

# SISTEMA INTERNACIONAL DE UNIDADES

El sistema internacional de unidades en el mundo nos sirve para acortar las distancias gracias a los descubrimientos. En la parte de electricidad y electrónica doméstica e industrial el sistema internacional de unidades es muy valioso ya que las cifras son acortadas para simplificar las unidades.

## Potencia de Diez

Resulta evidente que a partir de la magnitud relativa de las diversas unidades de medida que en la ciencia existen muchos números muy grandes y muy pequeños. Para facilitar las operaciones matemáticas con números de tamaño variable, por lo general se emplea “potencia de diez”.

## Ejemplo

$1 = 10^0$	$\frac{1}{10} = 0.1 = 10^{-1}$
$10 = 10^1$	$\frac{1}{100} = 0.01 = 10^{-2}$
$100 = 10^2$	$\frac{1}{1000} = 0.001 = 10^{-3}$
$1000 = 10^3$	$\frac{1}{10000} = 0.0001 = 10^{-4}$

Un método rápido para determinar la potencia de 10 adecuada es colocar un signo de separación a la derecha del número 1 cuando ocurra; después a partir de esa posición, deberá contarse hacia la derecha o a la izquierda hasta antes de llegar al punto decimal.

$$10,000.00 = \underbrace{10,000}_{0.} = 10^4$$

$$0.00001 = 0.00001 = 10^{-5}$$

En la parte de electricidad y electrónica se utiliza el sistema internacional de unidades para acortar magnitudes como de:

- Voltaje
- Corriente
- Resistencia
- Potencia
- Frecuencia
- Henrios
- Capacitancia

De acuerdo a la siguiente tabla tenemos los siguientes prefijos tanto para valores positivos y negativos.

Factor de multiplicación	Prefijo del S.I.	Símbolo
1 000 000 000 000 = $10^{12}$	Tera	T
1 000 000 000 = $10^9$	Giga	G
1 000 000 = $10^6$	Mega	M
1 000 = $10^3$	Kilo	K
0.001 = $10^{-3}$	mili	m
0.000 001 = $10^{-6}$	micro	$\mu$
0.000 000 001 = $10^{-9}$	nano	$\eta$
0.000 000 000 001 = $10^{-12}$	pico	$\rho$

**Referencias:**

Pedro Benítez M; Apuntes Electrónica I y II. Escuela Militar de Transmisiones. 1986.  
H. Carrillo; Apuntes de electrónica 1 y 2, Facultad De Sistemas U.A. de C. 2020.