
	Ejercicios	
	UT4_2	Particiones y volúmenes
Módulo: Sistemas Informáticos Departamento: Informática y Comunicaciones		Curso 2023/2024

Instrucciones generales: A continuación, se presentan una serie de ejercicios relacionados con parte de los contenidos de la UT4. Posteriormente se procederá a publicar su corrección en las aulas virtuales con el objetivo de que el alumno pueda contrastar sus resultados. Se recomienda al alumnado que los realice con el fin de afianzar los contenidos correspondientes.

EJERCICIOS ADMINISTRACIÓN DE DISCOS

1.- Responder a las siguientes preguntas relativas a particiones:

¿Cuál es la diferencia entre una partición primaria y una partición extendida en un disco duro?

La partición primaria es la primera partición que se crea en un disco duro y es la única que puede ser utilizada como unidad de arranque. La partición extendida se utiliza para dividir el área restante del disco duro en unidades lógicas.

¿Puedo cambiar una partición primaria a una partición extendida sin perder mi información?

No, no puedes cambiar una partición primaria a una partición extendida sin perder la información que tienes en ella. Deberás crear una nueva partición extendida y transferir la información de la partición primaria a la nueva partición.

¿Qué sucede si creo más de cuatro particiones primarias en un disco duro?

No se pueden crear más de cuatro particiones primarias en un disco duro. Si necesitas más particiones, deberás crear una partición extendida que puede contener varias particiones lógicas.

¿Es posible tener un disco duro sin ninguna partición primaria?

No, todas las unidades de disco duro deben tener al menos una partición primaria. Esta partición se puede utilizar para guardar los datos del sistema operativo o los archivos de inicio.

Para los siguientes ejercicios, configurar una máquina virtual que tenga Windows 10 instalado con dos o tres discos para probar las particiones.

Disco 0 Básico 80.00 GB En pantalla	(C:) 45.77 GB NTFS Correcto (Sistema, Arranque, Archivo de paginación, Volcado, Partición primaria)	513 MB Correcto (Activo, Partición de sistema EFI)	33.73 GB Correcto (Partición primaria)
Disco 1 Básico 992 MB En pantalla	992 MB No asignado		
Disco 2 Básico 1.97 GB En pantalla	1.97 GB No asignado		
Disco 3 Básico 2.97 GB En pantalla	2.97 GB No asignado		

A la hora de inicializar cada uno de los discos, se deberá escoger el tipo de tabla de particiones. En principio, no tiene mayor importancia, salvo que a la hora de crear particiones extendidas con la herramienta Diskpart, el GPT puede que no deje (con lo cual, quizá sea mejor idea usar MBR).

Inicializar disco

×

Inicialice un disco para que el Administrador de discos lógicos pueda tener acceso a él.

Seleccionar discos:

☒ Disco 1
 ☒ Disco 2
 ☒ Disco 3

Usar el siguiente estilo de partición para los discos seleccionados:

☒ MBR (Registro de arranque maestro)
 ☐ GPT (Tabla de particiones GUID)

Nota: no todas las versiones anteriores de Windows reconocen el estilo de partición GPT.

Aceptar

Cancelar

2.- Si en un disco duro pretendo tener 5 particiones, ¿qué forma habría de hacerlo? Impleméntalo en uno de los discos de tu máquina.

Se pueden crear 3 particiones primarias y 1 partición extendida, y dentro de esta partición extendida, crear 2 particiones lógicas.

2.1. Vamos a suponer que tenemos un disco de 2 GB, y queremos asignar a cada partición más o menos el mismo tamaño. Lo primero es crear una **partición primaria** y dividirla en tres **volúmenes simples** de 400 MB, dejando el hueco restante sin asignar para la partición extendida.

Disco 2 Básico 1.97 GB En pantalla	Primaria1 (E:) 400 MB NTFS Correcto (Partición primaria)	Primaria2 (F:) 400 MB NTFS Correcto (Partición primaria)	Primaria3 (G:) 400 MB NTFS Correcto (Partición primaria)	816 MB No asignado
---	--	--	--	-----------------------

2.2. El siguiente paso será crear la **partición extendida**. Para ello, se utiliza el software **Diskpart**.

- Ejecutamos el CMD como administrador.

Cmd → Botón derecho → Ejecutar como administrador.

- Lanzamos el **Diskpart**.

```
Administrador: Símbolo del sistema - diskpart
Microsoft Windows [Versión 10.0.15063]
(c) 2017 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Windows\system32>diskpart

Microsoft DiskPart versión 10.0.15063.0

Copyright (C) Microsoft Corporation.
En el equipo: WINDOWS10LINUX

DISKPART>
```

- Vemos los discos disponibles y seleccionamos el Disco 2.

```
DISKPART> list disk

Núm Disco Estado Tamaño Disp Din Gpt
-----
Disco 0 En línea 80 GB 0 B
Disco 1 En línea 1024 MB 991 MB *
Disco 2 En línea 2048 MB 815 MB *
Disco 3 En línea 3072 MB 3039 MB *
Disco 4 En línea 1024 MB 1022 MB

DISKPART> select disk 2

El disco 2 es ahora el disco seleccionado.

DISKPART> list disk

Núm Disco Estado Tamaño Disp Din Gpt
-----
Disco 0 En línea 80 GB 0 B
Disco 1 En línea 1024 MB 991 MB *
* Disco 2 En línea 2048 MB 815 MB *
Disco 3 En línea 3072 MB 3039 MB *
Disco 4 En línea 1024 MB 1022 MB

DISKPART>
```

Se puede apreciar que el disco 2 seleccionado (además de los discos 1 y 3) tiene tabla de particiones con estructura GPT.

- Si ahora intentamos crear la partición extendida en el disco 2, nos saldrá el siguiente mensaje:

```
DISKPART> create partition extended size=400

No es posible crear particiones lógicas y extendidas en un disco GPT.
En su lugar, cree particiones primarias en un disco GPT.

DISKPART>
```

- Por tanto, se debe convertir a MBR. Desgraciadamente, hay que volver a crear las particiones primarias, ya que el comando **clean** limpia todo el disco.

```
DISKPART> clean

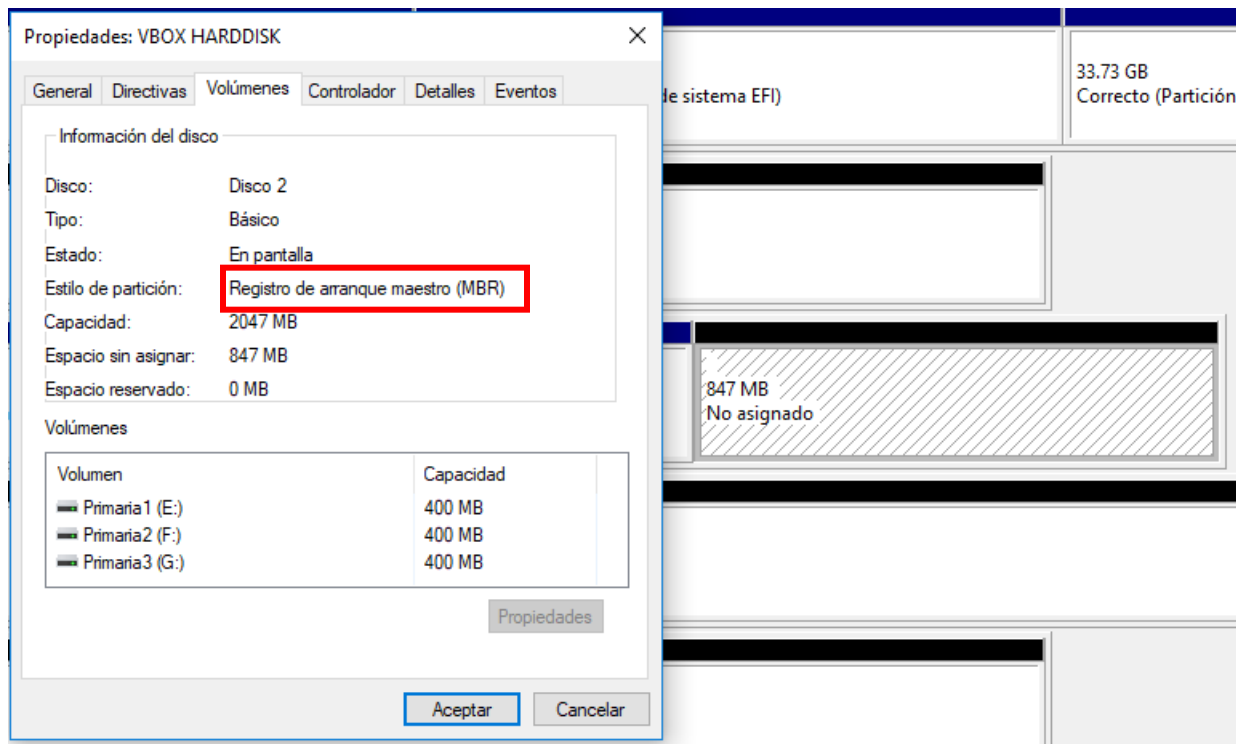
DiskPart ha limpiado el disco satisfactoriamente.

DISKPART> convert MBR

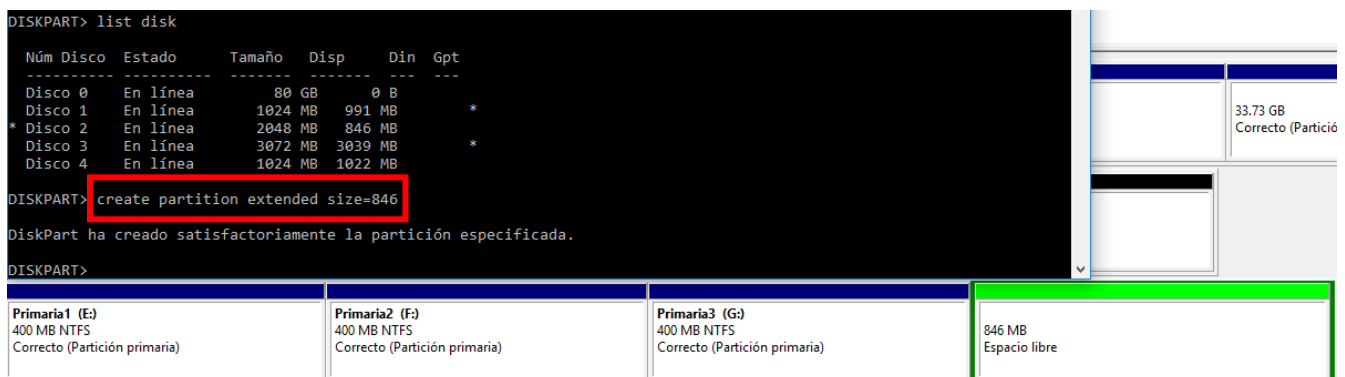
DiskPart convirtió correctamente el disco seleccionado en el formato MBR.

DISKPART> _
```

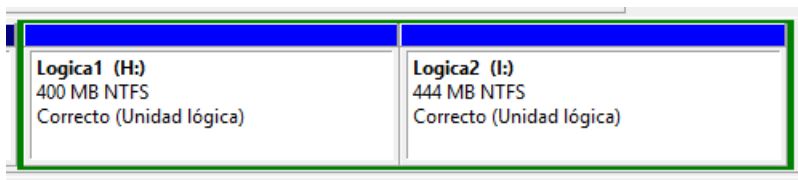
- Una vez convertida la tabla de particiones a MBR y creadas de nuevo las particiones primarias, ya se puede crear la partición extendida en el hueco sin asignar.



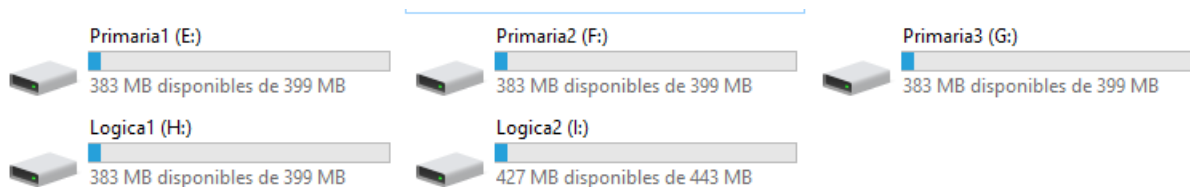
En este caso, la partición extendida ocupará el resto del espacio (846 MB), ya que la vamos a dividir.



2.3. Por último, solo queda dividir esa partición extendida en **dos particiones lógicas**, lo cual ya es posible hacerlo de nuevo desde el administrador de discos, creando **dos nuevos volúmenes simples** en la partición extendida.

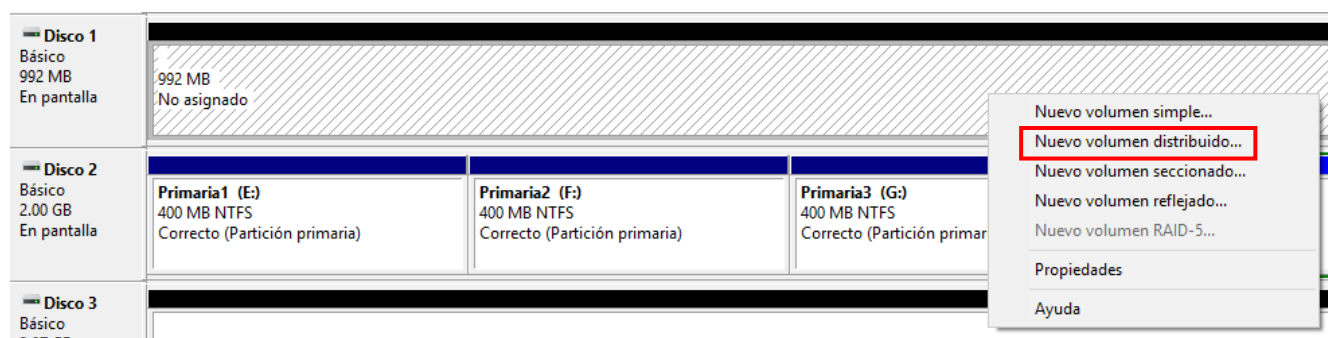


El aspecto final, con las 5 particiones creadas y listas para usar, será el siguiente:

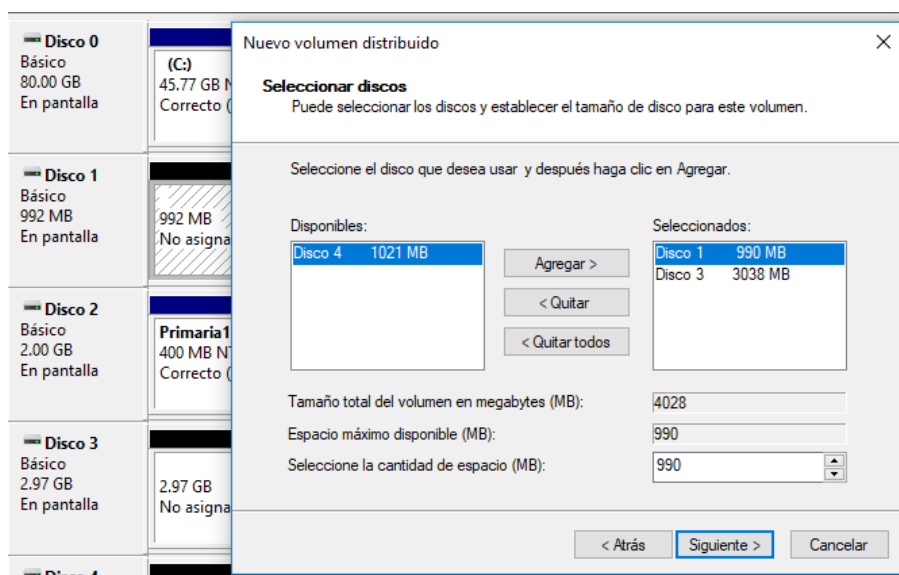


3.- Crear un sistema **RAID 0** entre dos discos de la máquina virtual.

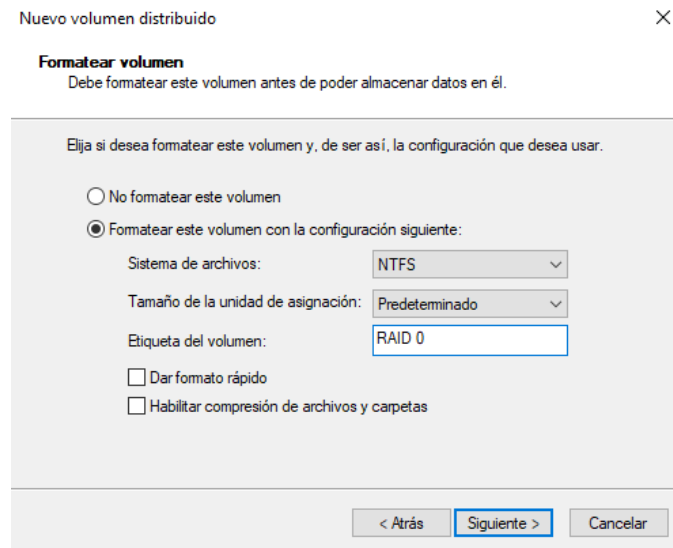
- Hacer clic derecho sobre una de las unidades y seleccionar **Nuevo volumen distribuido**.



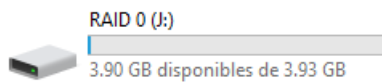
- Nos muestra un asistente en el cual tenemos que seleccionar los discos que van a formar parte de este sistema RAID, así como el espacio destinado.



- El resto de pasos en el asistente son los normales para crear un nuevo volumen.

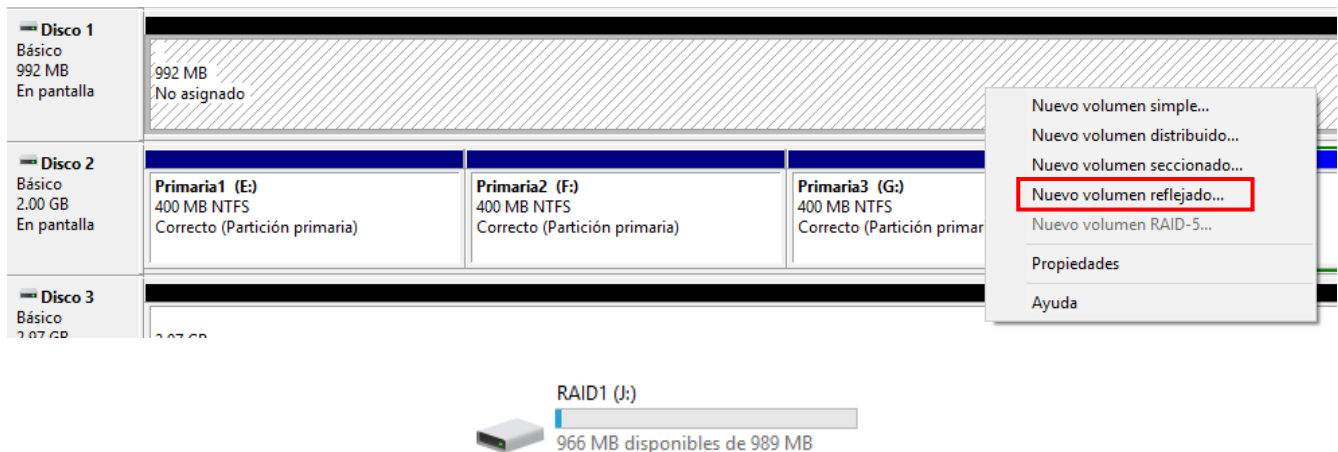


- Finalmente, el RAID 0 estará disponible con la capacidad señalada.



4.- Crear un sistema **RAID 1** entre dos discos de la máquina virtual.

- Los pasos son similares a los anteriores, pero en este caso, escogiendo **Nuevo volumen reflejado**, quedando como resultado final dos discos de idéntico tamaño y conteniendo la misma información duplicada en ambos.



Nota. En ambos casos, RAID 0 y RAID 1, se verá un único volumen para trabajar con él, ya que el funcionamiento de cada sistema RAID no se aprecia a simple vista. Sin embargo, la diferencia radica en su funcionamiento interno, y en el hecho de que en el **RAID 0**, la capacidad del volumen será la **suma** de las capacidades de los discos, mientras que en el **RAID 1**, la capacidad del volumen será la del **disco de menor tamaño**.