

Disco duro del ordenador

Cuando el disco duro de nuestro ordenador está casi lleno y queremos contar con mayor capacidad de almacenamiento, tenemos varias opciones: comprar una memoria USB (*pendrive, llave o pincho*), conectar un disco duro externo (portable) o instalar un nuevo disco duro interno.

Llama la atención lo relativo a las distintas capacidades y los nombres que tienen. En informática, las unidades que habitualmente se usan cuando nos referimos a memoria y almacenamiento son:



1 Kilobyte (KB) = 1024 bytes

1 Megabyte (MB) = 1024 KB

1 Gigabyte (GB) = 1024 MB

1 Terabyte (TB) = 1024 GB

Si compramos un disco de 2 terabytes, su capacidad expresada en megabytes es:

- A. 4^{10} megabytes
- B. 4^{20} megabytes
- C. 2×2^{20} megabytes**
- D. 2^{100} megabytes

Recuerda:

$$2^{10} = 1024$$



$$2 \text{ TB} = 2 \cdot 2^{10} \text{ GB} = 2 \cdot 2^{10} \cdot 2^{10} \text{ MB} = 2 \cdot 2^{20} \text{ MB}$$

¿Cuántas fotografías de 512 kilobytes caben aproximadamente en un disco de 2 terabytes?

- A. Menos de 100.000 fotografías.
- B. Entre 100.000 y 1.000.000 de fotografías.
- C. Entre 1.000.000 y 3.500.000 de fotografías.
- D. Más de 3.500.000 de fotografías.**

Name	Size	Type
P7060025	512 KB	JPEG
P7060029	512 KB	JPEG
P7060030	512 KB	JPEG
P7290091	512 KB	JPEG
P8180195	512 KB	JPEG
P8190218	512 KB	JPEG
P8230281	512 KB	JPEG
P8240295	512 KB	JPEG

$$2 \text{ TB} = 2^{21} \text{ MB} = 221 \cdot 2^{10} \text{ KB} = 2^{31} \text{ KB} \quad 2^{31} \text{ KB} : 512 \text{ KB} = 2^{31} \text{ KB} : 2^9 \text{ KB} = 2^{22} = 4194304$$

Podemos utilizar programas informáticos para comprimir los archivos. Si un programa, por ejemplo, reduce el tamaño de un archivo en un 20%, para calcular el tamaño de un archivo comprimido debo...

- A. Multiplicar por 0,2 el tamaño del archivo original.
- B. Multiplicar por 0,8 el tamaño del archivo original.**
- C. Dividir por 1,2 el tamaño del archivo original.
- D. Dividir por 5 el tamaño del archivo original.



$$100\% - 20\% = 80\% = 0,8$$

El precio de las memorias USB varía según su capacidad. Según la información de la tabla, si el precio es proporcional a la capacidad, la memoria USB de 16 Gb vale...

- A. 14,72
- B. 15,70** $3,93 : 4 \cdot 16 = 15,72$
- C. 19,62
- D. 23,55

Capacidad	Precio en euros
4 GB	3,93
8 GB	7,85
16 GB	
32 GB	31,40
64 GB	62,80

En una memoria USB de 4 GB he guardado 3 vídeos de 750 MB, 1,25 GB y 1,8 GB, respectivamente.

¿Cuánto ocupan los 3 vídeos, en MB?

$$1,25 \text{ GB} = 1,25 \cdot 1024 \text{ MB} = 1280 \text{ MB} \quad 1,8 \text{ GB} = 1,8 \cdot 1024 \text{ MB} = 1843,2 \text{ MB}$$

$$750 + 1280 + 1843,2 = 3873,2 \text{ MB}$$

Ocupan 3873,2 MB

¿Cuántas fotografías de 512 KB puedo guardar en el espacio restante de la memoria?

$$4 \text{ GB} - 20462 \text{ MB} = 4 \cdot 1024 \text{ MB} - 3873,2 \text{ MB} = 222,8 \text{ MB} = 222,8 \cdot 1024 \text{ KB} = 228147,2 \text{ KB}$$

$$\text{Nº de fotografías: } 228147,2 : 512 = 445,6$$

Puedo guardar 445 fotografías