

TABLA A.1
Factores de conversión

Longitud						
	m	cm	km	pulg	pie	mi
1 metro	1	10^2	10^{-3}	39.37	3.281	6.214×10^{-4}
1 centímetro	10^{-2}	1	10^{-5}	0.393 7	3.281×10^{-2}	6.214×10^{-6}
1 kilómetro	10^3	10^5	1	3.937×10^4	3.281×10^3	0.621 4
1 pulgada	2.540×10^{-2}	2.540	2.540×10^{-5}	1	8.333×10^{-2}	1.578×10^{-5}
1 pie	0.304 8	30.48	3.048×10^{-4}	12	1	1.894×10^{-4}
1 milla	1 609	1.609×10^5	1.609	6.336×10^4	5 280	1

Masa				
	kg	g	slug	u
1 kilogramo	1	10^3	6.852×10^{-2}	6.024×10^{26}
1 gramo	10^{-3}	1	6.852×10^{-5}	6.024×10^{23}
1 slug	14.59	1.459×10^4	1	8.789×10^{27}
1 unidad de masa atómica	1.660×10^{-27}	1.660×10^{-24}	1.137×10^{-28}	1

Nota: 1 tonelada métrica = 1 000 kg.

Tiempo					
	s	min	h	día	año
1 segundo	1	1.667×10^{-2}	2.778×10^{-4}	1.157×10^{-5}	3.169×10^{-8}
1 minuto	60	1	1.667×10^{-2}	6.994×10^{-4}	1.901×10^{-6}
1 hora	3 600	60	1	4.167×10^{-2}	1.141×10^{-4}
1 día	8.640×10^4	1 440	24	1	2.738×10^{-5}
1 año	3.156×10^7	5.259×10^5	8.766×10^3	365.2	1

Rapidez				
	m/s	cm/s	ft/s	mi/h
1 metro por cada segundo	1	10^2	3.281	2.237
1 centímetro por cada segundo	10^{-2}	1	3.281×10^{-2}	2.237×10^{-2}
1 pie por cada segundo	0.304 8	30.48	1	0.681 8
1 milla por cada hora	0.447 0	44.70	1.467	1

Nota: 1 mi/min = 60 mi/h = 88 pie/s.

Fuerza		
	N	lb
1 newton	1	0.224 8
1 libra	4.448	1

(Continúa)

TABLA A.1

Factores de conversión (continuación)

Energía, transferencia de energía			
	J	pie · lb	eV
1 joule	1	0.737 6	6.242×10^{18}
1 pie-libra	1.356	1	8.464×10^{18}
1 electrón volt	1.602×10^{-19}	1.182×10^{-19}	1
1 caloría	4.186	3.087	2.613×10^{19}
1 unidad térmica británica	1.055×10^3	7.779×10^2	6.585×10^{21}
1 kilowatt-hora	3.600×10^6	2.655×10^6	2.247×10^{25}
	cal	Btu	kWh
1 joule	0.238 9	9.481×10^{-4}	2.778×10^{-7}
1 pie-libra	0.323 9	1.285×10^{-3}	3.766×10^{-7}
1 electrón volt	3.827×10^{-20}	1.519×10^{-22}	4.450×10^{-26}
1 caloría	1	3.968×10^{-3}	1.163×10^{-6}
1 unidad térmica británica	2.520×10^2	1	2.930×10^{-4}
1 kilowatt-hora	8.601×10^5	3.413×10^3	1
Presión			
	Pa	atm	
1 pascal	1	9.869×10^{-6}	
1 atmósfera	1.013×10^5	1	
1 centímetro de mercurio ^a	1.333×10^3	1.316×10^{-2}	
1 libra por cada pulgada cuadrada	6.895×10^3	6.805×10^{-2}	
1 libra por cada pie cuadrado	47.88	4.725×10^{-4}	
	cm Hg	lb/pulg ²	lb/pie ²
1 pascal	7.501×10^{-4}	1.450×10^{-4}	2.089×10^{-2}
1 atmósfera	76	14.70	2.116×10^3
1 centímetro de mercurio ^a	1	0.194 3	27.85
1 libra por cada pulgada cuadrada	5.171	1	144
1 libra por cada pie al cuadrado	3.591×10^{-2}	6.944×10^{-3}	1

^aA 0°C y en una posición donde la aceleración de caída libre tiene su valor "estándar", 9.806 65 m/s².

TABLA A.2

Símbolos, dimensiones y unidades de cantidades físicas

Cantidad	Símbolo común	Unidad ^a	Dimensiones ^b	Unidad en términos de unidades del SI base
Aceleración	\vec{a}	m/s ²	L/T ²	m/s ²
Cantidad de sustancia	n	MOL		mol
Ángulo	θ, ϕ	radián (rad)	1	
Aceleración angular	$\vec{\alpha}$	rad/s ²	T ⁻²	s ⁻²
Frecuencia angular	ω	rad/s	T ⁻¹	s ⁻¹
Cantidad de movimiento angular	\vec{L}	kg · m ² /s	ML ² /T	kg · m ² /s
Velocidad angular	$\vec{\omega}$	rad/s	T ⁻¹	s ⁻¹
Área	A	m ²	L ²	m ²
Número atómico	Z			
Capacitancia	C	farad (F)	Q ² T ² /ML ²	A ² · s ⁴ /kg · m ²
Carga	q, Q, e	coulomb (C)	Q	A · s

(Continúa)

TABLA A.2

Símbolos, dimensiones y unidades de cantidades físicas (continuación)

Densidad de carga				
Lineal	λ	C/m	Q/L	A · s/m
Superficial	σ	C/m ²	Q/L ²	A · s/m ²
Volumétrica	ρ	C/m ³	Q/L ³	A · s/m ³
Conductividad	σ	1/Ω · m	Q ² T/ML ³	A ² · s ³ /kg · m ³
Corriente	I	AMPERE	Q/T	A
Densidad de corriente	J	A/m ²	Q/TL ²	A/m ²
Densidad	ρ	kg/m ³	M/L ³	kg/m ³
Constante dieléctrica	κ			
Momento de dipolo eléctrico	\vec{p}	C · m	QL	A · s · m
Campo eléctrico	\vec{E}	V/m	ML/QT ²	kg · m/A · s ³
Flujo eléctrico	Φ_E	V · m	ML ³ /QT ²	kg · m ³ /A · s ³
Fuerza electromotriz	\mathcal{E}	volt (V)	ML ² /QT ²	kg · m ² /A · s ³
Energía	E, U, K	joule (J)	ML ² /T ²	kg · m ² /s ²
Entropía	S	J/K	ML ² /T ² K	kg · m ² /s ² · K
Fuerza	\vec{F}	newton (N)	ML/T ²	kg · m/s ²
Frecuencia	f	hertz (Hz)	T ⁻¹	s ⁻¹
Calor	Q	joule (J)	ML ² /T ²	kg · m ² /s ²
Inductancia	L	henry (H)	ML ² /Q ²	kg · m ² /A ² · s ²
Longitud	ℓ, L	METRO	L	m
Desplazamiento	$\Delta x, \Delta \vec{r}$			
Distancia	d, h			
Posición	x, y, z, \vec{r}			
Momento de dipolo magnético	$\vec{\mu}$	N · m/T	QL ² /T	A · m ²
Campo magnético	\vec{B}	tesla (T) (= Wb/m ²)	M/QT	kg/A · s ²
Flujo magnético	Φ_B	weber (Wb)	ML ² /QT	kg · m ² /A · s ²
Masa	m, M	KILOGRAMO	M	kg
Calor específico molar	C	J/mol · K		kg · m ² /s ² · mol · K
Momento de inercia	I	kg · m ²	ML ²	kg · m ²
Cantidad de movimiento	\vec{p}	kg · m/s	ML/T	kg · m/s
Periodo	T	s	T	s
Permeabilidad del espacio libre	μ_0	N/A ² (= H/m)	ML/Q ²	kg · m/A ² · s ²
Permitividad del espacio libre	ϵ_0	C ² /N · m ² (= F/m)	Q ² T ² /ML ³	A ² · s ⁴ /kg · m ³
Potencial	V	volt (V) (= J/C)	ML ² /QT ²	kg · m ² /A · s ³
Potencia	\mathcal{P}	watt (W) (= J/s)	ML ² /T ³	kg · m ² /s ³
Presión	P	pascal (Pa) (= N/m ²)	M/LT ²	kg/m · s ²
Resistencia	R	ohm (Ω) (= V/A)	ML ² /Q ² T	kg · m ² /A ² · s ³
Calor específico	c	J/kg · K	L ² /T ² K	m ² /s ² · K
Rapidez	v	m/s	L/T	m/s
Temperatura	T	KELVIN	K	K
Tiempo	t	SEGUNDO	T	s
Momento de torsión	$\vec{\tau}$	N · m	ML ² /T ²	kg · m ² /s ²
Velocidad	\vec{v}	m/s	L/T	m/s
Volumen	V	m ³	L ³	m ³
Longitud de onda	λ	m	L	m
Trabajo	W	joule (J) (= N · m)	ML ² /T ²	kg · m ² /s ²

^aLas unidades del SI base se dan con letras mayúsculas.

^bLos símbolos M, L, T, K y Q indican masa, longitud, tiempo, temperatura y carga, respectivamente.