

## LA FORMA EN QUE LAS COMPUTADORAS REPRESENTAN LOS DATOS

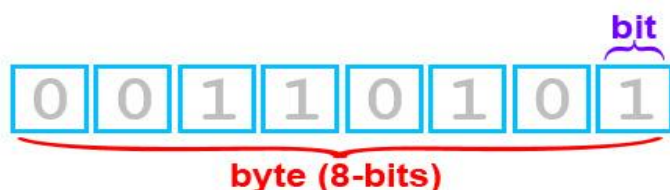
### Que es un Byte? - Definición de Byte

Un byte es la unidad fundamental de datos en los ordenadores personales, un byte son ocho bits contiguos. El byte es también la unidad de medida básica para memoria, almacenando el equivalente a un carácter o símbolo.

Para una computadora que administra sonido, imágenes, letras y símbolos, internamente todo lo representa mediante unos (1) y ceros (0).

Esto es que la computadora tiene un lenguaje binario. Recordemos que nosotros para nuestra comunicación utilizamos un sistema de símbolos que son las letras del alfabeto mayúsculas y minúsculas y 10 números (0 al 9).

Visto esto vamos a ver cómo la maquina logra interpretar nuestros símbolos o caracteres mediante unos y ceros. Para lograr esto se utiliza el concepto de byte cuya representación gráfica es la mostrada abajo.



Cada bits admite sólo dos valores posibles 0 (cero) ó 1 (uno) (no ambos).

Por ejemplo :

BINARIO	Símbolo Decimal	ASCII	
01000001	A	65	
01000010	B	66	
01000011	C	67	
01000100	D	68	etcétera.

Puede consultar la bibliografía de referencia (Peter Norton Introducción a la Computación), para ver el resto de las equivalencia entre byte y caracteres. Observe que para cada símbolo también se asigna un número decimal para facilitar la identificación de los símbolos.

La cantidad de símbolos que podemos representar con este sistema es de  $2^8 = 256$   
ASCII : Código estándar americano para el intercambio de información.

En el caso del microprocesador o CPU que está compuesto por millones de componentes electrónicos llamados transistores que sólo admiten dos estados o prendido o apagado, o también podemos decir con energía o sin energía. De esta forma la maquina interpreta como uno o cero respectivamente.

Para el caso del disco rígido un pequeño lugar puede estar magnetizado o nó y de esta forma se interpreta como un 1 o 0 respectivamente, o para el caso de CD/DVD que si tiene un elemento reflectante puede ser interpretado como un uno, y en caso contrario como un cero.

Equivalencias aproximadas

- 1 KiloByte  $\approx$  1000 Byte
- 1 MegaByte  $\approx$  1000 KiloByte
- 1 GigaByte  $\approx$  1000 MegaByte
- 1 TeraByte  $\approx$  1000 GigaByte

Prácticas :

- a) Investigue la cantidad de memoria RAM que dispone su notebook.
- b) Investigue la capacidad de almacenamiento que dispone el disco rígido.
- c) Exprese las cantidades anteriores en MegaByte, GigaByte y TeraByte.
- d) Investigue la memoria caché que dispone el procesador de su netbook o de la sala de computación.