

SISTEMA MÉTRICO Y SISTEMA IMPERIAL

CORRESPONDENCIAS

Unidades geométricas

Sistema métrico		Sistema imperial		Valores
Unidad	Símbolo	Unidad	Símbolo	
Longitudes – distancias				
metro	m	inch	in	1 m = 39,3700787 in
		foot	ft	1 m = 3,2808399 ft
		yard	yd	1 m = 1,0936133 yd
		mile	mi	1 m = 0,0006214 mi
Área o superficie				
metro cuadrado	m ²	square inch	in ²	1 m ² = 1 550,0031 in ²
		square foot	ft ²	1 m ² = 10,7639104 ft ²
		square yard	yd ²	1 m ² = 1,195990 yd ²
Volumen				
metro cúbico	m ³	cubic inch	cu in / in ³	1 m ³ = 61 023,7438368 in ³
		cubic foot	cu ft / ft ³	1 m ³ = 35,3146666 ft ³
		cubic yard	cu yd / yd ³	1 m ³ = 1,3079506 yd ³
Ángulo llano				
vuelta	vta	radian		1 tr = 2 Π rad
		degré		1 tr = 360 °
grado	°	radian		1 ° = 0,0174533 rad
		minute		1 ° = 60’
		second		1 ° = 3600’’

Unidades mecánicas

Sistema métrico		Sistema imperial		Valores
Unidad	Símbolo	Unidad	Símbolo	
Velocidad lineal				
metro por segundo	m/s	mile per hour	mph	1 m/s = 2,2369 mph
		foot per second	ft/s	1 m/s = 3,28084 ft/s
		inch per second	in/s	1 m/s = 39,3701 in/s
Velocidad angular				
radián por segundo	rad/s	radian per second	rad/s	1 rad/s = 1 rad/s
vuelta por minuto	r.p.m.	revolution per minute	rpm	1 tr/min = 1 rpm
Aceleración				
metro por segundo cuadrado	m/s²	foot per square second	ft/s²	1 m/s² = 3,2808399 ft/s²
Fuerza				
Newton	N	kilogram force	kgf	1 daN = 1,0197162 kgf
		pound force	lbf	1 daN = 2,248 lbf
Momento de una fuerza				
Newton–metro	N.m	force pound foot	lb–ft	1 N.m = 0,7375621 lb–ft
Energía, trabajo, cantidad de calor				
Julio	J	Watt–second	Ws	1 J = 1 Ws
Potencia				
Vatio	W	Joule per second	J/s	1 W = 1 J/s
		kg–force metre per minute	kgf,m/min	1 W = 6,1182973 kgf.m/min
		horsepower (metric)	hp	1 W = 0,00135962 hp
Presión, esfuerzo				
Pascal	Pa	pound per square inch	psi	1 Pa = 0,000145038 psi
		bar	bar	1 Pa = 0,00001 bar
		kg–force per square metre	kgf/m²	1 Pa = 0,1019716 kgf/m²
		Newton per square centi-metre	N/cm²	1 Pa = 0,0001 N/cm²

Unidades de masa

Sistema métrico		Sistema imperial		Valores
Unidad	Símbolo	Unidad	Símbolo	
Masa				
kilógramo	kg	pound	lb	1 kg = 2,2046226 lb
		ton (short)	ton	1 kg = 0,0011023 ton
Masa lineíca				
kilógramo por metro	kg/m	pound per inch	lb/in	1 kg/m = 0,055997 lb/in
		pound per foot	lb/ft	1 kg/m = 0,6719689 lb/ft
		pound per yard	lb/yd	1 kg/m = 2,015905 lb/yd
Masa superficial				
kilógramo por metro cuadrado	kg/m²	pound per square foot	lb/ft²	1 kg/m² = 0,2048161 lb/ft²
		pound per square inch	lb/in²	1 kg/m² = 0,0014223 lb/in²
		pound per square yard	lb/yd²	1 kg/m² = 1,8433451 lb/yd²
Masa volúmica				
kilógramo por metro cúbico	kg/m³	pound per cubic foot	lb/ft³	1 kg/m³ = 0,062428 lb/ft³
		kilogram per litre	kg/l	1 kg/m³ = 0,001 kg/l

Unidades de tiempo

Sistema métrico		Sistema imperial		Valores
Unidad	Símbolo	Unidad	Símbolo	
Tiempo (duración)				
segundo	s	second	s	
minuto	min	minute	min	1 min = 60 s
hora	h	hour	h	1 h = 60 min = 3600 s
día	j	day	d	1 d = 24 h = 1440 min
Frecuencia				
Hercio	Hz	Hertz	Hz	1 Hz = 1 s⁻¹

Unidades eléctricas

Sistema métrico		Sistema imperial		Valores
Unidad	Símbolo	Unidad	Símbolo	
Intensidad				
Amperio	A	Ampere	A	
Tensión				
Voltio	V	Volt	V	
Potencia				
Vol Amperio	VA	Volt–Ampere	VA	
Kilovoltamperio	kVA	Kilovolt–Ampere	kVA	
Watio	W	Watt	W	
Resistencia eléctrica				
Ohmio	Ω	Ohm	Ω	
Cantidad de electricidad, carga				
Culombio	C	Coulomb	C	
		Ampere.hour	Ah	1 Ah = 3600 C
Capacidad eléctrica				
Faradio	F	Farad	F	

Unidades térmicas

Sistema métrico		Sistema imperial		Valores
Unidad	Símbolo	Unidad	Símbolo	
Temperatura				
Kelvin	K	Kelvin	K	°K = (°F + 459,7)/1,8
		Celsius	C	°C = 5/9 * (°F – 32)
		Fahrenheit	F	°F = (9/5 * °C) + 32

Unidades acústicas

Sistema métrico		Sistema imperial		Valores
Unidad	Símbolo	Unidad	Símbolo	
Presión y potencia acústica				
Decibel	dB(A)	Decibel	dB(A)	

IGUALDAD ENTRE UNIDADES UTILIZADAS FRECUENTEMENTE

Longitudes – distancias

Sistema métrico		Sistema imperial
1 centímetro (cm)	= 10 milímetros (mm)	= 0,3937008 inch (in)
1 decímetro (dm)	= 10 centímetros (cm)	= 3,937008 inches (in)
1 metro (m)	= 10 dm = 100 cm = 10 dm = 100 cm	= 1,0936133 yards (yd)
1 kilómetro (km)	= 1 000 metros (m)	= 0,6213712 mile (mi)
Sistema imperial		Sistema métrico
1 inch (in)		= 2,54 cm
1 foot (ft)	= 12 inches (in)	= 30,48 cm
1 yard (yd)	= 3 feet (ft) = 36 inches (in)	= 0,9144 m
1 mile (mi)	= 1 760 yards (yd)	= 1,609344 km

Área o superficie

Sistema métrico		Sistema imperial
1 centímetro cuadrado (cm ²)	= 100 milímetros cuadrados (mm ²)	= 0,155 square inch (in ²)
1 metro cuadrado (m ²)	= 10 000 centímetros cuadrados (cm ²)	= 1,1959 square yards (yd ²)
1 kilómetro cuadrado (km ²)	= 100 hectáreas (ha)	= 0,3861 square mile (mi ²)
Sistema imperial		Sistema métrico
1 square inch (in ²)		= 6,4516 cm ²
1 square yard (yd ²)	= 9 square feet (ft ²)	= 0,836121 m ²
1 square mile (mi ²)	= 640 acres	= 2,58998 km ²

Masa

Sistema métrico		Sistema imperial
1 gramo (g)	= 1 000 miligramos (mg)	= 0,035274 ounce (oz)
1 kilogramo (kg)	= 1 000 gramos (g)	= 2,2046226 pounds (lb)
1 tonelada (t)	= 1 000 kilogramos (kg)	= 1,1023113 short tons (tn)
Sistema imperial		Sistema métrico
1 ounce (oz)	= 437,5 grains	= 28,3495231 g
1 pound (lb)	= 16 ounces (oz)	= 0,4535924 kg
1 short ton (tn)	= 20 hundredweight (cwt)	= 0,9071847 t

Volumen

Sistema métrico		Sistema imperial
1 centímetro cúbico (cm ³)		= 0,0610237 cubic inch (in ³)
1 metro cúbico (m ³)	= 1 000 decímetros cúbicos (dm ³)	= 1,3079506 cubic yards (yd ³)
1 litro (l)	= 1 dm ³ = 1 000 cm ³	= 0,219969 imperial gallon (gal)
1 hectolitro (hl)	= 100 l	= 21,9969 imperial gallons (gal)
Sistema imperial		Sistema métrico
1 cubic inch (in ³)		= 16,3870641 cm ³
1 cubic foot (ft ³)	= 6,23 gal = 49,86 imperial pints (pt)	= 28,3168467 l
1 cubic yard (yd ³)	= 27 cubic feet (ft ³)	= 0,7645549 m ³
1 imperial pint (pt)	= 20 fluid ounces (fl oz)	= 0,5682612 l
1 imperial gallon (gal)	= 8 pt = 0,16 ft ³	= 4,54609 l