

Magnitudes Fundamentales y Derivadas

Magnitudes fundamentales: sirven de base para obtener las demás magnitudes utilizadas en la física.

Magnitud	Unidad	Símbolo
Longitud	metro	m
Masa	kilogramo	kg
Tiempo	segundo	s
Intensidad de corriente eléctrica	ampere	A
Temperatura termodinámica	kelvin	K
Intensidad luminosa	candela	cd
Cantidad de materia	mol	mol

Magnitudes derivadas: Se obtienen cuando se multiplican o dividen dos o más magnitudes fundamentales.

Magnitud	Unidad	Abreviatura	Expresión SI
Superficie	metro cuadrado	m ²	m ²
Volumen	metro cúbico	m ³	m ³
Velocidad	metro por segundo	$\frac{m}{s}$	$\frac{m}{s}$
Fuerza	newton	N	$\frac{Kg * m}{s^2}$
Energía trabajo	julio	J	$\frac{Kg * m^2}{s^2}$
Densidad	kilogramo/metro cúbico	$\frac{Kg}{m^3}$	$\frac{Kg}{m^3}$

Magnitudes Fundamentales y Derivadas

Sistemas Absolutos

Se conocen así porque usan como unidades fundamentales la longitud, la masa y el tiempo.

- Sistema Internacional
- Sistema C.G.S.
- Sistema Inglés

Magnitud	SI	C.G.S.	Inglés
Longitud	metro (m)	centímetro (cm)	pie (ft)
Masa	kilogramo (kg)	gramo (g)	libra (lb)
Tiempo	segundo (s)	segundo (s)	segundo (s)
Área o Superficie	m ²	cm ²	pie ²
Volumen	m ³	cm ³	pie ³
Velocidad	$\frac{m}{s}$	$\frac{cm}{s}$	$\frac{pie}{s}$
Aceleración	$\frac{m}{s^2}$	$\frac{cm}{s^2}$	$\frac{pie}{s^2}$
Fuerza	$\frac{kg \cdot m}{s^2} = \text{newton}$	$\frac{g \cdot cm}{s^2} = \text{dina}$	$\frac{\text{libra} \cdot \text{pie}}{s^2} = \text{poundal}$
Trabajo y Energía	N * m = joule	dina * cm = ergio	poundal * pie
Presión	$\frac{N}{m^2} = \text{pascal}$	$\frac{\text{dina}}{cm^2} = \text{baria}$	$\frac{\text{poundal}}{pie^2}$
Potencia	$\frac{\text{Joule}}{s} = \text{watt}$	$\frac{\text{ergio}}{s}$	$\frac{\text{poundal} \cdot \text{pie}}{s}$

Real Decreto 1387/1989 de 27 de octubre, por el que se establecen las Unidades Legales de Medida (Boletín Oficial del Estado num 264 de 3 de noviembre de 1989 - España).