

UNIDADES

Pero ¿qué es medir? Medir magnitud es comparar la medida que quieres realizar con una referencia de dicha magnitud. Esa referencia que usamos es lo que llamamos **unidad**.

Pongamos un ejemplo. Si queremos medir una longitud usaremos alguna longitud patrón para medirla: lo altos que somos se puede medir con palmos, con pulgares, con centímetros...

Obviamente no todas las referencias que usemos (las posibles unidades) serán científicamente aceptables. Por ejemplo, los pulgares no serán aceptables porque dependen de la persona que mida.

Para cada magnitud habrá multitud de unidades científicas aceptables. Por ejemplo, para la longitud tenemos los centímetros, los metros, los años-luz, las pulgadas inglesas (dejaron de depender del rey de turno y le pusieron un valor de uno de ellos)... Por esa razón se elige alguna unidad como unidad principal. Según el sistema que usemos será una u otra. El sistema más utilizado es el Sistema Internacional de medidas (S.I.). Las unidades de las magnitudes fundamentales en el sistema internacional serán:

Magnitud	Unidad
Longitud	metro (m)
Masa	kilogramo (kg)
Tiempo	segundo (s)
Intensidad de corriente eléctrica	amperio (A)
Temperatura	kelvin (K)
Número de sustancias	mol
Intensidad luminosa	candela (cd)

Cuando estemos hablando de magnitudes derivadas las unidades que tendrán en el sistema internacional serán derivadas de estas. Por ejemplo, la velocidad tendrá de unidades en el S.I. los metros y los segundos. Además, como la fórmula de la velocidad es $v = \frac{\text{espacio}}{\text{tiempo}}$ las unidades estarán relacionadas como m/s.

Identifica si las siguientes medidas hacen referencia a magnitudes fundamentales o a magnitudes derivadas. Pon una X según corresponda

	Fundamental	Derivada		Fundamental	Derivada
45 K·mol			4,7 s		
$3,17 \cdot 10^2$ g			53,7 m ²		
0,02 kg/m ³			18 kA		
5,3 m ³			2 semanas		

Indica cuáles de las unidades de las mediciones anteriores están en el sistema internacional y cuáles no. Pon una X según corresponda

	SI están	NO están		SI están	NO están
45 K·mol			4,7 s		
$3,17 \cdot 10^2$ g			53,7 m ²		
0,02 kg/m ³			18 kA		
5,3 m ³			2 semanas		

Rellena la siguiente tabla de forma idéntica al ejemplo (primera fila). Lo mismo tendrás que mirar la ficha: magnitudes

Medición	Magnitud	Unidad utilizada para medir	cantidad que contiene de dicha unidad esa medición
0,02 kg/m ³	densidad	kg/m ³	0,02
$3,17 \cdot 10^2$ g			
5,3 m ³			
4,7 s			
53,7 m ²			
18 kA			
2 semanas			