

Adrián Tirado Ramos

1º De DAW

Sistemas Informáticos

EXAMEN PRÁCTICO TEMA 3

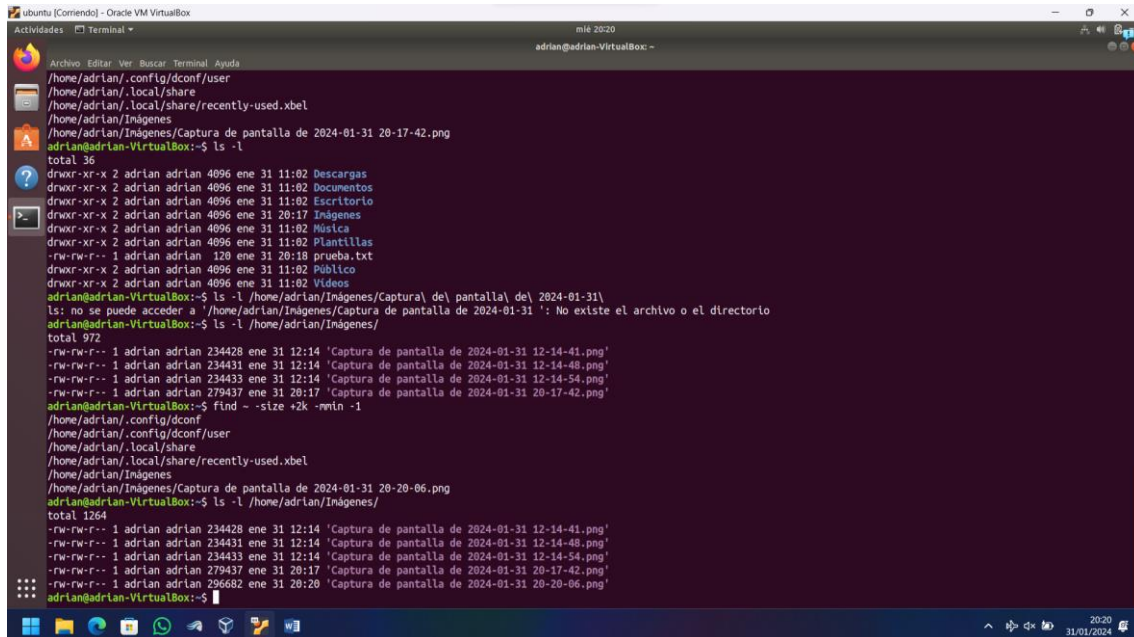
ÍNDICE

BUSCAR EN CUALQUIER RUTA CON LA ORDEN FIND LOS ARCHIVOS O CARPETAS CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS Y DEMOSTRAR QUE LAS CUMPLEN: (1,60 PUNTOS)	2
A. ARCHIVOS QUE TENGAN UN TAMAÑO DE MÁS DE 2Kb Y QUE SE HAYAN MODIFICADO EN EL ÚLTIMO 1 MINUTO.	2
B. CARPETAS QUE ESTÉN EN LA CARPETA QUE ESTÉS, QUE COMIENCEN POR 'U' Y NO TERMINEN POR 'R' Y QUE TENGA EXACTAMENTE LOS PERMISOS R-XRW—X	3
C. ARCHIVOS QUE PERTENEZCAN AL USUARIO ROOT Y SE HAYAN MODIFICADO HACE UN AÑO.	3
E. ARCHIVOS QUE ESTÉN EN LA CARPETA DONDE ESTÉS Y EN LAS SUBCARPETAS DEL SIGUIENTE NIVEL QUE TENGAN ENTRE 2Kb Y 4Kb	4
CREA EN WINDOWS UN RAID 1+5, YA DIJIMOS LOS DISCOS QUE DEBERÍAS TENER PREPARADOS. DIBUJA EL ESQUEMA CON LOS NOMBRES DE LOS VOLÚMENES SEGÚN LAS CAPTURAS Y CALCULA LA CAPACIDAD RESULTANTE DE CADA RAID. (3,9 PUNTOS)	5
CREA EN LINUX UN RAID 0+1+5. MONTARLO EN LA CARPETA /MNT/SUPERRAID. UNA VEZ CREADO REALIZA LAS SIGUIENTES ACCIONES: (4,5 PUNTOS)	12
A) DIBUJA EL ESQUEMA SEGÚN LOS NOMBRES DE LOS DISPOSITIVOS DE LAS CAPTURAS Y SEÑALA LA CAPACIDAD RESULTANTE DE CADA RAID.	12
B) CREA VARIAS CARPETAS Y ARCHIVOS.	12
C) HAZ QUE FALLE EL RAID HASTA QUE NO CONSIGAS ACCEDER A LOS ARCHIVOS.	13
D) SI NO LO CONSIGUES, HAZ CAPTURAS DEL ESTADO DEL RAID CADA VEZ QUE HAGAS FALLAR ALGÚN DISPOSITIVO Y EXPLICA QUE ES LO QUE PASA CADA VEZ QUE VAN FALLANDO LOS DISCOS.	18
E) DESMONTA TODO EL RAID	19

Buscar en cualquier ruta con la orden **find** los archivos o carpetas con las siguientes características y demostrar que las cumplen: (1,60 puntos)

- a. Archivos que tengan un tamaño de más de 2Kb y que se hayan modificado en el último 1 minuto.

find ~ -size +2k -mmin -1



```
adrian@adrian-VirtualBox:~$ ls -l
total 36
drwxr-xr-x 2 adrian adrian 4096 ene 31 11:02 Descargas
drwxr-xr-x 2 adrian adrian 4096 ene 31 11:02 Documentos
drwxr-xr-x 2 adrian adrian 4096 ene 31 11:02 Escritorio
drwxr-xr-x 2 adrian adrian 4096 ene 31 20:17 Imágenes
drwxr-xr-x 2 adrian adrian 4096 ene 31 11:02 Música
drwxr-xr-x 2 adrian adrian 4096 ene 31 11:02 Plantillas
-rw-rw-r-- 1 adrian adrian 120 ene 31 20:18 prueba.txt
drwxr-xr-x 2 adrian adrian 4096 ene 31 11:02 Público
drwxr-xr-x 2 adrian adrian 4096 ene 31 11:02 Vídeos
adrian@adrian-VirtualBox:~$ ls -l /home/adrian/Imágenes/Captura\ del\ pantalla\ de\ 2024-01-31/
ls: no se puede acceder a '/home/adrian/Imágenes/Captura de pantalla de 2024-01-31': No existe el archivo o el directorio
adrian@adrian-VirtualBox:~$ ls -l /home/adrian/Imágenes/
total 972
-rw-rw-r-- 1 adrian adrian 234428 ene 31 12:14 'Captura de pantalla de 2024-01-31 12-14-41.png'
-rw-rw-r-- 1 adrian adrian 234431 ene 31 12:14 'Captura de pantalla de 2024-01-31 12-14-48.png'
-rw-rw-r-- 1 adrian adrian 234433 ene 31 12:14 'Captura de pantalla de 2024-01-31 12-14-54.png'
-rw-rw-r-- 1 adrian adrian 279437 ene 31 20:17 'Captura de pantalla de 2024-01-31 20-17-42.png'
adrian@adrian-VirtualBox:~$ find ~ -size +2k -mmin -1
/home/adrian/.config/dconf
/home/adrian/.config/dconf/user
/home/adrian/.local/share
/home/adrian/.local/share/recently-used.xbel
/home/adrian/Imágenes
/home/adrian/Imágenes/Captura de pantalla de 2024-01-31 20-20-06.png
adrian@adrian-VirtualBox:~$ ls -l /home/adrian/Imágenes/
total 1264
-rw-rw-r-- 1 adrian adrian 234428 ene 31 12:14 'Captura de pantalla de 2024-01-31 12-14-41.png'
-rw-rw-r-- 1 adrian adrian 234431 ene 31 12:14 'Captura de pantalla de 2024-01-31 12-14-48.png'
-rw-rw-r-- 1 adrian adrian 234433 ene 31 12:14 'Captura de pantalla de 2024-01-31 12-14-54.png'
-rw-rw-r-- 1 adrian adrian 279437 ene 31 20:17 'Captura de pantalla de 2024-01-31 20-17-42.png'
-rw-rw-r-- 1 adrian adrian 296682 ene 31 20:20 'Captura de pantalla de 2024-01-31 20-20-06.png'
adrian@adrian-VirtualBox:~$
```

Como se puede ver, esa captura de pantalla, se modificó a las 20:20

- b. Carpetas que estén en la carpeta que estés, que comiencen por 'u' y no terminen por 'r' y que tenga exactamente los permisos r-xrw—x

find . -type d -name "u*" -a -not -name "*r" -perm 561

```
adrian@adrian-VirtualBox:~$ find . -type d -name "u*" -a -not -name "*r" -perm 561
adrian@adrian-VirtualBox:~$ mkdir usuario
adrian@adrian-VirtualBox:~$ mkdir usuarior
adrian@adrian-VirtualBox:~$ chmod 561 usuario usuarior
adrian@adrian-VirtualBox:~$ ls -l
total 44
drwxr-xr-x 2 adrian adrian 4096 ene 31 11:02 Descargas
drwxr-xr-x 2 adrian adrian 4096 ene 31 11:02 Documentos
drwxr-xr-x 2 adrian adrian 4096 ene 31 11:02 Escritorio
drwxr-xr-x 2 adrian adrian 4096 ene 31 20:20 Imágenes
drwxr-xr-x 2 adrian adrian 4096 ene 31 11:02 Música
drwxr-xr-x 2 adrian adrian 4096 ene 31 11:02 Plantillas
-rw-rw-r-- 1 adrian adrian 120 ene 31 20:18 prueba.txt
drwxr-xr-x 2 adrian adrian 4096 ene 31 11:02 Público
dr-xrw---x 2 adrian adrian 4096 ene 31 20:25 usuario
dr-xrw---x 2 adrian adrian 4096 ene 31 20:25 usuarior
drwxr-xr-x 2 adrian adrian 4096 ene 31 11:02 Vídeos
adrian@adrian-VirtualBox:~$ find . -type d -name "u*" -a -not -name "*r" -perm 561
./usuario
```

- c. Archivos que pertenezcan al usuario root y se hayan modificado hace un año.

d. find /root -mtime +365

```
adrian@adrian-VirtualBox:~$ sudo find /root -mtime +365
/root/.profile
/root/.bashrc
/root/.cache
adrian@adrian-VirtualBox:~$ ls -l /root
ls: no se puede abrir el directorio '/root': Permiso denegado
adrian@adrian-VirtualBox:~$ sudo ls -l /root
total 8
drwxr-xr-x 2 root root 4096 ene 31 20:28 exit
drwxr-xr-x 6 root root 4096 ene 31 11:13 snap
adrian@adrian-VirtualBox:~$ sudo ls -la /root
total 40
drwx----- 7 root root 4096 ene 31 20:28 .
drwxr-xr-x 24 root root 4096 ene 31 11:06 ..
-rw----- 1 root root 25 ene 31 20:28 .bash_history
-rw-r--r-- 1 root root 3106 abr 9 2018 .bashrc
drwx----- 2 root root 4096 sep 15 2021 .cache
drwxr-xr-x 2 root root 4096 ene 31 20:28 exit
drwx----- 3 root root 4096 ene 31 20:27 .gnupg
drwxr-xr-x 3 root root 4096 ene 31 12:12 .local
-rw-r--r-- 1 root root 148 ago 17 2015 .profile
drwxr-xr-x 6 root root 4096 ene 31 11:13 snap
adrian@adrian-VirtualBox:~$
```

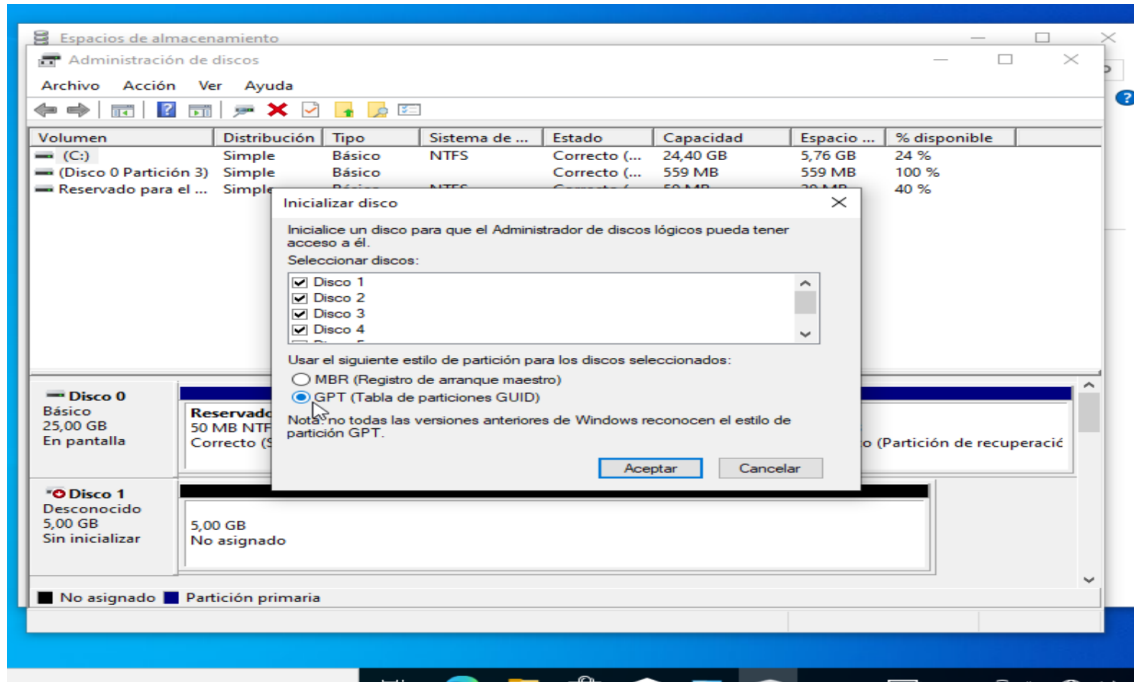
- e. Archivos que estén en la carpeta donde estés y en las subcarpetas del siguiente nivel que tengan entre 2Kb y 4Kb

find . -maxdepth 2 -size +2k -a -size -4k

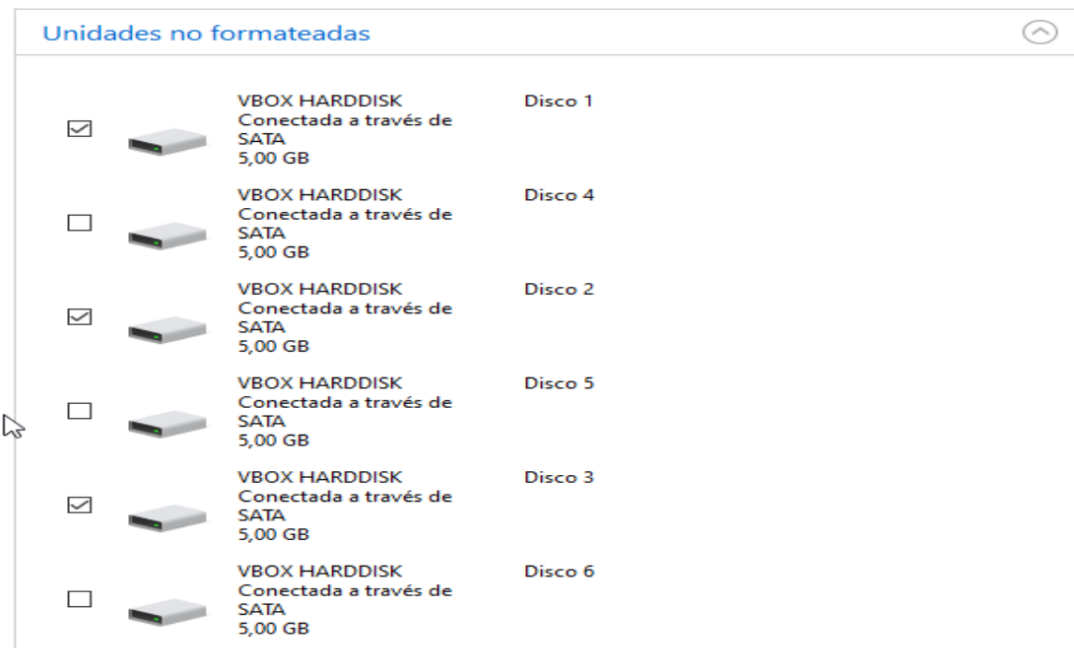
```
adrian@adrian-VirtualBox:~$ find . -maxdepth 2 -size +2k -a -size -4k
./ICEauthority
adrian@adrian-VirtualBox:~$ ls -la
total 128
drwxr-xr-x 17 adrian adrian 4096 ene 31 20:25 .
drwxr-xr-x  3 root  root  4096 ene 31 10:59 ..
-rw-r----- 1 adrian adrian 3753 ene 31 13:39 .bash_history
-rw-r--r--  1 adrian adrian  220 ene 31 10:59 .bash_logout
-rw-r--r--  1 adrian adrian 3771 ene 31 10:59 .bashrc
drwx----- 12 adrian adrian 4096 ene 31 12:04 .cache
drwx----- 13 adrian adrian 4096 ene 31 12:12 .config
drwxr-xr-x  2 adrian adrian 4096 ene 31 11:02 Descargas
drwxr-xr-x  2 adrian adrian 4096 ene 31 11:02 Documentos
drwxr-xr-x  2 adrian adrian 4096 ene 31 11:02 Escritorio
drwx-----  3 adrian adrian 4096 ene 31 12:30 .gnupg
-rw-r----- 1 adrian adrian 2892 ene 31 20:09 .ICEauthority
drwxr-xr-x  2 adrian adrian 4096 ene 31 20:29 Imágenes
drwx-----  3 adrian adrian 4096 ene 31 11:02 .local
drwxr-xr-x  2 adrian adrian 4096 ene 31 11:02 Música
drwxr-xr-x  2 adrian adrian 4096 ene 31 11:02 Plantillas
-rw-r--r--  1 adrian adrian  807 ene 31 10:59 .profile
-rw-rw-r--  1 adrian adrian  120 ene 31 20:18 prueba.txt
drwxr-xr-x  2 adrian adrian 4096 ene 31 11:02 Público
drwx-----  2 adrian adrian 4096 ene 31 12:30 .ssh
-rw-r--r--  1 adrian adrian    0 ene 31 11:03 .sudo_as_admin_successful
dr-xrwx---x 2 adrian adrian 4096 ene 31 20:25 usuario
dr-xrwx---x 2 adrian adrian 4096 ene 31 20:25 usuarior
-rw-r----- 1 adrian adrian    5 ene 31 20:09 .vboxclient-clipboard-tty1-control.pid
-rw-r----- 1 adrian adrian    5 ene 31 20:09 .vboxclient-clipboard-tty1-service.pid
-rw-r----- 1 adrian adrian    5 ene 31 20:09 .vboxclient-draganddrop-tty1-control.pid
-rw-r----- 1 adrian adrian    5 ene 31 20:09 .vboxclient-draganddrop-tty1-service.pid
-rw-r----- 1 adrian adrian    5 ene 31 20:09 .vboxclient-hostversion-tty1-control.pid
-rw-r----- 1 adrian adrian    5 ene 31 20:09 .vboxclient-seamless-tty1-control.pid
-rw-r----- 1 adrian adrian    5 ene 31 20:09 .vboxclient-seamless-tty1-service.pid
-rw-r----- 1 adrian adrian    5 ene 31 20:09 .vboxclient-vmvga-session-tty1-control.pid
-rw-r----- 1 adrian adrian    5 ene 31 20:09 .vboxclient-vmvga-session-tty1-service.pid
drwxr-xr-x  2 adrian adrian 4096 ene 31 11:02 Vídeos
```

Crea en Windows un RAID 1+5, ya dijimos los discos que deberías tener preparados. Dibuja el esquema con los nombres de los volúmenes según las capturas y calcula la capacidad resultante de cada RAID. (3,9 puntos)

Primero abrimos el administrador de discos para inicializar los discos





Luego nos vamos a administrador de espacios de almacenamiento y hacemos los dos raid5



Le colocamos paridad y 13gb de espacio máximo para tener mas espacio

Escriba un nuevo nombre y tamaño para el espacio de almacenamiento

Espacio de almacenamiento que se cambiará

 Espacio de almacenamiento (E:)  Aceptar
Paridad
13,0 GB
Usando 2,25 GB de la capacidad
del grupo

[Ver archivos](#)

Nuevo nombre y letra de unidad

Nombre:

Letra de unidad:


Tamaño nuevo

Capacidad total del grupo: 13,1 GB

Capacidad disponible del grupo: 6,61 GB

Tamaño del espacio de almacenamiento (máximo): GB

Incluyendo resistencia: 19,5 GB

 Un espacio de almacenamiento puede ser más grande que la cantidad de capacidad disponible en el grupo de almacenamiento. Cuando la capacidad del grupo sea insuficiente, puede agregar más unidades.

Unidades no formateadas

<input checked="" type="checkbox"/>		VBOX HARDDISK Conectada a través de SATA 5,00 GB	Disco 4
<input checked="" type="checkbox"/>		VBOX HARDDISK Conectada a través de SATA 5,00 GB	Disco 5
<input checked="" type="checkbox"/>		VBOX HARDDISK Conectada a través de SATA 5,00 GB	Disco 6

Escriba un nombre, un tipo de resistencia y un tamaño para el espacio de almacenamiento

Nombre y letra de unidad

Nombre:

Letra de unidad:

Sistema de archivos:

Resistencia

Tipo de resistencia:

i El espacio de almacenamiento de paridad almacena los datos con información de paridad, lo que le protege de errores en una unidad. Este tipo de espacio de almacenamiento requiere al menos tres unidades.

Tamaño

Capacidad total del grupo: 13,1 GB

Capacidad disponible del grupo: 12,3 GB

Tamaño (máximo):

Incluyendo resistencia: 19,5 GB

i Un espacio de almacenamiento puede ser más grande que la cantidad de capacidad disponible en el grupo de almacenamiento. Cuando la capacidad del grupo sea insuficiente, puede agregar más unidades.

Ya, con ambos creados

Grupo de almacenamiento

Aceptar

Usando 6,50 GB de 13,1 GB de la capacidad del grupo

▼

Espacios de almacenamiento

raid5-1 (E:)

Paridad

13,0 GB

Usando 2,25 GB de la capacidad del grupo

Ver archivos

Cambiar

Eliminar

>

Unidades físicas

Crear un espacio de almacenamiento

Agregar unidades

Cambiar el nombre del grupo

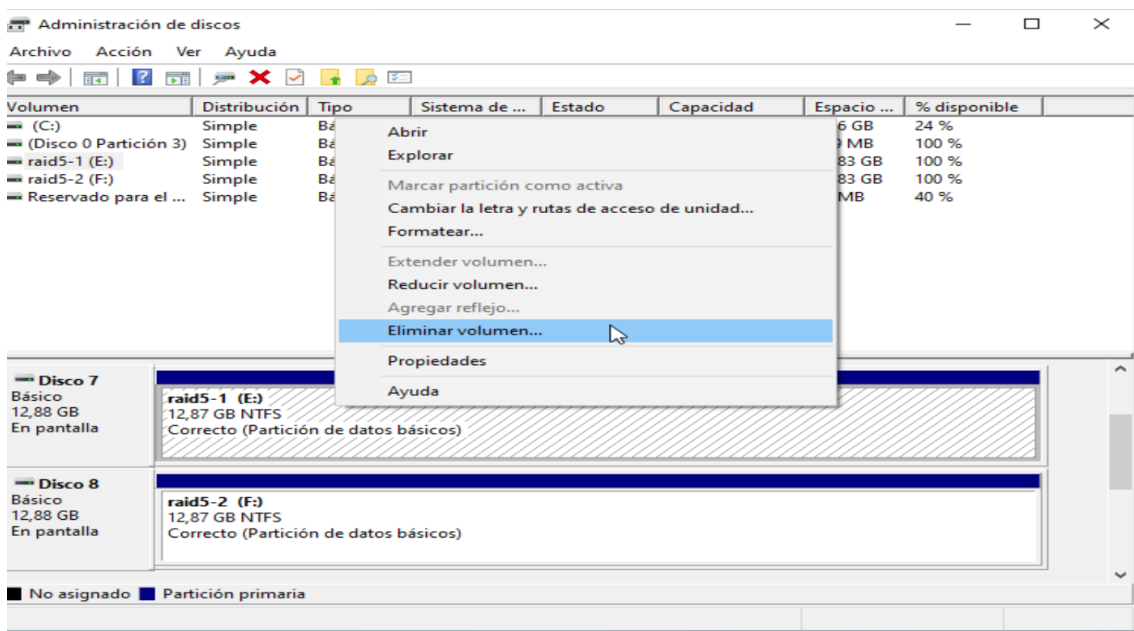
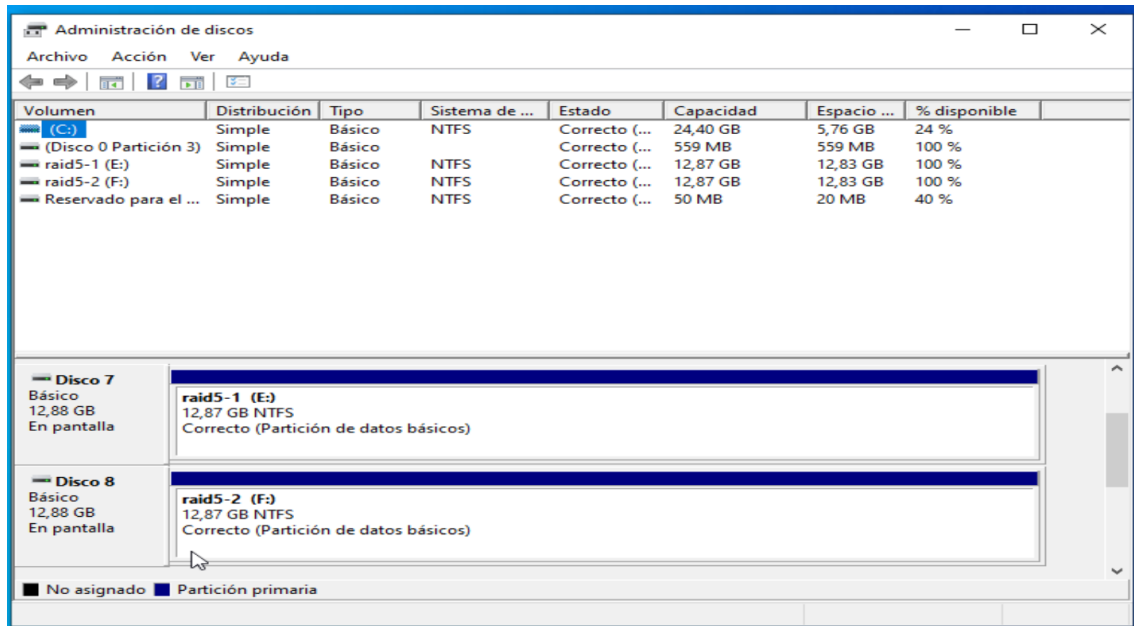
Optimizar el uso de la unidad

Grupo de almacenamiento

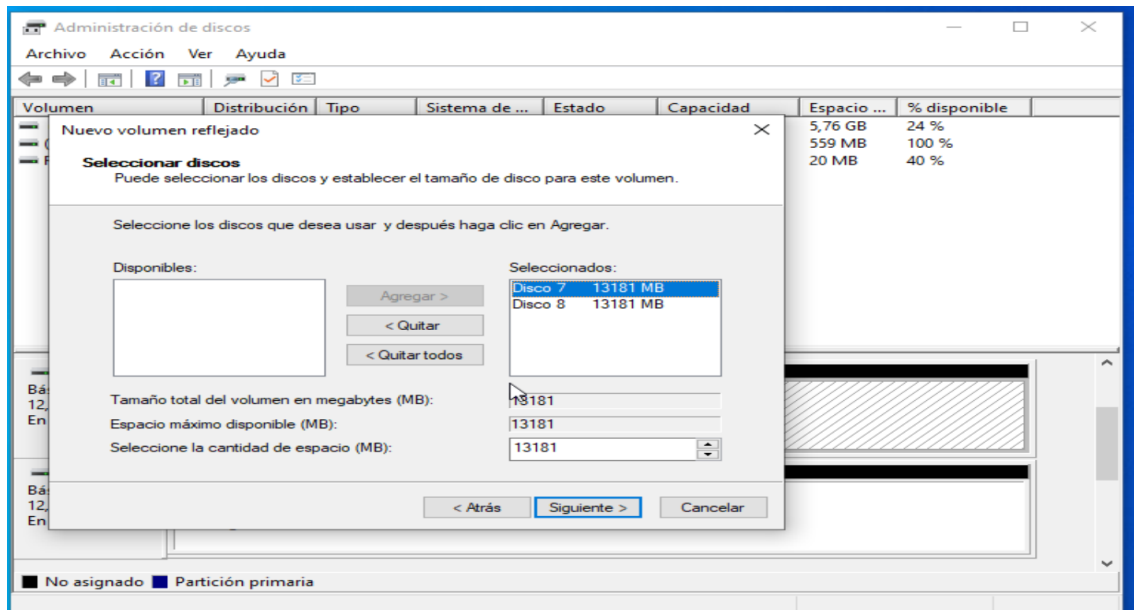
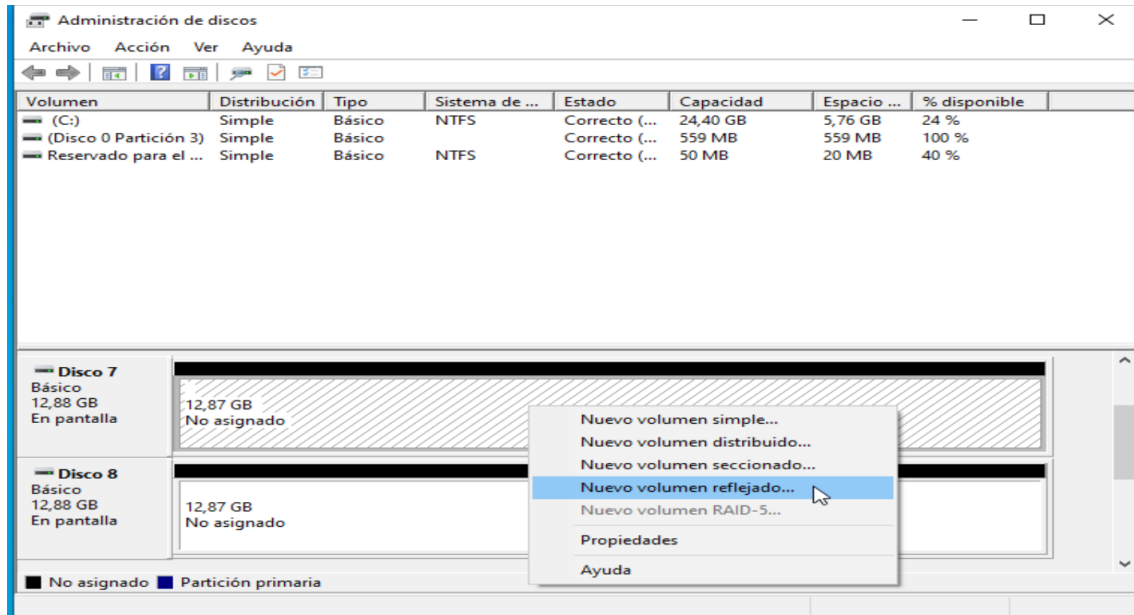
Aceptar

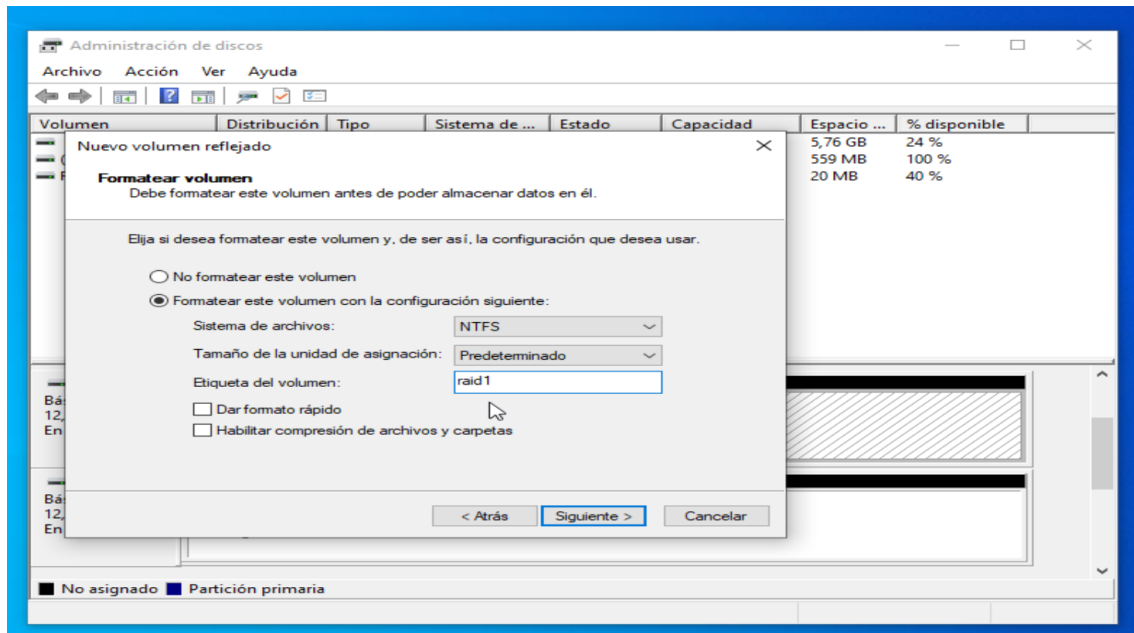
7

Nos dirigimos a administración de discos, y borramos los volúmenes (las particiones que tienen por defecto)

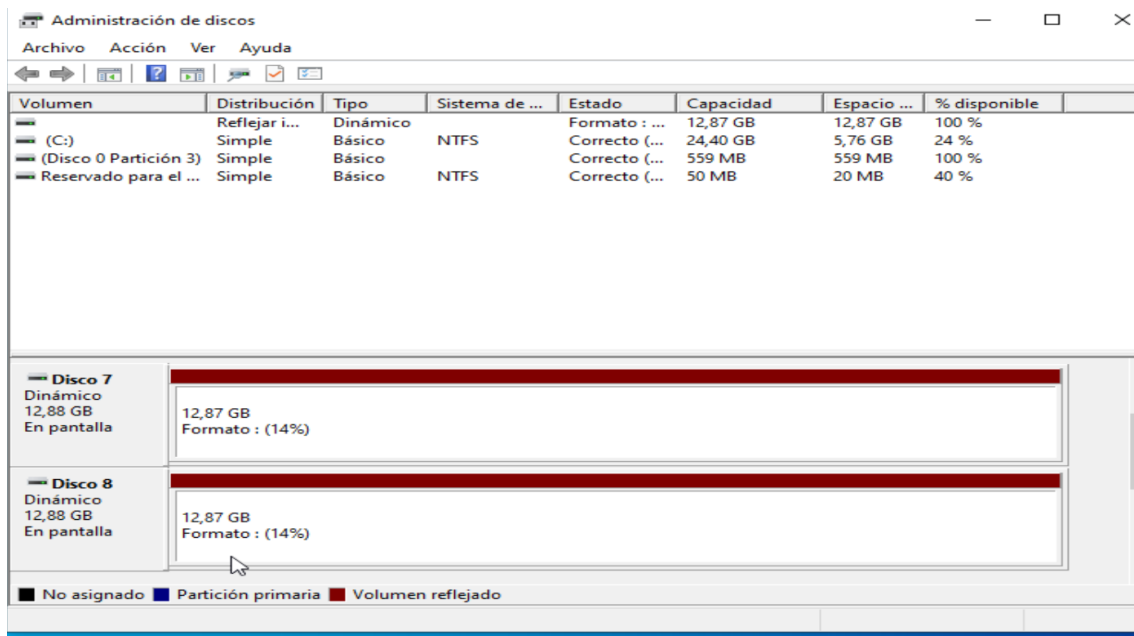


Con ambas particiones quitadas, le damos click derecho a uno de ambos y le damos a nuevo volumen reflejado

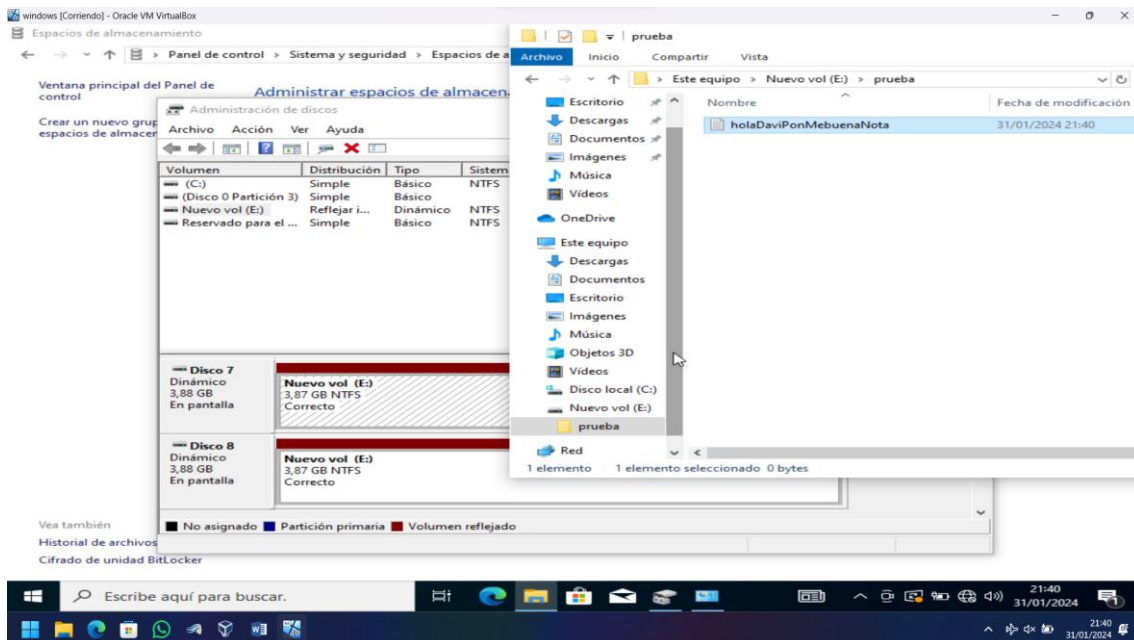
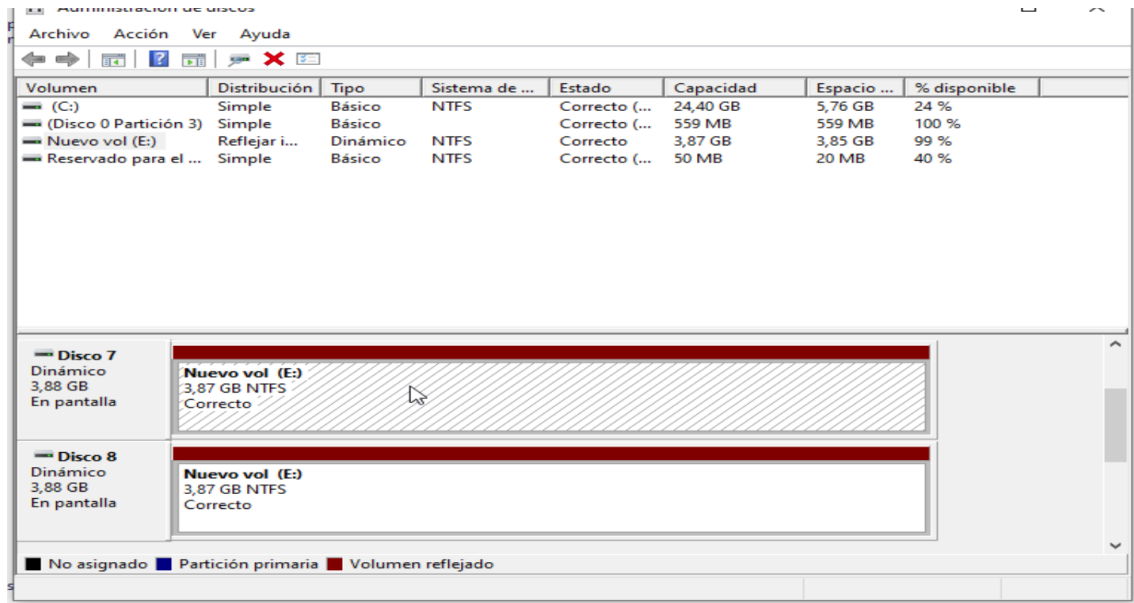




Y ya se deberían de empezar a formatear



Los tuve que hacer de nuevo, ya que al colocarle demasiado espacio, no quedo nada para la paridad y reiniciar los raid con menos espacio



Crea en Linux un RAID 0+1+5. Montarlo en la carpeta /mnt/superRAID. Una vez creado realiza las siguientes acciones: (4,5 puntos)

a) Dibuja el esquema según los nombres de los dispositivos de las capturas y señala la capacidad resultante de cada RAID.

b) Crea varias carpetas y archivos.

```
adrian@adrian-VirtualBox:/mnt$ cd superRAID/
adrian@adrian-VirtualBox:/mnt/superRAID$ sudo mkdir carpeta{1..5}
adrian@adrian-VirtualBox:/mnt/superRAID$ cd carpeta1
adrian@adrian-VirtualBox:/mnt/superRAID/carpeta1$ touch prueba{1..3}
touch: no se puede efectuar `touch' sobre 'prueba1': Permiso denegado
touch: no se puede efectuar `touch' sobre 'prueba2': Permiso denegado
touch: no se puede efectuar `touch' sobre 'prueba3': Permiso denegado
adrian@adrian-VirtualBox:/mnt/superRAID/carpeta1$ sudo touch prueba{1..3}
adrian@adrian-VirtualBox:/mnt/superRAID/carpeta1$ cd ..
adrian@adrian-VirtualBox:/mnt/superRAID$ cd carpeta 4
bash: cd: demasiados argumentos
adrian@adrian-VirtualBox:/mnt/superRAID$ cd carpeta4
adrian@adrian-VirtualBox:/mnt/superRAID/carpeta4$ touch hola.txt
touch: no se puede efectuar `touch' sobre 'hola.txt': Permiso denegado
adrian@adrian-VirtualBox:/mnt/superRAID/carpeta4$ sudo touch hola.txt
adrian@adrian-VirtualBox:/mnt/superRAID/carpeta4$ cd ..
adrian@adrian-VirtualBox:/mnt/superRAID$ cd carpeta5
adrian@adrian-VirtualBox:/mnt/superRAID/carpeta5$ touch daviPonmeBuenaNota.sh
touch: no se puede efectuar `touch' sobre 'daviPonmeBuenaNota.sh': Permiso denegado
adrian@adrian-VirtualBox:/mnt/superRAID/carpeta5$ sudo touch daviPonmeBuenaNota.sh
adrian@adrian-VirtualBox:/mnt/superRAID/carpeta5$ cd ..
adrian@adrian-VirtualBox:/mnt/superRAID$ find *
carpeta1
carpeta1/prueba1
carpeta1/prueba2
carpeta1/prueba3
carpeta2
carpeta3
carpeta4
carpeta4/hola.txt
carpeta5
carpeta5/daviPonmeBuenaNota.sh
lost+found
find: 'lost+found': Permiso denegado
adrian@adrian-VirtualBox:/mnt/superRAID$
```

c) Haz que falle el RAID hasta que no consigas acceder a los archivos.

```

adrian@adrian-VirtualBox:/mnt$ lsblk
NAME        MAJ:MIN RM   SIZE RO TYPE MOUNTPOINT
loop0        7:0      0    812K  1 loop /snap/gnome-logs/121
loop1        7:1      0    74,1M  1 loop /snap/core22/1033
loop2        7:2      0     2,5M  1 loop /snap/gnome-system-monitor/163
loop3        7:3      0    55,4M  1 loop /snap/core18/2128
loop4        7:4      0    91,7M  1 loop /snap/gtk-common-themes/1535
loop5        7:5      0    40,4M  1 loop /snap/snapd/20671
loop6        7:6      0   349,7M  1 loop /snap/gnome-3-38-2004/143
loop7        7:7      0   241,4M  1 loop /snap/gnome-3-38-2004/70
loop8        7:8      0    497M  1 loop /snap/gnome-42-2204/141
loop9        7:9      0    219M  1 loop /snap/gnome-3-34-1804/72
loop10       7:10     0    61,8M  1 loop /snap/core20/1081
loop11       7:11     0    512K  1 loop /snap/gnome-characters/795
loop12       7:12     0     1,6M  1 loop /snap/gnome-system-monitor/186
loop13       7:13     0    65,1M  1 loop /snap/gtk-common-themes/1515
loop14       7:14     0        4K  1 loop /snap/bare/5
loop15       7:15     0    55,7M  1 loop /snap/core18/2812
loop16       7:16     0    548K  1 loop /snap/gnome-logs/106
loop17       7:17     0     2,2M  1 loop /snap/gnome-calculator/955
loop18       7:18     0    704K  1 loop /snap/gnome-characters/726
loop19       7:19     0   218,4M  1 loop /snap/gnome-3-34-1804/93
loop20       7:20     0     2,5M  1 loop /snap/gnome-calculator/884
sda          8:0      0    25G   0 disk
└─sda1       8:1      0    25G   0 part /
sdb          8:16     0     5G   0 disk
sdc          8:32     0     5G   0 disk
sdd          8:48     0     5G   0 disk
sde          8:64     0     5G   0 disk
sdf          8:80     0     5G   0 disk
sdg          8:96     0     5G   0 disk
sdh          8:112    0     5G   0 disk
sdi          8:128    0     5G   0 disk
sdj          8:144    0     5G   0 disk
sdk          8:160    0     5G   0 disk
sdl          8:176    0     5G   0 disk
sdm          8:192    0     5G   0 disk
sr0         11:0     1   1024M  0 rom
adrian@adrian-VirtualBox:/mnt$

```



```
adrian@adrian-VirtualBox:/mnt$ ls
superRAID
adrian@adrian-VirtualBox:/mnt$ sudo mkdir /mnt/superRAID
```

```
adrian@adrian-VirtualBox:/mnt$ sudo mdadm --create /dev/md0 --level=5 --raid-devices=3 /dev/sdb /dev/sdc /dev/sdd
mdadm: /dev/sdb appears to be part of a raid array:
  level=raid0 devices=2 ctime=Wed Jan 31 13:44:11 2024
mdadm: /dev/sdc appears to be part of a raid array:
  level=raid0 devices=2 ctime=Wed Jan 31 13:44:11 2024
mdadm: /dev/sdd appears to be part of a raid array:
  level=raid0 devices=2 ctime=Wed Jan 31 12:19:47 2024
Continue creating array? y
mdadm: Defaulting to version 1.2 metadata
mdadm: array /dev/md0 started.
adrian@adrian-VirtualBox:/mnt$ sudo mdadm --create /dev/md1 --level=5 --raid-devices=3 /dev/sde /dev/sdf /dev/sdg
mdadm: /dev/sde appears to be part of a raid array:
  level=raid0 devices=2 ctime=Wed Jan 31 12:19:47 2024
mdadm: /dev/sdf appears to be part of a raid array:
  level=raid0 devices=2 ctime=Wed Jan 31 12:19:59 2024
mdadm: /dev/sdg appears to be part of a raid array:
  level=raid0 devices=2 ctime=Wed Jan 31 12:19:59 2024
Continue creating array? y
mdadm: Defaulting to version 1.2 metadata
mdadm: array /dev/md1 started.
adrian@adrian-VirtualBox:/mnt$ sudo mdadm --create /dev/md2 --level=5 --raid-devices=3 /dev/sdh /dev/sdi /dev/sdj
mdadm: /dev/sdh appears to be part of a raid array:
  level=raid0 devices=2 ctime=Wed Jan 31 12:20:07 2024
mdadm: /dev/sdi appears to be part of a raid array:
  level=raid0 devices=2 ctime=Wed Jan 31 12:20:07 2024
mdadm: /dev/sdj appears to be part of a raid array:
  level=raid0 devices=2 ctime=Wed Jan 31 12:20:17 2024
Continue creating array? y
mdadm: Defaulting to version 1.2 metadata
mdadm: array /dev/md2 started.
adrian@adrian-VirtualBox:/mnt$ sudo mdadm --create /dev/md3 --level=5 --raid-devices=3 /dev/sdk /dev/sdl /dev/sdm
mdadm: /dev/sdk appears to be part of a raid array:
  level=raid0 devices=2 ctime=Wed Jan 31 12:20:17 2024
mdadm: /dev/sdl appears to be part of a raid array:
  level=raid0 devices=2 ctime=Wed Jan 31 12:20:30 2024
mdadm: /dev/sdm appears to be part of a raid array:
  level=raid0 devices=2 ctime=Wed Jan 31 12:20:30 2024
Continue creating array? y
mdadm: Defaulting to version 1.2 metadata
mdadm: array /dev/md3 started.
```



```

loop10  7:10    0  61,8M  1 loop  /snap/core20/1081
loop11  7:11    0   512K  1 loop  /snap/gnome-characters/795
loop12  7:12    0    1,6M  1 loop  /snap/gnome-system-monitor/186
loop13  7:13    0   65,1M  1 loop  /snap/gtk-common-themes/1515
loop14  7:14    0     4K   1 loop  /snap/bare/5
loop15  7:15    0   55,7M  1 loop  /snap/core18/2812
loop16  7:16    0   548K  1 loop  /snap/gnome-logs/106
loop17  7:17    0    2,2M  1 loop  /snap/gnome-calculator/955
loop18  7:18    0   704K  1 loop  /snap/gnome-characters/726
loop19  7:19    0  218,4M  1 loop  /snap/gnome-3-34-1804/93
loop20  7:20    0    2,5M  1 loop  /snap/gnome-calculator/884
sda      8:0      0    25G   0 disk
└─sda1    8:1      0    25G   0 part  /
sdb      8:16    0     5G   0 disk
└─md0     9:0      0    10G   0 raid5
sdc      8:32    0     5G   0 disk
└─md0     9:0      0    10G   0 raid5
sdd      8:48    0     5G   0 disk
└─md0     9:0      0    10G   0 raid5
sde      8:64    0     5G   0 disk
└─md1     9:1      0    10G   0 raid5
sdf      8:80    0     5G   0 disk
└─md1     9:1      0    10G   0 raid5
sdg      8:96    0     5G   0 disk
└─md1     9:1      0    10G   0 raid5
sdh      8:112   0     5G   0 disk
└─md2     9:2      0    10G   0 raid5
sdi      8:128   0     5G   0 disk
└─md2     9:2      0    10G   0 raid5
sdj      8:144   0     5G   0 disk
└─md2     9:2      0    10G   0 raid5
sdk      8:160   0     5G   0 disk
└─md3     9:3      0    10G   0 raid5
sdl      8:176   0     5G   0 disk
└─md3     9:3      0    10G   0 raid5
sdm      8:192   0     5G   0 disk
└─md3     9:3      0    10G   0 raid5
sr0      11:0    1  1024M   0 rom
adrian@adrian-VirtualBox: /mnt$

```

Ya está creado

```
sdm          8:192  0      5G  0 disk
├─md3        9:3    0     10G  0 raid5
│   └─md5     9:5    0     10G  0 raid1
│       └─md6  9:6    0     20G  0 raid0
```

Ahora lo formateamos

```
adrian@adrian-VirtualBox:/mnt$ sudo mkfs.ext4 /dev/md6
mke2fs 1.44.1 (24-Mar-2018)
Se está creando un sistema de ficheros con 5228544 bloques de 4k y 1308160 nodos-i
UUID del sistema de ficheros: 3ec474d0-e1e9-4dc3-ac31-341fc6ed8e6a
Respalos del superbloque guardados en los bloques:
    32768, 98304, 163840, 229376, 294912, 819200, 884736, 1605632, 2654208,
    4096000

Reservando las tablas de grupo: hecho
Escribiendo las tablas de nodos-i: hecho
Creando el fichero de transacciones (32768 bloques): hecho
Escribiendo superbloques y la información contable del sistema de archivos: hecho
```

Y lo montamos

```
adrian@adrian-VirtualBox:/mnt$ sudo mount /dev/md6 superRAID/
```

Ahora lo deberíamos de poder visualizar

```
sdm          8:192  0      5G  0 disk
├─md3        9:3    0     10G  0 raid5
│   └─md5     9:5    0     10G  0 raid1
│       └─md6  9:6    0     20G  0 raid0 /mnt/superRAID
```

Para poner que falla disco, teóricamente para que no falle el raid solo podríamos parar 1 disco de cada raid5 y hacer que dos raid5 completos del raid1 fallen

```
sudo mdadm /dev/md0 --fail /dev/sdb
```

Esto con los discos sdb, sdc, sdd, sde, sdh, sdi, sdj, sdk

d) Si no lo consigues, haz capturas del estado del RAID cada vez que hagas fallar algún dispositivo y explica que es lo que pasa cada vez que van fallando los discos.

Falla porque al intentar quitar el disco, dice que está ocupado porque si se quita del raid deja de hacer efecto la paridad

```
adrian@adrian-VirtualBox:/mnt/superRAID$ sudo mdadm /dev/md2 --remove /dev/sdh
mdadm: hot removed /dev/sdh from /dev/md2
adrian@adrian-VirtualBox:/mnt/superRAID$ sudo mdadm /dev/md2 --remove /dev/sdi
mdadm: hot remove failed for /dev/sdi: Device or resource busy
adrian@adrian-VirtualBox:/mnt/superRAID$ sudo mdadm /dev/md2 --remove /dev/sdj
mdadm: hot remove failed for /dev/sdj: Device or resource busy
adrian@adrian-VirtualBox:/mnt/superRAID$ ls
carpeta1 carpeta2 carpeta3 carpeta4 carpeta5 lost+found
```

e) Desmonta todo el RAID.

Para poder desmontar el RAID sería ejecutando lo siguiente

```
adrian@adrian-VirtualBox:/mnt/superRAID$ cd ..  
adrian@adrian-VirtualBox:/mnt$ sudo umount superRAID  
adrian@adrian-VirtualBox:/mnt$
```