

PRÁCTICA 2, PABLO MENDOZA GARCÍA

1. Unidades y particiones de mi disco duro

- a. Unidades: Únicamente cuento con una unidad física de disco en mi ordenador.
 - i. Fabricante: Western Digital
 - ii. Tamaño: 2TB
 - iii. Tipo de disco: HDD
 - iv. Sistema de archivos: NTFS
- b. Particiones:
 - i. (Reservado para el sistema)
 - 1. Tamaño: 500MB
 - 2. Sistema de archivos: NTFS
 - 3. Estado: Sistema, Activo, Partición primaria
 - 4. OS: Windows 10 x64 (Creada por el sistema)
 - ii. (C:\)\)
 - 1. Tamaño: 1862 GB
 - 2. Sistema de archivos: NTFS
 - 3. Estado: Arranque, Archivo de paginación, Volcado, Partición primaria
 - 4. OS: Windows 10 x64 (Principal)

2. Máquina virtual de Windows 7 sobre host en Windows 10 x64

- a. Observaciones acerca del disco en GParted: 255 cabezas un disco no tiene, pero es lo que contaste el otro día, sobre la asignación lógica. Me recuerda a cuando un procesador multinúcleo, para el sistema operativo, es como si tuviera n procesadores mononúcleo, de forma separada, como si cada uno estuviera en su socket.
- b. Información sobre particiones:
 - i. (/dev/sda1):
 - 1. Sistema de archivos: NTFS
 - 2. Etiqueta: Reservado para el sistema
 - 3. Tamaño: 100MB
 - 4. Opciones: boot
 - ii. (/dev/sda2):
 - 1. Sistema de archivos: NTFS
 - 2. Etiqueta: N/A
 - 3. Tamaño: 11.9 GB
 - 4. Opciones: N/A

- iii. (/dev/sda3):
 - 1. Sistema de archivos: FAT16
 - 2. Etiqueta: 1
 - 3. Tamaño: 1 GB
 - 4. Opciones: LBA
- iv. (/dev/sda4):
 - 1. Sistema de archivos: Extendida
 - 2. Etiqueta: N/A
 - 3. Tamaño: 7 GB
 - 4. Opciones: LBA
- v. (/dev/sda5):
 - 1. Sistema de archivos: NTFS
 - 2. Etiqueta: 2
 - 3. Tamaño: 7GB
 - 4. Opciones: N/A

c. Particiones en /dev/sdb :

Partición		Sistema de archivos	Etiqueta	Tamaño	Usado	Libre
/dev/sdb1		fat16	1	270.00 MiB	168.00 KiB	269.84 MiB
/dev/sdb2		fat32	2	646.00 MiB	1.29 MiB	644.71 MiB
/dev/sdb3		ntfs	3	1.14 GiB	6.34 MiB	1.14 GiB
▼ /dev/sdb4		extended		3.33 GiB	---	---
/dev/sdb5		fat16	4	587.00 MiB	192.00 KiB	586.81 MiB
/dev/sdb6	 	desconocido		1.72 GiB	---	---
/dev/sdb7		ext3	6	1.04 GiB	50.05 MiB	1010.95 MiB
sin asignar		sin asignar		641.00 MiB	---	---

d. Particiones en /dev/sdb en Windows 7:

- i. Concretamente, se visualizan los tamaños de todas las particiones, sin embargo, solo puedo ver en detalle las formateadas en FAT16, FAT32 y NTFS. En el resto de ellas no puedo hacer nada excepto eliminarlas. (sdb6; sdb7 en la tabla superior). Curiosamente, también estas dos últimas particiones, no me aparecen dentro de la partición extendida sdb4, donde la sdb5 es la única que si aparece dentro de la extendida, previsiblemente por estar formateada en un formato reconocible por Windows. El espacio sin asignar se muestra correctamente.
- ii. Los ficheros creados en cada partición han resultado:
 - 1. Tamaño real del archivo: 12 Bytes
 - 2. Tamaño en disco en FAT16: 8KB
 - 3. Tamaño en disco en FAT32: 4KB
 - 4. Tamaño en disco en NTFS: 4KB

5. Tamaño en disco en FAT16 dentro de una extendida: 16KB
6. Esto se debe al tamaño de asignación por defecto de cada sistema de archivos. Como el tamaño real < Tamaño de asignación, el archivo ocupa un espacio de memoria de su tamaño de asignación.

3. Glosario:

- a. LBA: *Logical Block Addressing* o direccionamiento de bloque lógico es una manera de localizar dentro de un medio de almacenamiento que use discos, el lugar que ocupan los bloques lógicos o sectores de la unidad, que son la unidad mínima legible por el medio físico de lectura, como agujas.
- b. BIOS: Basic Input and Output System: Es el firmware de más bajo nivel, encargado de gestionar el arranque de un ordenador (realizando test eléctricos y de ventiladores), e iniciar un gestor de arranque o una partición, según su orden de prioridad. Además, constituye una capa de abstracción donde el SO usa funciones de BIOS para acceder al hardware, sin embargo, los sistemas modernos ignoran esto y acceden directamente. También esta lleva un reloj interno donde el SO puede sincronizarse.
- c. MBR: *Master Boot Record* o registro de arranque maestro es una pequeña partición de un medio de almacenamiento secundario (a veces referido como partición 0). Es usado para el proceso de arranque después del proceso POST de la BIOS. También almacena tablas de particiones o firmas digitales e identificadores.
- d. UEFI: *Unified Extended Firmware Interface* o Interfaz de Firmware Extendida Unificada es una capa media, una interfaz entre el firmware y el SO. Está desarrollada para sustituir al sistema BIOS, con mejoras respecto a este: (Interfaz de usuario amigable, controles ACPI, soporte para las tablas de particiones GPT GUID...)
- e. Partición primaria: Es una partición cruda del sistema de almacenamiento que está sujeta a una tabla de particiones, como MBR, cuyo límite es 4 particiones primarias, 3 tres de estas y una extendida.
- f. Partición extendida: Es una partición que, cara al registro de particiones, actúa como una primaria, pero conteniendo más particiones lógicas en su interior, así como espacio sin asignar. Inventada para romper con la limitación de 4 particiones del MBR.
- g. Una unidad lógica, referida a almacenamiento, es una partición de un sistema de almacenamiento, con un sistema de archivos reconocible por un sistema operativo, que le asigna una ruta (Linux) o una letra (Windows).

- h.* FAT: *File Allocation Table*: Es un sistema de archivos, propietario de Microsoft, desarrollado para sistemas MS-DOS. Cuenta con varias versiones como FAT 12, FAT 16, FAT 32, exFAT, FASTFAT. La principal desventaja de estos sistemas es la desfragmentación.
- i.* NTFS: *New Technology File System*: Es otro sistema de archivos propietario de Microsoft, que funciona bajo la familia Windows NT. Sus principales desventajas son la poca compatibilidad fuera de Windows, la desfragmentación, y el espacio necesario para sí mismo en disco.
- j.* Un clúster es un conjunto de sectores contiguos, que forman entre ellos la forma menor de asignación de espacio en un medio de almacenamiento. Normalmente, varios sectores forman un clúster, pero este puede estar dentro del (en FAT la unidad de asignación es de 8 bytes, mientras que un sector de disco moderno son 512 bytes)