

Medida de la información.

BIT es el acrónimo de BInary digiT (dígito binario) y se representa con la letra 'b' en minúsculas. El bit es la unidad mínima de información en informática, cuyos valores pueden ser 0 ó 1, y se corresponde con un dígito en el sistema de numeración binario. Los bits se pueden agrupar en conjuntos de 4 bits, llamados nibbles o cuartetos, y en conjuntos de 8 bits, denominados octetos o bytes. Un byte se representa con la letra 'B' en mayúsculas.

Tanto los bits (b) como los bytes (B) tienen toda una serie de múltiplos binarios, basados en potencias de 2. Estos múltiplos son similares en concepto, aunque diferentes en valor, a los prefijos del sistema internacional como kilo, mega, giga y otros.

Nombre Símbolo		Potencias binarias y valores decimales equivalentes	Valores en el sistema internacional
Kilo	K	$2^{10} = 1\,024$	$10^3 = 1\,000$
Mega	M	$2^{20} = 1\,048\,576$	$10^6 = 1\,000\,000$
Giga	G	$2^{30} = 1\,073\,741\,824$	$10^9 = 1\,000\,000\,000$
Tera	T	$2^{40} = 1\,099\,511\,627\,776$	$10^{12} = 1\,000\,000\,000\,000$
Peta	P	$2^{50} = 1\,125\,899\,906\,842\,624$	$10^{15} = 1\,000\,000\,000\,000\,000$
Exa	E	$2^{60} = 1\,152\,921\,504\,606\,846\,976$	$10^{18} = 1\,000\,000\,000\,000\,000\,000$

Capacidad de representación.

En un sistema de numeración en base x, con n dígitos podemos representar x^n valores diferentes. Así, en binario con n bits podemos representar 2^n valores. Por ejemplo, si $n=2$ podemos representar $2^2=4$ valores el 00, 01, 10 y 11.