

Sistema Internacional de Unidades

Conversión de Unidades

Clase 01

20 de abril de 2020

Profesor Carlos Iván León Coras

Sistema Internacional de Unidades

Es un sistema compuesto por unidades de medidas estandarizadas e internacionalmente reconocidas con el objetivo de evitar discrepancias.

Existen 7 unidades básicas dentro del sistema:

#	Unidades	Medida
1	Amperio	Corriente Eléctrica
2	Kelvin	Temperatura Termodinámica
3	Segundo	Tiempo
4	Metro	Longitud
5	Kilogramo	Masa
6	Candela	Intensidad Luminosa
7	Mol	Cantidad de Sustancia

Recordemos que en el curso utilizaremos metro y kilogramo, que son unidades de longitud y masa respectivamente.

En el Sistema Internacional de Unidades (SIU) existen prefijos que nos permiten modificar la magnitud de la unidad básica.

Prefijo	Símbolo	Número de Ceros	Número al que hace referencia
Kilo	k	3	1000
Hecto	h	2	100
Deca	da	1	10
Unidad	NA	0	NA
Deci	d	-1	10
Centi	c	-2	100
Mili	m	-3	1000

Debemos notar que se encuentran en orden descendente, es decir, Kilo es el prefijo que denota mayor cantidad. Ordenemos estas unidades de izquierda a derecha para poder entender mejor su funcionamiento.

Ahora bien, si quiero moverme de un prefijo de izquierda a derecha debo multiplicar la cantidad que deseo convertir por 10. Naturalmente si aún no llego a la unidad que deseo debo volver a multiplicar x 10 tantas veces como sea necesario para llegar a la unidad que deseo.

En el caso en que desee moverme de un prefijo de derecha a izquierda en vez de multiplicar debo dividir de manera análoga al caso anterior.

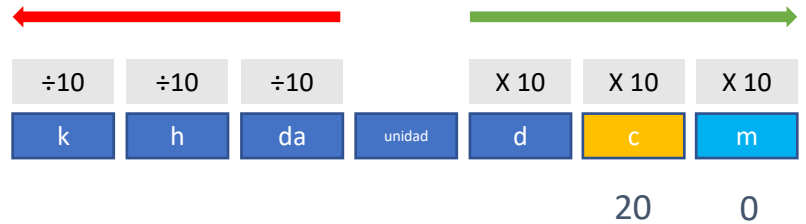


Ejercicios

Convierte las siguientes cantidades a las unidades que se indiquen

a) 20 cm a mm

$$20 \text{ cm} = 200 \text{ mm}$$



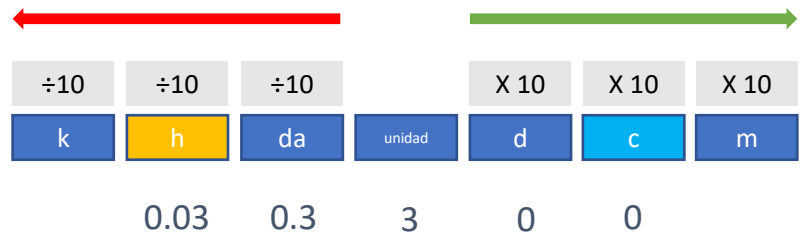
b) 150 kg a dag

$$150 \text{ kg} = 15000 \text{ dag}$$



c) 0.03 hm a cm

$$0.03 \text{ hm} = 300 \text{ cm}$$



En este ejercicio vale la pena recordar que solo tomaremos los dígitos una vez que se haya eliminado el punto decimal.

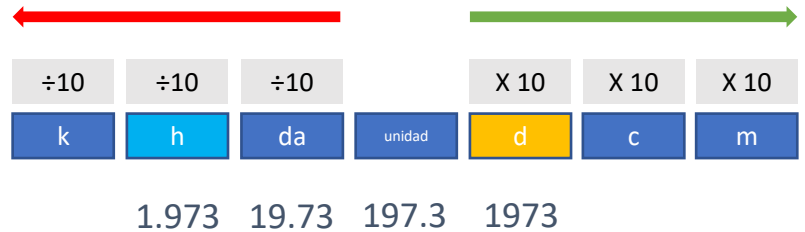
En los ejercicios anteriores esto no pasa ya que los números iniciales no tienen punto decimal.

Ejercicios

Convierte las siguientes cantidades a las unidades que se indiquen

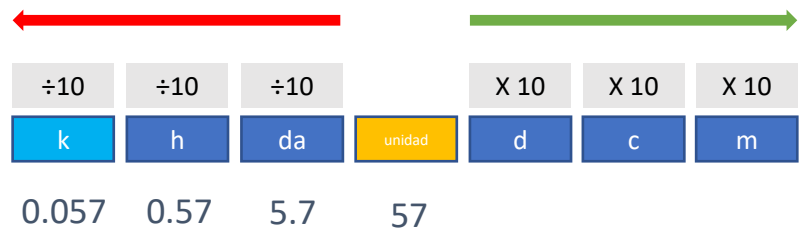
d) 1973 dm a hm

$$1973 \text{ dm} = 1.973 \text{ hm}$$



e) 57 g a kg

$$57 \text{ g} = 0.057 \text{ kg}$$



Tarea

Convertir las siguientes cantidades a las unidades que se indican:

- 72 hm a cm
- 10000 dg a dag
- 13.789 kg a mg
- 0.0002 km a cm
- 6 mg a g