


| | | |
|--|---|------------------------------------|
|  | INSTITUCION EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6 ICFES 018275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236 CARTAGO- VALLE | PAGINA: (1) |
| | | CÓDIGO: 250.1.158.01 |
| | GUIA PEDAGOGICA | VERSION: 1 Fecha de aprobación: |

DOCENTE: Luis Alberto Villada ___ AREA/ASIGNATURA: GEOMETRIA ___

GRADO: _7_ FECHA DE INICIO _Marzo 8_ FECHA DE FINALIZACIÓN: Abril 23

COMPETENCIAS:

- Magnitud y Cantidad.
- Sistema métrico decimal unidades de longitud, Área y volumen.
- Conversión de unidades de Longitud, Área y volumen.
- Construcción de figuras solidas del cubo, cilindro, pirámide y Cono.

Volumen del cubo.

- APRENDIZAJES: Establece la diferencia entre magnitud y cantidad
- Reconoce las unidades de longitud, superficie y volumen.
- Determina el volumen de un cuerpo geométrico sencillo.

Realiza transformaciones de unidades de longitud, área y volumen.

- CONTENIDOS : Identifica una magnitud.
- Hace conversiones de múltiplos y submúltiplos de la longitud, superficie y volumen.
- Construye solidos como cubo, cilindro, cono y pirámide.
- Calculo área y volúmenes con base a sus fórmulas.

ACTIVIDADES EVALUACIÓN: Disposición para realizar el trabajo dentro y fuera del aula. Taller, examen.

Temas:

UNIDADES DE LONGITUD

Profesor: Prof: Luis Alberto Villada, Luis Amado Camacho y Nelson Rivera.

¿QUÉ ES LA LONGITUD?

La longitud determina la distancia que hay entre dos puntos, o dicho de otra manera, longitud es la cantidad de espacio que hay entre dos puntos. Por ejemplo, la distancia que hay entre mi casa y el colegio, o la distancia de un extremo de la mesa al otro.

¿QUÉ MEDIDAS DE LONGITUD EXISTEN?

La **unidad principal** para medir la longitud es el metro.

Por ejemplo, un metro es lo que mide de largo una guitarra.



1 metro

Pero, ¿qué hago si quiero medir objetos mucho más pequeños? ¿y si quiero medir objetos mucho más grandes?

Para eso tenemos **más medidas de longitud: los múltiplos y los submúltiplos del metro.**

Los **MÚLTIPLOS** son las unidades de medida **más grandes que el metro**. Son el decámetro, el hectómetro y el kilómetro. Hay más, pero de momento solo vamos a ver estas.

UNIDADES MAYORES

También hay unidades de medidas mayores que el metro que se utilizan para medir objetos o distancias grandes: la distancia entre 2 ciudades, la longitud de un río, la altura de las nubes....

Kilómetro (km)

Hectómetro (hm)

Decámetro (dam).

La relación con el metro es:

1 kilómetro = 1.000 metros

1 hectómetro = 100 metros

1 DECÁMETRO = 10 METROS

LA RELACIÓN ENTRE ELLAS TAMBIÉN VA DE 10 EN 10:

1 kilómetro = 10 hectómetros

1 kilómetro = 100 decámetros

1 hectómetro = 10 decámetros

Los **SUBMÚLTIPLOS** son las unidades de medida **más pequeñas que el metro**. Son el decímetro, el centímetro y el milímetro.

| | | |
|--|---|--|
|  | INSTITUCION EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6 ICFES 018275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236 CARTAGO- VALLE | PAGINA: (1) |
| | GUIA PEDAGOGICA | CÓDIGO: 250.1.158.01 VERSION: 1 Fecha de aprobación: |

UNIDADES MENORES

Hay unidades de medidas menores que se utilizan para medir objetos pequeños (la longitud de un libro, de una goma, de un alfiler...).

Decímetro (dm)

Centímetro (cm)

Milímetro (mm)

La relación con el metro es:

1 metro = 10 decímetros (si dividimos el metro en 10 partes iguales, cada parte es un decímetro)

1 metro = 100 centímetros (si dividimos el metro en 100 partes iguales, cada parte es un centímetro)

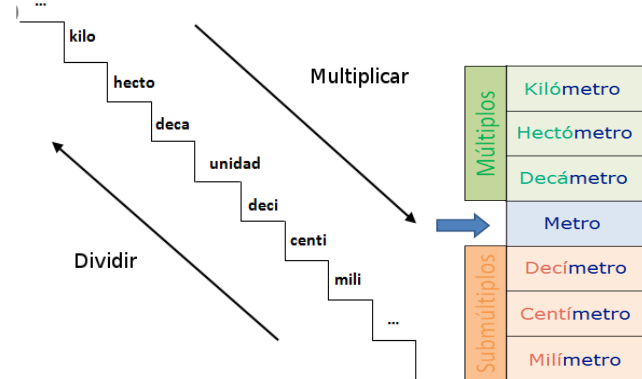
1 metro = 1.000 milímetros (si dividimos el metro en 1.000 partes iguales, cada parte es un milímetro)

LA RELACIÓN ENTRE ELLAS ES:

1 decímetro = 10 centímetros

1 decímetro = 100 milímetros

En la siguiente tabla se muestran las medidas de longitud:

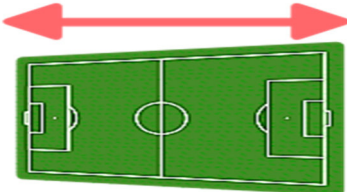


Para que tengas una idea aproximada de las distancias que miden los múltiplos y los submúltiplos vamos a ver algunos ejemplos.

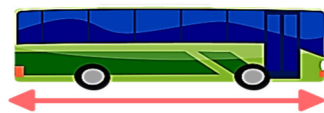
Ejemplos de medidas de longitud



La distancia entre Cartago y Cali es de aproximadamente **160 kilómetros**.



La longitud de un campo de fútbol es de aproximadamente **1 hectómetro**.



La longitud de un autobús es de aproximadamente **1 decámetro**.



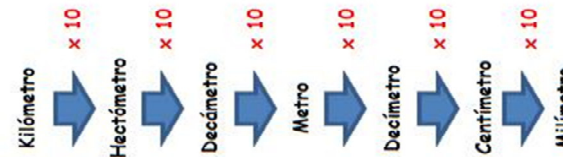
La altura de una botella de agua es de aproximadamente **2 decímetros**.



La longitud de una pelota de tenis es de aproximadamente **6 centímetros**.

¿CÓMO PASAR DE UNIDADES MAYORES A UNIDADES MENORES?

Para pasar de unidades mayores a unidades menores hay que **multiplicar por 10** por cada nivel que descendamos:



Por ejemplo:

Para pasar de kilómetros a hectómetros hay que bajar 1 nivel por lo que tenemos que multiplicar: **$\times 10$** .

Para pasar de kilómetros a metros hay que bajar 3 niveles por lo que tenemos que multiplicar: **$\times 10 \times 10 \times 10$** , o lo que es lo mismo, hay que multiplicar **$\times 1.000$**

Para pasar de hectómetros a milímetros hay que bajar 5 niveles por lo que tenemos que multiplicar: **$\times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$** , o lo que es lo mismo, hay que multiplicar **$\times 100.000$**

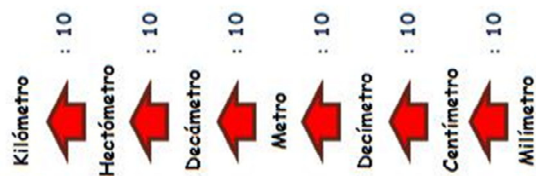
Veamos algunos ejemplos numéricos:

- ¿Cuántos decímetros son 3 kilómetros?
 $3 \times 10.000 = 30.000$ decímetros
- ¿Cuántos milímetros son 3 metros?
 $3 \times 1.000 = 3.000$ milímetros
- ¿Cuántos centímetros son 3 metros?
 $3 \times 100 = 300$ centímetros
- ¿Cuántos centímetros son 7 kilómetros?
 $7 \times 100.000 = 700.000$ centímetros
- ¿Cuántos decámetros son 9 kilómetros?
 $9 \times 100 = 900$ decámetros
- ¿Cuántos metros son 12 decámetros?
 $12 \times 10 = 120$ metros

¿CÓMO PASAR DE UNIDADES MENORES A UNIDADES MAYORES?

Para pasar de unidades menores a unidades mayores hay que **dividir por 10** por cada nivel que subamos:

| | | |
|--|---|--|
|  | INSTITUCION EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6 ICFES 018275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236 CARTAGO- VALLE | PAGINA: (1) |
| | GUIA PEDAGOGICA | CÓDIGO: 250.1.158.01 VERSION: 1 Fecha de aprobación: |



Por ejemplo:

Para pasar de metros a hectómetros hay que subir 1 nivel por lo que tenemos que dividir entre $\div 10$, y si son dos los niveles que es lo mismo, hay que dividir entre $\div 100$

Para pasar de centímetros a kilómetros hay que subir 5 niveles por lo que tenemos que dividir: $10 \div 10 \div 10 \div 10 \div 10$, o lo que es lo mismo hay que dividir entre cien mil $\div 100.000$

Para pasar de decímetros a decámetros hay que subir 2 niveles por lo que tenemos que dividir $\div 10 \div 10$, o lo que es lo mismo hay que dividir entre $\div 100$

Veamos algunos ejemplos numéricos:

- ¿Cuántos metros son 7.000 milímetros?
 $7.000 \div 1.000 = 7 \text{ metros}$
- ¿Cuántos kilómetros son 6.000 hectómetros?
 $6.000 \div 10 = 600 \text{ kilómetros}$
- ¿Cuántos metros son 8.000 centímetros?
 $8.000 \div 100 = 80 \text{ metros}$
- ¿Cuántos hectómetros son 200 decímetros?
 $200 \div 1.000 = 0,2 \text{ hectómetros}$
- ¿Cuántos decímetros son 5.000 milímetros?
 $5.000 \div 100 = 50 \text{ decímetros}$
- ¿Cuántos decámetros son 120 decímetros?
 $120 \div 100 = 1,2 \text{ decámetros}$
- Cuando una medida no es exacta podemos expresarla combinando varias unidades de longitud.

Ejemplo: si tu altura es de 1,54 m = 1 m 5 dm
4 cm = 1 m 54 cm = 154 cm

TALLER #

1) Completa la tabla fijándote muy bien en el ejemplo

| | km | Hm | Dm | m | dm | cm | mm |
|---------|-------|------|------|-----|------|-------|--------|
| 63,9 Dm | 0,639 | 6,39 | 63,9 | 639 | 6390 | 63900 | 639000 |
| 31,8 m | | | | | | | |
| 22,5 Km | | | | | | | |
| 35 Km | | | | | | | |
| 28,3 Hm | | | | | | | |
| 97 Km | | | | | | | |

2) José, Jesús y Sofía tienen una cometa cada uno. José tiene 90 m de hilo para elevar su cometa, Jesús 66 m y Sofía 56 m. ¿Cuántos Decámetros tienen entre los tres?

3) Luis hizo una excursión de 20 km 75 hm 75 dam 250 m en tres etapas. En la primera recorrió 5 km 5hm, y en la segunda 1 km 50 dam más que en la anterior.

¿Cuánto recorrió en la tercera etapa? Expresa el resultado de forma compleja (ósea la misma en la que te están dando)

4) Dos hermanas fueron a comprar una cuerda de saltar. Cada una fue a una tienda diferente. La hermana mayor compró una cuerda que medía 223 cm de largo. Y la hermana pequeña una que medía 25 dm de largo.

- ¿Cuál es la cuerda más larga? ¿La de la hermana mayor o la hermana menor?
- ¿Cuántos centímetros mide de más?

<https://www.aulafacil.com/cursos/matematicas-primaria/matematicas-quinto-primaria-10-anos/medidas-de-longitud-l7759>