

<b>Sistemas Informáticos</b>	<b>Ejercicios</b>	<b>1ª Evaluación</b>
<b>AA 1: Unidades de medida</b>	<b>GRUPO</b>	<b>DAM1</b>
<b>Nombre y apellidos: Aitor Carreño Marques</b>	<b>Fecha 26/9</b>	

1. ¿Cuántos MB de memoria RAM tiene un ordenador con 2 GB? ¿Y kb?

$$2GB \times \frac{1000MB}{1GB} = 2000MB$$

$$2000MB \times \frac{1000KB}{1MB} \times \frac{1000B}{1KB} \times \frac{8b}{1B} \times \frac{1Kb}{1000b} = 16000000Kb = 16 \times 10^6Kb$$

2. ¿Cuántos KB de memoria RAM tiene un ordenador con 3GB? ¿Y Mb?

$$3GB \times \frac{1000MB}{1GB} \times \frac{1000KB}{1MB} = 3000000KB = 3 \times 10^6KB$$

$$3000000KB \times \frac{1000B}{1KB} \times \frac{8b}{1B} \times \frac{1Kb}{1000b} \times \frac{1Mb}{1000Kb} = 24000Mb$$

3. ¿Cuántos GB de memoria RAM tiene un ordenador con 3145728 KB?

$$3145728KB \times \frac{1MB}{1000KB} \times \frac{1GB}{1000MB} = 3.146GB$$

4. Si tengo un pendrive de 2 Gbyte y guardo una carpeta que contiene:

- (a) Un archivo de Word de 2367 KB
- (b) Un archivo de Power Point de 1,25 MB.
- (c) Una subcarpeta de 5873 Kbyte.
- (d) Un vídeo de 4250 Kbyte.

¿Cuánto espacio tendría ocupado y cuántos libre?

2GB=2000000KB

$$1,25MB \times \frac{1000KB}{1MB} = 1250KB$$

$$1250KB + 2367KB + 5873KB + 4250KB = 13740KB \text{ (Ocupado)}$$

$$2000000KB - 13740KB = 1986260KB \text{ (Libre)}$$

$$1986260KB \times \frac{1MB}{1000KB} \times \frac{1GB}{1000MB} = 1.986GB \text{ (Libre)}$$

<b>Sistemas Informáticos</b>	<b>Ejercicios</b>	<b>1ª Evaluación</b>
<b>AA 1: Unidades de medida</b>	<b>GRUPO</b>	<b>DAM1</b>
<b>Nombre y apellidos: Aitor Carreño Marques</b>	<b>Fecha 26/9</b>	

5. Un cliente viene a la tienda donde trabajo y quiere que le hagamos una copia de seguridad de la carpeta MisDocumentos. Quiere que la copia se la hagamos en un DVD virgen con capacidad para 4.7GB. Dentro de la carpeta tiene:

- (a) Juego de ordenador 2.5GB=2500000KB
- (b) Video 1125MB=1125000KB
- (c) Documentos del despacho donde trabaja 1256235KB

Calcula si le cabe todo en el DVD.

$$2500000KB + 1125000KB + 1256235KB = 4881235KB$$

$$4881235KB - 4700000KB = 181235KB$$

No cabe todo en el documento, nos excedemos por 181235KB o 181.235MB

6. Hemos descargado de Internet una película que ocupa 3,7 GB. Deseamos grabarle a un amigo dicha película utilizando CD's, que tienen una capacidad de 700 MB cada uno. ¿Cuántos CD's necesitaremos?

$$3700MB \div 700MB/_{CD} = 5,28CD$$

Se necesita mínimo 6 CDs

7. Se quieren almacenar en un disco duro de 500 GB todas las fotografías que sea posible, sabiendo que cada imagen ocupa 3600 KB. ¿Cuántas fotografías podremos almacenar en dicho disco duro?

$$500000MB \div 3.6^{MB}/_{Foto} = 138888.8889Fotos$$

Caben en el disco duro 138888 fotos

8. Sabiendo que tenemos en casa una conexión ADSL de Internet de 10 Mbps, contesta a las siguientes preguntas:

- (a) ¿Cuál es la velocidad en MB/s?

$$10Mbps \times \frac{1000Kbps}{1Mbps} \times \frac{1000bps}{1Kbps} \times \frac{1Bps}{8bps} \times \frac{1KBps}{1000Bps} \times \frac{1MBps}{1000KBps} = 1.25MBps$$

- (b) ¿Cuánto tiempo tardará teóricamente en descargar una película de 1,3 GB?

$$1.3GB \times \frac{1000MB}{1GB} = 1300MB \quad \frac{1300MB}{1.25MBps} = 1040 = 17Min 20s$$

- (c) ¿Cuántos MB se habrán descargado en 1 hora?

$$1.25MBps \times 3600s = 4500MB = 4.5GB$$

<b>Sistemas Informáticos</b>	<b>Ejercicios</b>	<b>1ª Evaluación</b>
<b>AA 1: Unidades de medida</b>	<b>GRUPO</b>	<b>DAM1</b>
<b>Nombre y apellidos: Aitor Carreño Marques</b>	<b>Fecha 26/9</b>	

9. Pasa a las unidades indicadas:

(a) 125 MB/s equivalen a kb/s

$$125MBps \times \frac{1000KBps}{1MBps} \times \frac{1000Bps}{1KBps} \times \frac{8bps}{1Bps} \times \frac{1Kbps}{1000bps} = 10^6 Kbps$$

(b) 2.2 GHz equivalen a 2200000000 Hz o  $2.2 \times 10^9$  Hz

(c) 3.5 GiB son bits

$$3.5GiB \times \frac{1024MiB}{1GiB} \times \frac{1024KiB}{1MiB} \times \frac{1024B}{1KiB} \times \frac{8b}{1B} = 3.006 \times 10^{10} b$$

(d) 2 KiB representan 2048 bytes o 16384 bits.

(e) 96 bits equivalen a 24 nibble.

10. Calcula la capacidad real de un disco duro de 500 MB.

$$500MB \times \frac{1000KB}{1MB} \times \frac{1000B}{1KB} \times \frac{1KiB}{1024B} \times \frac{1MiB}{1024KiB} \cong 476.84MiB$$

11. Si la capacidad real del disco es 931,48 GiB ¿Cuál es la en GB del disco?

$$931.48GiB \times \frac{1024MiB}{1GiB} \times \frac{1024KiB}{1MiB} \times \frac{1024B}{1KiB} \times \frac{1KB}{1000B} \times \frac{1MB}{1000KB} \times \frac{1GB}{1000MB} = 1000.17GB = 1TB$$

12. Si para transferir 25 MB se ha tardado 2 minutos ¿Cuál es la velocidad de transferencia?

$$25MB \times \frac{1000KB}{1MB} \times \frac{1000B}{1KB} \times \frac{8b}{1B} \times \frac{1Kb}{1000b} \times \frac{1Mb}{1000Kb} = 200Mb$$

$$\frac{200Mb}{120s} = 1.67Mbps$$

13. Si entre dos discos duros SATA es posible copiar en un segundo 40 MB de datos, ¿Cuánto tardaríamos en copiar 5600Mb?

$$40MB \times \frac{1000KB}{1MB} \times \frac{1000B}{1KB} \times \frac{8b}{1B} \times \frac{1Kb}{1000b} \times \frac{1Mb}{1000Kb} = 320Mb$$

$$\frac{5600Mb}{320Mbps} = 17.5s$$

14. Si tenemos un ancho de banda de 10 Megas ¿Cuántos KB se podrán descargar en 1 segundo?

$$10Mb \times \frac{1000Kb}{1Mb} \times \frac{1000b}{1Kb} \times \frac{1B}{8b} \times \frac{1KB}{1000B} = 1.25KB$$

15. Sabiendo que una red informática tiene una velocidad de transmisión de 128 Mbps.

(a) ¿Cuál es su velocidad en MB/s?

$$128Mbps \times \frac{1000Kbps}{1Mbps} \times \frac{1000bps}{1Kbps} \times \frac{1Bps}{8bps} \times \frac{1KBps}{1000Bps} \times \frac{1MBps}{1000KBps} = 16MBps$$

<b>Sistemas Informáticos</b>	<b>Ejercicios</b>	1ª Evaluación
<b>AA 1: Unidades de medida</b>	<b>GRUPO</b>	<b>DAM1</b>
<b>Nombre y apellidos: Aitor Carreño Marques</b>	<b>Fecha 26/9</b>	

---

(b) ¿Cuánto se tardará en transmitir un videojuego que ocupa 2,7 GB?

$$2.7GB \times \frac{1000MB}{1GB} = 2700MB \quad \frac{2700MB}{16MBps} = 168.75s = 2Min\ 48s$$

(c) En 2 horas y 30 minutos ¿Cuantos GB se habrán descargado?

$$16MBps \times 9000s = 144000MB = 144GB$$