

Actividad con Btrfs

1. Realizar una nueva instalación de una máquina virtual, usando como sistema de ficheros Btrfs

```
Debian GNU/Linux 9 debian tty1

debian login: pruebas
Password:
Last login: Sat Jan 27 18:37:23 CET 2018 on tty1
Linux debian 4.9.0-3-amd64 #1 SMP Debian 4.9.30-2+deb9u5 (2017-09-19) x86_64

The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
pruebas@debian:~$ lsblk
NAME        MAJ:MIN RM  SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
sda          8:0    0   20G  0 disk
├─sda1       8:1    0   19G  0 part /
├─sda2       8:2    0    1K  0 part
└─sda5       8:5    0 1022M  0 part [SWAP]
sdb          8:16   0    1G  0 disk
sdc          8:32   0   20G  0 disk
sr0         11:0    1 1024M  0 rom
pruebas@debian:~$ _
```

2. En un nuevo disco duro, formatearlo como ext4, convertirlo a Btrfs, y deshacer la conversión

- Creando la partición

```
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 0x06a
6bfcb.

Orden (m para obtener ayuda): n
Tipo de partición
  p  primaria (0 primaria(s), 0 extendida(s), 4 libre(s))
  e  extendida (contenedor para particiones lógicas)
Seleccionar (valor predeterminado p): p
Número de partición (1-4, valor predeterminado 1):
Primer sector (2048-2097151, valor predeterminado 2048):
Último sector, +sectores o +tamaño{K,M,G,T,P} (2048-2097151, valor predeterminad
o 2097151):

Crea una nueva partición 1 de tipo 'Linux' y de tamaño 1023 MiB.

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.

root@debian:/home/pruebas# _
```

- Formateando como ext4

```
root@debian:/home/pruebas# mkfs -t ext4 /dev/sdb1
mke2fs 1.43.4 (31-Jan-2017)
Se está creando un sistema de ficheros con 261888 bloques de 4k y 65536 nodos-i
UUID del sistema de ficheros: c5dfbebd-b23b-4bcb-8a20-bf8e01781039
Respaldo del superbloque guardado en los bloques:
    32768, 98304, 163840, 229376

Reservando las tablas de grupo: hecho
Escribiendo las tablas de nodos-i: hecho
Creando el fichero de transacciones (4096 bloques): hecho
Escribiendo superbloques y la información contable del sistema de ficheros: hecho
root@debian:/home/pruebas# _
```

- Montando la partición y creando ficheros

```
root@debian:/home/pruebas# mount /dev/sdb1 /mnt
root@debian:/home/pruebas# echo "fichero1" > /mnt/f1
root@debian:/home/pruebas# echo "fichero2" > /mnt/f2
root@debian:/home/pruebas# ls /mnt
f1 f2 lost+found
root@debian:/home/pruebas# _
```

- Convirtiendo a Btrfs

```
root@debian:/home/pruebas# btrfs-convert /dev/sdb1
/dev/sdb1 is mounted
root@debian:/home/pruebas# umount /dev/sdb1
root@debian:/home/pruebas# btrfs-convert /dev/sdb1
create btrfs filesystem:
    blocksize: 4096
    nodesize: 16384
    features:  extref, skinny-metadata (default)
creating ext2 image file
creating btrfs metadatacopy inodes [0] [          4/          13]
conversion complete
root@debian:/home/pruebas# _
```

- Comprobando la conversión

```
root@debian:/home/pruebas# fdisk /dev/sdb1

Bienvenido a fdisk (util-linux 2.29.2).
Los cambios solo permanecerán en la memoria, hasta que decida escribirlos.
Tenga cuidado antes de utilizar la orden de escritura.

El dispositivo /dev/sdb1 ya tiene una firma btrfs.
La firma se borrará mediante una 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 0x52f12567.

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

```

root@debian:/home/pruebas# mount /dev/sdb1 /mnt
root@debian:/home/pruebas# ls /mnt
ext2_saved  f1  f2  lost+found
root@debian:/home/pruebas# ls /mnt/ext2_saved/
image
root@debian:/home/pruebas# ls /mnt/ext2_saved/image
/mnt/ext2_saved/image
root@debian:/home/pruebas# ls /mnt/ext2_saved/image _

```

- Deshaciendo la conversión

```

root@debian:/home/pruebas# umount /mnt
root@debian:/home/pruebas# btrfs-convert -r /dev/sdb1
rollback complete
root@debian:/home/pruebas# mount /dev/sdb1 /mnt
root@debian:/home/pruebas# ls /mnt
f1  f2  lost+found
root@debian:/home/pruebas# _

```

3. Añadir el nuevo disco duro al sistema de ficheros principal y configurarlo como RAID

```

root@debian:/home/pruebas# btrfs device add /dev/sdc /mnt
root@debian:/home/pruebas# btrfs device scan
Scanning for Btrfs filesystems
root@debian:/home/pruebas# btrfs filesystem balance /mnt
WARNING:

    Full balance without filters requested. This operation is very
    intense and takes potentially very long. It is recommended to
    use the balance filters to narrow down the balanced data.
    Use 'btrfs balance start --full-balance' option to skip this
    warning. The operation will start in 10 seconds.
    Use Ctrl-C to stop it.
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
Starting balance without any filters.

Done, had to relocate 4 out of 4 chunks
root@debian:/home/pruebas#
root@debian:/home/pruebas# _

```

```

root@debian:/home/pruebas# btrfs balance start -dconvert=raid1 -mconvert=raid1 /
mnt

Done, had to relocate 3 out of 3 chunks
root@debian:/home/pruebas#

```