

# Exercicis de conversió d'unitats d'emmagatzemament

---

1. Calcular quants bytes ocupa un document amb un tamany de 69 KB.

$$\begin{array}{rcl} 1\text{KB} & \text{-----} & 1024\text{B} \\ 69\text{KB} & \text{-----} & x \end{array}$$

$$x = \frac{69 \times 1024}{1} = 70656$$

- **Un document de 69KB ocupa 70.656B**

2. Quants bits són 68 bytes?

$$\begin{array}{rcl} 1\text{B} & \text{-----} & 8\text{b} \\ 68\text{B} & \text{-----} & x \end{array}$$

$$x = \frac{68 \times 8}{1} = 544$$

- **68 bytes són 544 bits**

3. Quants Bytes són 512 bits?

$$\begin{array}{rcl} 1\text{B} & \text{-----} & 8\text{b} \\ x & \text{-----} & 512\text{b} \end{array}$$

$$x = \frac{512 \times 1}{8} = 64$$

- **512 bits son 64 bytes**

4. Quants MB són 3 GB?

$$\begin{array}{rcl} 1\text{GB} & \text{-----} & 1024\text{MB} \\ 3\text{GB} & \text{-----} & x \end{array}$$

$$x = \frac{3 \times 1024}{1} = 3072$$

- **3GB son 3.072MB**

5. Quants KB són 2 GB?

$$\begin{array}{rcl} 1\text{GB} & \text{-----} & 1024^2\text{KB} \\ 2\text{GB} & \text{-----} & X \end{array}$$

$$x = \frac{2 \times 1024^2}{8} = 2097152$$

- **2GB son 2.097.152KB**

6. Quants GB són 4.096 MB?

$$\begin{array}{rcl} 1\text{GB} & \text{-----} & 1024\text{MB} \\ X & \text{-----} & 4096\text{MB} \end{array}$$

$$x = \frac{1 \times 4096}{1024} = 4$$

- **4.096MB son 4GB**

7. Quants TB són 3.584 GB?

$$\begin{array}{rcl} 1\text{TB} & \text{-----} & 1024\text{GB} \\ X & \text{-----} & 3584\text{GB} \end{array}$$

$$x = \frac{1 \times 3584}{1024} = 3,5$$

- **3.584GB son 3,5TB**

8. Tinc un DVD de 4.812,8 MB, Quants GB tinc amb esta capacitat?

$$\begin{array}{rcl} 1\text{GB} & \text{-----} & 1024\text{MB} \\ X & \text{-----} & 4812,8\text{MB} \end{array}$$

$$x = \frac{1 \times 4812,8}{1024} = 4,7$$

- **Un DVD de 4.812,8MB son 4,7GB**

9. Quants CDs de 700 MB necessitaré per a igualar la capacitat d'un DVD de 4,7 GB? I quants DVDs de 4,7 GB per a igualar la capacitat d'un Blu-ray de 25 GB?

$$\begin{array}{rcl} 1\text{GB} & \text{-----} & 1024\text{MB} \\ 4,7\text{GB} & \text{-----} & X \end{array}$$

$$x = \frac{4,7 \times 1024}{1} = 4812,8$$

- 4,7GB son 4.812,8MB

$$\begin{array}{rcl} 700\text{MB} & \text{-----} & 1 \text{ disc} \\ 4812,8\text{MB} & \text{-----} & X \end{array}$$

$$x = \frac{4812,8 \times 1}{700} = 6,88$$

- **Necessitaràs 7 CDs de 700MB per a igualar la capacitat d'un DVD de 4,7GB**

$$\begin{array}{rcl} 4,7\text{GB} & \text{-----} & 1 \text{ disc} \\ 25\text{GB} & \text{-----} & X \end{array}$$

$$x = \frac{25 \times 1}{4,7} = 5,32$$

- **Necessitaràs 6 DVDs de 4,7GB per a igualar la capacitat d'un Blu-ray de 25GB**

10. Dos CDs amb música en format MP3 tenen gravats 700 MB cada un. Quina capacitat de targeta de memòria necessitaré per a copiar la música?

$$700 \times 2 = 1400$$

$$\begin{array}{rcl} 1024\text{MB} & \text{-----} & 1\text{GB} \\ 1400\text{MB} & \text{-----} & X \end{array}$$

$$x = \frac{1400 \times 1}{1024} = 1,33$$

- **Necessitaràs una targeta de memòria de almenys 1,37GB (2GB)**

11. Un estudiant té un disc dur de 20 GB, l'espai lliure és del 25% de la seua capacitat i desitja guardar una informació de 4096 MB.

a) Quin és l'espai lliure en MB y GB?

$$20 * 25\% = 5$$

$$1\text{GB} \text{ ----- } 1024\text{MB}$$

$$5\text{GB} \text{ ----- } x$$

$$x = \frac{1024 \times 5}{1} = 5120$$

- **L'espai lliure en el disc dur es de 5GB o 5.120MB**

b) Podrà guardar la informació? Quant d'espai lliure en MB quedarà lliure o faltarà?

$$5120 > 4096$$

$$5120 - 4096 = 1024$$

- **Sí, podrà guardar la informació i li quedaran 1.024MB lliures**

12. Tinc els següents pendrives: un de 4 GB, un de 2 GB i un altre de 512 MB. Quin d'ells és el més adequat per a baixar vídeos de la Web, en format MP4, si tots els vídeos ocupen un total de 2.145.728 KB?

$$2145728 / 1024 = 2095,44$$

- 2095,44MB és major que 512MB, es a dir, els vídeos no hi caben en el Pendrive de 512MB

$$2095,44 / 1024 = 2,05$$

- 2,05GB és major que 2GB, es a dir, els vídeos no hi caben en el Pendrive de 2GB

- **El pendrive més adequat per a guardar tots el videos es el de 4GB, ja que es l'unic on cap tots els videos.**

13. Al nostre PC tenim 1000 temes musicals de 4.096 KB cada un. Podré copiar tots els temes musicals al reproductor MP3 de 4 GB?

$$4096 * 1000 = 4096000$$

$$\begin{array}{r} 1\text{GB} \text{ ----- } 1024^2\text{KB} \\ X \text{ ----- } 4096000\text{KB} \end{array}$$

$$x = \frac{4096000 \times 1}{1024^2} = 3,91$$

- **Sí, es podrà copiar totes el temes musicals ja que ocupen 3,91GB i l'espai del reproductor es de 4GB**

14. Volem guardar una informació de 7500 MB en un pendrive de 8GB.

- a) Quin es l'espai en GB ocupat després de guardar?

$$\begin{array}{r} 1\text{GB} \text{ ----- } 1024\text{MB} \\ X \text{ ----- } 7500\text{MB} \end{array}$$

$$x = \frac{7500 \times 1}{1024} = 7,32$$

- **L'espai ocupat es de 7,32GB**

- b) Quin es l'espai lliure en MB?

$$8 - 7,32 = 0,68$$

$$\begin{array}{r} 1\text{GB} \text{ ----- } 1024\text{MB} \\ 0,68\text{GB} \text{ ----- } X \end{array}$$

$$x = \frac{1024 \times 0,68}{1} = 692$$

- **L'espai lliure es de 692MB**

- c) Podré després guardar una carpeta amb arxius de 2,5 GB? Quant ens sobra o falta?

$$\begin{array}{r} 1\text{GB} \text{ ----- } 1024\text{MB} \\ 2,5\text{GB} \text{ ----- } 7500\text{MB} \end{array}$$

$$x = 2,5 \times 1024 = 2560$$

$$2560 - 692 = 1868$$

$$2,5 = 0,68 = 1,82$$

- **No, no n'hi haurà espai suficient per a guardar la carpeta. Faltaran 1868MB o 1,82GB d'espai per a que sigui suficient**

15. A la carpeta Mis Documentos tinc els següents arxius: Julia.docx de 1024 KB, Carlos.rtf de 2.048 Bytes i Clients.docx de 5.120 KB. També tinc els arxius DVD1-Software.iso de 2.048 MB i DVD2-Software.iso de 3.072 MB. Quant ocupa en total la informació en MB i GB? Quins suports d'emmagatzemament podríem gastar per a guardar la informació?

$$\begin{array}{r} 1\text{GB} \text{ ----- } 1024^2\text{KB} \\ X \text{ ----- } 1024\text{KB} \end{array}$$

$$x = \frac{1 \times 1024}{1024^2} = 0,0009765625$$

- El arxiu Julia.docx ocupa 1MB o 0,0009765625GB

$$\begin{array}{r} 1\text{GB} \text{ ----- } 1024^2\text{KB} \\ X \text{ ----- } 2\text{KB} \end{array}$$

$$x = \frac{1 \times 2}{1024^2} = 0,0000019073486328125$$

- El arxiu Carlos.rtf ocupa 0,002MB o 0, 0.0000019073486328125GB

$$\begin{array}{r} 1\text{GB} \text{ ----- } 1024^2\text{KB} \\ X \text{ ----- } 5120\text{KB} \end{array}$$

$$x = \frac{1 \times 5120}{1024^2} = 0,0048828125$$

- El arxiu Clients.docx ocupa 5MB o 0, 0.0048828125GB

$$\begin{array}{r} 1\text{GB} \text{ ----- } 1024\text{MB} \\ X \text{ ----- } 2048\text{MB} \end{array}$$

$$x = \frac{1 \times 2048}{1024^2} = 2$$

- El arxiu DVD1-Software.iso ocupa 2048MB o 2GB

$$\begin{array}{r} 1\text{GB} \text{ ----- } 1024\text{MB} \\ X \text{ ----- } 3072\text{MB} \end{array}$$

$$x = \frac{1 \times 3072}{1024^2} = 3$$

- El arxiu DVD2-Software.iso ocupa 3072MB o 3GB

$$1 + 0,001953125 + 5 + 2048 + 3072 = 5126,001953125$$

$$0,000976562 + 0,000001907 + 0,004882813 + 2 + 3 = 5,005861282$$

- **La informació ocupa un total aproximat de 5.126MB o 5GB**

700MB ----- 1 disc  
5126MB ----- X

$$x = \frac{1 \times 5126}{700} = 7,32$$

4,7GB ----- 1 disc  
5GB ----- X

$$x = \frac{1 \times 5}{4,7} = 1,07$$

- **Per a guardar la informació es pot utilitzar:**
  - **8 CDs de 700MB**
  - **2 DVDs de 4,7GB**
  - **1 disc Blue-ray de 25-50GB**
  - **1 USB de almenys 8GB**