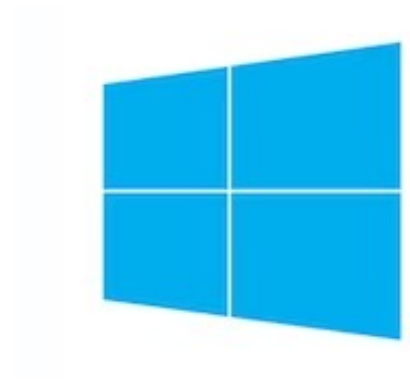


# **Práctica Windows. Instalación, administración y configuración (II)**



**Marcos Zahonero**

## Índice

<b>Introducción.....</b>	<b>3</b>
<b>Objetivo de la memoria.....</b>	<b>4</b>
<b>Material utilizado.....</b>	<b>5</b>
<b>Desarrollo.....</b>	<b>6</b>
Actividad - Práctica Windows. Instalación, administración y configuración (II).....	6
Ejercicio 1.....	6
Ejercicio 2.....	9
Ejercicio 3.....	9
Ejercicio 4.....	10
Ejercicio 5 (Optativo).....	11
Voluntario – Información sobre las RAIDs.....	14
<b>Problemas encontrados en cada actividad, solución y/o sugerencias.....</b>	<b>15</b>
<b>Conclusión.....</b>	<b>16</b>
<b>Bibliografía/Webgrafía.....</b>	<b>17</b>

## **Introducción**

Tenemos que instalar una maquina virtual de **Windows 10**, para incorporarnos en el sistema de las RAIDs desde el Sistema Operativo W10, veremos también como gestionar los errores de sobretodo el **RAID 1**, el cual en la actividad incorporó de forma extra información sobre eso.

He intentado darle otro toque a la actividad como de normal, más decorativa, más explicativa y con una actividad extra distinta a lo normal ya que no puedo aplicar mis conocimientos de otras asignaturas en algo así, todo lo explicado con la actividad extra lo hice todo lo posible con mis propias palabras.

## **Objetivo de la memoria**

- Conocer el sistema de discos en Windows 10.
- Hacer los diferentes tipos de RAID.
- Prueba los diferentes tipos de RAID y ver como actuar al fallar uno de los discos.

## Material utilizado

DATOS	VALOR
Marca (fabricante) placa base	Gigabyte Technology
Modelo placa base	B150M-DS3H-CF
Marca Procesador	Intel
Modelo Procesador	Intel Pentium CPU G4400
Frecuencia Procesador	3.30GHz
Tamaño de cache (L1, L2, ...)	L1d: 32K L1i: 32K L2: 256K L3: 3072K
Marca bios	American Megatrends Inc.
Versión bios	F4
Puente PCH/FCH (chipset)	
Slot de la tarjeta gráfica	
Tipo Memoria RAM (memoria y slots)	16 GB
Dispositivos de almacenamiento (marca, modelo, capacidad, ...)	465 GB

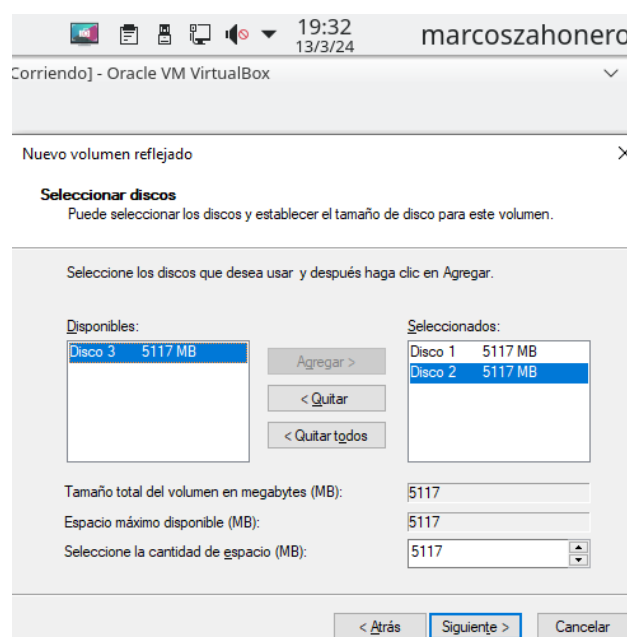
## Desarrollo

### Actividad - Práctica Windows. Instalación, administración y configuración (II)

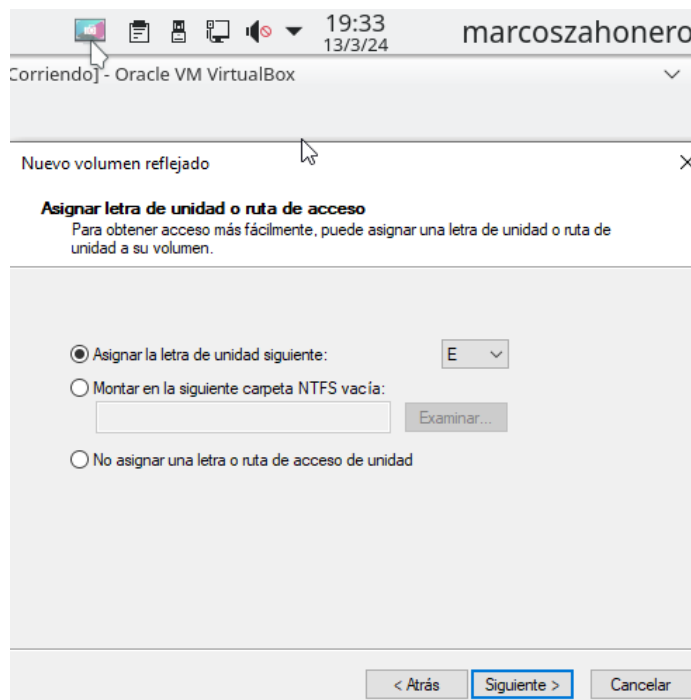
#### Ejercicio 1

Como desde un cliente no es posible crear un RAID 5 (debe estar conectado a un dominio), crea un nuevo volumen RAID 1 en el controlador de dominio con 3 discos de 3GB cada uno (imágenes que lo prueben con el nombre de tu usuario). Si todo ha ido bien pasa al siguiente paso, en caso contrario ¿Explica el motivo por el que no has podido continuar? (una vez explicado avisa al profesor) (imagen/es)

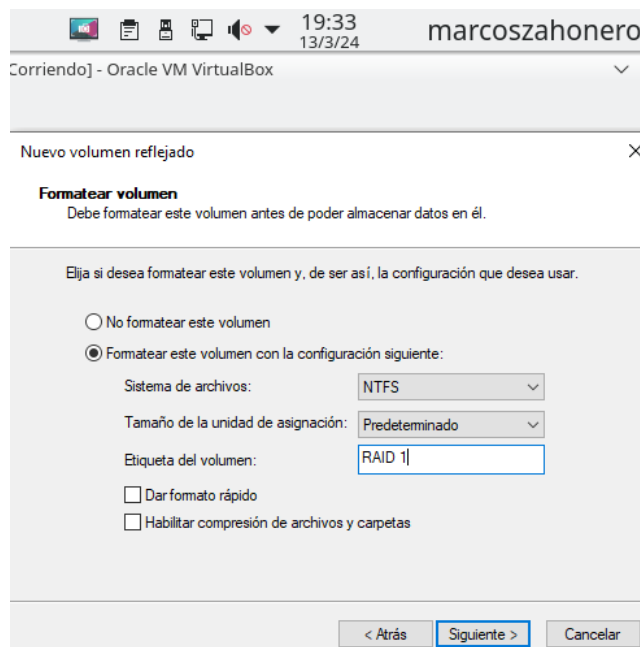
Introducimos 2 discos duros a la MV y entramos en Administración de discos mediante Administrador de equipos y luego Administración de discos, nos aparecerá una pantalla para establecer la tabla de particiones y lo dejaremos por defecto, iremos a uno de los discos añadidos con anterioridad y haremos “Clic derecho > Nuevo volumen reflejado” para crear un RAID 1 – Mirror, asignamos 2 discos pasándolos a la derecha y le damos a Siguiente.



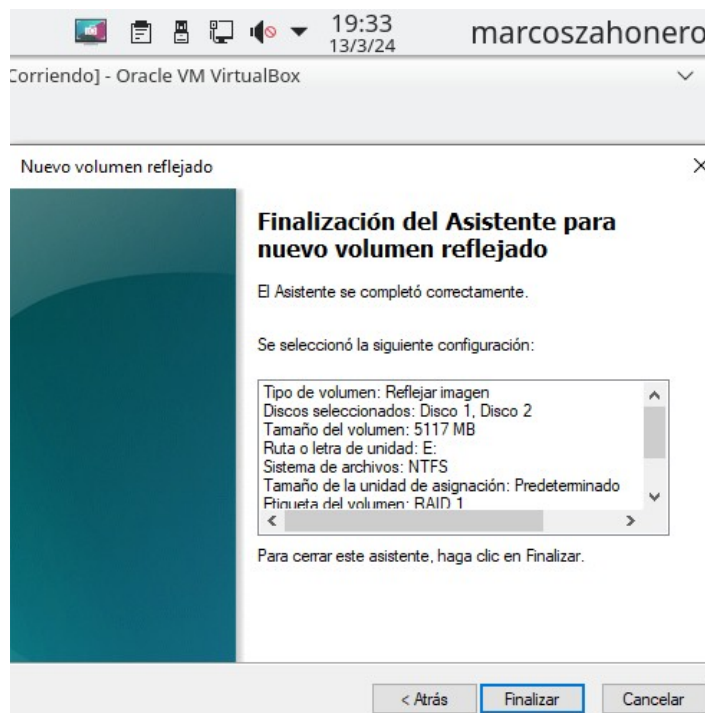
Seleccionamos una letra de unidad para el disco, en este caso suelo dejarlo por defecto para no tocar más cosas, pero debemos ser conscientes de cual estamos modificando para luego poder hacer las correspondientes pruebas con el.



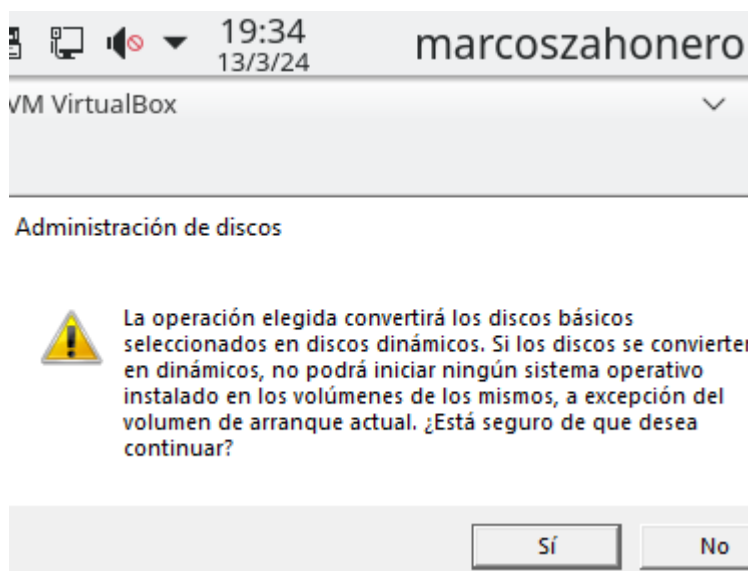
Para poder identificarlo más nos puede ayudar un nombre, en mi caso le pongo **RAID 1** para tenerlo bien ubicado, y le dejo el resto por defecto ya que no necesito nada extraño.



Nos aparece un breve resumen, le damos a **Finalizar**.



Nos sale un pequeño aviso, para que seamos conscientes de que lo que estamos haciendo hará que los discos seleccionados se conviertan en dinámicos, que no se podrá iniciar ningún sistema operativo dentro de ese disco a excepción del volumen de arranque actual, le damos a **Sí**.

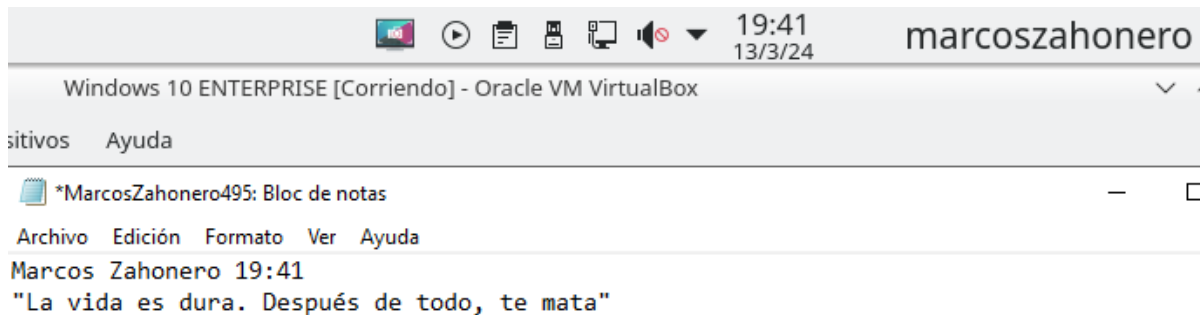




## Ejercicio 2

Deposita en el Volumen creado un fichero Nombre+3DNI.txt con tu nombre, la fecha y hora actual, y una frase ingeniosa (imagen).

He creado en el disco que nos hemos creado un archivo .txt con el siguiente contenido.

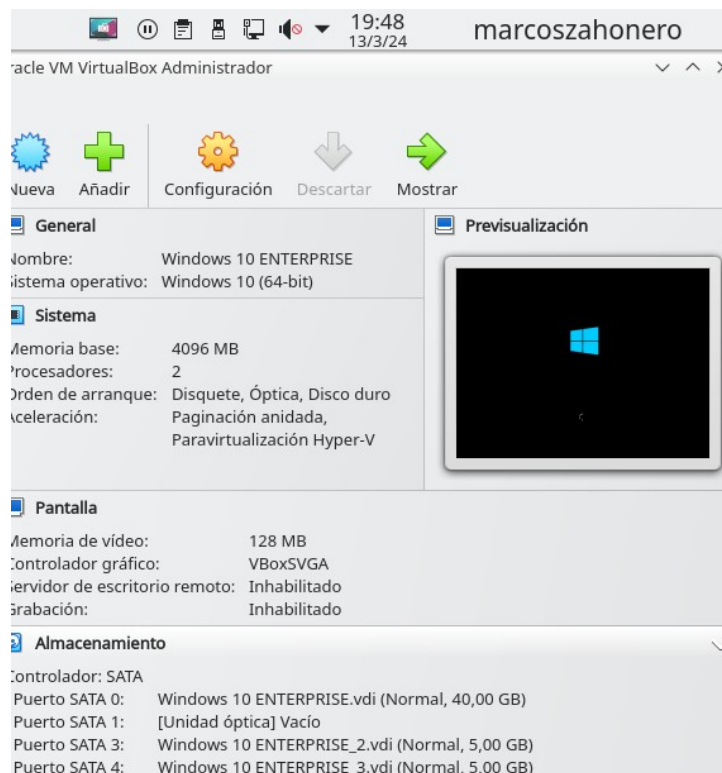


## Ejercicio 3

Apaga la MV y desconecta uno de los discos duros que conforman el RAID 1. Arranca de nuevo la MV, inicia sesión con tu usuario y comprueba la tolerancia a fallos del volumen abriendo el fichero txt creado. (imagen/es donde se incluya la fecha y hora del equipo en ese instante).

Quitamos uno de los discos que forman parte del [RAID 1](#) que hemos creado, vemos por ejemplo que en mi caso quite el “Windows 10 ENTERPRISE\_1.vdi” y ahora vamos a iniciar la máquina de nuevo a ver que ocurre.

🚨 ¡Para quitar un disco duro tienes que apagar la máquina previamente! 🚨



### Ejercicio 4

#### Repara el volumen RAID 1 y comprueba de nuevo el fichero txt (imagen/es)

Volvemos a “Administración de discos” y vemos **Error!** es normal, que no cunda el pánico, uno de los discos funciona perfectamente, lo único malo es que no estará copiando los datos como medida de seguridad, me explico, en este sistema sigue funcionando el disco porque estaba funcionando de copia, si hubiera quitado el otro hubiera pasado lo mismo, de forma física/presencial quitaríamos el disco que ha dejado de funcionar e introduciríamos otro del mismo tamaño para sustituirlo.

<b>Disco 1</b> Dinámico 5,00 GB En pantalla	5,00 GB Error
<b>Disco 2</b> Básico 5,00 GB En pantalla	5,00 GB No asignado
<b>Falta</b> Dinámico 5,00 GB Falta	5,00 GB Error

Apagamos la máquina y como hablaba antes metemos el disco quitado porque en nuestro caso solo lo hemos quitado, no se ha estropeado, y vemos como volvería a la normalidad:

The screenshot shows the Windows Disk Management console. It displays three disks:

- Disco 1:** Dinámico, 5,00 GB, En pantalla. It contains a **RAID 1 (E:)** volume, 5,00 GB NTFS, which is **Correcto** (Correct).
- Disco 2:** Dinámico, 5,00 GB, En pantalla. It also contains a **RAID 1 (E:)** volume, 5,00 GB NTFS, which is **Correcto** (Correct).
- Disco 3:** Básico, 5,00 GB, En pantalla. It is currently **No asignado** (Unassigned).

A legend at the bottom indicates: ■ No asignado, ■ Partición primaria, ■ Volumen reflejado.

Overlaid on the right is a Notepad window titled "De Marcos" with the text "De Marcos Zahonero (Desde casa)". The status bar at the bottom shows "Ln 1, Col 32", "31 caracteres.", "100%", and "Windo". The system clock in the bottom right corner shows "0:25" and "15/03/2024".

**Ejercicio 5 (Optativo)**

Vuelve a realizar los pasos anteriores pero para un RAID 0 a través de comandos (3 discos de 2GB).

**! PRIMERO DE TODO !**

Esta actividad se utiliza Diskpart, para hacerla a través de comandos, aquí dejo una guía completa, para como entrar, usarla y diferentes comandos útiles.

Guía: [Click aquí](#)

Creamos 3 discos duros de 2 GB, he borrado directamente los discos duros de los anteriores ejercicios.

```
Puerto SATA 2: Windows 10 ENTERPRISE_4.vdi (Normal, 2,00 GB)
Puerto SATA 3: Windows 10 ENTERPRISE_5.vdi (Normal, 2,00 GB)
Puerto SATA 4: Windows 10 ENTERPRISE_6.vdi (Normal, 2,00 GB)
```

Ejecutamos en el [CMD](#), ejecutamos el comando diskpart, para empezar a gestionar los discos mediante comandos y nos abrirá una terminal a parte.

```
C:\Windows\system32\cmd.exe - diskpart
Microsoft Windows [Versión 10.0.19043.2364]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.
C:\Users\AdministradorDAM>diskpart
C:\Windows\system32\diskpart.exe
Microsoft DiskPart versión 10.0.19041.964
Copyright (C) Microsoft Corporation.
En el equipo: DESKTOP-GPTCJHJ
DISKPART>
```

Hacemos 'list disk' para ver los discos duros activos/disponibles.

```
Microsoft DiskPart versión 10.0.19041.964
Copyright (C) Microsoft Corporation.
En el equipo: DESKTOP-GPTCJHJ
DISKPART> list disk

Núm Disco Estado Tamaño Disp Din Gpt
-----
Disco 0 En línea 40 GB 1024 KB
Disco 1 En línea 2048 MB 2048 MB
Disco 2 En línea 2048 MB 2048 MB
Disco 3 En línea 2048 MB 2048 MB
```

Seguimos esta serie de pasos:

'select disk 2' – Seleccionamos el disco número 2.

'convert dynamic' – Lo convertimos en un disco dinámico.

'select disk 3' – Seleccionamos el disco número 3.

'convert dynamic' – Lo convertimos en un disco dinámico.

```
DISKPART> select disk 2
El disco 2 es ahora el disco seleccionado.

DISKPART> convert dynamic
DiskPart convirtió correctamente el disco seleccionado en un disco dinámico.

DISKPART> select disk 3
El disco 3 es ahora el disco seleccionado.

DISKPART> convert dynamic
DiskPart convirtió correctamente el disco seleccionado en el formato dinámico.
```

Hacemos 'list disk' para ver el estado y vemos que tienen Gpt con un asterisco, y por cierto, el asterisco del principio es para saber que disco estás seleccionando.

Núm Disco	Estado	Tamaño	Disp	Din	Gpt
Disco 0	En línea	40 GB	1024 KB		
Disco 1	En línea	2048 MB	2048 MB		
Disco 2	En línea	2048 MB	2046 MB		*
* Disco 3	En línea	2048 MB	2046 MB		*

Ahora vamos a indicarle que es un RAID 0 con 'create volume stripe disk=2,3' luego 'list disk'

```
DISKPART> create volume stripe disk=2,3
DiskPart creó el volumen correctamente.

DISKPART> list disk
```

Núm Disco	Estado	Tamaño	Disp	Din	Gpt
Disco 0	En línea	40 GB	1024 KB		
Disco 1	En línea	2048 MB	2048 MB		
Disco 2	En línea	2048 MB	0 B		*
* Disco 3	En línea	2048 MB	0 B		*

Vamos a seguir de nuevo una serie de pasos explicados:

'list volume' – Listar todos los volúmenes.

'select volume 4' – Seleccionamos el volumen 4.

'format fs=ntfs label "DATOS" quick' – Formateamos de tipo cuando pone "fs=ntfs" y en label es texto del volumen "label "DATOS"", y el quick es para formatearlo rápido.

'assign letter="E:"' – Asignamos la letra E al disco.

```
DISKPART> list volume
```

Núm Volumen	Ltr	Etiqueta	Fs	Tipo	Tamaño	Estado	Info
Volumen 0	D			CD-ROM	0 B	Sin medio	
Volumen 1		Reservado	NTFS	Partición	50 MB	Correcto	Sistema
Volumen 2	C		NTFS	Partición	39 GB	Correcto	Arranque
Volumen 3			NTFS	Partición	521 MB	Correcto	Oculto
* Volumen 4			RAW	Seccionar	4093 MB	Correcto	

```
DISKPART> select volume 4

El volumen 4 es el volumen seleccionado.

DISKPART> format fs=ntfs label "DATOS" quick

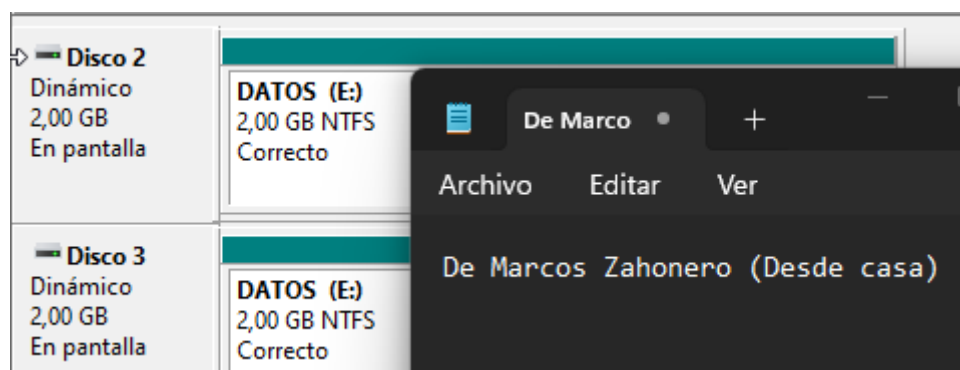
100 por ciento completado

DiskPart formateó el volumen correctamente.

DISKPART> assign letter="E:"

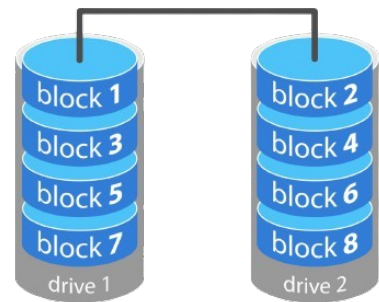
DiskPart asignó correctamente una letra de unidad o punto de montaje.
```

Desde el Administrador de discos queda tal que así:

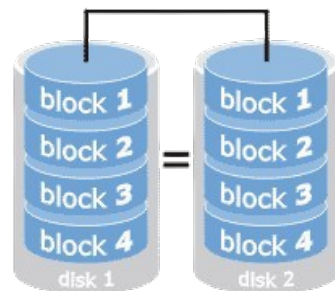


## Voluntario – Información sobre las RAIDs

**RAID 0**, es un sistema que tiene un beneficio claro en la optimización del rendimiento pero no evita los fallos entre disco, es decir, si llega a fallar un disco podrían perderse los datos y ocurrir más problemas, este sistema es únicamente para unir y obtener un mejor rendimiento no para verificar que los datos estén seguros.



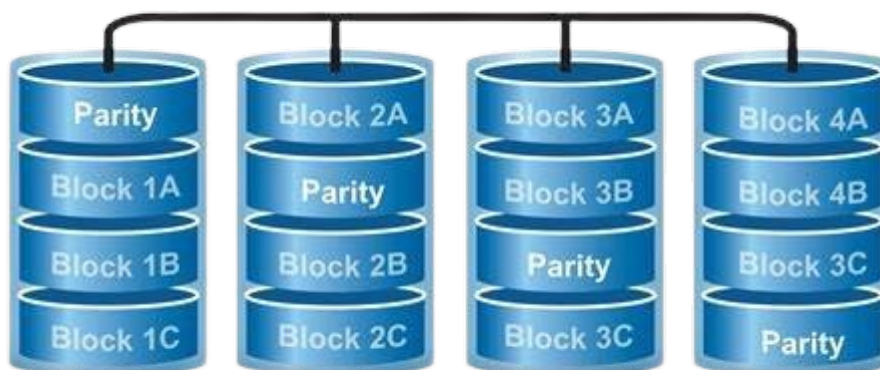
**RAID 1**, es un sistema bastante distinto al RAID 0, no pretendes aumentar el rendimiento de los discos sino que proteger los datos haciendo una especie de espejo, por eso mismo se reconoce como mirroring (espejo).



**RAID 5**, consiste en 3 o más discos duros conectados que permiten una seguridad ante los fallos posibles bastante significativa y una velocidad de lectura superior a la normal que se podría obtener, la única desventaja que contiene este tipo de RAID es que solo peligras si fallan dos discos al mismo tiempo.

La formula para calcular la capacidad total en el RAID 5:

$$(\text{Número de discos duros} - 1) \times \text{Capacidad de almacenamiento del disco más pequeño}$$



Hay más tipos de RAIDs haciendo fusiones con otras RAIDs, pero estas son para mí las más diferentes entre ellos.

💡 Para más información puedes consultarla en la webgrafía 💡

## **Problemas encontrados en cada actividad, solución y/o sugerencias**

No he tenido ningún problema.

## **Conclusión**

Hemos concluido con la actividad recordando un poco los conceptos básicos de que es un RAID y cada uno de sus tipos, incluso al hacer la actividad extra sobre información de los RAIDs pude investigar más al respecto.



## **Bibliografía/Webgrafía**

- He utilizado el PDF entregado por el profesor como ayuda en los comandos.
- [RAID 0 | Definición, funcionamiento, ventajas y desventajas – IONOS](#)
- [RAID 1 | Definición, principio de funcionamiento, pros y contras - IONOS](#)
- [RAID 5 | Definición, principio de funcionamiento, pros y contras – IONOS](#)
- [RAID: Definición, uso y tipos - IONOS](#)