

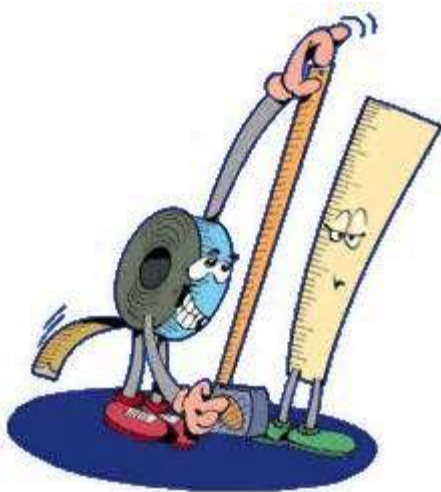
# ***UNIDAD NRO 1***

## ***UNIDADES DE MEDICION***

# ¿Qué es medir ?

Medir, es *Comparar*, algo desconocido ( Objeto ha medir) con algo conocido, previamente establecido, llamado **patrón** de medida, el cual deberá tener dimensiones fijas, para que cualquiera que mida , su registro sea siempre el mismo.

Dicho patrón será la unidad base con la cual se realiza la medición



## Dentro de los patrones encontramos:

•Longitud	→Metro (m)	}	Patrones Fundamentales
•Masa	→Kilogramo (Kg)		
•Tiempo	→Segundo (s)		
•Corriente eléctrica	→Ampere (A)		
•Intensidad de luz	→Candela (Cd)		
•Temperatura	→Grado Kelvin (K)		
•Cantidad de Materia	→Mol		

# Múltiplos y Sub Múltiplos de los Patrones Fundamentales



## A) Longitud(m)

1 m = 100 cm

1 cm = 10 mm

1 pulgada(in)=2,54 cm

1 pie(ft)=30,5 cm

1 yarda (yd) = 91 cm

1 Milla Terrestre= 1609 m

1 Milla Náutica= 1852 m

1 Km= 1000 m

1 Vara= 83,5 cm

## B) Masa (Kgr)

1 Kgr = 1000 gr

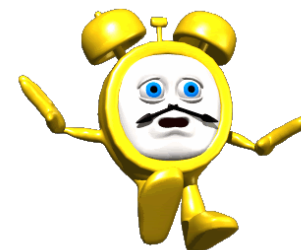
1 Ton = 1000 Kgr

1 libra (Lb) = 450 gr

1 Quintal ( Qt) = 50 Kgr

1 Quintal Métrico( Qtm) =100Kgr

1 Onza ( Oz) = 28,3 gr



## C) Tiempo (s)

1 Hr = 60 min=3600 s

1 min = 60 s

1 Día = 24 Hr

1 Semana= 7 Día

1 Año = 365 Día

1 Año = 12 Meses

1Decada = 10 Años

1Siglo= 100 Años

1Semestre= 6 Meses

# TRANSFORMACION DE UNIDADES

Para transformar unidades existen diversos métodos , siendo uno de ellos el siguiente:

A) Si la Transformación es de *Mayor* a *Menor*, entonces multiplique por su equivalencia

$$1) \quad 1,4m \rightarrow cm \quad 1,4 \times 100 = 140cm$$

$$2) \quad 3Lb \rightarrow gr \quad 3 \times 450 = 1350gr$$

B) Si la Transformación es de *Menor* a *Mayor*, entonces divida por su equivalencia

$$1) \quad 48Hr \rightarrow Dias \quad \frac{48}{24} = 2Dias$$

$$2) \quad 273gr \rightarrow Lb \quad \frac{273}{450} = 0,61Lb$$

# EJERCICIOS DE TRANSFORMACION

1) 6 Qt  $\rightarrow$  Lb

$$6\left(\frac{50 \times 1000}{450}\right) = 666,67 \text{ Lb}$$

2) 3 in  $\rightarrow$  yd

$$3\left(\frac{2,54}{91}\right) = 0,084(\text{yd})$$

3) 8 Yd  $\rightarrow$  m

$$8(91/100) = 7,28 \text{ m}$$

4) 3in, 20cm, 120mm  $\rightarrow$  yd

$$\frac{3\text{in} + 20\text{cm} + 120\text{mm}}{91} = 0,44(\text{yd})$$

5) 25Hr, 13Dias, 4Semanas  $\rightarrow$  Meses

$$\frac{25\text{Hr} + 13\text{Dias} + 4\text{semanas}}{365} \times 12 = 1,38(\text{Meses})$$

6) 6 Quincena, 3 Semana, 8 Meses → Trimestres

$6\text{Quincena} + 3\text{semanas} + 8\text{meses}$

$$\frac{\left(\left(\frac{6 \cdot 15}{365}\right) \times 12 + \left(\frac{3 \cdot 7}{365}\right) \times 12 + 8\right)}{3} = 3,88(\text{Trimestres})$$

7) 6 Km/Min → Yd/Hr

$$6 \left( \frac{\left(\frac{1000 \cdot 100}{91}\right)}{\left(\frac{1}{60}\right)} \right) = 395604,4 \left( \frac{\text{yd}}{\text{Hr}} \right)$$

8) 14 Lb/Hr → Qt/Dia

$$14 \left( \frac{\left(\frac{450}{1000}\right)}{\left(\frac{1}{24}\right)} \right) = 3,024 \left( \frac{\text{Qt}}{\text{Dias}} \right)$$

9) 12 yd<sup>2</sup> → in<sup>2</sup>

$$12 \left( \frac{91}{2,54} \right)^2 = 15402,69(\text{in}^2)$$

10) 4 Kg/ cm<sup>3</sup> → Lb/ft<sup>3</sup>

$$4 \left( \frac{\left(\frac{1000}{450}\right)}{\left(\frac{1}{30,5}\right)^3} \right) = 252201,11 \left( \frac{\text{Lb}}{\text{ft}^3} \right)$$

