-8b5f28cb4e34  
      Total devices 1 FS bytes used 192.00KiB  
      devid    1 size 10.00GiB used 536.00MiB path /dev/sdb1  
  
shovon@linuxhint-e86c5d:~$
```

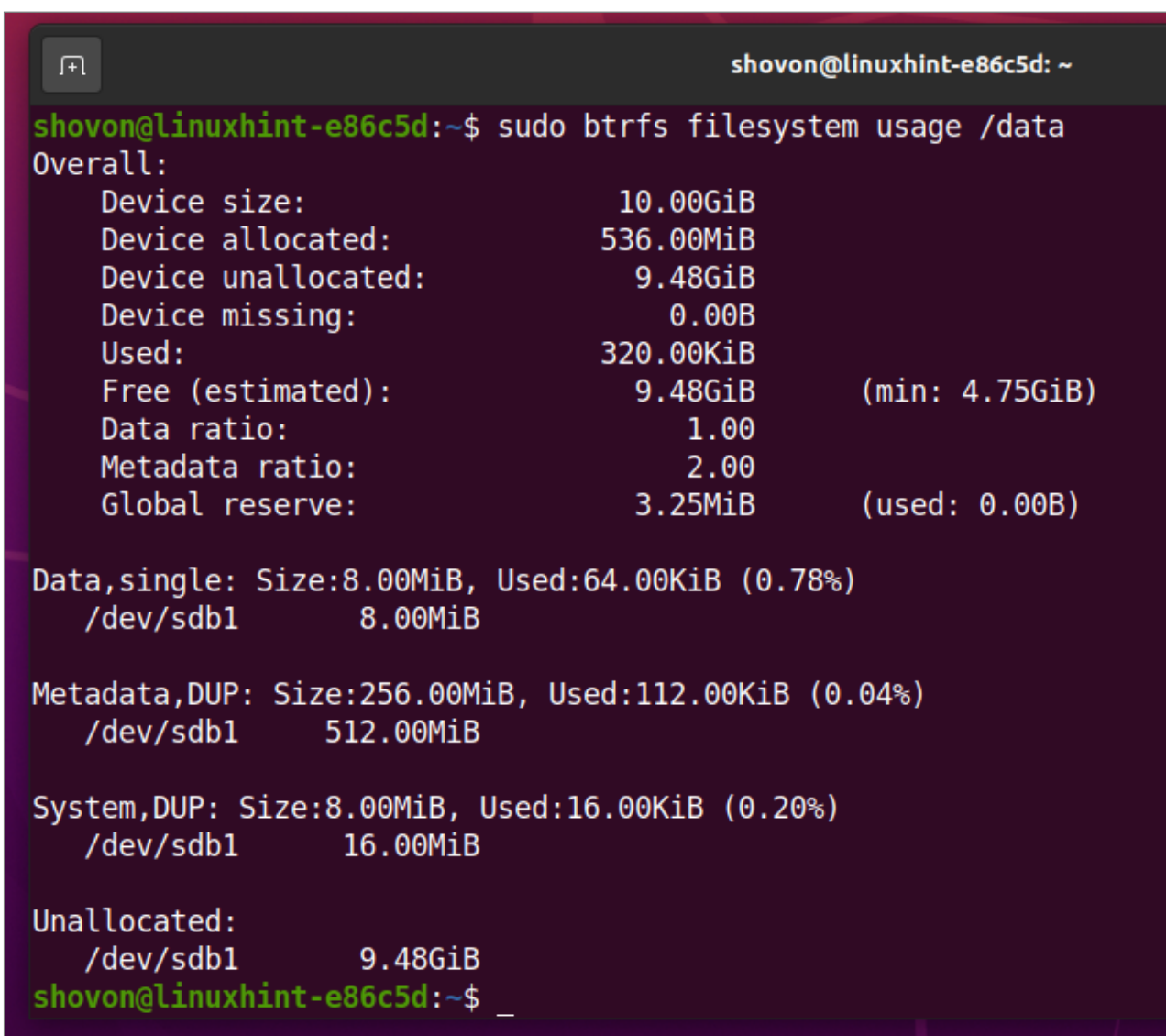
Para encontrar información de uso del disco sobre un sistema de archivos Btrfs específico montado en una ruta de directorio específica (por ejemplo, **/data**), ejecute el siguiente comando:

```
$ sudo btrfs filesystem usage /data
```



```
shovon@linuxhint-e86c5d: ~  
shovon@linuxhint-e86c5d:~$ sudo btrfs filesystem usage /data
```

Como puede ver, se muestra mucha información de uso del disco sobre la partición Btrfs montada en el punto de montaje **/data**.



```
shovon@linuxhint-e86c5d: ~  
shovon@linuxhint-e86c5d:~$ sudo btrfs filesystem usage /data  
Overall:  
  Device size:                10.00GiB  
  Device allocated:           536.00MiB  
  Device unallocated:         9.48GiB  
  Device missing:              0.00B  
  Used:                        320.00KiB  
  Free (estimated):           9.48GiB   (min: 4.75GiB)  
  Data ratio:                  1.00  
  Metadata ratio:              2.00  
  Global reserve:              3.25MiB   (used: 0.00B)  
  
Data,single: Size:8.00MiB, Used:64.00KiB (0.78%)  
  /dev/sdb1      8.00MiB  
  
Metadata,DUP: Size:256.00MiB, Used:112.00KiB (0.04%)  
  /dev/sdb1     512.00MiB  
  
System,DUP: Size:8.00MiB, Used:16.00KiB (0.20%)  
  /dev/sdb1     16.00MiB  
  
Unallocated:  
  /dev/sdb1      9.48GiB  
shovon@linuxhint-e86c5d:~$ _
```

En la parte superior, debe encontrar el tamaño total del disco del sistema de archivos Btrfs.

```
shovon@linuxhint-e86c5d: ~  
shovon@linuxhint-e86c5d:~$ sudo btrfs filesystem usage /data  
Overall:  
  Device size:                10.00GiB  
  Device allocated:           536.00MiB  
  Device unallocated:         9.48GiB  
  Device missing:             0.00B  
  Used:                        320.00KiB  
  Free (estimated):           9.48GiB      (min: 4.75GiB)  
  Data ratio:                  1.00  
  Metadata ratio:              2.00  
  Global reserve:              3.25MiB      (used: 0.00B)  
  
Data,single: Size:8.00MiB, Used:64.00KiB (0.78%)  
  /dev/sdb1      8.00MiB  
  
Metadata,DUP: Size:256.00MiB, Used:112.00KiB (0.04%)  
  /dev/sdb1     512.00MiB  
  
System,DUP: Size:8.00MiB, Used:16.00KiB (0.20%)  
  /dev/sdb1     16.00MiB  
  
Unallocated:  
  /dev/sdb1      9.48GiB  
shovon@linuxhint-e86c5d:~$
```

También debe encontrar la cantidad de espacio en disco que el sistema de archivos Btrfs ha asignado (reservado para almacenar datos) y la cantidad de espacio en disco que se usa del espacio en disco asignado/reservado.

```
shovon@linuxhint-e86c5d: ~  
shovon@linuxhint-e86c5d:~$ sudo btrfs filesystem usage /data  
Overall:  
  Device size:                10.00GiB  
  Device allocated:            1.52GiB  
  Device unallocated:         8.48GiB  
  Device missing:             0.00B  
  Used:                        214.05MiB  
  Free (estimated):           9.28GiB      (min: 5.04GiB)  
  Data ratio:                  1.00  
  Metadata ratio:              2.00  
  Global reserve:              3.25MiB      (used: 0.00B)  
  
Data,single: Size:1.01GiB, Used:213.27MiB (20.67%)  
  /dev/sdb1      1.01GiB  
  
Metadata,DUP: Size:256.00MiB, Used:384.00KiB (0.15%)  
  /dev/sdb1     512.00MiB  
  
System,DUP: Size:8.00MiB, Used:16.00KiB (0.20%)  
  /dev/sdb1     16.00MiB  
  
Unallocated:  
  /dev/sdb1      8.48GiB  
shovon@linuxhint-e86c5d:~$
```

También debe encontrar la cantidad de espacio en disco que el sistema de archivos Btrfs aún no asignó (no reservó para almacenar datos) y la cantidad estimada de espacio en disco (asignado y no asignado) que todavía está disponible para almacenar nuevos datos.

```
shovon@linuxhint-e86c5d: ~
shovon@linuxhint-e86c5d:~$ sudo btrfs filesystem usage /data
Overall:
  Device size:                10.00GiB
  Device allocated:           1.52GiB
  Device unallocated:         8.48GiB
  Device missing:             0.00B
  Used:                       214.05MiB
  Free (estimated):           9.28GiB (min: 5.04GiB)
  Data ratio:                 1.00
  Metadata ratio:             2.00
  Global reserve:             3.25MiB (used: 0.00B)

Data,single: Size:1.01GiB, Used:213.27MiB (20.67%)
/dev/sdb1      1.01GiB

Metadata,DUP: Size:256.00MiB, Used:384.00KiB (0.15%)
/dev/sdb1      512.00MiB

System,DUP: Size:8.00MiB, Used:16.00KiB (0.20%)
/dev/sdb1      16.00MiB

Unallocated:
/dev/sdb1      8.48GiB
shovon@linuxhint-e86c5d:~$
```

En la parte inferior, debe encontrar la siguiente información:

- La cantidad total de espacio en disco asignado y utilizado para datos de todos los dispositivos de almacenamiento agregados al sistema de archivos Btrfs.
- La cantidad de espacio en disco asignado para datos en cada uno de los dispositivos de almacenamiento agregados al sistema de archivos Btrfs.
- La cantidad total de espacio en disco asignado y utilizado para los metadatos de todos los dispositivos de almacenamiento agregados al sistema de archivos Btrfs.
- La cantidad de espacio en disco asignado para metadatos en cada uno de los dispositivos de almacenamiento agregados al sistema de archivos Btrfs.
- La cantidad total de espacio en disco asignado y utilizado para los datos del sistema Btrfs de todos los dispositivos de almacenamiento agregados al sistema de archivos Btrfs.
- La cantidad de espacio en disco asignado para los datos del sistema Btrfs en cada uno de los dispositivos de almacenamiento agregados al sistema de archivos Btrfs.
- La cantidad de espacio en disco no asignado en cada uno de los dispositivos de almacenamiento agregados al sistema de archivos Btrfs.


```
shovon@linuxhint-e86c5d: ~
shovon@linuxhint-e86c5d:~$ sudo btrfs filesystem usage /data
Overall:
  Device size:                10.00GiB
  Device allocated:           1.52GiB
  Device unallocated:         8.48GiB
  Device missing:             0.00B
  Used:                       214.05MiB
  Free (estimated):          9.28GiB   (min: 5.04GiB)
  Data ratio:                 1.00
  Metadata ratio:             2.00
  Global reserve:             3.25MiB   (used: 0.00B)

Data,single: Size:1.01GiB, Used:213.27MiB (20.67%)
/dev/sdb1    1.01GiB

Metadata,DUP: Size:256.00MiB, Used:384.00KiB (0.15%)
/dev/sdb1    512.00MiB

System,DUP: Size:8.00MiB, Used:16.00KiB (0.20%)
/dev/sdb1    16.00MiB

Unallocated:
/dev/sdb1    8.48GiB
shovon@linuxhint-e86c5d:~$
```

En la parte inferior, también debe encontrar el método (es decir, **único**, **DUP**) que se usa para asignar espacio en disco para los datos, metadatos y datos del sistema:

- Para la asignación de modo **único**, el sistema de archivos Btrfs conservará solo una instancia de la asignación. No habrá duplicados.
- Para la asignación del modo **DUP**, el sistema de archivos Btrfs asignará el espacio en disco en diferentes partes del sistema de archivos para el mismo propósito. Por lo tanto, se mantendrán múltiples copias (generalmente dos) de los mismos datos en el sistema de archivos.
- Por lo general, los **datos** se asignan en el modo **único**. Los **metadatos** y los datos del **sistema** se asignan en modo **DUP**.
- En el modo **único**, observe que el sistema de archivos Btrfs puede utilizar todo el espacio de disco asignado.
- En el modo **DUP**, observe que el sistema de archivos Btrfs puede usar la mitad del espacio en disco del espacio en disco total asignado.

```
shovon@linuxhint-e86c5d: ~
shovon@linuxhint-e86c5d:~$ sudo btrfs filesystem usage /data
Overall:
  Device size:                10.00GiB
  Device allocated:           1.52GiB
  Device unallocated:         8.48GiB
  Device missing:             0.00B
  Used:                       214.05MiB
  Free (estimated):          9.28GiB   (min: 5.04GiB)
  Data ratio:                 1.00
  Metadata ratio:             2.00
  Global reserve:             3.25MiB   (used: 0.00B)

Data,single: Size:1.01GiB, Used:213.27MiB (20.67%)
/dev/sdb1    1.01GiB

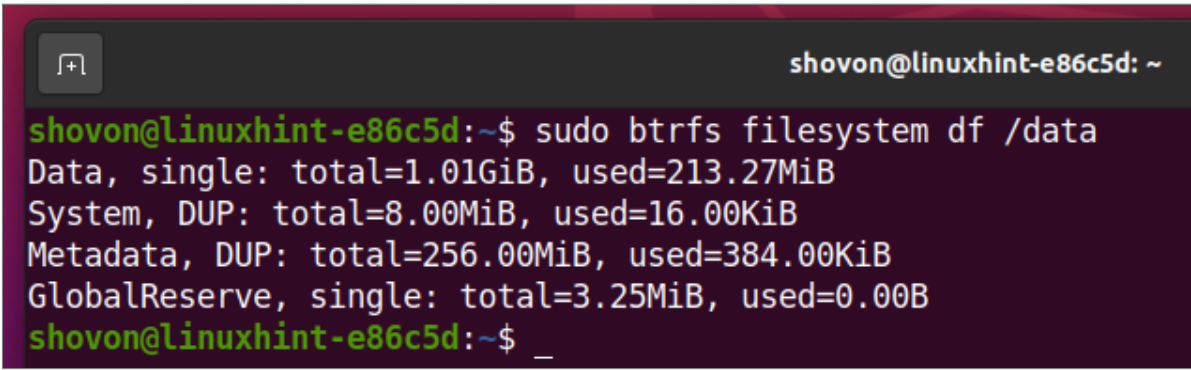
Metadata,DUP: Size:256.00MiB, Used:384.00KiB (0.15%)
/dev/sdb1    512.00MiB

System,DUP: Size:8.00MiB, Used:16.00KiB (0.20%)
/dev/sdb1    16.00MiB

Unallocated:
/dev/sdb1    8.48GiB
shovon@linuxhint-e86c5d:~$
```

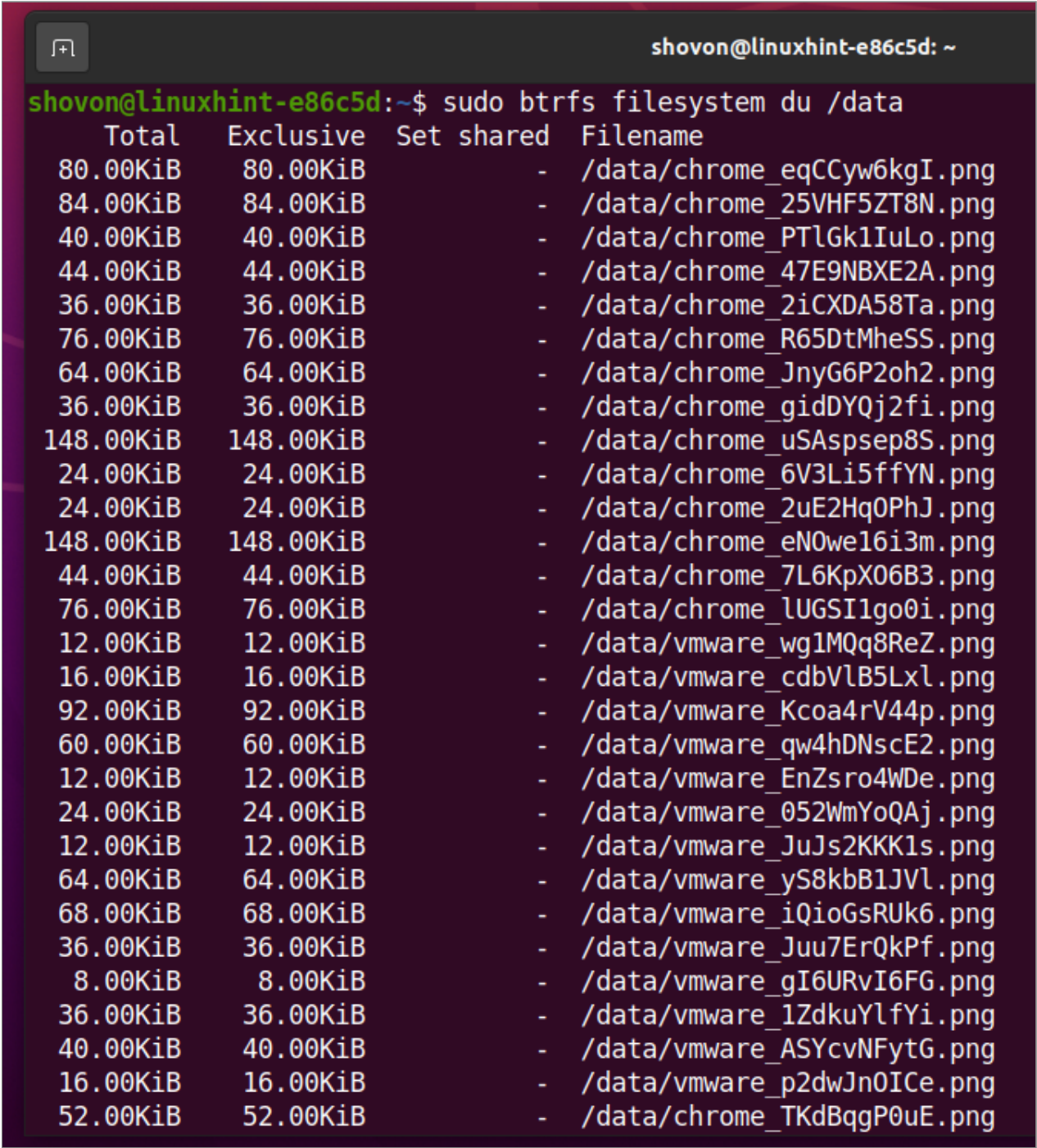
Para ver el resumen del espacio en disco asignado y utilizado para los datos, los metadatos y el sistema de un sistema de archivos Btrfs montado en el directorio **/data**, ejecute el siguiente comando:


```
$ sudo btrfs filesystem df /data
```

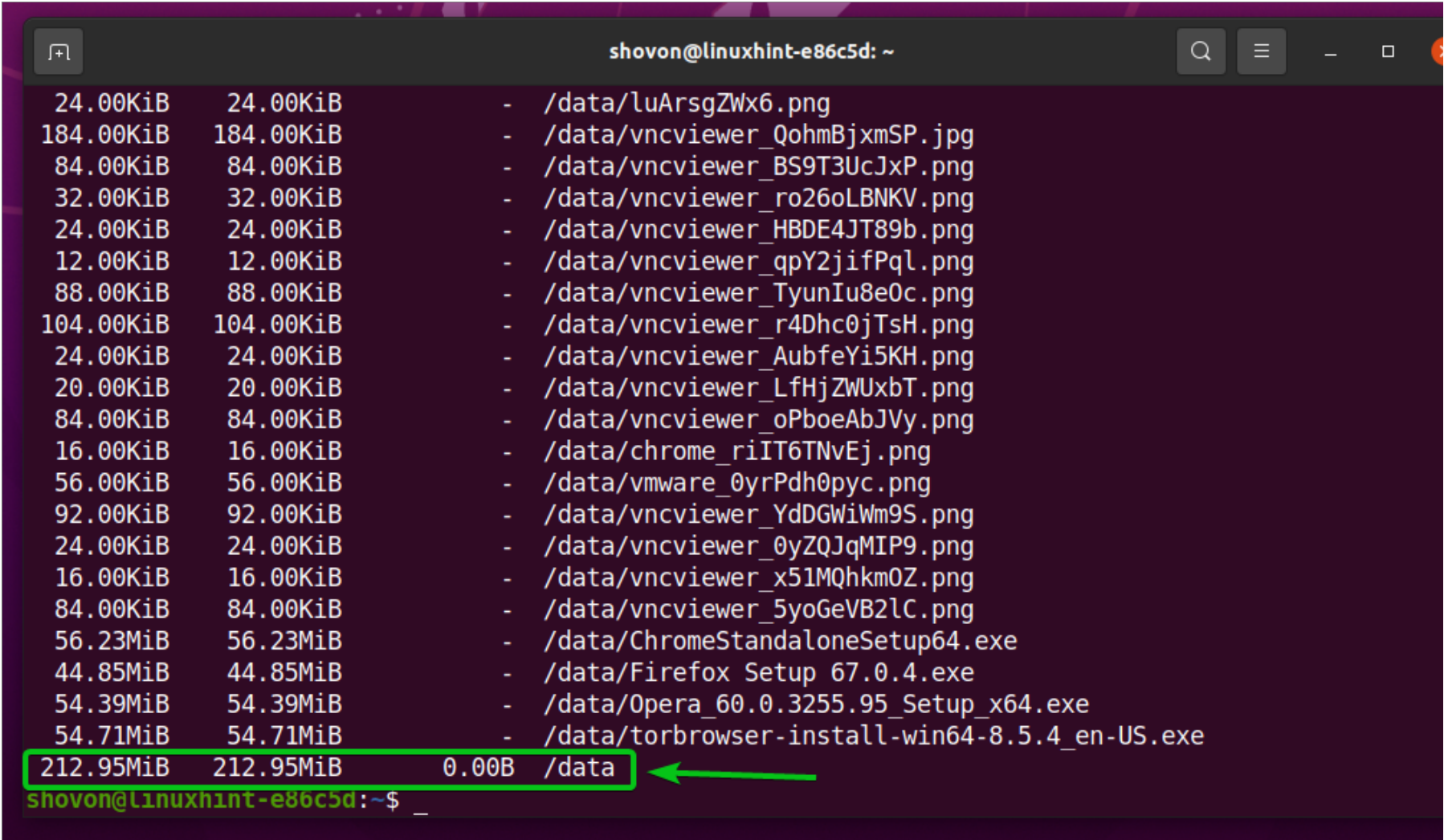


También puede enumerar la información de uso del disco de cada uno de los archivos y directorios del sistema de archivos Btrfs montado en el directorio **/data** de la siguiente manera:

```
$ sudo btrfs filesystem du /data
```

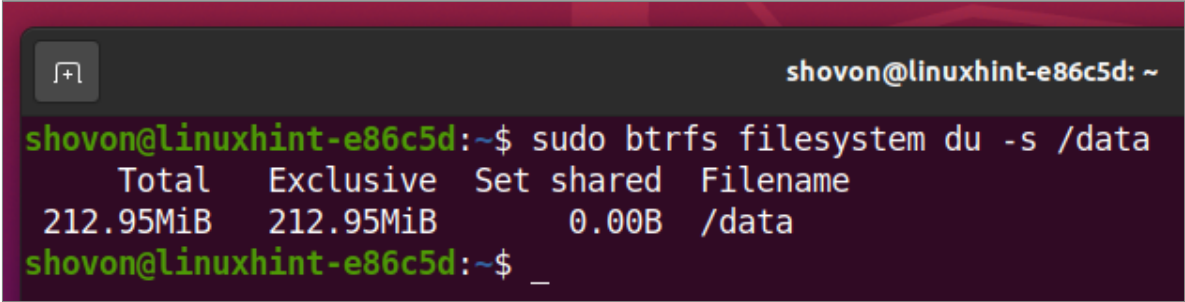


Al final, se debe mostrar el resumen de uso del disco de todos los archivos y directorios del sistema de archivos **/data** btrfs.



Para ver solo el resumen de uso del disco de los archivos y directorios del sistema de archivos Btrfs montado en el directorio **/data**, ejecute el siguiente comando:

```
$ sudo btrfs filesystem du -s /data
```

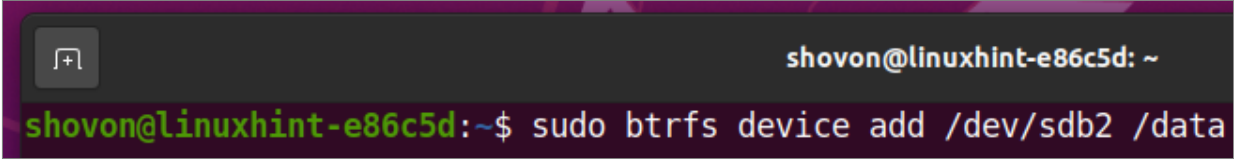


Adición de más dispositivos de almacenamiento a un sistema de archivos Btrfs

Si necesita más espacio en disco en su sistema de archivos Btrfs, puede agregar más dispositivos de almacenamiento o particiones al sistema de archivos Btrfs para expandir el espacio en disco del sistema de archivos.

Por ejemplo, para agregar la partición **sdb2** en el sistema de archivos Btrfs montado en el directorio **/data**, ejecute el siguiente comando:

```
$ sudo btrfs device add /dev/sdb2 /data
```



Como puede ver, la nueva partición **sdb2** se agrega al sistema de archivos Btrfs montado en el directorio **/data**.

```
$ sudo btrfs device usage /data
```

```
shovon@linuxhint-e86c5d: ~  
shovon@linuxhint-e86c5d:~$ sudo btrfs device usage /data  
/dev/sdb1, ID: 1  
  Device size:          10.00GiB  
  Device slack:         0.00B  
  Data,single:          1.01GiB  
  Metadata,DUP:         512.00MiB  
  System,DUP:           16.00MiB  
  Unallocated:          8.48GiB  
  
/dev/sdb2, ID: 2  
  Device size:          10.00GiB  
  Device slack:         3.50KiB  
  Unallocated:          10.00GiB  
  
shovon@linuxhint-e86c5d:~$
```

Como puede ver, el tamaño del sistema de archivos Btrfs montado en el directorio **/data** ha aumentado.

```
$ df -h -x squashfs -x tmpfs -x devtmpfs
```

```
shovon@linuxhint-e86c5d: ~  
shovon@linuxhint-e86c5d:~$ df -h -x squashfs -x tmpfs -x devtmpfs  
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on  
/dev/sda5        39G   7.7G   30G   21% /  
/dev/sda1        511M   4.0K   511M    1% /boot/efi  
/dev/sdb1        20G   218M   20G    2% /data  
shovon@linuxhint-e86c5d:~$
```

Montaje de un sistema de archivos Btrfs en el momento del arranque

Una vez que haya configurado un sistema de archivos Btrfs, no querrá montarlo manualmente cada vez que inicie su computadora, sino montarlo automáticamente. Veamos cómo hacerlo.

Primero, busque el UUID del sistema de archivos Btrfs montado en el directorio **/data** de la siguiente manera:

```
$ sudo btrfs filesystem show /data
```

```
shovon@linuxhint-e86c5d: ~  
shovon@linuxhint-e86c5d:~$ sudo btrfs filesystem show
```

En mi caso, el UUID del sistema de archivos Btrfs es **c9333c36-f8bf-4825-9706-8b5f28cb4e34**. Será diferente para ti. Por lo tanto, asegúrese de reemplazarlo con el suyo a partir de ahora.

```
shovon@linuxhint-e86c5d: ~  
shovon@linuxhint-e86c5d:~$ sudo btrfs filesystem show /data  
Label: 'data'  uuid: c9333c36-f8bf-4825-9706-8b5f28cb4e34  
Total devices 2 FS bytes used 213.66MiB  
devid    1 size 10.00GiB used 1.52GiB path /dev/sdb1  
devid    2 size 10.00GiB used 0.00B path /dev/sdb2  
  
shovon@linuxhint-e86c5d:~$
```

Abra el archivo **/etc/fstab** con el editor de texto nano de la siguiente manera:

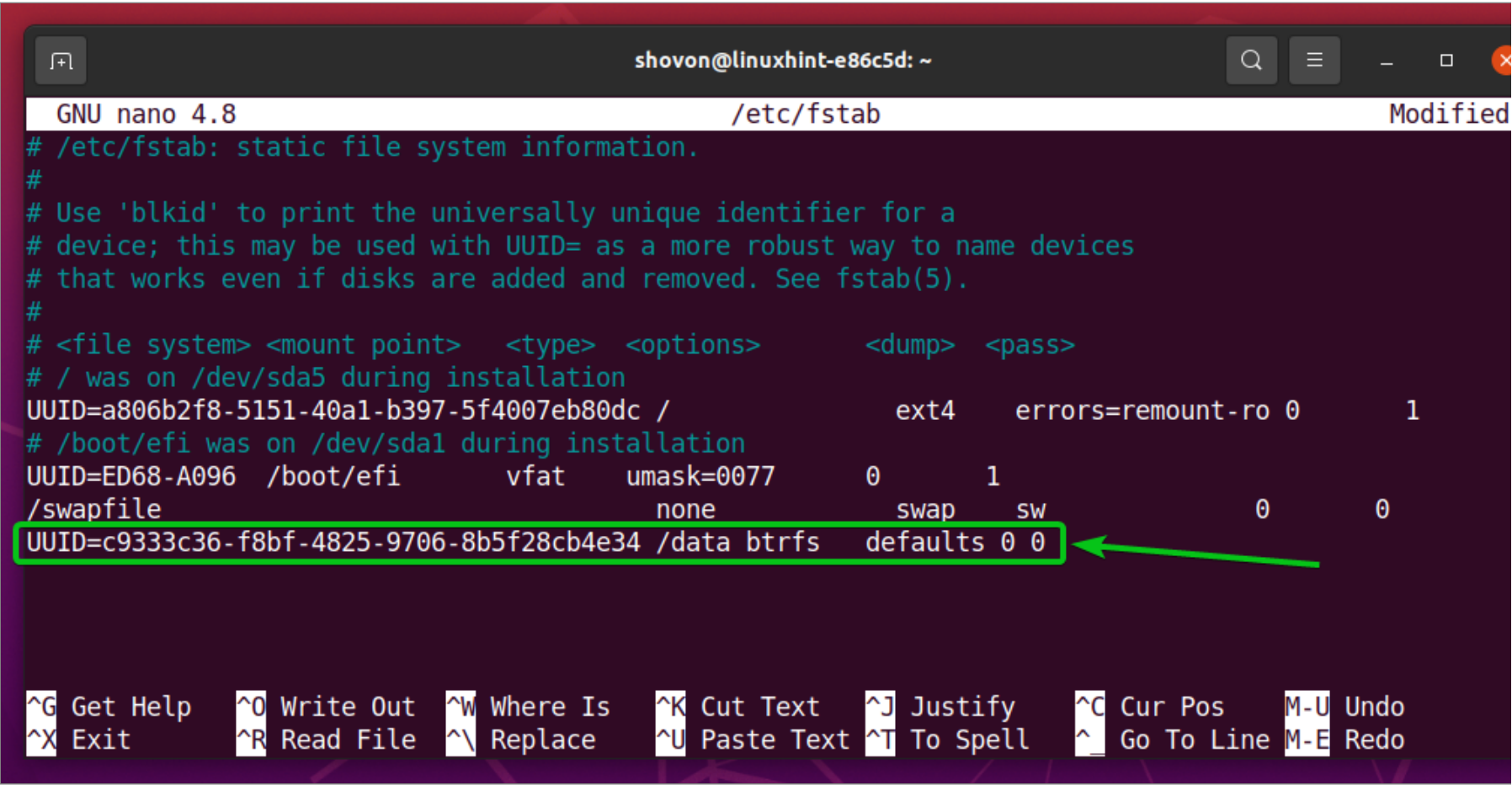
```
$ sudo nano /etc/fstab
```

```
shovon@linuxhint-e86c5d:~$ sudo nano /etc/fstab
```

Al final del archivo **/etc/fstab**, escriba la siguiente línea:

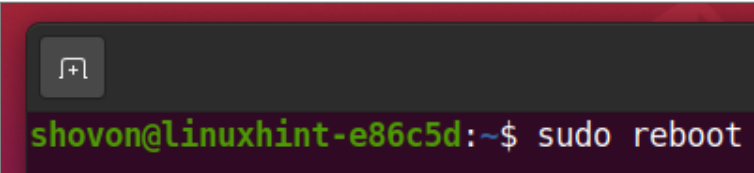

```
UUID=c9333c36-f8bf-4825-9706-8b5f28cb4e34 /data btrfs defaults 0 0
```

Una vez que hayas terminado, presiona + X, seguido de Y y luego para guardar el archivo /etc/fstab.



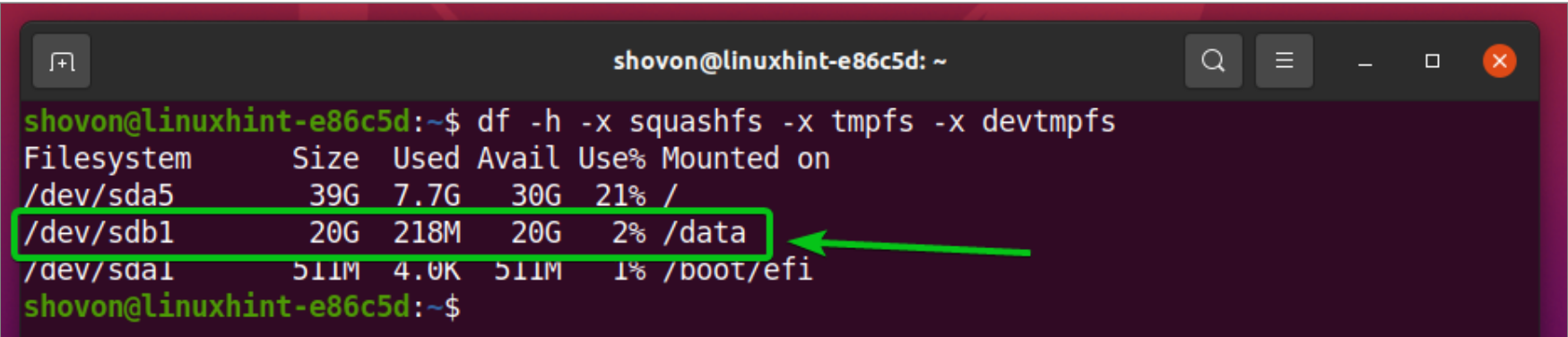
Para que los cambios surtan efecto, reinicie su computadora con el siguiente comando:

```
$ sudo reboot
```



Una vez que su computadora arranque, debería ver que el sistema de archivos Btrfs está montado correctamente en el directorio /data en el momento arranque, como puede ver en la siguiente captura de pantalla.

```
$ df -h -x squashfs -x tmpfs -x devtmpfs
```



Conclusión

En este artículo, le mostré cómo instalar y usar el sistema de archivos Btrfs en Ubuntu 20.04 LTS. Esta información impartida aquí debería ayudarlo a comenzar con el sistema de archivos Btrfs en Ubuntu 20.04 LTS.