

Prefijos:

yotta	Y	10^{24}
zetta	Z	10^{21}
exa	E	10^{18}
peta	P	10^{15}
tera	T	10^{12}
giga	G	10^9
mega	M	10^6
kilo	k	10^3
hecto	h	10^2
deca	D	10^1

deci	d	10^{-1}
centi	c	10^{-2}
milli	m	10^{-3}
micro	μ	10^{-6}
nano	n	10^{-9}
pico	p	10^{-12}
femto	f	10^{-15}
atto	a	10^{-18}
zepto	z	10^{-21}
yocto	y	10^{-24}

Alfabeto griego:

α	A	alpha
β	B	beta
γ	Γ	gamma
δ	Δ	delta
ε	E	epsilon
ζ	Z	zeta
η	H	eta
θ	Θ	theta
ι	I	iota
κ	K	kappa
λ	Λ	lambda
μ	M	mu
ν	N	nu
ξ	Ξ	ksi
\omicron	O	omicron
π	Π	pi
ρ	P	rho
σ	Σ	sigma
τ	T	tau
υ	Y	upsilon
ϕ	Φ	phi
ψ	Ψ	psi
χ	X	khi
ω	Ω	omega

Para tener más informaciones:

http://es.wikipedia.org/wiki/Prefijos_del_Sistema_Internacional

Unidades fundamentales del sistema internacional (SI):

m: metro

kg: kilogramo (*¡cuidado! ¡No es el gramo!*)

s: segundo

A: ampère (o amperio)

K: kelvin

mol: mol (cantidad de materia)

1 mol = $6.0221367 \cdot 10^{23}$ entidades

cd: candela

Unidad muy útil del SI:

rad : radian

1 rad = 57.29578 grados

Hay siete unidades de base en el SI (nuevas definiciones de 2018):

↘ segundo	m
<p>El segundo, símbolo s, es la unidad de tiempo del SI. Está definida tomando el valor numérico fijado de la frecuencia del cesio 133, $\Delta\nu_{\text{Cs}}$, frecuencia de la transición hiperfina del estado fundamental del átomo de cesio 133 no perturbado, igual a 9 192 631 770 cuando está expresada en Hz, unidad igual a s^{-1}.</p>	
↘ metro	kg
<p>El metro, símbolo m, es la unidad de distancia del SI. Está definido tomando el valor numérico fijado de la velocidad de la luz en el vacío, c, igual a 299 792 458 cuando está expresada en m s^{-1}, el segundo siendo definido en función de $\Delta\nu_{\text{Cs}}$.</p>	
↘ kilogramo	s
<p>El kilogramo, símbolo kg, es la unidad de masa del SI. Está definido tomando el valor numérico fijado de la constante de Planck, h, igual a $6,626\,070\,15 \times 10^{-34}$ cuando está expresado en J s, unidad igual al $\text{kg m}^2 \text{s}^{-1}$, el metro y el segundo siendo definidos como explicado en esta página.</p>	
↘ ampère (o amperio)	A
<p>El ampère (o amperio), símbolo A, es la unidad SI de corriente eléctrica. Está definido tomando el valor numérico fijado de la carga eléctrica elemental, $e = 1,602\,176\,634 \times 10^{-19}$, cuando está expresada en C, unidad igual a A s (el segundo siendo definido en función de $\Delta\nu_{\text{Cs}}$).</p>	
↘ kelvin	K
<p>El kelvin, símbolo K, es la unidad de temperatura termodinámica del SI. Está definido tomando el valor numérico fijado de la constante de Boltzmann, k, igual a $1,380\,649 \times 10^{-23}$ cuando está expresada en J K^{-1}, unidad igual a $\text{kg m}^2 \text{s}^{-2} \text{K}^{-1}$, el kilogramo, el metro y el segundo siendo definidos en función de h, c y $\Delta\nu_{\text{Cs}}$.</p>	
↘ mol	mol
<ol style="list-style-type: none">1. El mol, símbolo mol, es la unidad de cantidad de materia del SI. Un mol contiene exactamente $6,022\,140\,76 \times 10^{23}$ entidades elementarias. Este número, llamado “número de Avogadro”, corresponde al valor numérico fijado de la constante de Avogadro, N_{A}, cuando está expresada en mol^{-1}.2. La cantidad de materia, símbolo n, de un sistema es una representación del número de entidades elementarias especificadas. Una entidad elemental puede ser un átomo, una molécula, un ion, un electrón, o cualquiera otra partícula o agrupaciones especificadas de partículas.	
↘ candela	cd
<p>La candela, símbolo cd, es la unidad del SI de la intensidad luminosa en una dirección dada. Está definida tomando el valor numérico fijado de la eficiencia luminosa de una radiación monocromática de frecuencia 540×10^{12} Hz, K_{cd}, igual a 683 cuando está expresada en lm W^{-1}, unidad igual a cd sr W^{-1}, o $\text{cd sr kg}^{-1} \text{m}^{-2} \text{s}^3$, el kilogramo, el metro y el segundo siendo definidos en función de h, c y $\Delta\nu_{\text{Cs}}$.</p>	

Definiciones adoptadas dentro del Sistema Internacional:

- la frecuencia de la transición hiperfina del estado fundamental del átomo de cesio 133 no perturbado, $\Delta\nu_{\text{Cs}}$, es igual a 9 192 631 770 Hz,
- la velocidad de la luz en el vacío, c , es igual a 299 792 458 m/s,
- la constante de Planck, h , es igual a $6,626\ 070\ 15 \times 10^{-34}$ J s,
- la carga elementaría, e , es igual a $1,602\ 176\ 634 \times 10^{-19}$ C,
- la constante de Boltzmann, k , es igual a $1,380\ 649 \times 10^{-23}$ J/K,
- la constante de Avogadro, N_{A} , es igual a $6,022\ 140\ 76 \times 10^{23}$ mol⁻¹,
- la eficiencia luminosa de una radiación monocromática de frecuencia 540×10^{12} Hz, K_{cd} , es igual a 683 lm/W,

donde las unidades hertz, joule, coulomb, lumen et watt, que tienen respectivamente como símbolos Hz, J, C, lm y W, están relacionadas con las unidades segundo, metro, kilogramo, ampère, kelvin, mole y candela, las cuales tienen respectivamente como símbolos s, m, kg, A, K, mol y cd, según las relaciones $\text{Hz} = \text{s}^{-1}$, $\text{J} = \text{kg m}^2 \text{s}^{-2}$, $\text{C} = \text{A s}$, $\text{lm} = \text{cd m}^2 \text{m}^{-2} = \text{cd sr}$, y $\text{W} = \text{kg m}^2 \text{s}^{-3}$.

Unidades derivadas:

Distancia:

mm: milímetro

$$1 \text{ mm} = 0.001 \text{ m}$$

cm: centímetro

$$1 \text{ cm} = 0.01 \text{ m}$$

km: kilómetro

$$1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$$

Tiempo:

min: minuto

$$1 \text{ min} = 60 \text{ s}$$

h: hora

$$1 \text{ h} = 3600 \text{ s}$$

d: día

$$1 \text{ d} = 86400 \text{ s}$$

yr: año (year)

$$1 \text{ yr} = 365.2422 \text{ d}$$

Velocidad:

m s^{-1} : metro por segundo

km h^{-1} : kilómetro por hora

$$1 \text{ km h}^{-1} = 0.2778 \text{ m s}^{-1}$$

Aceleración:

m s^{-2} : metro por segundo al cuadrado

$$1 \text{ m s}^{-2} = 1 \text{ N kg}^{-1}$$

Masa:

g: gramo

$$1 \text{ g} = 0.001 \text{ kg}$$

T: tonelada

$$1 \text{ T} = 1000 \text{ kg}$$

Fuerza:

N: newton

$$1 \text{ N} = 1 \text{ kg m s}^{-2}$$

Energía:

J: joule

$$1 \text{ J} = 1 \text{ N m}$$

Potencia:

W: watt

$$1 \text{ W} = 1 \text{ J s}^{-1}$$

Electricidad:

V: volt (o voltio)

$$1 \text{ V} = 1 \text{ W A}^{-1}$$

Ω : ohm

$$1 \Omega = 1 \text{ V A}^{-1}$$

C: coulomb

$$1 \text{ C} = 1 \text{ s A}$$

e: carga del electrón

$$e = 1.60219 \cdot 10^{-19} \text{ C}$$

Temperatura:

$^{\circ}\text{C}$: grado Celsius

$$T \text{ } ^{\circ}\text{C} = (T - 273.16) \text{ K}$$

Presión:

Pa: pascal

$$1 \text{ Pa} = 1 \text{ N m}^{-2}$$

Unidades SI derivadas coherentes teniendo nombres especiales y símbolos peculiares

Grandeza derivada	Nombre	Símbolo	Unidad SI derivada coherente ^(a)	
			Expresión con otras unidades SI	Expresión en unidades SI de base
ángulo plano	radian ^(b)	rad	1 ^(b)	m/m
ángulo solido	steradian ^(b) (o estereorradián)	sr ^(c)	1 ^(b)	m ² /m ²
frecuencia	hertz ^(d)	Hz		s ⁻¹
fuerza	newton	N		m kg s ⁻²
presión, tensión mecánica	pascal	Pa	N/m ²	m ⁻¹ kg 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 (o voltio)	V	W/A	m ² kg s ⁻³ A ⁻¹
capacidad eléctrica	farad	F	C/V	m ⁻² kg ⁻¹ s ⁴ A ²
resistencia eléctrica	ohm	Ω	V/A	m ² kg s ⁻³ A ⁻²
conductancia eléctrica	siemens	S	A/V	m ⁻² kg ⁻¹ s ³ A ²
flujo de inducción magnética	weber	Wb	V s	m ² kg s ⁻² A ⁻¹
inducción magnética	tesla	T	Wb/m ²	kg s ⁻² A ⁻¹
inductancia	henry	H	Wb/A	m ² kg s ⁻² A ⁻²
temperatura Celsius	grado Celsius ^(e)	°C		K
flujo luminoso	lumen	lm	cd sr ^(c)	cd
iluminación luminosa	lux	lx	lm/m ²	m ⁻² cd
actividad de un radio-nucleído ^(f)	becquerel ^(d)	Bq		s ⁻¹
dosis absorbida, energía de la masa (comunicada), kerma	gray	Gy	J/kg	m ² s ⁻²
equivalencia de dosis, equivalencia de dosis ambiental, equivalencia de dosis direccional, equivalencia de dosis individual	sievert ^(g)	Sv	J/kg	m ² s ⁻²
actividad catalítica	katal	kat		s ⁻¹ mol

(a) Los prefijos SI pueden ser utilizados con cualquier nombre especial y símbolo particular, pero en este caso la unidad que resulte no es más una unidad coherente.

(b) El radian y el esterarían (o estereorradián) son nombres especiales para el número “uno”, que pueden ser utilizados para dar información sobre la grandeza concernida. En practica, los símbolos rad y sr son utilizados solamente cuando es útil, y el símbolo por la unidad derivada “uno” generalmente no es mencionado cuando se da los valores de las grandezas sin dimensión.

- (c) En fotometría, se mantiene generalmente el nombre y el símbolo del esterarían, sr, en la expresión de las unidades.
- (d) El hertz es utilizado únicamente para los fenómenos periódicos, y el becquerel por los procesos aleatorios conectados a la medición de la actividad de un radio-nucleído.
- (e) El grado Celsius es el nombre especial del kelvin utilizado para expresar las temperaturas Celsius. El grado Celsius y el kelvin tienen el mismo tamaño, así el valor numérico de una diferencia de temperatura o de un intervalo de temperatura es idéntico cuando es expresada en grados Celsius o en kélvines.
- (f) La actividad de un radio-nucleído es a veces llamada, de manera incorrecta, radioactividad.
- (g) Ver el documento [Recommandation 2 \(CI-2002\)](#) del CIPM sobre la utilización del sievert.

$$\pi = 3.141\ 592\ 653\ 589\ 793\ 238$$

$$e = 2.718\ 281\ 828\ 459\ 045\ 235$$

Velocidad de la luz en el vacío: $c = 299\ 792\ 458\ \text{m s}^{-1}$

Constante de gravitación: $G_N = 6.672\ 59(85)\ 10^{-11}\ \text{m}^3\ \text{kg}^{-1}\ \text{s}^{-2}$

Astronomía

Unidad astronómica (astronomical unit):

$$1\ \text{UA} = 1\ \text{au} = 1.495\ 978\ 706\ 6(2)\ 10^{11}\ \text{m}$$

Año-luz (light year):

$$1\ \text{al} = 1\ \text{ly} = 0.946\ 052\ 8\ 10^{16}\ \text{m} = 0.306\ 594\ 8\ \text{pc} = 63\ 239.726\ \text{au}$$

Parsec:

$$1\ \text{pc} = 3.085\ 677\ 580\ 7(4)\ 10^{16}\ \text{m} = 3.261\ 633\ 4\ \text{ly} = 206\ 264.806\ 2\ \text{au}$$

Masa, radio ecuatorial y luminosidad del Sol:

$$M_{\odot} = 1.988\ 92(25)\ 10^{30}\ \text{kg}$$

$$R_{\odot} = 6.96\ 342\ 10^8\ \text{m}$$

$$L_{\odot} = 3.846\ 10^{26}\ \text{W}$$

Masa y radio ecuatorial de la Tierra:

$$M_{\oplus} = 5.973\ 70(76)\ 10^{24}\ \text{kg}$$

$$R_{\oplus} = 6.378\ 140\ 10^6\ \text{m}$$

Año sideral: 31 558 149.8 s; Año trópico: 31 556 925.2 s

Día sideral (sidereal day):

$$d_{\text{sidereal}} = 23^{\text{h}}\ 56^{\text{m}}\ 04^{\text{s}}.090\ 53$$