



CIBERCOLEGIO U.C.N.[®]
INSTITUCION EDUCATIVA

Matemáticas

- ➔ **Grado:** Cuarto
- ➔ **Guía:** 3
- ➔ **Lección:** 2 - Unidades de medida





Nombre del Curso

Matemáticas

Experto temático:

Nora Cecilia Mesa Agudelo

Asesoría pedagógica:

Omar Fabián Ruiz

Diseñador mediacional:

Nora Cecilia Mesa Agudelo

Desarrollo web:

Centro de Innovaciones Pedagógicas (CIP)

Diseño gráfico:

Centro de Innovaciones Pedagógicas (CIP)

Corrección de estilo:

Centro de Innovaciones Pedagógicas (CIP)

Año:

2015

Versión:

1

Introducción y marcos referenciales

Introducción

Desde la antigüedad el ser humano ha necesitado medir distancias, tiempos, cantidades, pesos, entre otras magnitudes. Gracias a dichas mediciones es posible que el hombre desarrolle diferentes actividades tales como el comercio, la construcción, el transporte y la investigación.

En esta lección conocerás:

» Cuáles son las principales unidades de medida y cómo puedes utilizarlas.



Estándar de competencia

- » Diferencio y ordeno, en objetos y eventos, propiedades o atributos que se puedan medir (longitudes, distancias, áreas de superficies, volúmenes de cuerpos sólidos, volúmenes de líquidos y capacidades de recipientes; pesos y masa de cuerpos sólidos; duración de eventos o procesos; amplitud de ángulos).
- » Reconozco el uso de algunas magnitudes (longitud, volumen, capacidad, peso y masa) y de algunas de las unidades que se usan para medir cantidades de la magnitud respectiva en situaciones aditivas y multiplicativas.



Elementos de competencia

- » Selecciona unidades, tanto convencionales como estandarizadas, apropiadas para diferentes mediciones.
- » Reconoce el uso de unidades de medición y las aplica en situaciones de la vida cotidiana.

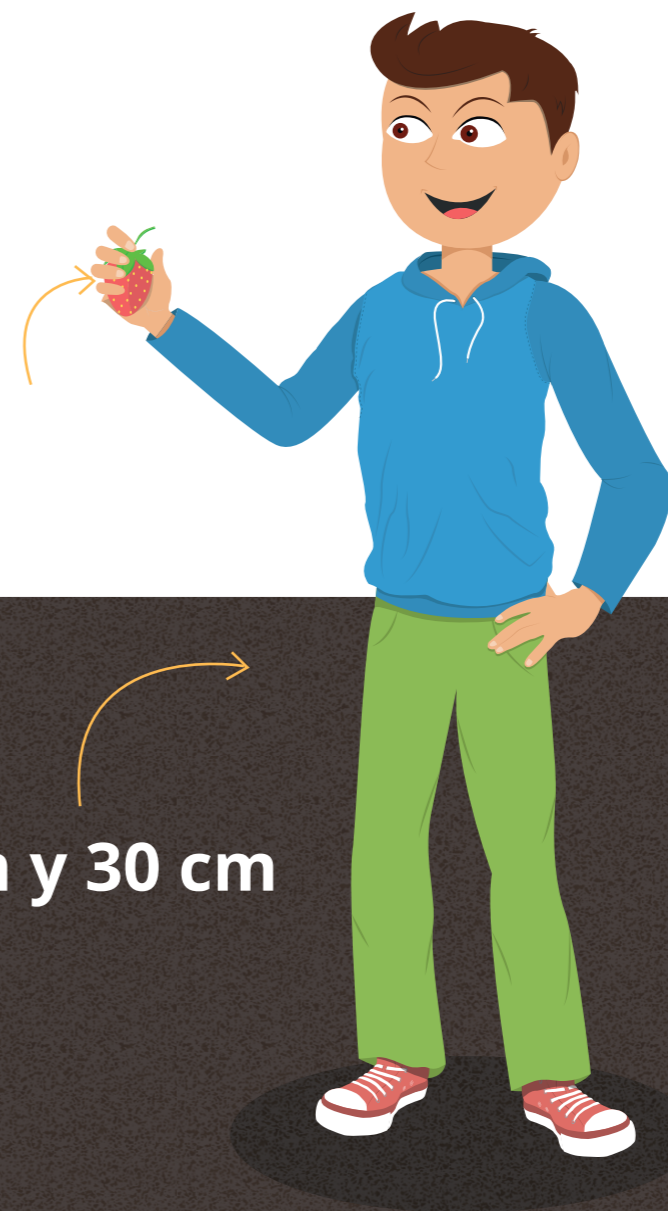
Tema 1. Unidades de medida



Unidades de medida

La magnitud es una propiedad física que poseen los objetos y la cual puede ser medida; por ejemplo, la temperatura, el peso, la longitud, ente otras.

Una *unidad de medida* es una cantidad estandarizada para cada magnitud física, definida y adoptada por convención o por ley. La unidad de medida, sirve para poder expresar y comparar el tamaño de una magnitud física de un objeto real, en relación con la unidad básica acordada para ese tipo de magnitud.



1m y 30 cm



1L

Tema 2. Longitud



La longitud

La *longitud* es la magnitud que indica la distancia que hay entre dos puntos. El *metro* es la unidad principal de la longitud. De esta unidad se derivan otras unidades más pequeñas (el decímetro el centímetro y el milímetro), las cuales son llamadas *submúltiplos*. Así mismo, a partir del metro también se obtienen otras unidades más grandes (el kilómetro, el hectómetro y el decámetro), llamadas *múltiplos*.

Kilómetro	Hectómetro	Decámetro	Metro	Decímetro	Centímetro	Milímetro
Km	Hm	Dm	m	dm	cm	mm

Múltiplos

Submúltiplos



Para sumar longitudes los metros se suman con los metros, los centímetros se suman con los centímetros y así mismo con las demás unidades, veamos:

$$24 \text{ dm} + 57 \text{ dm} = 81 \text{ dm}$$

$$15 \text{ Hm} + 19 \text{ dm} = 34 \text{ Hm}$$

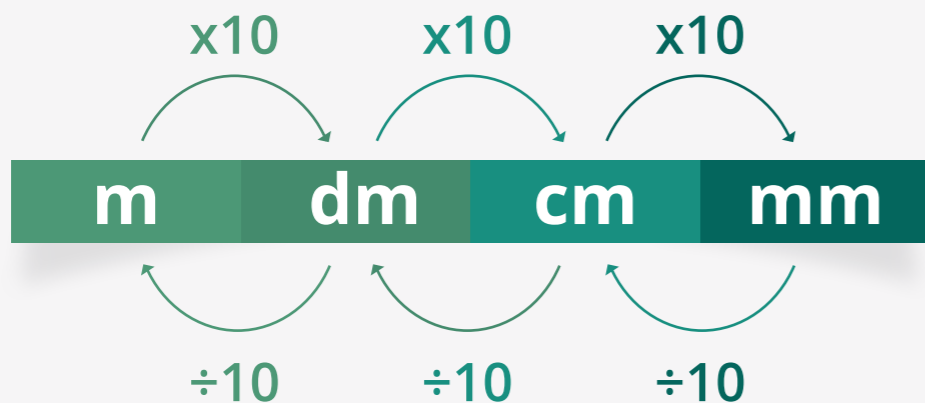


Tema 2. Longitud



Decímetro, centímetro y milímetro

Son unidades menores que el metro y sirven para medir objetos pequeños. Puedes cambiar la unidad de metros a decímetros, centímetros o milímetros y viceversa, multiplicando o dividiendo por 10 como lo indica la siguiente tabla.



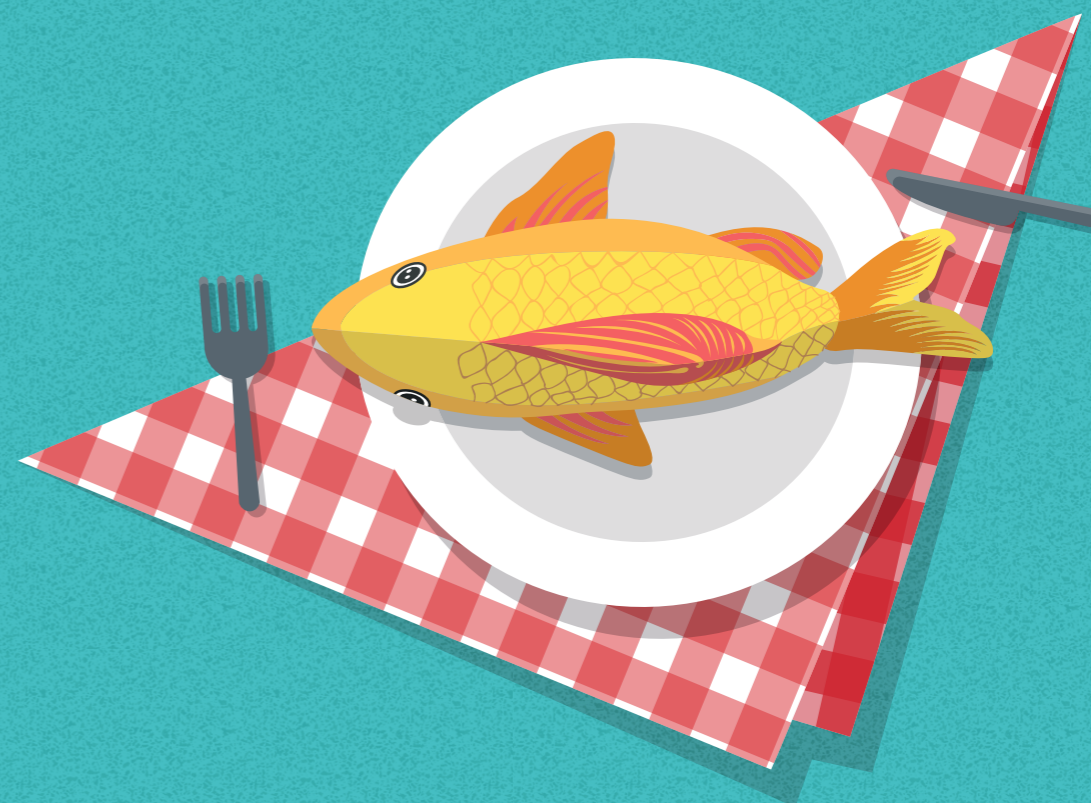
$$1 \text{ m} = 10 \text{ dm}$$

$$1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$$

$$1 \text{ m} = 1.000 \text{ mm}$$

$$1 \text{ dm} = 10 \text{ cm}$$

$$1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$$



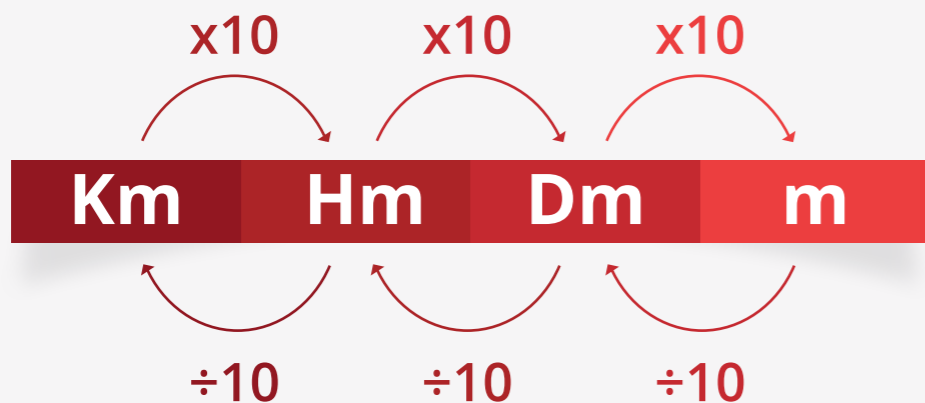
$$9 \times 10 = 90 \text{ milímetros}$$

Tema 2. Longitud



Kilómetro, hectómetro y decámetro

Son unidades de medida mayores que el metro y se utilizan para medir objetos o distancias grandes. Puedes realizar conversiones entre unidades como lo indica la tabla.



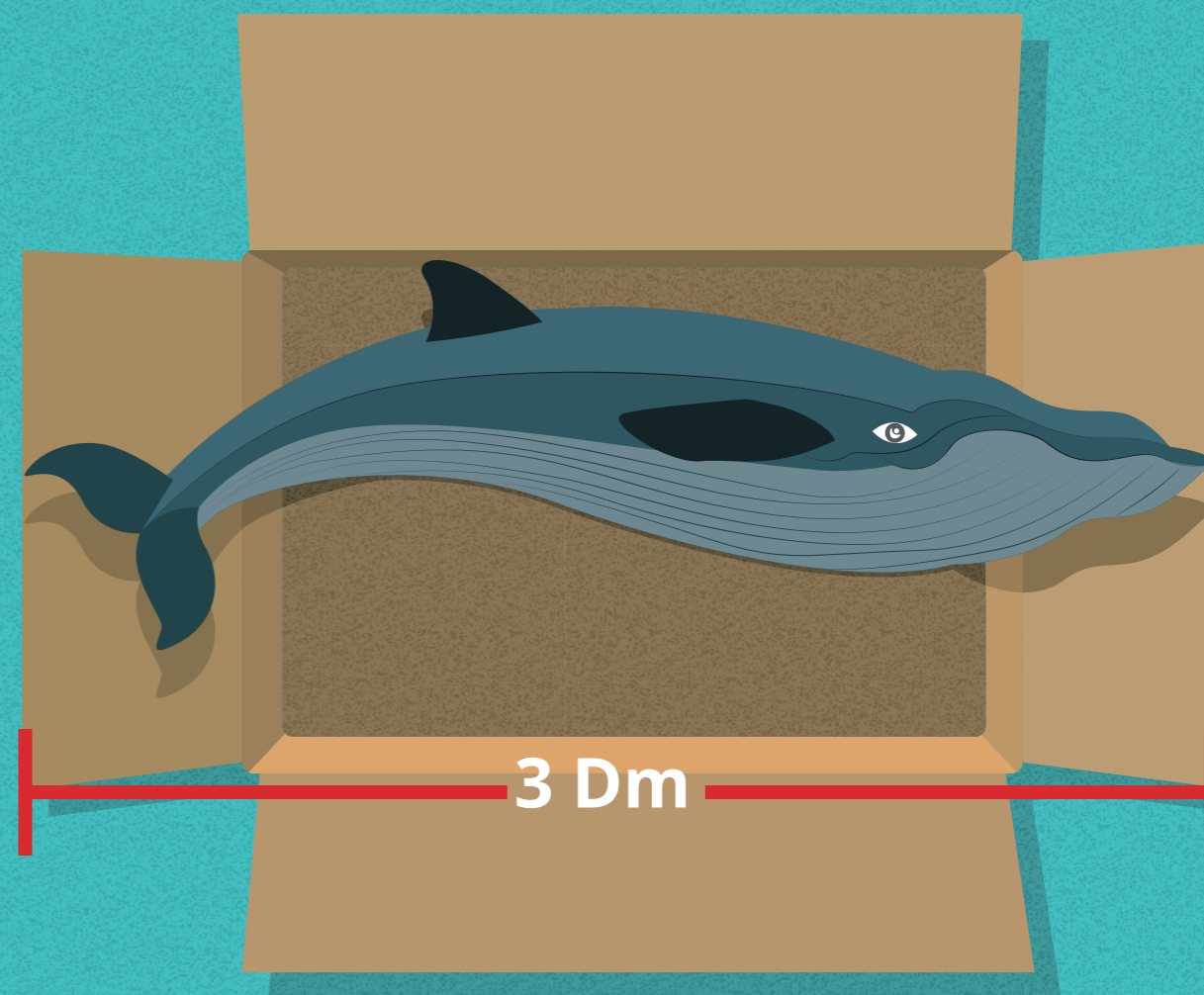
$$1 \text{ Km} = 1.000 \text{ m}$$

$$1 \text{ Hm} = 100 \text{ m}$$

$$1 \text{ Dm} = 10 \text{ m}$$

$$1 \text{ Km} = 10 \text{ Hm}$$

$$1 \text{ Hm} = 10 \text{ Dm}$$

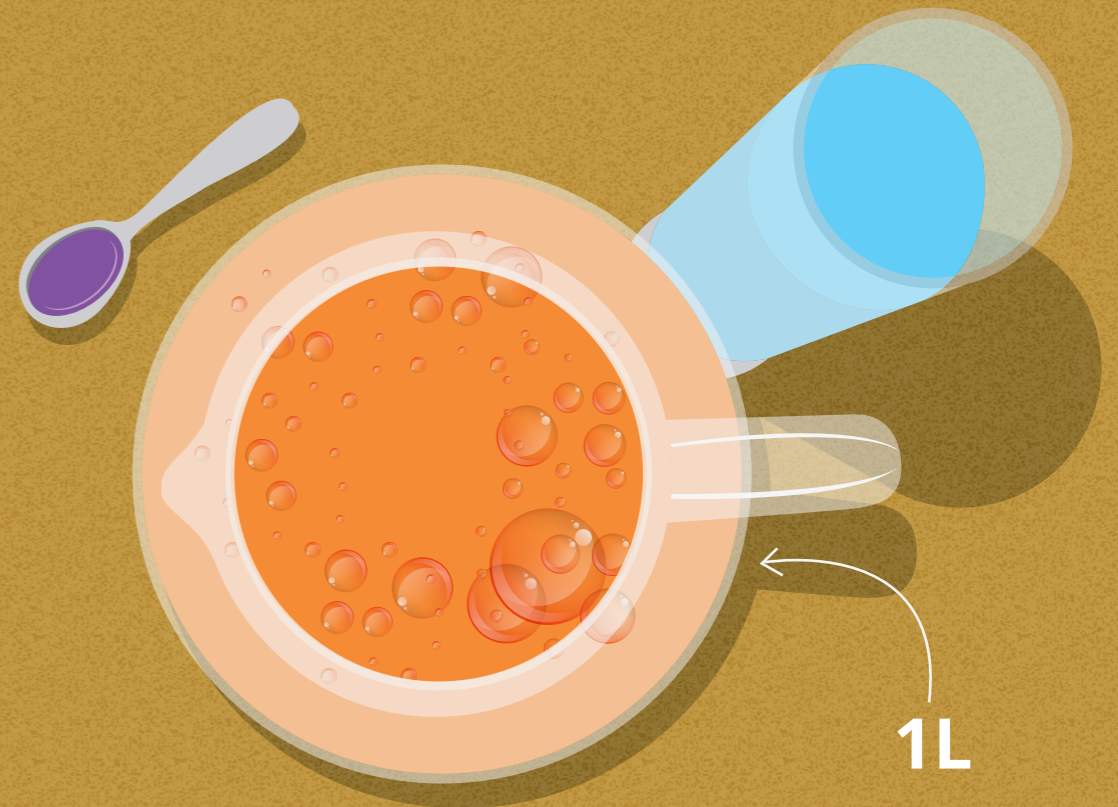
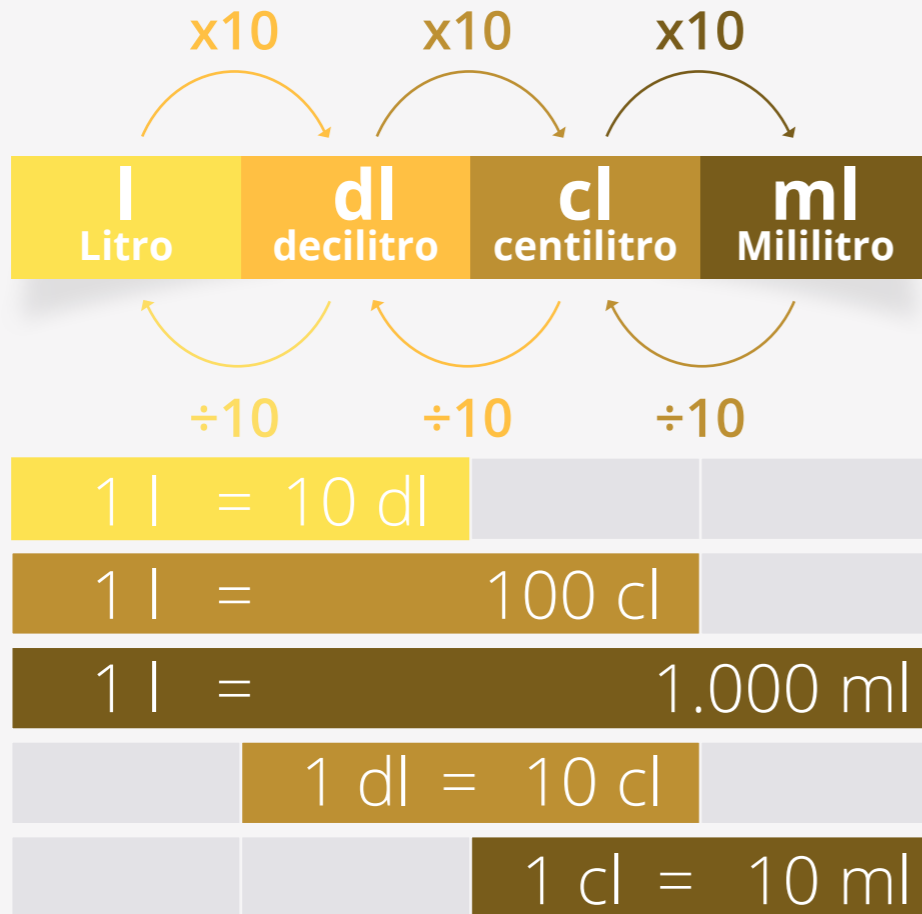


Tema 3. Capacidad



Capacidad

La capacidad es la medida que define la cantidad de líquido que puede almacenar un recipiente. El litro es la unidad principal de capacidad y el decilitro, el centilitro y el mililitro son unidades de capacidad menores que el litro. Puedes realizar conversiones entre unidades como lo indica la tabla.



$$1 \times 1.000 = 1.000 \text{ ml}$$

En la jarra hay **1.000 mililitros** de jugo.

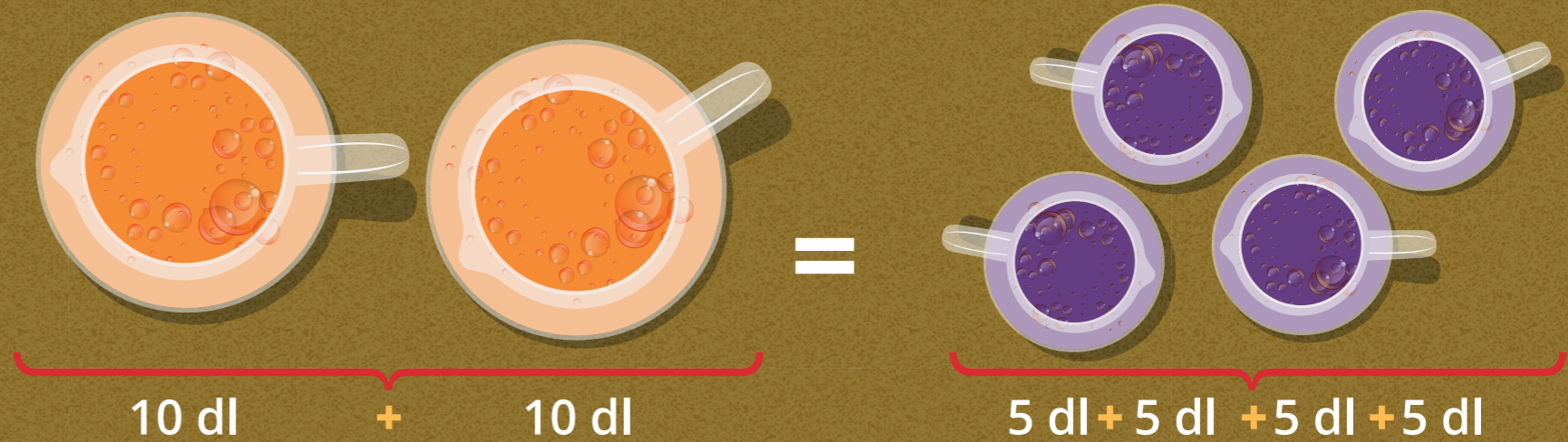
Tema 3. Capacidad

Litro, medio litro y cuarto de litro

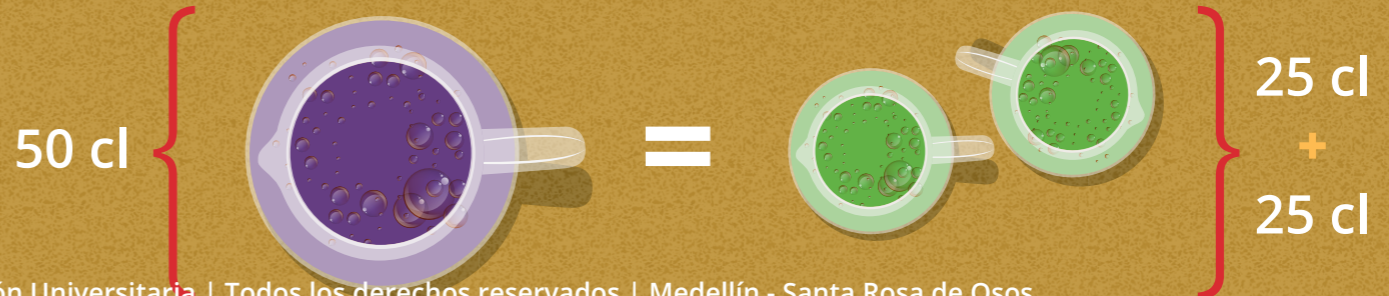
» El cuarto de litro y el medio litro también son medidas de capacidad.



» Medio litro equivale a 5 decilitros o también a 50 centilitros.



» Un cuarto de litro equivale a 25 centilitros o también a 250 mililitros.

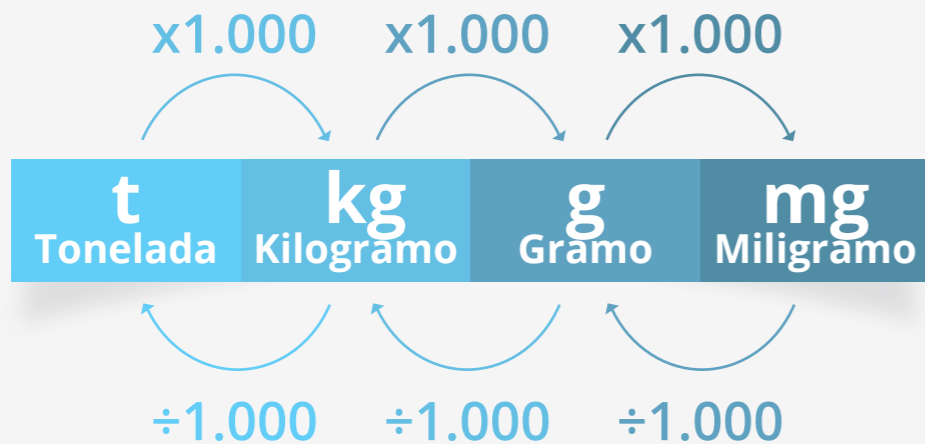


Tema 4. Masa



Masa

La masa de un cuerpo corresponde a la cantidad de materia que le da forma. El kilo o kilogramo es la unidad principal de masa, el gramo es la unidad menor que el kilogramo y la tonelada es la unidad mayor al kilogramo. Puedes realizar conversiones entre unidades como lo indica la tabla.



$$1t = 1.000 \text{ kg}$$

$$1\text{kg} = 1.000 \text{ g}$$

$$1\text{g} = 1.000 \text{ mg}$$



$$1.000 \div 1.000 = 1 \text{ kg}$$

La bolsa contiene **1 kg** de arroz.



CIBERCOLEGIO U.C.N.[®]
INSTITUCION EDUCATIVA



www.cibercolegioucn.edu.co