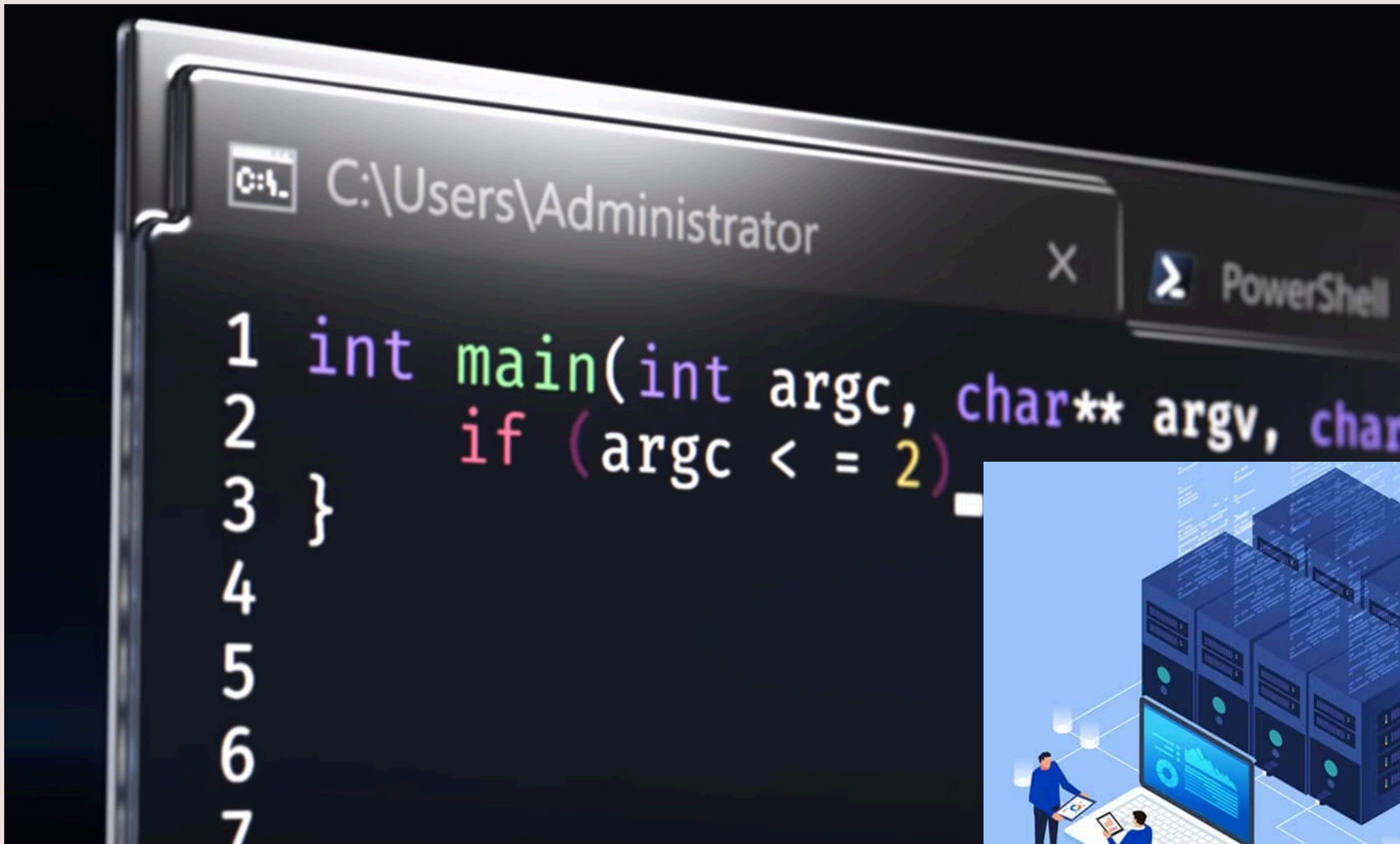


Práctica Windows. Instalación, administración y configuración (II)



ÍNDICE

1. Introducción.....	3
2. Objetivo de la memoria.....	3
3. Material utilizado.....	3
4. Desarrollo.....	4
Ejercicio 1.....	4
Ejercicio 2.....	6
Ejercicio 3.....	7
Ejercicio 4.....	8
Ejercicio 5.....	10
5. Problemas.....	14
6. Conclusión.....	14

1.Introducción

La siguiente práctica nos servirá para realizar las diferentes combinaciones de discos en una unidad lógica, llamada Raid.

Para ello se necesitarán crear varios discos (tantos como nos pida el enunciado) antes de arrancar la máquina para luego poder unirlos según el raid deseado, tanto por interfaz gráfica como en el caso del Raid 1 y con comandos desde la consola de Windows como en el caso del Raid 0.

2.Objetivo de la memoria.

El objetivo de la memoria es aprender a realizar la unión de varios discos para la realización de RAID. En este caso Raid 1 y Raid 0. Se quería hacer también el RAID 5, pero no se pudo ya que es necesario estar conectado a un dominio.

3.Material utilizado

- Ordenador personal
- Aplicación Virtual Box
- OVA de Windows 10 Enterprise
- PDF: 07-Act2_SOwindows_Raids

4.Desarrollo

Actividades

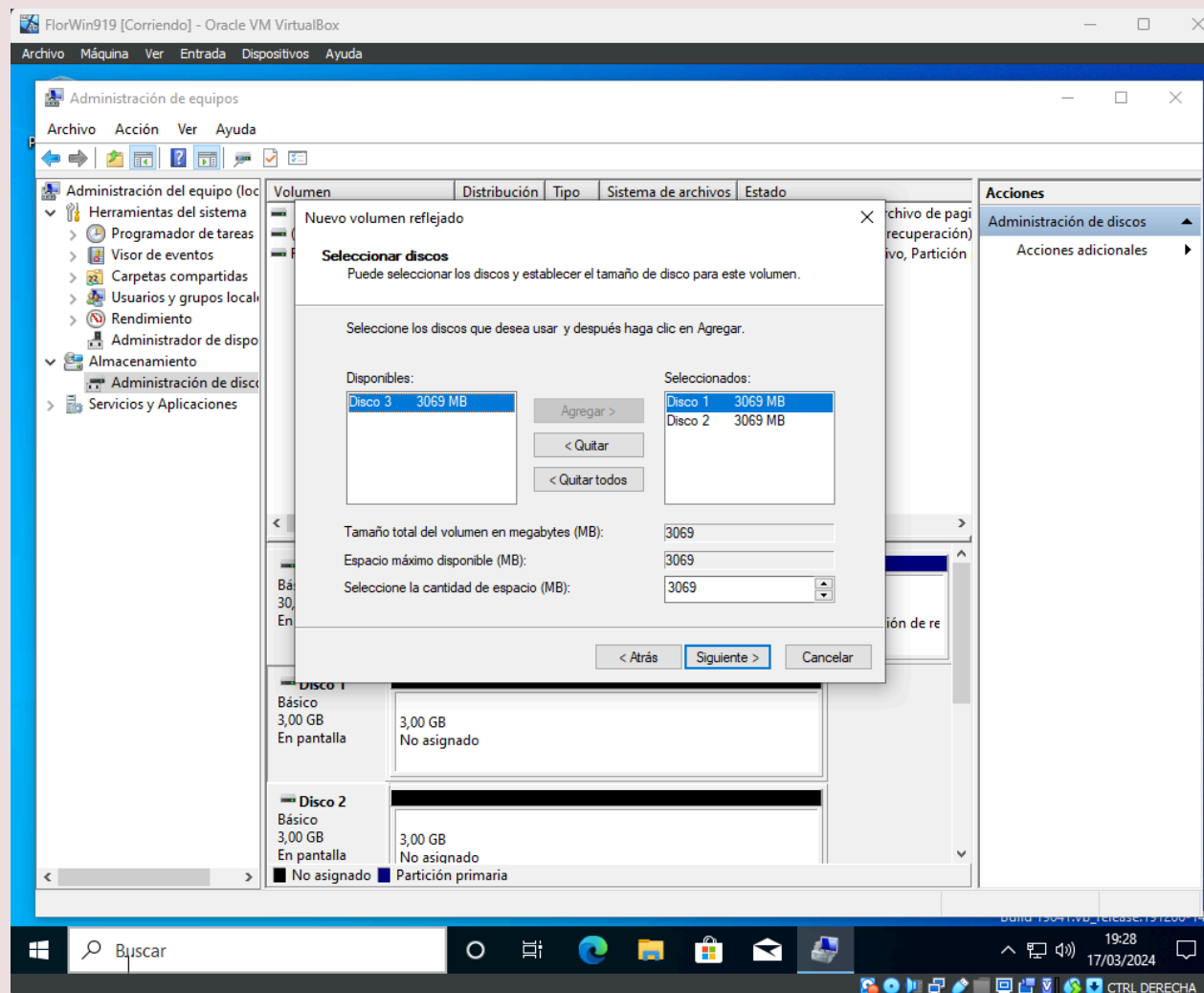
Ejercicio 1.

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)

Desde la configuración de la máquina virtual vamos a crear 3 discos más con un tamaño de 3GB cada uno, pero para hacer el RAID 1 sólo necesitaremos 2 de ellos.

Tras ello iremos a la Administración de equipos, ya que se hará de manera gráfica. Seleccionaremos los dos discos que queramos que se reflejen.

El siguiente paso será asignar la letra de la unidad, pondremos la que queramos, en este caso la E.



Nuevo volumen reflejado

Formatear volumen
Debe formatear este volumen antes de poder almacenar datos en él.

Elija si desea formatear este volumen y, de ser así, la configuración que desea usar.

☐ No formatear este volumen

☒ Formatear este volumen con la configuración siguiente:

Sistema de archivos: NTFS

Tamaño de la unidad de asignación: Predeterminado

Etiqueta del volumen: DATOS

☒ Dar formato rápido

☐ Habilitar compresión de archivos y carpetas

< Atrás **Siguiente >** Cancelar

El siguiente paso será formatear el volumen, elegir el sistema de archivos, pondremos como predeterminado el tamaño de la unidad de asignación, nombraremos el nuevo volumen y seleccionaremos donde dice “dar formato rápido”.

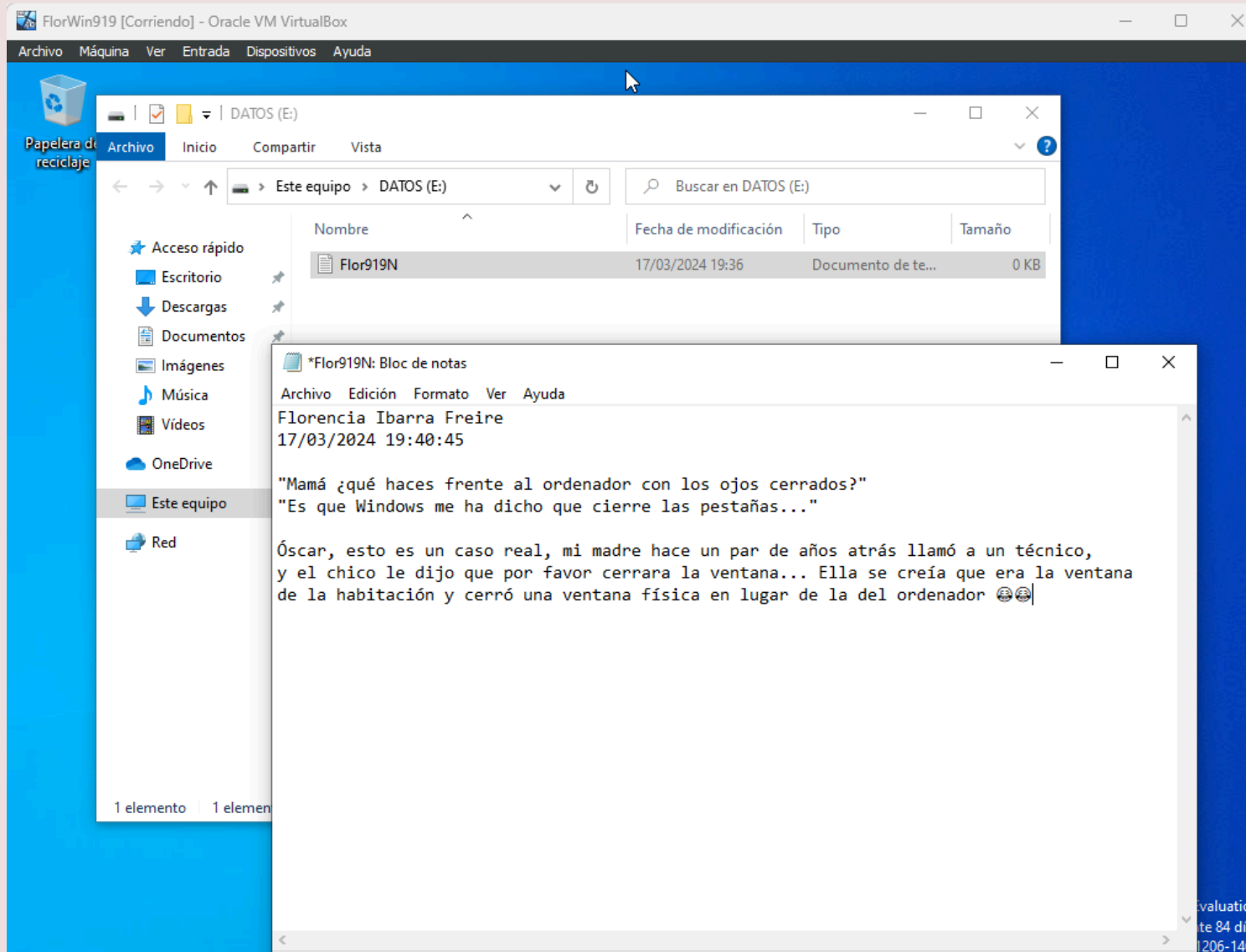
⚠ Nos aparecerá un mensaje de advertencia donde nos dice que los discos seleccionados son básicos y que se convertirán en dinámicos y que hay que tener cuidado si tenemos algún sistema operativo instalado en alguno porque se perderá.

Cuando se finalice, nos saldrá que en el equipo tenemos un nuevo disco llamado “DATOS (E:)

<

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)



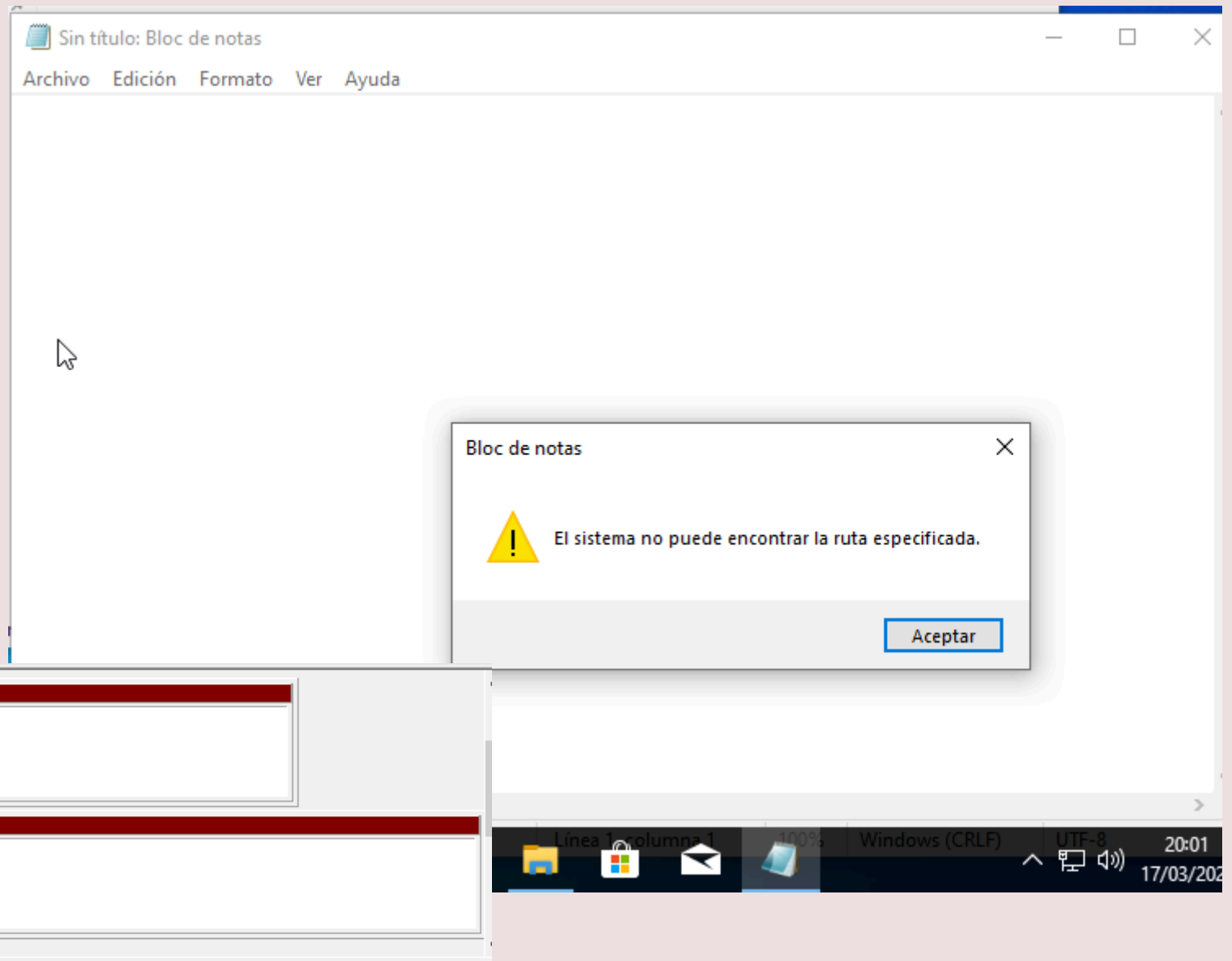
Aquí creamos el archivo dentro del disco E: para tener una referencia para el siguiente apartado. (No te rías de la anécdota, Óscar... fue duro cuando me lo contaron)

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)

Tras apagar la máquina y desconectar uno de los discos, al querer entrar en el documento antes escrito nos sale un error, ya que el sistema no encuentra la ruta que falta un disco.

En esta imagen vemos que el Disco 2 falta y que hay errores de redundancia.



Ejercicio 4.

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

En esta imagen ya hemos creado un tercer disco que nos arreglará el problema de antes.

El tercer disco sustituirá el anterior disco dañado. Se le asignará una tabla de particiones MBR y lo podremos convertir en un disco dinámico.

Tras esto se le quitará el error de redundancia al Disco 1 con la opción de “QUITAR REFLEJO” y haremos como antes, agregando el reflejo del Disco 1 al nuevo disco 2.

Administración de discos

Archivo Acción Ver Ayuda

Volumen

Distribución

Tipo

Sistema de ...

Estado

Capacidad

Espacio ...

% disponible

(C:)

Simple

Básico

NTFS

Correcto (...)

30,19 GB

10,04 GB

33 %

(Disco 0 Partición 3)

Simple

Básico

Correcto (...)

521 MB

521 MB

100 %

DATOS (E:)

Simple

2,98 GB

99 %

Reservado para el ...

Simple

20 MB

40 %

Disco 1

Dinámico

3,00 GB

En pantalla

DATOS (E:)

3,00 GB NTFS

Correcto

Disco 2

Dinámico

Agregar reflejo

Si agrega un reflejo a un volumen existente se podrá tener una redundancia de datos, ya que se conservarán múltiples copias de los datos de un volumen en diferentes discos.

Seleccione una ubicación para el reflejo de E: (DATOS).

Discos:

Disco 2

Agregar reflejo

Cancelar

Disco 1

Dinámico

3,00 GB

En pantalla

DATOS (E:)

3,00 GB NTFS

Volviendo a sincronizar : (57%)

Disco 2

Dinámico

3,00 GB

En pantalla

DATOS (E:)

3,00 GB NTFS

Volviendo a sincronizar : (57%)

No asignado

Partición primaria

Volumen reflejado

volumen simple

Ambos discos comenzarán una sincronización y cuando ya estén listos podremos abrir nuevamente el archivo de antes:

Florencia Ibarra Freire

17/03/2024 19:40:45

"Mamá ¿qué haces frente al ordenador con los ojos cerrados?"

"Es que Windows me ha dicho que cierre las pestañas..."

Óscar, esto es un caso real, mi madre hace un par de años atrás llamó a un técnico, y el chico le dijo que por favor cerrara la ventana... Ella se creía que era la ventana de la habitación y cerró una ventana física en lugar de la del ordenador 😞😞



20:45

17/03/2024



Ejercicio 5.

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

```
Administrador: Símbolo del sistema - diskpart

DISKPART> list disk

   Núm Disco   Estado      Tamaño   Disp    Din  Gpt
   -----
Disco 0       En línea        30 GB   1024 KB
Disco 1       En línea      2048 MB   2048 MB
Disco 2       En línea      2048 MB   2048 MB

DISKPART> select disk 1

El disco 1 es ahora el disco seleccionado.

DISKPART> convert dynamic

DiskPart convirtió correctamente el disco seleccionado en el formato dinámico.

DISKPART> select disk 2

El disco 2 es ahora el disco seleccionado.

DISKPART> convert dynamic

DiskPart convirtió correctamente el disco seleccionado en el formato dinámico.

DISKPART> list disk

   Núm Disco   Estado      Tamaño   Disp    Din  Gpt
   -----
Disco 0       En línea        30 GB   1024 KB
Disco 1       En línea      2048 MB   2046 MB   *
* Disco 2     En línea      2048 MB   2046 MB   *
```

Para crear un RAID 0 desde comandos abriremos la terminal de Windows y para entrar en la herramienta “DISKPART” escribiremos simplemente esa palabra y ya podremos utilizar los comandos.

Si deseamos ver una lista de los discos que tenemos en el sistema utilizaremos el comando “*list disk*”

Para seleccionar uno de los discos pondremos “*Select disk 1 / 2*” donde se podrá trabajar con cada uno de ellos.

Tras eso, si usamos “*convert dynamic*” podremos convertir los discos básicos en dinámicos.

Para los volúmenes utilizaremos el comando “*create volume stripe disk = 1,2*” y ahí se nos seleccionarán los dos discos a la vez para crear el volumen.

Si queremos ver la lista de volúmenes utilizaremos el comando “*list volume*” donde nos saldrán varias columnas con información respecto a cada volumen.

```
C:\> Administrador: Símbolo del sistema - diskpart

DISKPART> convert dynamic

DiskPart convirtió correctamente el disco seleccionado en el formato dinámico.

DISKPART> list disk

  Núm Disco  Estado      Tamaño  Disp    Din  Gpt
  -----
Disco 0      En línea      30 GB   1024 KB
Disco 1      En línea      2048 MB  2046 MB  *
* Disco 2     En línea      2048 MB  2046 MB  *

DISKPART> create volume stripe disk=1,2
_
DiskPart creó el volumen correctamente.

DISKPART> list disk

  Núm Disco  Estado      Tamaño  Disp    Din  Gpt
  -----
Disco 0      En línea      30 GB   1024 KB
Disco 1      En línea      2048 MB    0 B    *
* Disco 2     En línea      2048 MB    0 B    *

DISKPART> list volume

  Núm Volumen Ltr  Etiqueta      Fs      Tipo          Tamaño  Estado      Info
  -----
Volume 0      D                Reservado p  NTFS      Partición      50 MB    Correcto    Sistema
Volume 1      C                NTFS      Partición      30 GB    Correcto    Arranque
Volume 2      C                NTFS      Partición      521 MB    Correcto    Oculto
* Volume 3      C                RAW       Seccionar     4093 MB    Correcto

DISKPART> _
```

```
Administrador: Símbolo del sistema - diskpart

-----
Disco 0   En línea      30 GB  1024 KB
Disco 1   En línea      2048 MB 2046 MB  *
* Disco 2   En línea      2048 MB 2046 MB  *

DISKPART> create volume stripe disk=1,2

DiskPart creó el volumen correctamente.

DISKPART> list disk

  Núm Disco  Estado      Tamaño  Disp    Din  Gpt
-----
Disco 0     En línea      30 GB   1024 KB
Disco 1     En línea      2048 MB    0 B   *
* Disco 2    En línea      2048 MB    0 B   *

DISKPART> list volume

  Núm Volumen Ltr  Etiqueta  Fs    Tipo      Tamaño  Estado  Info
-----
Volume 0     D           Reservado p NTFS  Partición    50 MB  Correcto Sistema
Volume 1     C           NTFS  Partición    30 GB  Correcto Arranque
Volume 3     NTFS  Partición   521 MB  Correcto Oculto
* Volume 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
```

Seleccionaremos el volumen 4 y le daremos formato y le pondremos el nombre del disco con los siguientes comandos:

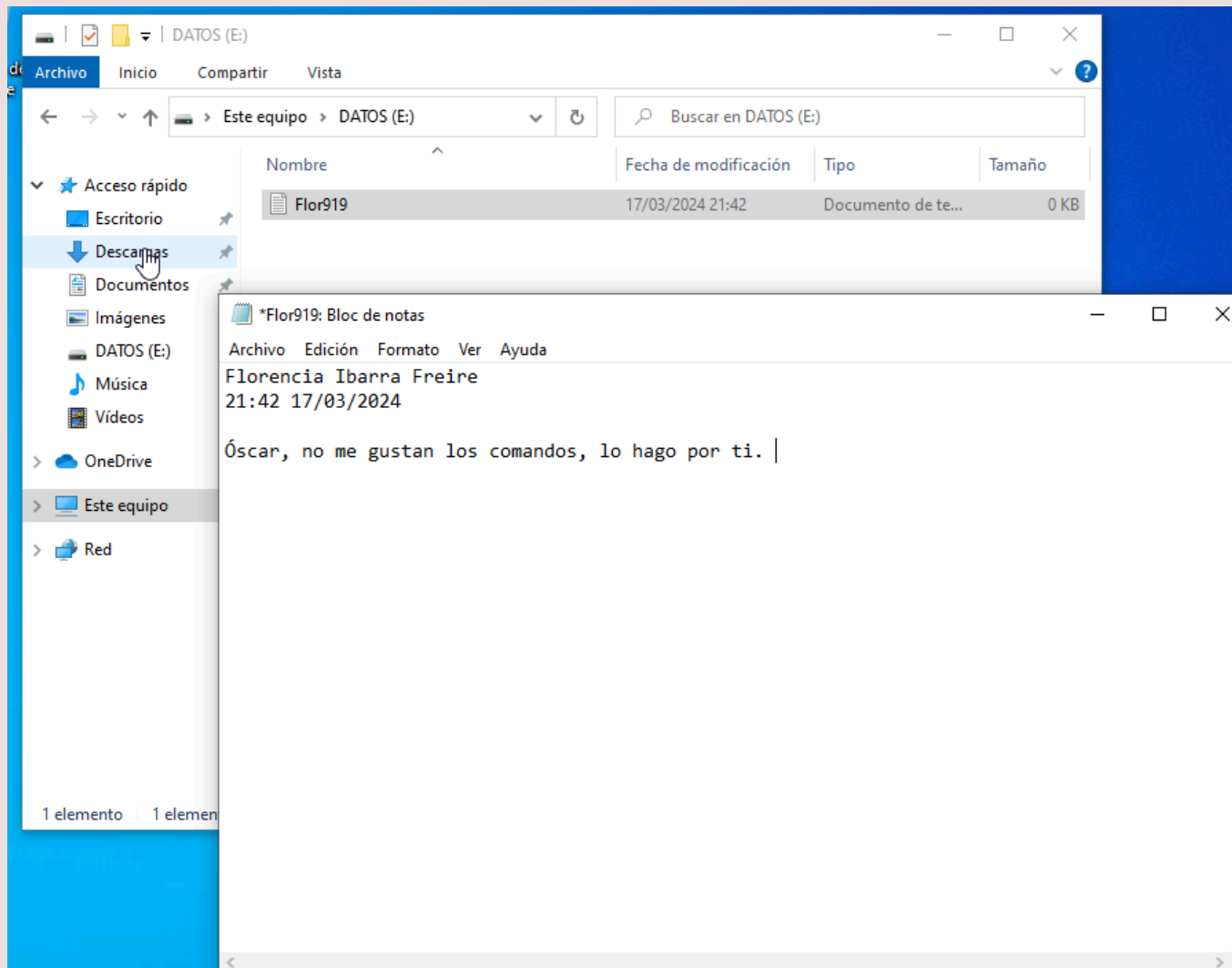
“format fs=ntfs label “nombre que queramos ponerle” quick”

Por último le asignaremos la letra que queramos que lleve con el comando *“assign letter= “E:” “*

```
DISKPART> assign letter="E:"

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

DISKPART>
```



Aquí podemos crear un nuevo archivo en el nuevo disco creado por comandos.

He desconectado el disco para hacer lo mismo que antes, pero indagando por Google, ponía que en el RAID 0 no puede ser reparado ya que este tipo de RAID no ofrece redundancia de datos, los datos se distribuyen a través de varios discos sin ningún tipo de duplicación o paridad. Esto significa que si uno de los discos falla, todos los datos del RAID 0 se vuelven inaccesibles e irre recuperables.

5.Problemas

En esta ocasión no he encontrado problemas. Externos tal vez, porque mi ordenador es una patata y se ve que al instalar las máquinas virtuales se ralentiza bastante. Deseando estoy de cambiarlo, sólo me falta el dinero.

6.Conclusión

Con esta práctica me he dado cuenta de que es mejor un RAID 1 que un RAID 0 por si se te olvida hacer copias de seguridad constantes, ya que si se estropea uno de los discos, con el RAID 0 no se va a poder acceder a los datos guardados a no ser que se hayan hecho copias en otra unidad, en cambio con el RAID 1, se pueden solucionar esos problemas.