

## Definiciones de las **unidades del SI** (Sistema Internacional de Unidades)



Compilación realizada por el ingeniero de Armas Navales, profesor del curso de Física, Basilio Martí Mingarro, basándose en el libro “Física Universitaria con Física Moderna vol 2 Sears y Zemansky”.

<b>metro (m)</b>	<b>LONGITUD</b>	Unidad de longitud del Sistema Internacional, de símbolo m, que equivale a la longitud del trayecto recorrido por la luz en el vacío durante $1/299\,792\,458$ de segundo; es la base del sistema métrico decimal.
<b>kilogramo (kg)</b>	<b>UNIDAD DE MASA</b>	es igual a la masa del prototipo internacional del kilogramo (que es un cilindro particular de una aleación de platino iridio que la Oficina Internacional de Pesas y Medidas conserva en una bóveda de seguridad en Sèvres, Francia).
<b>segundo (s)</b>	<b>DURACIÓN</b>	de $9,192,631,770$ periodos de la radiación correspondiente a la transición entre los dos niveles hiperfinos del estado fundamental del átomo de cesio 133.
<b>ampere (A)</b>	<b>CORRIENTE</b>	Corriente eléctrica constante que, si se mantiene en dos conductores rectos y paralelos de longitud infinita, de sección transversal circular despreciable y separados por una distancia de 1 metro en el vacío, produciría entre ellos una fuerza igual a $2 \cdot 10^{-7}$ newtons por metro de longitud.
<b>kelvin (K)</b>	<b>TEMPERATURA</b>	Temperatura termodinámica, es la fracción $1/273.15$ de la temperatura termodinámica del punto triple del agua.
<b>ohm (<math>\Omega</math>)</b>	<b>RESISTENCIA</b>	<b>resistencia</b> eléctrica entre dos puntos de un conductor cuando una diferencia constante de potencial de 1 volt, aplicada entre ellos, produce en el conductor una corriente de 1 ampere, sin que el conductor sea fuente de ninguna fuerza electromotriz
<b>coulomb (C)</b>	<b>CANTIDAD DE ELECTRICIDAD</b>	Electricidad transportada en 1 segundo por una corriente de 1 ampere.
<b>candela (cd)</b>	<b>INTENSIDAD LUMINOSA</b>	Intensidad luminosa en una dirección dada, de una fuente que emite radiación monocromática de frecuencia $540 \cdot 10^{12}$ hertz y que tiene una intensidad radiante en esa dirección de $1/683$ watts por esterradián.
<b>mol (mol)</b>	<b>CANTIDAD DE SUSTANCIA</b>	cantidad de sustancia de un sistema que contiene tantas entidades elementales como átomos de carbono hay en $0.012$ kg de carbono $^{12}$ . Las entidades elementales deben estar especificadas y pueden ser átomos, moléculas, iones, electrones, otras partículas o grupos especificados de esas partículas.
<b>newton (N)</b>	<b>FUERZA</b>	fuerza que da a una masa de 1 kilogramo una aceleración de 1 metro por segundo por segundo.
<b>joule (J)</b>	<b>TRABAJO</b>	trabajo realizado cuando el punto de aplicación de una fuerza constante de 1 newton se desplaza una distancia de 1 metro en la dirección de esa fuerza.
<b>watt (W)</b>	<b>POTENCIA</b>	la potencia que da lugar a la generación de energía a razón de 1 joule por segundo.
<b>volt (V)</b>	<b>DIFERENCIA DE POTENCIAL</b>	Diferencia de potencial eléctrico entre dos puntos de un alambre conductor que transporta una corriente constante de 1 ampere, cuando la potencia disipada entre tales puntos es igual a 1 watt.
<b>weber (Wb)</b>	<b>FLUJO MAGNÉTICO</b>	Es el flujo magnético que, al cerrar un circuito de una vuelta, produce en este una fuerza electromotriz de 1 volt conforme se reduce a cero a una tasa uniforme de 1 segundo.
<b>lumen (lm)</b>	<b>FLUJO LUMINOSO</b>	es flujo el emitido en un ángulo sólido de 1 esterradián por una fuente puntual uniforme que tiene una intensidad de 1 candela.

<b>farad (F)</b>	<b>CAPACITANCIA</b>	es la capacitancia de un capacitor entre cuyas placas hay una diferencia de potencial de 1 volt cuando tiene una carga de electricidad igual a 1 coulomb.
<b>henry (H)</b>	<b>INDUCTANCIA</b>	Inductancia de un circuito cerrado en el que se produce una fuerza electromotriz de 1 volt cuando la corriente eléctrica en el circuito varía de manera uniforme a razón de 1 ampere por segundo.
<b>radián (rad)</b>	<b>ÁNGULO PLANO</b>	El radián es el ángulo entre dos radios de un círculo que recorre en la circunferencia un arco igual a la longitud del radio.
<b>esterradián (sr)</b>	<b>ÁNGULO SÓLIDO</b>	es el ángulo espacial que, cuando tiene su vértice en el centro de una esfera, recorre un área de la superficie de la esfera igual a la de un cuadrado cuyos lados tienen una longitud igual al radio de la esfera.