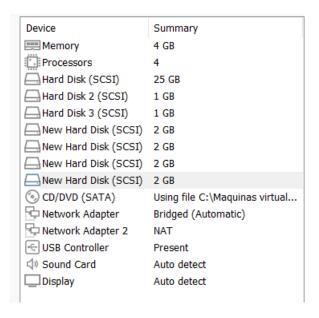
RAID1 Y RAID 10

En primer lugar, creamos 4 discos virtuales de 2Gg cada uno. Una vez creados mediante conexión remota ssh nos conectamos a la terminal de Ubuntu.



1. Aquí observamos el raid1 montado en mnt raid, y los 4 discos montados sdd, sde, sdf, sdg, de 2 Gg cada uno. A partir de ahora una vez vemos, los 4 discos montamos el raid 10. ¿Cómo lo hacemos?

Escribimos el ARRAY para crear los raids usamos la herramienta mdadm que es la herramienta que se utiliza generalmente en Linux para la creación de raids y manipulación de discos.

Entonces ejecutamos el comando sudo para tener permiso de super usuario ya que lo vamos a necesitar debido a que vamos a manipular los discos del sistema y necesitamos los privilegios necesarios. Luego mdadm indicamos que vamos a usar la herramienta, --create señalizamos que vamos a craer un raid en el directorio /dev que es el directorio de información del sistema, y le asignamos md10 para ponerle un nombre y hacer más fácil su identificación para configurar más adelante, luego asignamos un –level=10 ya que vamos a crear un raid10, si fuese un raid0 seria level=0, después –raid-devices=4 significa que vamos a asignar los discos de almacenamiento virtuales que hemos creado al raid, señalizando que se ubican en el directorio /dev y especificando el nombre de cada disco que podemos ver usando el comando lsblk, /dev/sdd /dev/sde /dev/sdf /dev/sdg.

Una vez creado el array, para que este raid funcione debemos asignarle un sistema de archivos, como el ext4, que es el predeterminado de Linux, en Windows sería (NFTS, fat32) ejecutamos el comando mkfs. ext4 (filesystem) en el directorio /dev/md10.

Después de haber realizado esto con éxito, tenemos que crear un directorio en el directorio /mnt donde vamos a montar este raid para que funcione. Un mkdir -p lo que hace es crear "directorios padres" si se necesita, asegurándose la creación del directorio.

Ya creado el directorio montamos el raid con el comando sudo mount (montar) /dev/md10 (todo elraid que hemos configurado) en el directorio /mnt/raid10

Una vez completado con éxito el raid10 con el comando lsblk vemos de manera muy gráfica que está montado correctamente en el directorio mnt/raid10 y que todos los discos que hemos añadido esta bien configurados.

Para verificar nuevamente su funcionamiento ejecutamos el comando cat /proc/mdstat y podemos observar en la captura que en el raid 10 estan operativos 4/4 y en el raid 1 2/2.

```
MAJ: MIN RM
                                                                         MOUNTPOINTS
                                                                         /snap/bare/5
/snap/core22/1621
/snap/firefox/4955
/snap/gnome-42-2204/176
/snap/snapd/21759
                                                                          /snap/gtk-common-themes/1535
                                                                          .
[SWAP]
                                    000000000
                                                                          /mnt/raidl
                                                                         /mnt/raid1
                                                       0 raid10 /mnt/raid10
                                                           raid10 /mnt/raid10
                                                       0 disk
                                                       0 raid10 /mnt/raid10
                                                       0 disk
                                                       0 raid10 /mnt/raid10
sr0 11:0 1 2,6G 0 rom

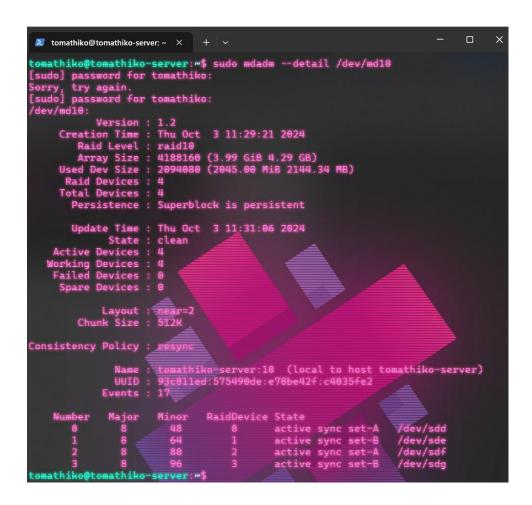
tomathiko@tomathiko-server:~$ cat /proc/mdstat

Personalities : [raid1] [raid0] [raid5] [raid4] [raid10]

md10 : active raid10 sdg[3] sdf[2] sde[1] sdd[0]

4188160 blocks super 1.2 512K chunks 2 near-copies [4/4] [UUUU]
md127 : active raid1 sdc1[1] sdb1[0]
1046528 blocks super 1.2 [2/2] [UU]
unused devices: <none>
tomathiko@tomathiko-server:~$
```

Otro comando para verificar el estado de tus raids es: le pedimos a la herramienta que nos enseñe los detalles dentro del directorio /dev/md10. Podemos ver el tamaño del array en total, cuanto raid devices hay operativos y cuatos están trabajando etc.



Prueba de Fuego

Raid 10

```
tomathiko@tomathiko-server:/mnt/raid10$ sudo touch "hola mundo"
```

Hemos hecho un fail en el disco duro virual sdd, y aun podemos ver en el comando cat /proc/mdstat que hay 4/3, y hacemos un ls, y el archivo touch hola mundo sigue operativo.

Como hemos provocado nosotros mismo el fail y no es realmente el disco que haya fallido lo volvemos a añadir.

Lo mismo que hacer que falle pero añadiendo -re-add lo volvemos a añadir. Y esta operativo.