*Tema 01 - Introducción a los sistemas informáticos*

**Tarea 1. 2 - Ejercicios magnitudes informáticas**

1. Tienes dos archivos, uno de 500 Megabytes (MB) y otro de 2 Gigabytes (GB). Si sumas ambos, ¿cuántos Megabytes (MB) tienes en total? ¿Puedes almacenarlo en un pendrive de 3 Gigabytes (GB)?

2x1024=2048 MB

2048+500=2548 MB

Tengo 2548MB.

2548/1024=2,49GB

Podemos almacenar mas

1. Si tienes tres vídeos: el primero de 1.5 Gigabytes (GB), el segundo de 700 Megabytes (MB) y el tercero de 800 Megabytes (MB), ¿cuántos Gigabytes (GB) en total ocupan? ¿Pueden ser grabados en un DVD de 4.7 Gigabytes (GB)?

1.5\*1024=1.536MB+700+800=3.036MB\*1024=En total ocupa 2,96GB

Si podría ser grabado

1. Una carpeta tiene 2,000 fotos. Si cada foto ocupa 2.5 Megabytes (MB), ¿cuántos Gigabytes (GB) ocupará toda la carpeta? ¿Puede ser almacenada en una memoria de 5 Gigabytes (GB)?

2,5/1024= 0,0024GB Toda la carpeta ocupa 4,8GB.

0,0024x2000=4,8GB

1. Tienes un archivo de 3 Gigabytes (GB) y otro de 1,500 Megabytes (MB). Si los sumas, ¿cuántos Kilobytes (KB) son en total? ¿Podrías almacenarlo en un disco duro de 5 Gigabytes (GB)?

3\*1024= 3.072x1024= 3.145.728KB

1.500\*1024= 1.536.000 KB Son 4.681.728 KB en total

4.681.728/1024= 4.572MB/ 1024=4,46GB

Podríamos almacenarlo en un disco duro de 5GB.

1. Un sistema tiene 4 bases de datos de 600 Megabytes (MB) cada una. Si decides hacer un respaldo, ¿cuántos Gigabytes (GB) necesitarás? ¿Puede ser respaldado en una memoria USB de 3 Gigabytes (GB)?

600/ 1024= 0,58GB

0,58\* 4= 2,32GB Necesitarás 2,32GB para almacenar las 4 bases de datos

1. Dos películas tienen tamaños de 4.5 Gigabytes (GB) y 3.2 Gigabytes (GB) respectivamente. Si las sumas, ¿cuántos Megabytes (MB) ocupan en total? ¿Podrías almacenarlas en un Blu-ray de de 10 Gigabytes (GB)?

4,5 + 3,2= 7,7GB entre las dos películas.

7,7\*1024= 7.884,8MB entre las dos películas. Si se podrían almacenar en el Blu-ray.

1. Tienes 5 juegos de 8 Gigabytes (GB) cada uno. Si decides instalarlos todos, ¿cuántos Terabytes (TB) ocuparán en total? ¿Pueden ser almacenados en un disco duro de 50 Gigabytes (GB)?

5\*8= 40GB Ocuparán en total 0,039 TB.

40/ 1024= 0,039 TB Podría ser almacenado en un DD de 50GB.

1. Tienes tres archivos de audio: 100 Megabytes (MB), 150 Megabytes (MB) y 250 Megabytes (MB). Si los sumas, ¿cuántos Kilobytes (KB) son en total? ¿Podrías almacenarlos en un CD de un CD de 700 Megabytes (MB)?

100+150+250= 500 MB

500 \* 1024= 512.000KB en total. Podríamos almacenarlos en un CD perfectamente.

1. Un proyecto consiste en 10 documentos de 50 Megabytes (MB) cada uno. ¿Cuántos Gigabytes (GB) ocupan en total? ¿Puede ser respaldado en una memoria de 500 Megabytes (MB)?

10\*50= 500MB

500 / 1024= 0,488 GB ocupan en total SI puede ser respaldado en la memoria.

10. Tienes un archivo de 1.2 Terabytes (TB) y otro de 300 Gigabytes (GB). Si sumas ambos, ¿cuántos Gigabytes (GB) tienes en total? ¿Podrías almacenarlo en un disco duro externo de 2 Terabytes (TB)?

1,2TB\*1024=1228,8+300GB=Tendríamos 1258,8GB/1024=1,229tb por lo que si podríamos almacenarlo

11. Dos bases de datos tienen tamaños de 400 Megabytes (MB) y 6.4 Gigabytes (GB) respectivamente. ¿Cuántos Kilobytes (KB) ocupan en total? ¿Puedes almacenarlas en un pendrive de 8 Gigabytes (GB)?

400MB\*1024=409.600KB

6,4GB\*1024=6.553,6\*1024=6.710.886,4KB

En total ocupan 7.120.486,4KB

8GB\*1024\*1024=8.388.608KB Entonces si podría almacenar la base de datos

12. Un software consta de 5 partes de 900 Megabytes (MB) cada una. Si decides instalar todas las partes, ¿cuántos Gigabytes (GB) ocuparán? ¿Puede ser instalado en un espacio libre de 5 Gigabytes (GB)?

900MB\*5=4.500MB/1024=4,394Gb por lo que si podría almacenarlo el pendrive

13. Tienes 6 archivos, cada uno de 150 Megabytes (MB). ¿Cuántos Bytes ocupan en total? ¿Puedes almacenarlos en un espacio de 1 Gigabyte (GB)?

150MB\*6=900MB\*1024\*1024=943.718.400Bytes

1GB\*1024=1024MB\*1024=1.048.576KB\*1024=1.073.741.824Bytes

Si podría ser almacenado

14. Un paquete de diseño consta de 3 componentes de 2 Gigabytes (GB) cada uno. Si decides descargar todos los componentes, ¿cuántos Megabytes (MB) son en total? ¿Pueden ser descargados en un espacio libre de 7 Gigabytes (GB)?

3\*2=6GB

6\*1024=6.144MB

Como son 7 GB y los componentes 6GB si podrían ser almacenados

15. Tienes tres videos de 300 Megabytes (MB), 2 Gigabytes (GB) y 1.5 Gigabytes (GB) respectivamente. ¿Cuántos Megabytes (MB) ocupan en total? ¿Puedes almacenarlos en un disco duro de 5 Gigabytes (GB)?

300+(2\*1024)+(1,5\*1024)=300+2048+1.536=3.884MB en total

5GB\*1024=5.120MB por lo que si podría almacenar los videos

16. Si un archivo tiene un tamaño de 4 Megabytes (MB) y tu conexión a Internet tiene una velocidad de transmisión de 2 Megabits por segundo (Mbps), ¿cuánto tiempo tardaría en descargar ese archivo? (1 Byte = 8 bits)

2\*1024=2048\*1024=2.097.152 Bits/seg

2.097.152/8=262.144Bytes/1024=256KB/1024=0,25MB/s

4/0,25=16 segundos tardaría en descargar el archivo

17. Tienes un video de 1,2 Gigabytes (GB) y quieres subirlo a una plataforma de streaming que te limita la subida a 10 Mbps. ¿Cuánto tiempo te llevará subir el video?

10Mbps/8=1,25MB/S

1,2\*1024=1.228,8MB

1228,8/1,25=983,04 segundos

18. Si una fotografía tiene un tamaño de 3 Megabytes (MB) y la envías por correo electrónico a través de una conexión de 1 Mbps, ¿cuántos segundos tardará en enviarse?

1Mbps/8=0,125MB/S

3MB/0,125MB=24 segundos

19. Una película en calidad Full HD tiene un tamaño de 8 Gigabytes (GB). Si la conexión a Internet que dispones es de 20 Mbps, ¿cuánto tiempo tardarías en descargarla?

20/8= 2,5 MB/s

8x1024= 8.192MB

8192/2,5=3.276,8 segundos

20. Si tienes un archivo comprimido de 15 Megabytes (MB) y tu conexión a Internet tiene una velocidad de subida de 5 Mbps, ¿cuánto tiempo tardaría en subir ese archivo a la nube?

15\*8=120Mb

120/5=60 segundos