

Definición de magnitudes fundamentales y unidades en el SI

El Sistema Internacional de unidades (SI) es el que se usa ampliamente en la actualidad.

1.1. Unidades de base

Magnitud	Nombre	Símbolo
tiempo	segundo	s
longitud	metro	m
masa	kilogramo	kg
corriente eléctrica	ampere	A
temperatura	kelvin	K
cantidad de materia	mole	mol
luminosidad	candela	cd

1.2. Unidades derivadas

Magnitud derivada	Nombre	Símbolo
superficie	metro cuadrado	m ²
volumen	metro cúbico	m ³
velocidad	metro por segundo	m/s
aceleración	metro por segundo al cuadrado	m/s ²
número de ondas	recíproco de metro	1/m
densidad	kilogramo por metro cubico	kg/m ³
volumen específico	metro cúbico por kilogramo	m ³ /kg
densidad de corriente	ampere por metro cuadrado	A/m ²
campo magnético	ampere por metro	A/m
concentración (de cantidad de materia)	mol por metro cúbico	mol/m ³
luminancia	candela por metro cuadrado	cd/m ³
índice de refracción	(el número) uno	1

1.3. Unidades derivadas con nombres y símbolos especiales

Magnitud derivada	Nombre	Símbolo	Expresada en términos de otra unidad del SI	Expresada en términos de unidades de base
ángulo plano	radian	rad		
ángulo sólido	estereorradián	sr		
frecuencia	hertz	Hz		1/s
fuerza	Newton	N		(m.kg)/s ²



presión, tensión	Pascal	Pa	N/m ²	Kg/(m.s ²)
energía, trabajo, cantidad de calor	Joule	J	N.m	(m ² .kg)/s ²
potencia, flujo energético	Watt	W	J/s	(m ² .kg)/s ³
carga eléctrica, cantidad de electricidad	Coulomb	C		s.A
diferencia de potencial eléctrico, fuerza electromotriz	Volt	V	W/A	(m ² .kg)/(s ³ .A)
capacidad	Faradio	F	C/V	(s ⁴ .A ²)/(m ² .kg)
resistencia eléctrica	Ohm	Ω	V/A	(m ² .kg)/(s ³ .A ²)
conductancia eléctrica	Siemens	S	A/V	(s ³ .A ²)/(m ² .kg)
flujo magnético	Weber	Wb	V.s	(m ² .kg)/(s ² .A)
densidad de flujo magnético	Tesla	T	Wb/m ²	kg/(s ² .A)
inductancia	Henrio	H	Wb/A	(m ² .kg)/(s ² .A ²)
temperatura	Grados Celsius	°C		°K
flujo luminoso	Lumen	lm	cd.sr	cd
iluminancia	Lux	lx	lm/m ²	cd/m ²

1.4. Prefijos usuales

Factor	Nombre	Símbolo
10 ²⁴	yotta	Y
10 ²¹	zetta	Z
10 ¹⁸	exa	E
10 ¹⁵	peta	P
10 ¹²	tera	T
10 ⁹	giga	G
10 ⁶	mega	M
10 ³	kilo	k
10 ²	hecto	h
10 ¹	deca	da
10 ⁻¹	deci	d
10 ⁻²	centi	c
10 ⁻³	mili	m
10 ⁻⁶	micro	μ

10^{-9}	nano	n
10^{-12}	pico	p
10^{-15}	femto	f
10^{-18}	atto	a
10^{-21}	zepto	z
10^{-24}	yocto	y

1.5. Alfabeto Griego

Nombre	Minúscula	Mayúscula
Alfa	α	A
Beta	β	B
Gamma	γ	Γ
Delta	δ	Δ
Épsilon	ϵ	E
Zeta	ζ	Z
Eta	η	H
Theta (tita)	θ	Θ
Iota	ι	I
Kappa	κ	K
Lambda	λ	Λ
Mu	μ	M
Nu	ν	N
Xi	ξ	Ξ
Ómicron	\omicron	O
Pi	π	Π
Rho (ro)	ρ	P
Sigma	σ	Σ
Tau	τ	T
Ípsilon	υ	Y
Phi (fi)	ϕ	Φ
Ji	χ	X
Psi	ψ	Ψ
Omega	ω	Ω