

# *BIT y BYTE*

TAREA 5

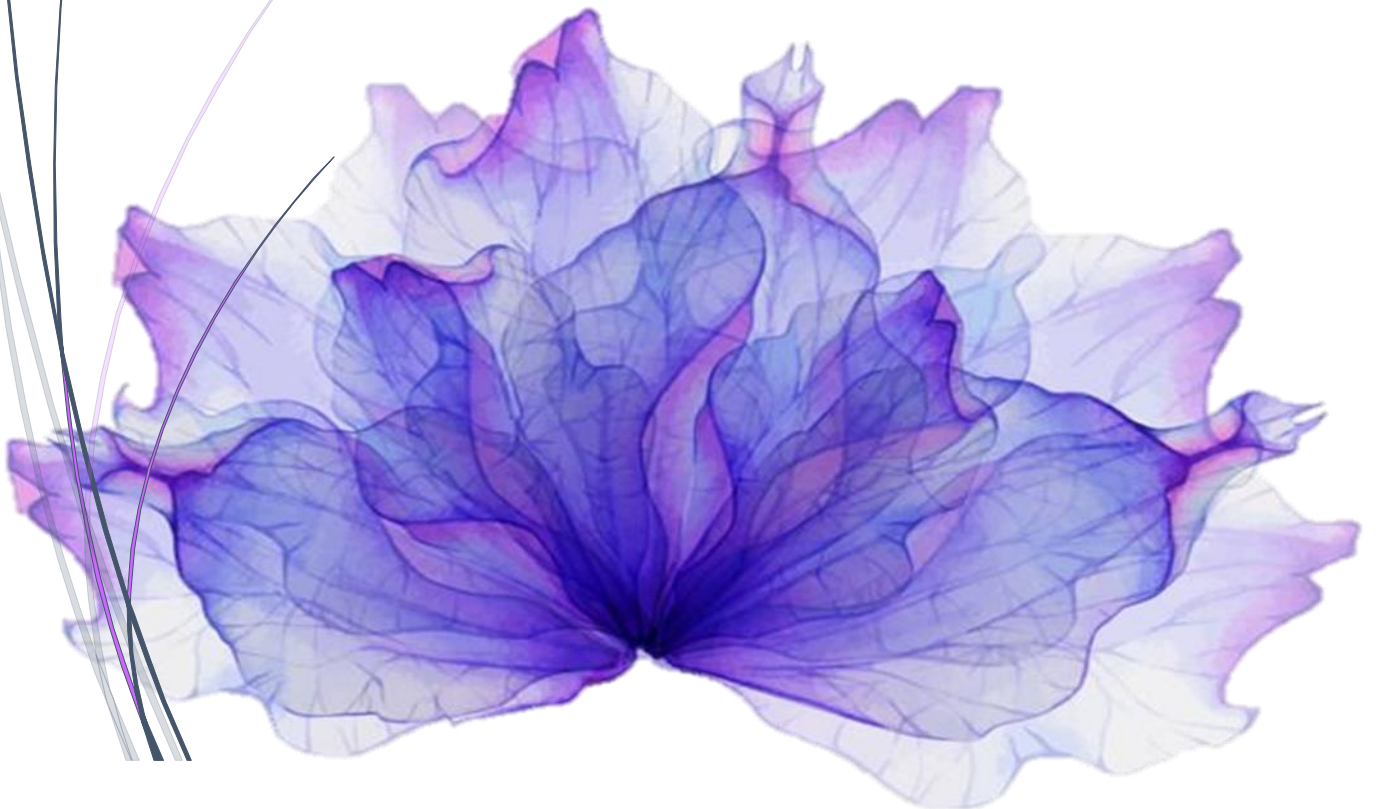
Rangel Mireles Joyce Ariadna

13/10/2020

2CM42

Comunicación de datos

Concepto y ejemplos de transmisión de  
bits a palabras.



# BTT

Un bit es un dígito del sistema de numeración binario. La capacidad de almacenamiento de una memoria digital también se mide en bits

Lo usual es que un registro u otras memorias digitales vinculadas con la computación y/o con las telecomunicaciones, tengan una capacidad de representación de informaciones de por ejemplo 8 bits, 16 bits, 32 bits, 64 bits, etc; una memoria binaria tiene una capacidad efectiva de representación de un bit.

**64**  
bit

Mientras que en el sistema de numeración decimal se usan diez dígitos (diez símbolos), en el binario se usan solo dos dígitos, el 0 y el 1. Un bit o dígito binario puede representar uno de esos dos valores: 0 o 1.

Con él, podemos representar dos valores cualesquiera, como verdadero o falso, abierto o cerrado, blanco o negro, norte o sur, etc. Basta con asignar uno de esos valores al estado de "apagado" (0), y el otro al estado de "encendido" (1).

A través de secuencias de bits, se puede codificar cualquier valor discreto como números, palabras, e imágenes. Cuatro bits forman un nibble, y pueden representar hasta  $2^4 = 16$  valores diferentes; ocho bits forman un octeto, y se pueden representar hasta  $2^8 = 256$  valores diferentes. En general, con un número  $n$  de bits pueden representarse hasta  $2^n$  valores o estados diferentes.

**32**  
bit

Un byte y un octeto no son lo mismo. Mientras que un octeto siempre tiene 8 bits, un byte contiene un número fijo de bits, que no necesariamente deben ser 8.



# BYTE

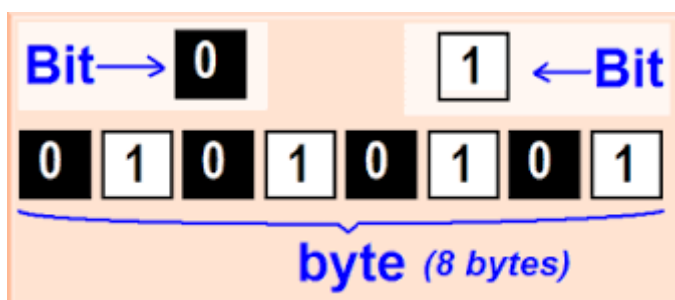
Un byte es una unidad de información formada por una secuencia de bits adyacentes. El diccionario de la Real Academia Española señala que byte es sinónimo de octeto (una unidad de información de ocho bits); sin embargo, el tamaño del byte depende del código de caracteres en el que ha sido definido.



Es un término creado por Werner Buchholz en 1957 como una unidad de información digital equivalente a cuatro bits originalmente y posteriormente como estándar se adoptó que 1 byte equivale a ocho bits.

¿Cómo se convierten en palabras?

Cada byte representa un solo carácter de texto en un ordenador. El byte representa letras, símbolos, números, signos de puntuación, caracteres especiales, etc. y codifica diferentes informaciones en un mismo equipo, dependiendo de la cantidad. Por ejemplo, 1 B equivale a un carácter o letra, 10 B equivale a una o dos palabras, 100 B equivale a una o dos frases, 1 kB (1024 B) equivale a una historia muy corta, 10 kB equivale a una página de enciclopedia, tal vez con un dibujo simple, 100 kB equivale a una fotografía de resolución mediana, 1 MB (1024 kB) equivale a una novela, 10 MB equivale a dos copias de la obra completa de Shakespeare, 100 MB equivale a un estante de 1 metro de libros, 1 GB (1024 MB) equivale a una furgoneta llena de páginas de texto, 1 TB (1024 GB) equivale a 50000 árboles, 10 TB equivale a la colección impresa de la biblioteca del



congreso de los EEUU.

