



# PHYSICS

## Chapter 03

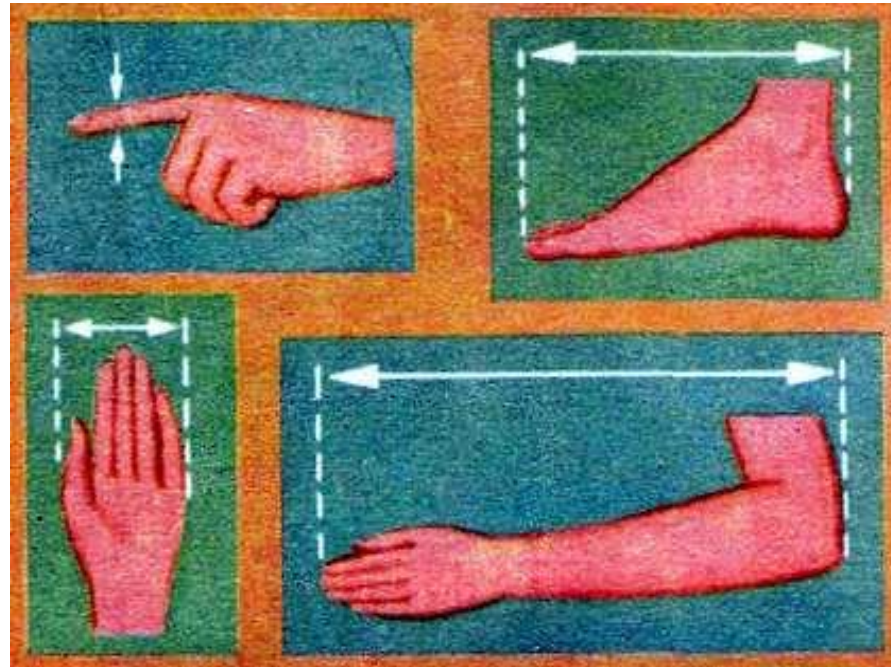
**2nd**  
SECONDARY

## CANTIDADES FÍSICAS



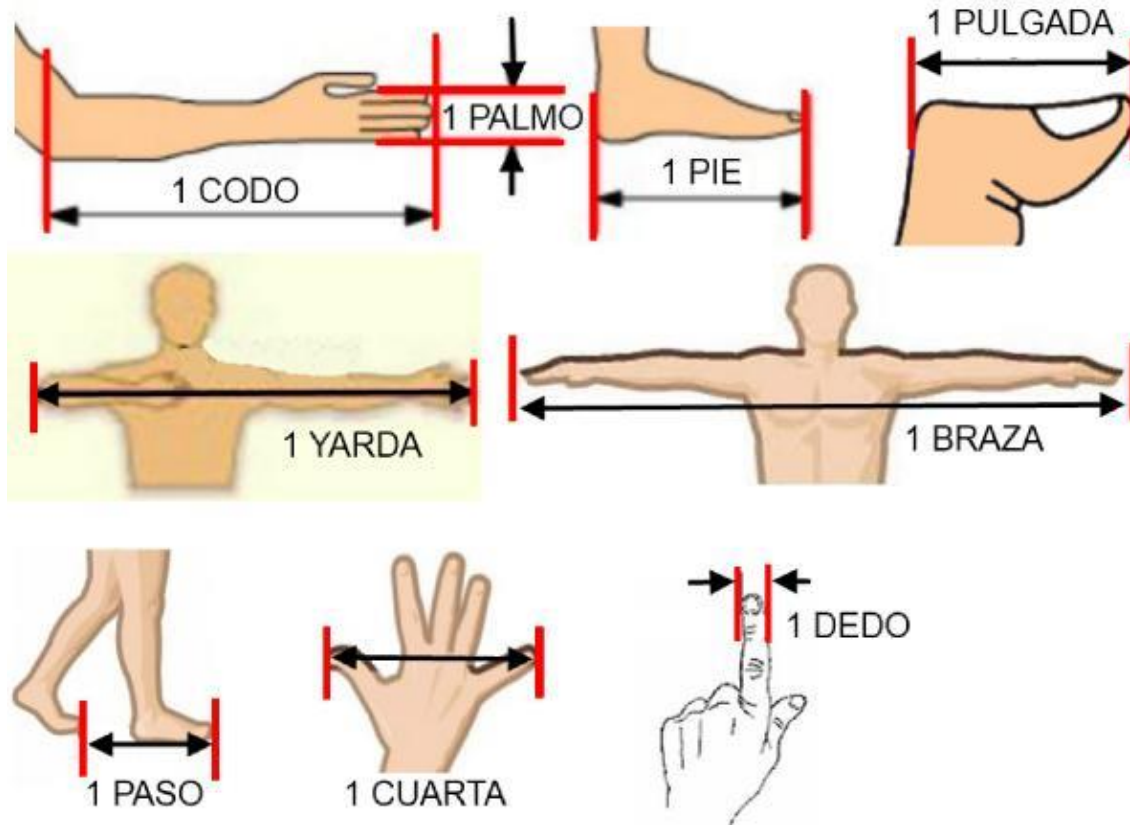
 **SACO OLIVEROS**

El desarrollo de la física sólo ha sido posible conforme se ha podido efectuar mediciones y obtener resultados numéricos. En verdad **la acción de medir es una de las actividades científicas más antiguas** en la historia del hombre.



# ¿Qué es medir?

Es **comparar** una cantidad física con otra que se considera patrón de medida o “unidad de medida”





## Cantidad física

Es **toda característica medible** de un fenómeno, a la cual le asignaremos un número y una unidad de medida.



La altura



La temperatura



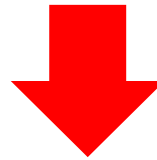
La velocidad



La fuerza

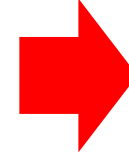
# CLASIFICACIÓN POR SU ORIGEN

## CANTIDADES FÍSICAS



### Cantidades Fundamentales

ORIGEN



### Cantidades Derivadas

- Sirven de base, porque dan origen a otras cantidades físicas.
- Son independientes.

- Se expresan en términos de las cantidades fundamentales.



# SISTEMA INTERNACIONAL (SI)

En el SI son **siete** las cantidades físicas fundamentales

Cantidad física	Unidad base	Símbolo
Longitud	metro	m
Masa	kilogramo	kg
Tiempo	segundo	s
Intensidad de corriente eléctrica	ampere	A
Temperatura	kelvin	K
Intensidad luminosa	candela	cd
Cantidad de sustancia	mol	mol



# Cantidades físicas derivadas en el SI.

Se muestran algunas:

Cantidad física	Unidad	Símbolo
Velocidad	metro por segundo	m/s
Aceleración	metro por segundo cuadrado	m/s <sup>2</sup>
Fuerza	newton	N
Energía	joule	J
Presión	pascal	Pa
Densidad	kilogramo por metro cúbico	kg/m <sup>3</sup>

1

Indica cuál no es una cantidad física

- A) Altura
- B) Solidaridad
- C) Temperatura
- D) Área





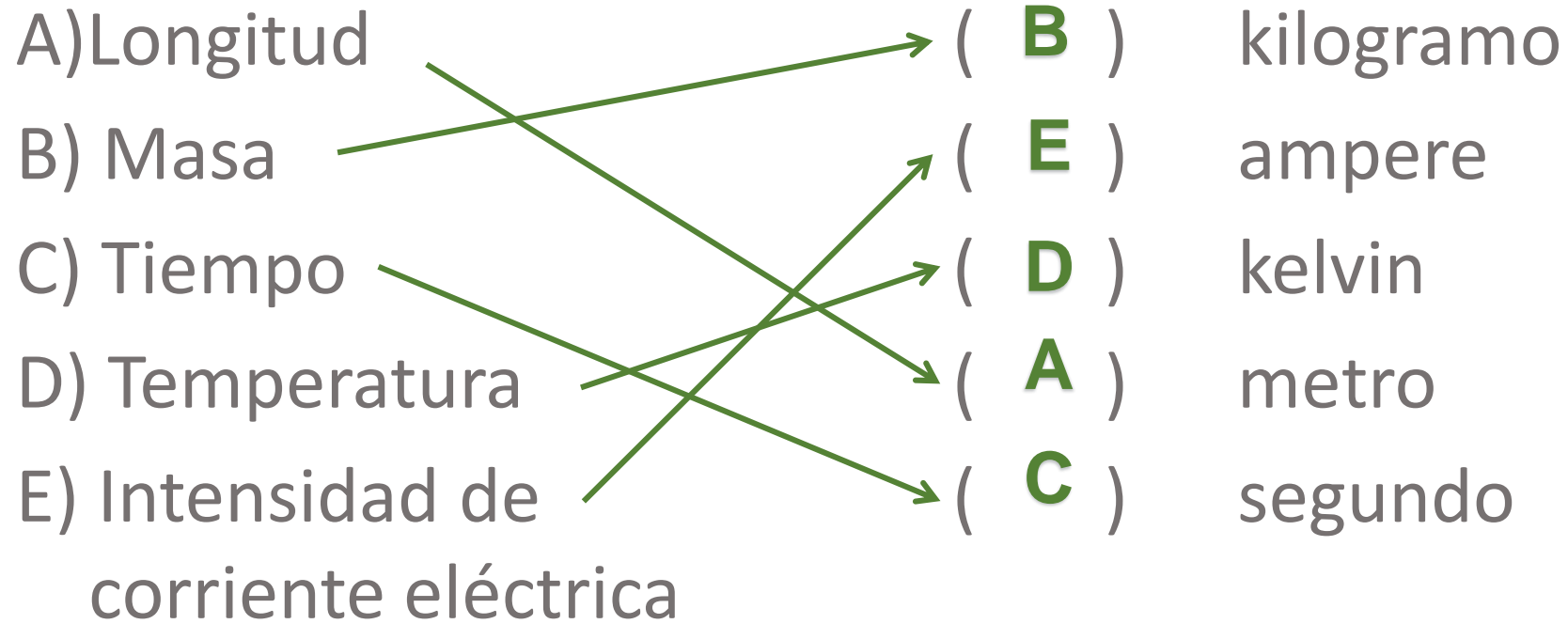
Según su origen, las cantidades físicas se clasifican en **FUNDAMENTALES** y **DERIVADAS**

— —



**3**

## Relacionar





4

Indique si las siguientes cantidades físicas son fundamentales (F) o derivadas (D).

- Longitud de la mesa ..... ( **F** )
- Velocidad de un auto..... ( **D** )
- Tiempo de duración de la clase..... ( **F** )
- Aceleración de la gravedad ..... ( **D** )
- Masa de mi libro..... ( **F** )
- Área de mi casa..... ( **D** )



5

**Señale la proposición correcta.**

- A) La temperatura es una cantidad física fundamental.
- B) La densidad es una cantidad física fundamental.
- C) Las cantidades física derivadas son 7 según el SI.
- D) Las cantidades físicas derivadas sirven para definir las cantidades físicas fundamentales.



6

Carlos se dirige de casa al colegio con una rapidez media de  $1 \text{ m/s}$ , pero cuando nota que se le hace tarde corre para llegar a la hora exacta  $7:50 \text{ am}$  por lo cual los  $150 \text{ m}$  que le faltaban desplazarse lo hizo corriendo por lo cual al llegar a la puerta su temperatura aumento.

**Del texto anterior, ¿cuántas cantidades físicas se han mencionado?**

**4 cantidades físicas**



7

Hoy en día cada vez que ingresamos a un centro comercial nos apuntan con un termómetro digital.  
¿Que cantidad física nos están midiendo?



La temperatura