

EXERCICIS Unitats de mesura:

0) Des de quin any existeixen "nous prefixes informàtics" <https://es.wikipedia.org/wiki/Terabyte>

1) Ordenar per tamany els següents arxius: 4000 KB, 0.3GB, 5MB, 0.02 GB, 400 KB, 0.5MB

0.3GB, 0.02GB 5MB, 4000KB, 0.5MB, 400KB

2) A un USB de 16GB quants arxius de vídeo de 500MB hi caben?

Primer: Tot en les mateixes unitats Segon: Factor conversió: 16GB x 1 arxiu / 0.5GB

32 arxius de 500MB $(16/0.5=32)$

3) Quantes fotos de 325KB caben a un CD (700MB)

$[325KB (1000KB/1MB)]/700MB = 464.28MB$

Caben 464 fotos de 325KB

5) Quantes fotos de 2 Megapíxels = 2.000.000 bits caben a un CD (700 MB)

700MB a bits $\rightarrow 700MB \cdot (1.000.000bits / 1MB) = 700.000.000bits$

$700.000.000bits / 2.000.000bits = 350$

Caben 350 fotos de 2 Megapíxels

6) Un sistema informàtic de 80GB de disc dur, està ocupat en un 20%.

Quants CDs necessitaré per fer una còpia de seguretat?. Quants DVDs necessitaria?

$80GB \cdot (20/100) = 16GB$ Està ocupant 16GB

Si un CD té capacitat de 700MB $\rightarrow 16GB = 16000MB \rightarrow (16000MB/700MB) = 22,857$

Necessitaré 23 CDs.

Un DVD té una capacitat de 4.7GB $\rightarrow 16GB \text{ ocupat} / 4.7GB \text{ cada DVD} = 3.404$

Necessitaré 4 DVDs.

7) Un arxiu DIV-X ocupa 5,6GB.

Quants CD necessito per guardar-lo? Quants Blu-ray?

$5.6GB \rightarrow 5.6 \cdot 1000 = 5600MB$

$5600MB / 700MB = 8$

Necessito 8 CD

Si tenim un Blu-Ray de 25GB -> $5.6\text{GB}/25\text{GB} = 0,224$

Amb un disc Blu-Ray ens es suficient.

8) Sabiendo que un DVD de simple capa tiene una capacidad de 4,7 GB, que la capacidad de un CD es de 700 MB calcula a cuantos CDs equivale dicho DVD.

$4.7\text{GB} \rightarrow 4.7\text{GB} \cdot (1000\text{MB}/1\text{GB}) = 4.7000\text{MB}$

$47000/700 = 671,4$

Un DVD equival a més de 671 CDs.

9) Suponiendo que 2 horas de cine en calidad Divx ocupan 700 MB, calcula cuántas películas podemos almacenar en un disco duro de 1,5 TB

$1.5\text{TB} \cdot \frac{1000\text{GB}}{1\text{TB}} \cdot \frac{1000\text{MB}}{1\text{GB}} = 1.500.000\text{MB}$

$1.500.000\text{MB}/700\text{MB} = 2.142,857$

2142 Películas de 2 horas en un disco de 1.5TB

10) Se dispone de un e-book reader con capacidad para almacenar hasta 2GB.

Se deseacargar en el mismo los apuntes de las 3 materias del primer cuatrimestre: los de Matemáticas pesan 260MB, los de Introducción a la Informática 80.363 KB y los de Sociología de las Organizaciones 380.638.336 bytes. ¿Es posible? Si es así, ¿cuántos MB libres quedarán?

$2\text{GB} \rightarrow 2000\text{MB}$

260MB

$80,363\text{KB} \rightarrow 0,080363\text{MB}$

$380.638.336\text{bytes} \rightarrow 380,638336\text{MB}$

640,718699MB entre los 3 documentos.

Si es posible

Quedan 1.359.281,3 MB libres.

11) Un proveïdor d'Internet ofereix un espai web de 25 MB. S'ha elaborat un lloc web que inclou 8 pàgines HTML que sumen un total de 960.201 bytes, 5000 KB d'imatges i algunes fotos que ocupen 10,4 MB. Quanta espai restarà disponible després de pujar el lloc?

$960.201\text{bytes} \rightarrow 0,00096\text{MB}$

5000KB -> 5MB

$0.00096\text{MB} + 5\text{MB} + 10,4\text{MB} = 15,40096\text{MB}$

9,599MB restará disponible después de pujar las dades.

12) Crear un nuevo ejercicio de “unidades de medida” en el que chatGPT necesite un humano para resolverlo.

Eres administrador de una página web y debes enviar una imagen JPEG a un cliente. El cliente pide que la imagen tenga un tamaño máximo de 2 megabytes. La imagen actualmente tiene un tamaño de 5,000 kilobytes que es equivalente a 5 MB. ¿Cumple la imagen con el requisito de tamaño? Si no, ¿cuánto debes reducir su tamaño y cuál será el nuevo tamaño después de la compresión?