

# Magnitudes Físicas



# Magnitudes Físicas



METRO



CRONÓMETRO



BALANZA

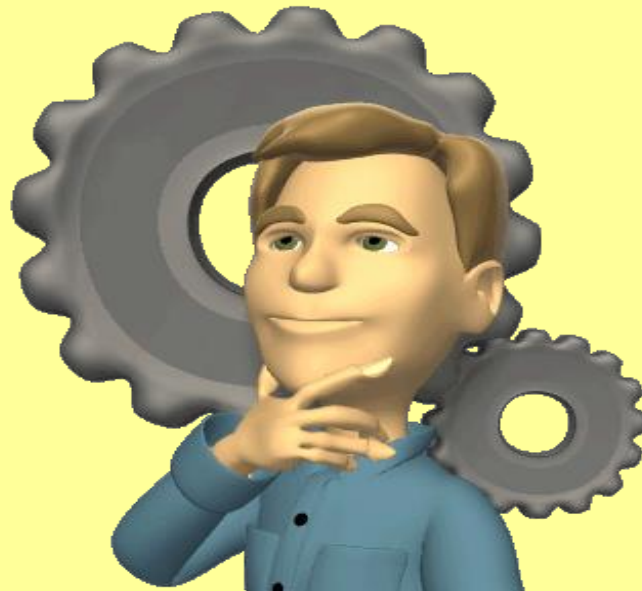
# Magnitudes Físicas

**Establecer relación entre los diferentes sistemas de medidas.**



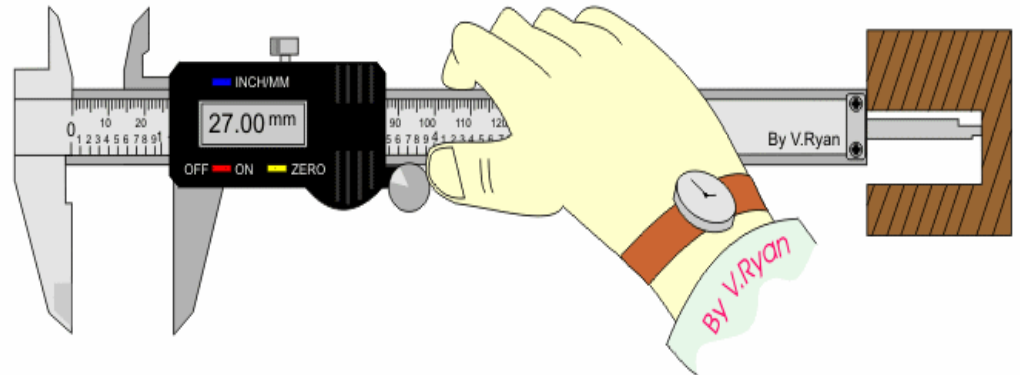
# Magnitudes Físicas

**Medir es comparar la magnitud deseada con otra de su misma especie. La medida en la física es necesaria para obtener el valor más aproximado o exacto de las respectivas magnitudes.**



# Magnitudes Físicas

**MAGNITUD:** Es todo aquello que se puede medir con instrumentos (metro, calibrador, balanza, cronometro).



# Magnitudes Físicas

**MAGNITUD:** Es todo aquello que se puede medir con instrumentos (metro, calibrador, balanza, cronometro).



PRODUCCIÓN NACIONAL



# Magnitudes Físicas

**Magnitudes  
Fundamentales**

**Longitud**

**Masa**

**Tiempo**

# Magnitudes Físicas

## Magnitudes Derivadas

<b>Área</b>	<b>Fuerza</b>
<b>Volumen</b>	<b>Presión</b>
<b>Velocidad</b>	<b>Peso</b>
<b>Aceleración</b>	<b>etc.</b>



# Magnitudes Físicas

## Sistemas de Medidas

	<b>LONGITUD</b>	<b>MASA</b>	<b>TIEMPO</b>
<b>M.K.S</b>	Metro	Kilogramo	Segundo
<b>C.G.S</b>	Centímetro	Gramo	Segundo
<b>Ingles</b>	Pie	Libra	Segundo

# Magnitudes Físicas

**Unidad de longitud:** El metro es la unidad patrón, lo cual permite medir distancia.

**1 Metro**  **100 cm**

**1 Decámetro**  **10 m**

**1 Kilómetro**  **1000 m**

## MULTIPLoS DEL METRO

<b>Decámetro</b>	<b>10</b>	<b><math>10^1</math></b>
<b>Hectómetro</b>	<b>100</b>	<b><math>10^2</math></b>
<b>Kilometro</b>	<b>1000</b>	<b><math>10^3</math></b>
<b>Megámetro</b>	<b>1000000</b>	<b><math>10^6</math></b>
<b>Gigámetro</b>	<b>1000000000</b>	<b><math>10^9</math></b>
<b>Terámetro</b>	<b>1000000000000</b>	<b><math>10^{12}</math></b>
<b>Petámetro</b>	<b>1000000000000000</b>	<b><math>10^{15}</math></b>
<b>Exámetro</b>	<b>1000000000000000000</b>	<b><math>10^{18}</math></b>

## SUBMULTIPLoS DEL METRO

<b>Decímetro</b>	<b>0.1</b>	<b><math>10^{-1}</math></b>
<b>Centímetro</b>	<b>0.01</b>	<b><math>10^{-2}</math></b>
<b>Milímetro</b>	<b>0.001</b>	<b><math>10^{-3}</math></b>
<b>Micrómetro</b>	<b>0.000001</b>	<b><math>10^{-6}</math></b>
<b>Nanómetro</b>	<b>0.000000001</b>	<b><math>10^{-9}</math></b>
<b>Pico metro</b>	<b>0.0000000000001</b>	<b><math>10^{-12}</math></b>
<b>Femtometro</b>	<b>0.0000000000000001</b>	<b><math>10^{-15}</math></b>
<b>attometro</b>	<b>0.0000000000000000001</b>	<b><math>10^{-18}</math></b>

# INSTRUMENTOS DE MEDIDAS

Para medir longitudes se utiliza diferentes instrumentos tales como:

El Tornillo micrométrico

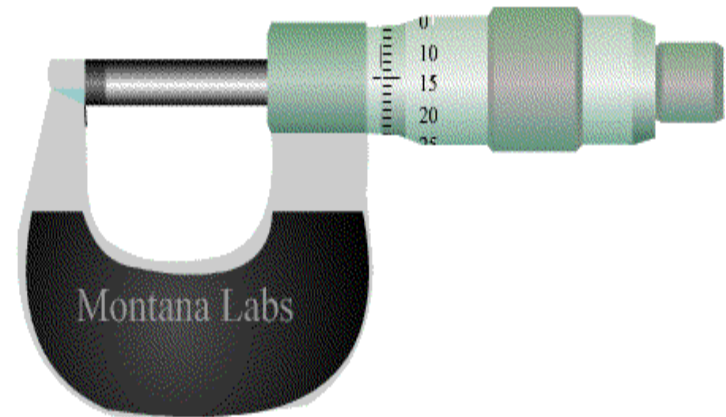
El Calibrador

La Regla

El Metro

El Decámetro

El Teodolito



# INSTRUMENTOS DE MEDIDAS

Para medir longitudes se utiliza diferentes instrumentos tales como:

El Tornillo micrométrico

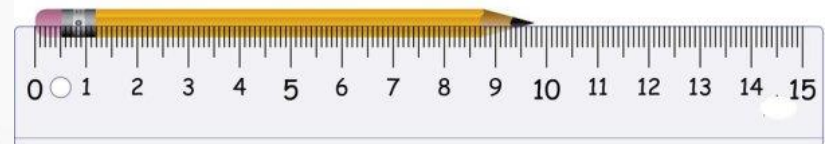
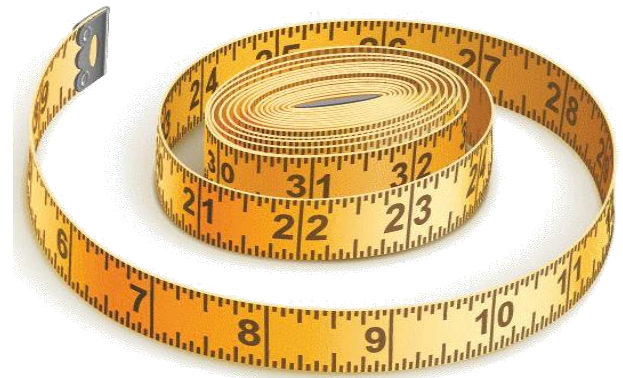
El Calibrador

La Regla

El Metro

El Decámetro

El Teodolito



# INSTRUMENTOS DE MEDIDAS

**Unidad de Masa:** El kilogramo es la unidad patrón, lo cual permite medir la cantidad de masa que posee un cuerpo.

1 Kilogramo  1000 gramos

1 gramo  0.001 kilogramo

1 gramo  1000 mg

# TABLA DE CONVERSIONES

<b>Decagramo</b>	<b>10 gr</b>	<b><math>10^1</math></b>
<b>Hectogramo</b>	<b>100 gr</b>	<b><math>10^2</math></b>
<b>Kilogramo</b>	<b>1000 gr</b>	<b><math>10^3</math></b>
<b>Decigramo</b>	<b>0.1 gr</b>	<b><math>10^{-1}</math></b>
<b>Centigramo</b>	<b>0.01 gr</b>	<b><math>10^{-2}</math></b>
<b>Miligramo</b>	<b>0.001 gr</b>	<b><math>10^{-3}</math></b>
<b>Tonelada</b>	<b>1000 Kg</b>	<b><math>10^3</math></b>



# INSTRUMENTOS DE MEDIDA

Para medir la masa de un cuerpo se utiliza diferentes instrumentos tales como

La Gramera

La Balanza

El Peso

La Romana

La Báscula



# INSTRUMENTOS DE MEDIDA

**Unidad de Tiempo:** El segundo es la unidad patrón, lo cual permite medir el suceso que transcurre diariamente.

1 Minuto  $\longrightarrow$  60 sg

1 Hora  $\longrightarrow$  3600 sg



# TABLA DE CONVERSIONES

## Unidades Comunes del Tiempo

<b>Nanosegundo</b>	<b>0.0000000001</b>	<b><math>10^{-9}</math></b>
<b>Microsegundo</b>	<b>0.0000001</b>	<b><math>10^{-6}</math></b>
<b>Milisegundo</b>	<b>0.001</b>	<b><math>10^{-3}</math></b>
<b>Minuto</b>	<b>60 sg</b>	
<b>Hora</b>	<b>3600 sg</b>	
<b>Día</b>	<b>86400 sg</b>	

# INSTRUMENTOS DE MEDIDA

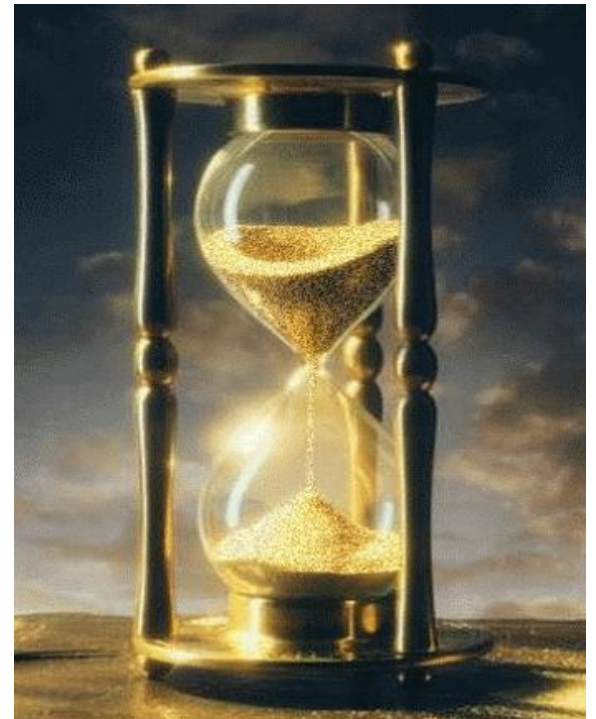
Para medir el tiempo transcurrido se utiliza diferentes instrumentos de medida tales como:

El Péndulo

El Reloj de arena

El Reloj solar

El Cronómetro



# INSTRUMENTOS DE MEDIDA

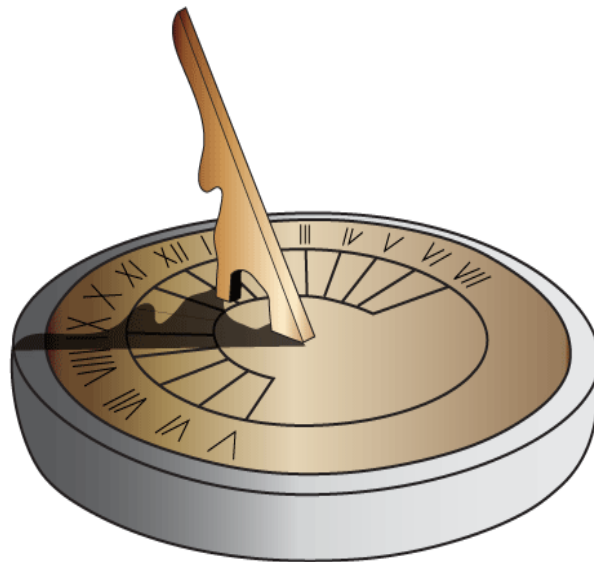
Para medir el tiempo transcurrido se utiliza diferentes instrumentos de medida tales como:

El Péndulo

El Reloj de arena

El Reloj solar

El Cronómetro



# PROCESOS DE MEDICIÓN

Medir significa comparar la unidad patrón de medida con el objeto o fenómeno de estudio

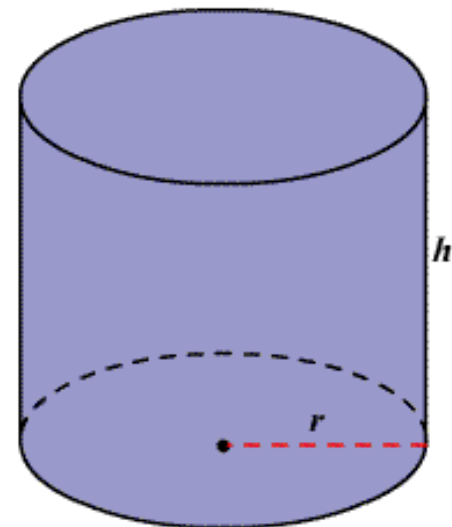
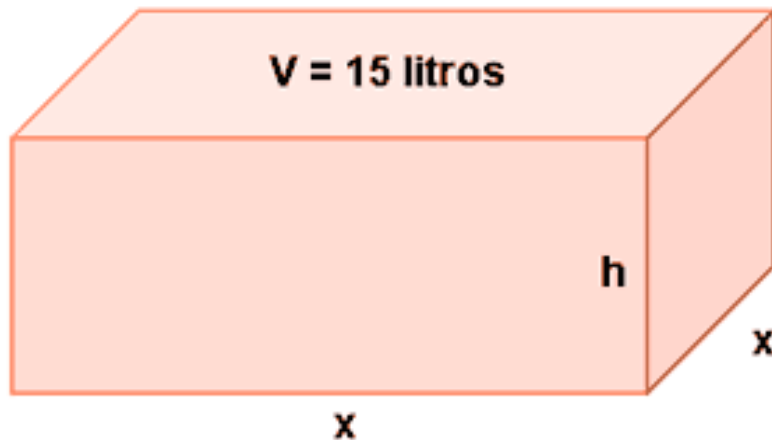
**Medición Directa:** Es la comparación de la unidad patrón con el objeto mediante un proceso visual.



# PROCESOS DE MEDICIÓN

Medir significa comparar la unidad patrón de medida con el objeto o fenómeno de estudio

**Medición Indirecta:** Es la medida que se obtiene por medio del empleo de aparatos específicos o cálculos matemáticos



# ACTIVIDAD EN CLASE

- Utilizando la regla, tome las mediciones de una hoja de cuaderno. Calcule el área y exprese su medición en centímetro cuadrados ( $\text{cm}^2$ ).
- La masa de un camión es de 45.000.000 gr, expresar las unidades en Kilogramos y Toneladas.



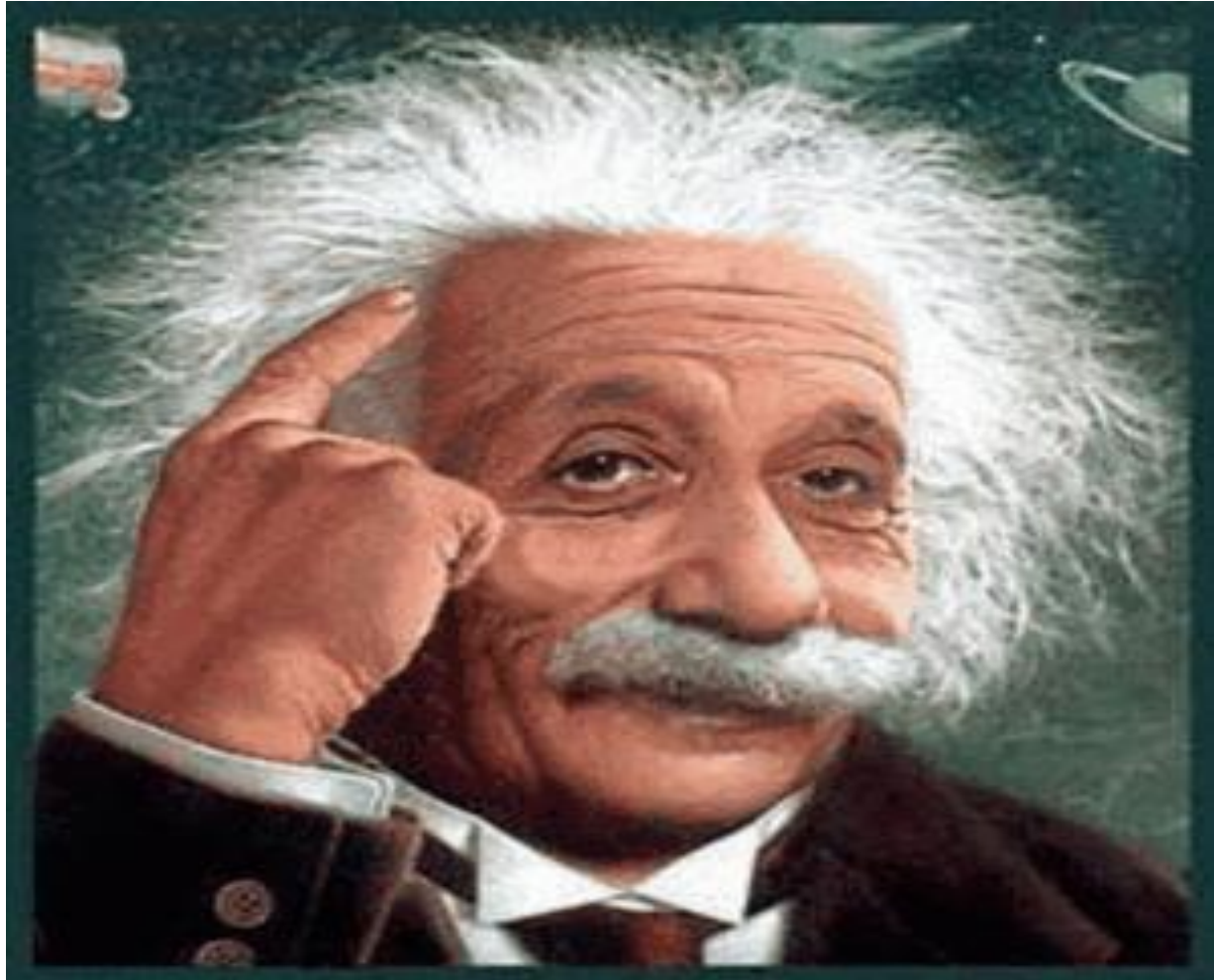


# ACTIVIDAD EN CLASE

- Con el celular prográmelo como cronometro, calcule el tiempo que tarda una hoja abierta al caer al piso desde altura de su cabeza estirando la mano.
- Repita el proceso anterior con la hoja comprimida.
- ¿Que conclusión puede deducir?



# Celebre Científico



**Albert Einstein (1879 – 1955 )**

# Alguien Nos Mira.....

*Lema.*

**“Educando con amor y creciendo en  
Sabiduría”**

***Prof. ALV@RO C@M@RGO PEÑ@***

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized letter 'A' with a horizontal stroke extending to the right.