

TEMA 9: LAS MEDIDAS. TEOREMA DE PITÁGORAS.

Segundo Curso de Educación Secundaria Obligatoria. I.E.S de Fuentesauco.
Manuel González de León.

Curso 2011 - 2012



Tema 11: LA MEDIDA.

- 1.- MEDIDAS DIRECTAS. ESTIMACIÓN.
- 2.- ERRORES DE MEDIDA Y ACOTACIÓN. PRECISIÓN
- 3.- UNIDADES DE MEDIDA
- 4.- MEDIDAS INDIRECTAS. TEOREMA DE PITAGORAS

1.- MEDIDAS DIRECTAS. ESTIMACIÓN::

a. Medida Directa:

La medida directa de una cantidad es un valor numérico (un número) que se obtiene midiendo la cantidad con un instrumento de medida.

Ej : Medir con una regla este segmento.

b. Estimación:

Estimar una medida es averiguar un valor aproximado de la misma sin utilizar directamente un instrumento de medida

Ej : Cuánto mide la altura del aula.

2.- ERRORES DE MEDIDA Y ACOTACIÓN. PRECISIÓN ::

a. Acotación:

Es la acción de acotar, poner márgenes, delimitar cualquier actividad o cualquier medida.

La cota inferior se denomina medida aproximada por defecto.

La cota superior se denomina medida aproximada por exceso.

Por lo tanto la medida exacta de una cantidad está acotada por una medida aproximada por defecto (cota inferior) y por una medida aproximada por exceso (cota superior).

b. Error Absoluto

El error absoluto "e", es la diferencia entre la medida aproximada, "a" y la medida exacta "A".

$$E = a - A$$



Como la medida exacta no se puede conocer, el error exacto tampoco se puede calcular, pero si sus valores cercanos.

A estos valores cercanos se les llama COTAS DE ERROR.

c. Precisión:

Podemos decir que la precisión de una medida viene determinada bien por la precisión del instrumento o cuando la cota de error sea igual a cero.

3.- UNIDADES DE MEDIDA:::

a. De Tiempo

- Unidades:



- Equivalencias:



- Operaciones :



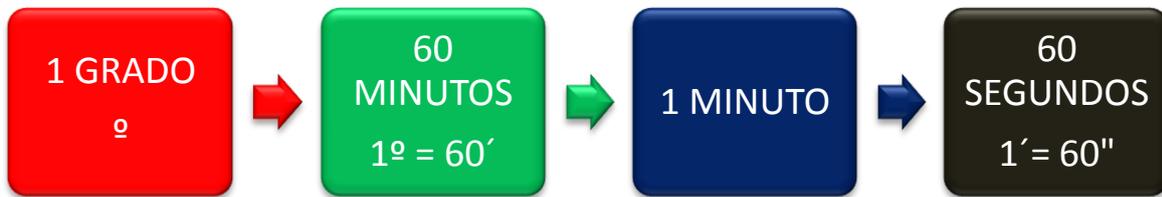


b. De Ángulos.

- Unidades:



- Equivalencias

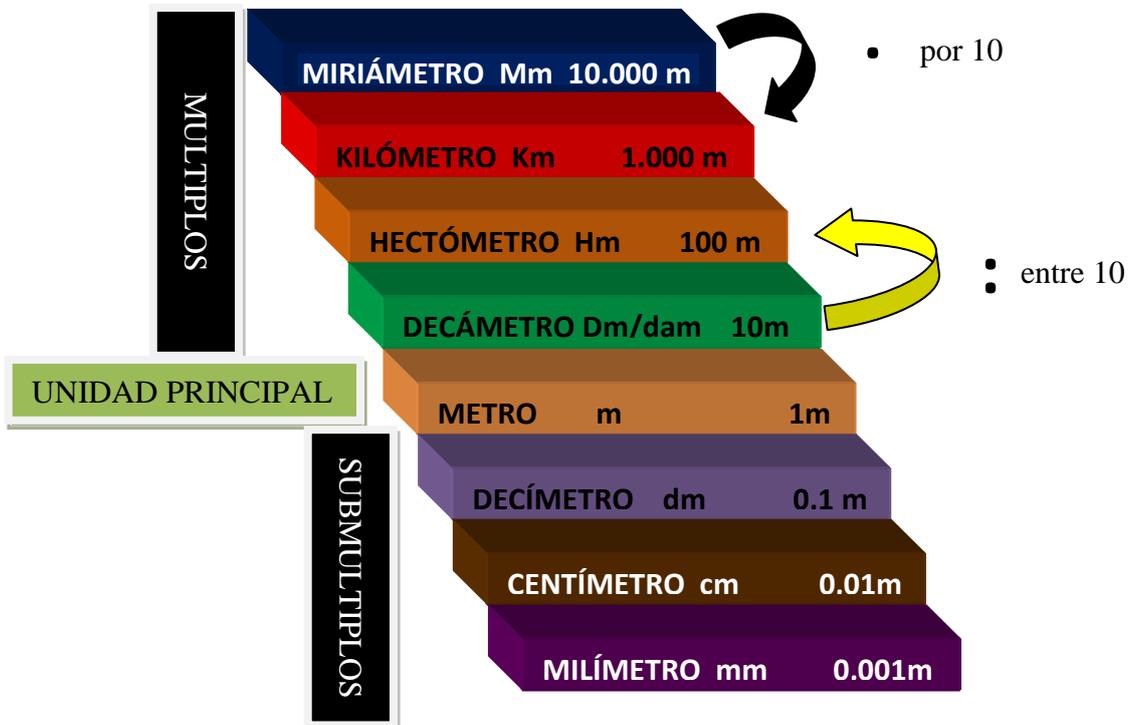


- Operaciones :



c. De Longitud

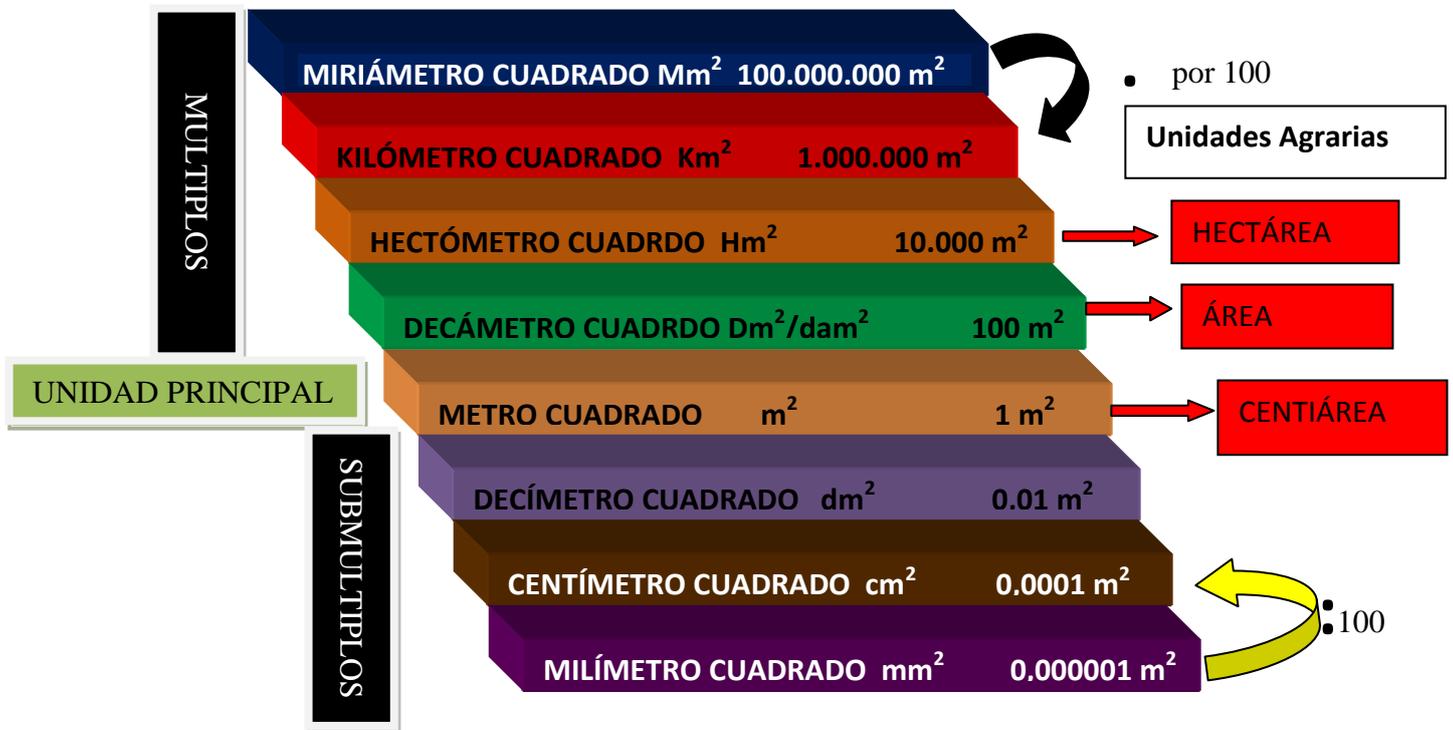
- Unidades y Equivalencias.





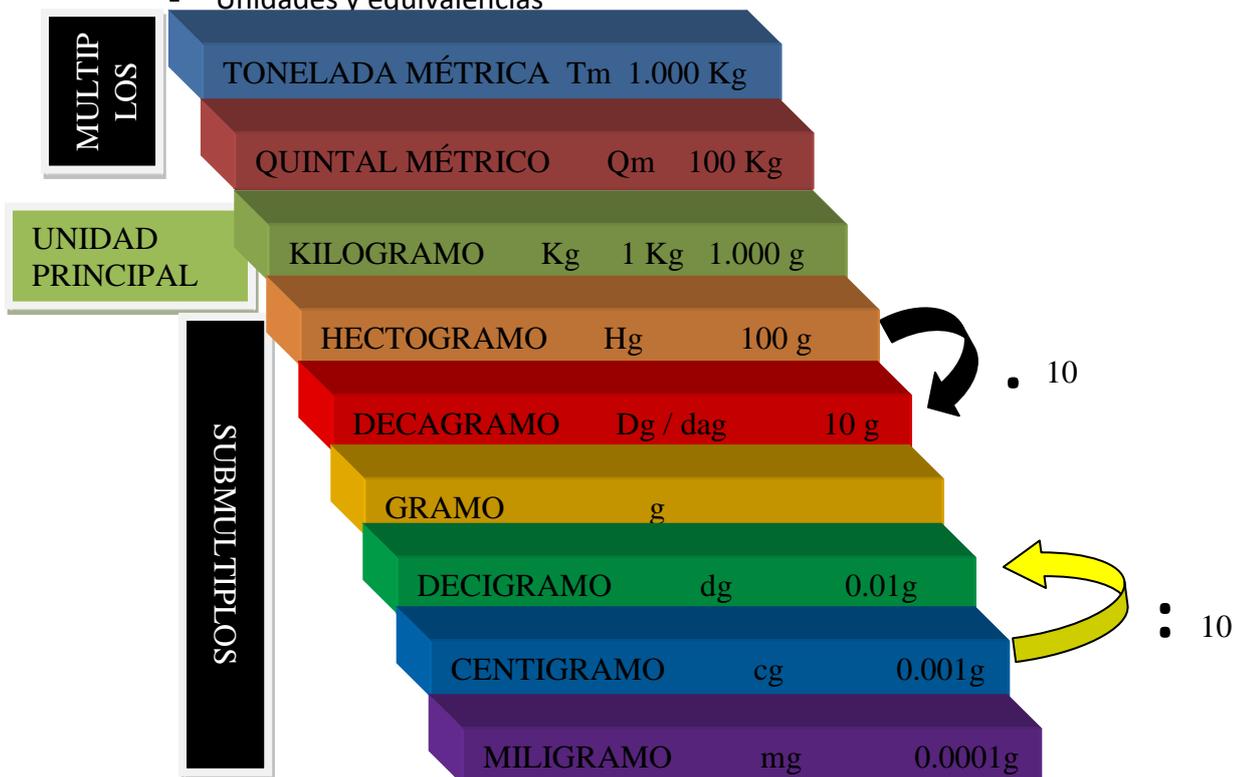
d. De Superficies

- Unidades y equivalencias



e. De Masa.

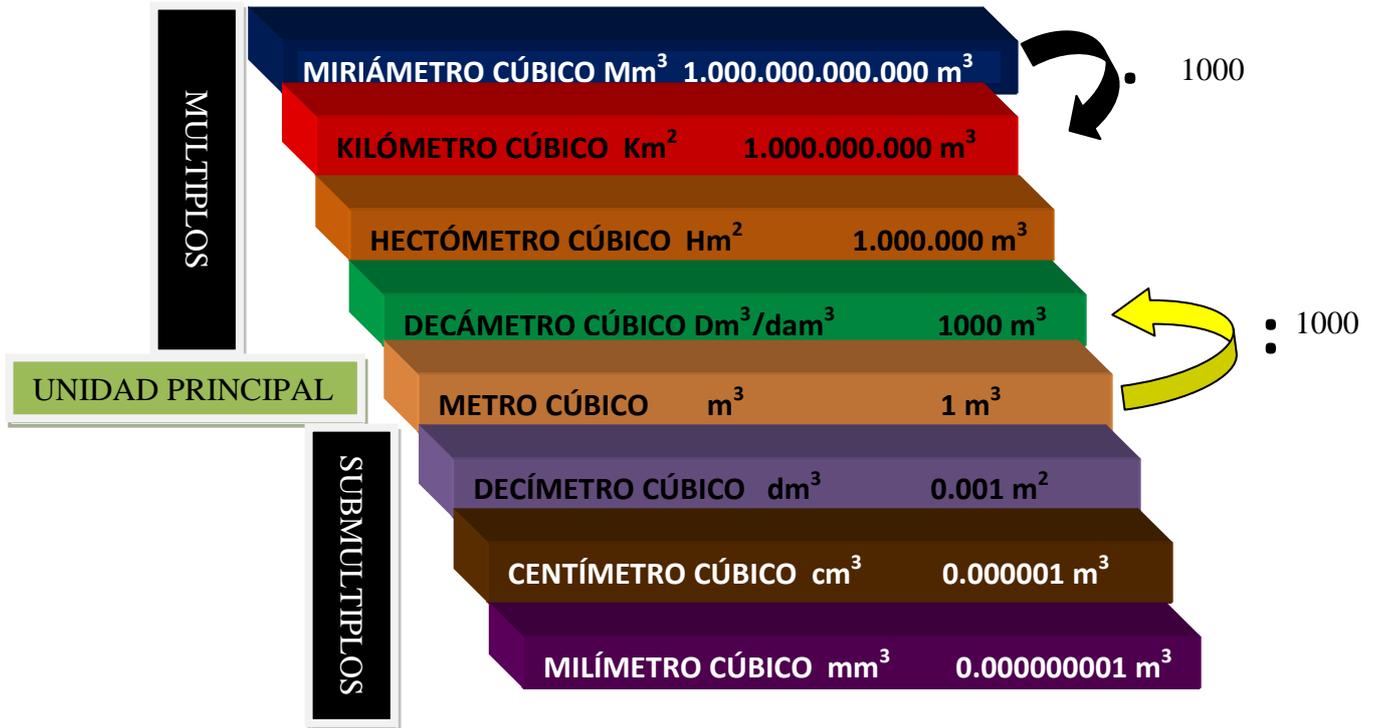
- Unidades y equivalencias



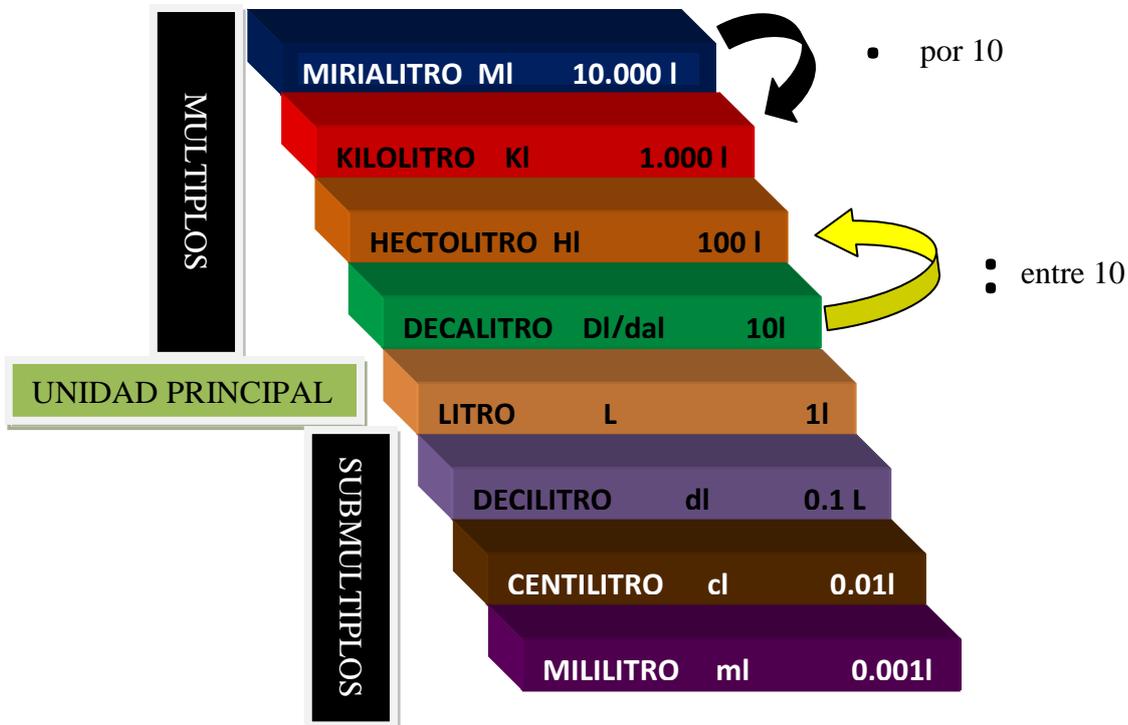


f. De Volumen.

- Unidades y equivalencias



g. De Capacidad.





h. Equivalencias entre unidades de volumen y capacidad.

m^3	dm^3	cm^3
kl	L	ml

i. Equivalencias entre unidades de masa, capacidad y volumen cuando se trata del agua.

MASA	TM	Kg	g
CAPACIDAD	kl	L	ml
VOLÚMEN	m^3	dm^3	cm^3

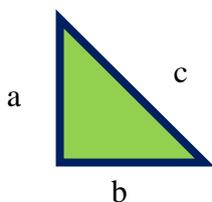
4.- MEDIDAS INDIRECTAS. TEOREMA DE PITAGORAS:::

a. Medidas Indirectas.

Cuando no tenemos ningún instrumento de medida para medir todas las longitudes que necesitamos, recurrimos a mediciones indirectas, aplicando relaciones como el teorema de Pitágoras.

b. Teorema de Pitágoras.

En todo triángulo rectángulo se cumple que la suma de los cuadrados de los catetos es igual al cuadrado de la hipotenusa.



$$a^2 + b^2 = c^2$$