

SISTEMA INGLÉS DE UNIDADES

La importancia que aun tiene el sistema inglés en la vida diaria

El **sistema inglés** de unidades, es aun usado ampliamente en los **Estados Unidos de América** y, cada vez en menor medida, en algunos países con **tradición británica**. Debido a la intensa relación comercial que tiene nuestro país con los EUA, existen en México muchos productos fabricados con especificaciones en este sistema. Ejemplos de ello son los productos de madera, tornillería, cables conductores y perfiles metálicos. Algunos instrumentos como los medidores de presión para neumáticos automotrices y otros tipos de manómetros frecuentemente emplean escalas en el sistema inglés.

El Sistema Inglés de unidades son las unidades no-métricas que se utilizan actualmente en los Estados Unidos y en muchos territorios de habla inglesa (como en el Reino Unido), pero existen discrepancias entre los sistemas de Estados Unidos e Inglaterra. Este sistema se deriva de la evolución de las unidades locales a través de los siglos, y de los intentos de estandarización en Inglaterra. Las unidades mismas tienen sus orígenes en la antigua Roma. Hoy en día, estas unidades están siendo lentamente reemplazadas por el Sistema Internacional de Unidades, aunque en Estados Unidos la inercia del antiguo sistema y el alto costo de migración ha impedido en gran medida el cambio.

EQUIVALENCIAS DE LAS UNIDADES INGLESAS.

SISTEMA INGLÉS DE MEDIDAS

MEDIDAS DE LONGITUD		
Nombre	Símbolo	Equivalencia
Milla marina		2 026.73 yardas = 1 853 m
Milla terrestre	mi	1 760 yardas = 1 609 m
Yarda	yd	3 pies = 36 pulgadas = 0.914 m
Pie	ft	12 pulgadas = 0.305 m
Pulgada	in	2.54 cm
MEDIDAS DE CAPACIDAD		
Nombre	Símbolo	Equivalencia
Bushel	bu	35.238 litros
Galón	gal	3.785 litros
MEDIDAS DE PESO		
Nombre	Símbolo	Equivalencia
Tonelada corta		907 kg.
Libra	lb	16 onzas = 454 g.
Onza	oz	28.35 g.
MEDIDAS DE SUPERFICIE		
Nombre	Símbolo	Equivalencia
Acre		4 480 yardas cuadradas = 4 047 m ²
Yarda cuadrada	yd ²	9 pies cuadrados = 0.836 m ²
Pie cuadrado	ft ²	144 pulgadas cuadradas = 0.093 m ²
Pulgada cuadrada	in ²	6.452 cm ²
MEDIDAS DE VOLUMEN		
Nombre	Símbolo	Equivalencia
Yarda cúbica	yd ³	27 pies cúbicos = 0.7645 m ³
Pie cúbico	ft ³	1728 pulgadas cúbicas = 28.317 dm ³
Pulgada cúbica	in ³	16.387 cm ³

LONGITUD

1 milla = 1,609 m

1 yarda = 0.915 m

1 pie = 0.305 m

1 pulgada = 0.0254 m

MASA

1 libra = 0.454 Kg.

1 onza = 0.0283 Kg.

1 ton. inglesa = 907 Kg.

SUPERFICIE

1 pie² = 0.0929m²

1 pulg² . = 0.000645m²

1 yarda² = 0.836m²

VOLUMEN Y CAPACIDAD

1 yarda³ = 0.765 m³

1 pie³ = 0.0283 m³

1 pulg³. = 0.0000164 m³

1 galón = 3.785 l.

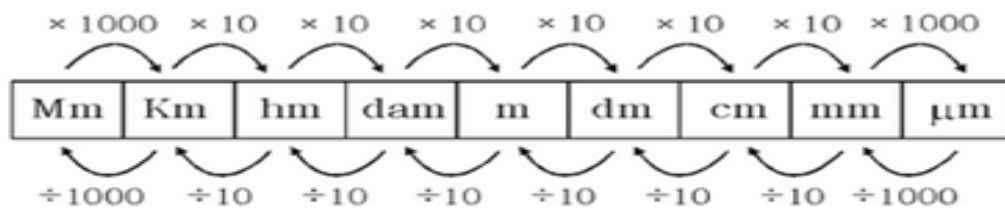
SISTEMA INTERNACIONAL DE UNIDADES (SI)

Para poder comprender las medidas que se utilizan en otros países es necesario hacer uso de un sistema de unidades que pueda aplicarse de manera general en todas las actividades de la industria y la educación.

Unidades de longitud

	UNIDAD	SÍMBOLO	EQUIVALENCIA EN m	EN POTENCIAS DE 10
MÚLTIPLOS	Miriámetro	Mm	1000,000 m	10^6 m
	Kilómetro	Km	1000 m	10^3 m
	Hectómetro	Hm	100 m	10^2 m
	Decámetro	Dm	10 m	10^1 m
UNIDAD DE BASE	METRO	m	1 m	10^0 m
SUBMÚLTIPLOS	Decímetro	dm	0.1 m	10^{-1} m
	Centímetro	cm	0.01m	10^{-2} m
	Milímetro	mm	0.001	10^{-3} m
	Micrómetro	μ m	0.000,001	10^{-6} m

Para convertir expresiones de una unidad a otra, hacemos uso del siguiente cuadro.

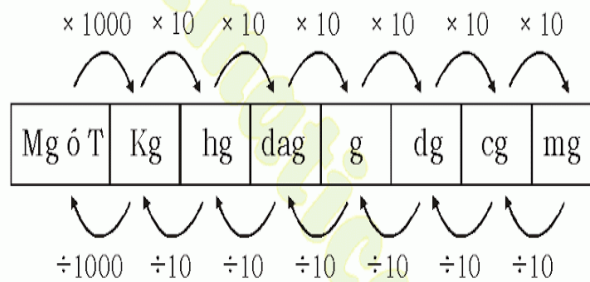


UNIDADES DE MASA

La unidad base de masa es el kilogramo (Kg); presentamos algunos múltiplos y submúltiplos en la siguiente tabla:

	UNIDAD	SÍMBOLO	EQUIVALENCIA (En kg)	EN POTENCIA DE 10
MÚLTIPLOS	Gigagramo	Gg	1000 000 kg	10^6 kg
	Megagramo	Mg	1000 kg	10^3 kg
UNIDAD DE BASE	KILOGRAMO	Kg	1Kg	10^0 Kg
SUB-MÚLTIPLOS	hectogramo	hg	0,1 Kg	10^{-1} kg
	decagramo	dag	0,01 Kg	10^{-2} kg
	gramo	g	0,001 Kg	10^{-3} kg
	decigramo	dg	0,000 1 Kg	10^{-4} kg
	centigramo	cg	0,000 01 Kg	10^{-5} kg
	miligramo	mg	0,000 001 Kg	10^{-6} kg
	microgramo	μ g	0,000 000 001 Kg	10^{-9} kg

Para convertir expresiones a otra unidad, haremos uso práctico del siguiente cuadro de conversiones:



Este se aplicará de la misma forma que el cuadro de unidades de longitud:

A) Convertir 2 kg a g $\rightarrow 2 \times 1000$ g

$2 \text{ kg} = 2000 \text{ g}$
}
 pues hay 3 espacios entre ambas unidades
 y la coma "corre" a la derecha porque va de
 mayor a menor.

B) Convertir: 256 mg a dg $\rightarrow 256 \div 100$ dg

$256 \text{ mg} = 2.56 \text{ dg}$
}
 pues hay 2 espacios entre ambas

UNIDADES DE TIEMPO

La unidad base es el segundo (s) y, aquí presentamos algunas equivalencias de uso general:

1 minuto = 60 s

1 hora = 60 min = 3600 s

1 día = 24 h = 1 440 min = 86 400 s

1 año = 365 * días =s

1 mes = 30 * días

1 lustro = 5 años

1 década = 10 años

1 siglo = 100 años

1 milenio = 1 000 años

(*) En promedio.

¡¡IMPORTANTE!

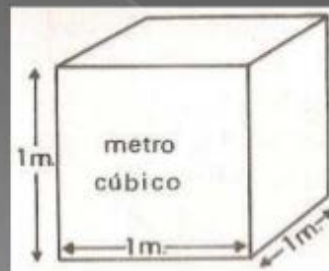
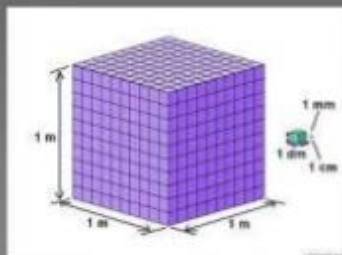
Cuando queremos escribir la hora exacta, se recomienda el siguiente orden: hora, minuto y segundo.

Así, 3 horas 12 minutos y 37 segundos se escribirá : 3 h 12 min 37 s

Volumen

Es el espacio ocupado por un cuerpo, determinado en las tres dimensiones largo ancho y profundidad.

La unidad de las medidas de volumen es el metro cúbico: volumen equivalente a un cubo de un metro de arista.



Medidas de capacidad

Se llaman medidas de capacidad a las que sirven para medir el contenido de un recipiente. Especialmente se usan para medir líquidos como el agua, el alcohol, el vino; y gases; pero también áridos, como granos.

La unidad es el litro, que es la capacidad de un decímetro cúbico, aproximadamente. Con exactitud es el volumen de 1 kg de agua pura a 4 °C de temperatura, a nivel del mar.



Múltiplos y submúltiplos

Múltiplos del litro:

Mirialitro: mal = 10000 l.

Kilolitro: kl = 1000 l.

Hectolitro: hl = 100 l.

Decalitro : dal = 10 l.

Submúltiplos:

Decilitro: dl = 0,1 l.

Centilitro: cl = 0,01 l.

Mililitro: ml = 0,001 l.