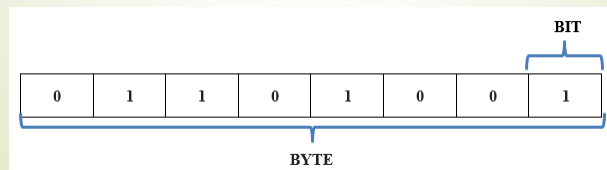


UNIDADES DE MEDIDA INFORMÁTICA

Grado 9

UNIDAD MÍNIMA

- En todos los sistemas de medida informáticos la unidad mínima es el bit, que podemos considerarlo como el estado de un interruptor (abierto o cerrado) donde cada estado está representado por un dígito binario 0 o 1
- Los bits se agrupan en bytes que son conjuntos de 8 bits, por eso también se les llama octetos.



ESPACIO QUE OCUPA EN EL DISCO DURO

- Una característica de los archivos es que se miden con unas unidades de medida propias que se refieren al espacio que ocupa la información en el disco duro.

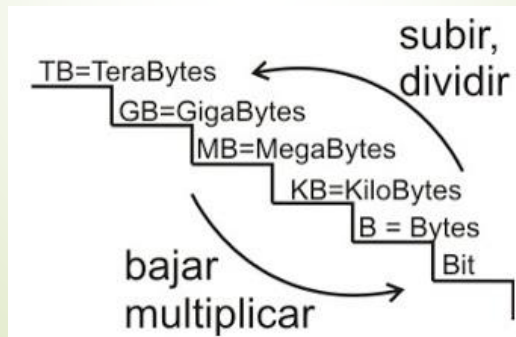


- Dentro del computador la información se almacena y se transmite en base a un código que sólo usa dos símbolos, el 0 y el 1, y a este código se le denomina código binario.

VALORES MÁS FRECUENTES

- Bit
- Byte
- Kilobyte (KB)
- Megabyte (MB)
- Gigabyte (GB)

- 1 Yottabyte (YB) = 1024 ZB
- 1 Zettabyte (ZB) = 1024 EB
- 1 Exabyte (EB) = 1024 PB
- 1 Terabyte (TB) = 1024 GB
- 1 Gigabyte (GB) = 1024 MB
- 1 Megabyte (MB) = 1024 KB
- 1 Kilobyte (KB) = 1024 bytes



¿POR QUÉ KILO = 1024?

- Un Kilo de sea lo que sea no puede representar 1024 unidades.
- 1 Kg = 1000 g
- 1 Km = 1000 m
- 1 KB = 1024 Bytes ¿por qué?
- Esto es debido a que cuando hablamos de un Byte, sabemos que estamos hablando de informática. Y sabiendo que en la informática todos los sistemas son binarios las unidades no se multiplican por 10, sino que se multiplican por 2.

EJEMPLO

- 1 Bytes, 2 Bytes, 4 Bytes, 8 Bytes, 16 Bytes, 32 Bytes, 64 Bytes, 128 Bytes, 256 Bytes, 512 Bytes, 1 KBytes.

CADA CHARACTER = 1 BYTE

- En informática, cada letra, número o signo de puntuación ocupa un byte (8 bits)
- Ejemplo
 - Cuando se dice que un archivo de texto ocupa 5.000 bytes estamos afirmando que éste equivale a 5.000 letras o caracteres. Ya que el byte es una unidad de información muy pequeña, se suelen utilizar sus múltiplos: kilobyte (kB), megabyte (MB), gigabyte (GB).

Frecuencia (procesador, gráfica)

- La velocidad de procesamiento del procesador, la tarjeta gráfica, etc. se mide en hercios, siendo un hercio (hz) un ciclo o repetición de un evento por segundo.
- El hercio ya se ha quedado lento y los dispositivos ahora funcionan a megahercios (Mhz, millones de hercios) o a gigahercios (Ghz, mil millones de hercios).

CONVERSIONES

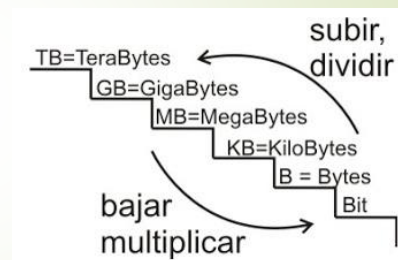
- 12 MB a cuántos KB equivale

$$1\text{MB} = 1024\text{ KB}$$

$$12\text{MB} = X\text{ KB}$$

$$X = (12\text{MB} \times 1024\text{KB}) / 1\text{MB}$$

$$X = 12288\text{ KB}$$



CONVERSIONES

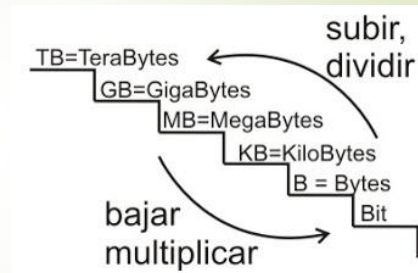
- 3GB a cuántos MB equivale

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

$$3\text{GB} = X\text{ MB}$$

$$X = (3\text{GB} \times 1024\text{MB}) / 1\text{GB}$$

$$X = 3072\text{ MB}$$



EJEMPLOS

- Hacer las siguientes conversiones
 - 20KB a BYTE
 - 6MB a KB
 - 11GB a MB

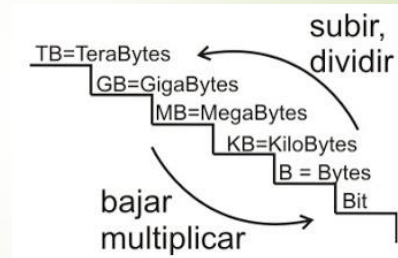
- 2048 KB a cuántos MB equivale

$$1 \text{ MB} = 1024 \text{ KB}$$

$$X \text{ MB} = 2048 \text{ KB}$$

$$X = (2048 \text{ KB} / 1024 \text{ KB}) * 1 \text{ MB}$$

$$X = 2 \text{ MB}$$



CONVERSIONES

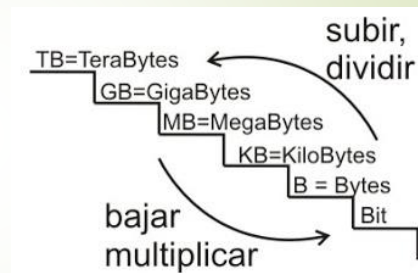
- 3MB a cuántos GB equivale

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

$$X \text{ GB} = 3 \text{ MB}$$

$$X = (3 \text{ GB} \times 1024 \text{ MB}) / 1 \text{ GB}$$

$$X = 3072 \text{ MB}$$



TALLER 1

Escriba y responda las siguientes preguntas en el cuaderno

1. ¿Cuál es la unidad mínima de medida de un sistema informático?
2. ¿Cuántos bits tiene un byte?
3. ¿Por qué un Kilobyte es igual a 1024 bytes y no a 1000 bytes?
4. ¿Cuáles son los valores más frecuentes de las unidades de medida informática?
5. ¿En qué unidad de medida se mide la velocidad del procesador y los gráficos?
6. ¿Cómo se almacena y se transmite la información dentro de un computador?
7. ¿Cuánto es el peso en bytes de un archivo que tiene 3.724 caracteres o letras?

TALLER 2

Hacer las siguientes conversiones en el cuaderno

1. 16 MB a KB
2. 3072 KB a MB
3. 10 GB a MB
4. 128 KB a B
5. 2 GB a KB
6. 4 GB a B
7. 2048 BYTE a KB
8. 614490 KB a GB
9. 1102800 B a MB
10. 3 GB a BYTE
11. 21504420 BYTE a GB
12. 16 BYTE a BIT