

**1^a
SÉRIE**

CANAL SEDUC-PI1



PROFESSOR (A):

**CAIO
BRENO**



DISCIPLINA:

FÍSICA



AULA Nº:

02



CONTEÚDO:

**GRANDEZAS FÍSICAS E
SUAS MEDIDAS**



TEMA GERADOR:



TEMA GERADOR:



DATA:

18/02/2020

ROTEIRO DE AULA

□ Grandezas físicas

- Grandezas fundamentais
- Medidas de comprimento
- Medidas de massa
- Medidas de tempo

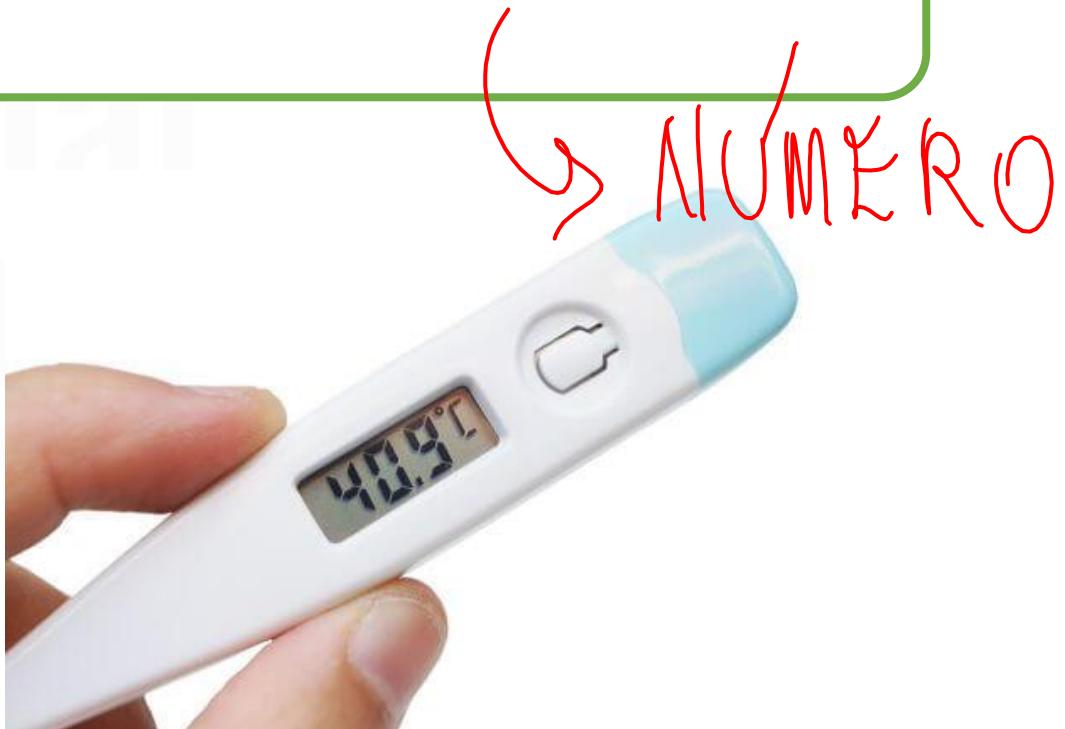
→ Grandes Primitivas
→ Grandes Secundárias

Grandezas físicas

É tudo aquilo que se pode **medir**, associando a um valor numérico e uma unidade definida anteriormente.



FONTE: G1 - Globo



FONTE: Extra

ESPAÇO
(m)

Grandezas fundamentais

VELOCIDADE
(Km/h)

São grandezas **primitivas**, ou seja, aquelas que temos uma **percepção direta** do que elas representam. Ex: comprimento, massa, tempo...



FONTE: Uol



FONTE: Freepik

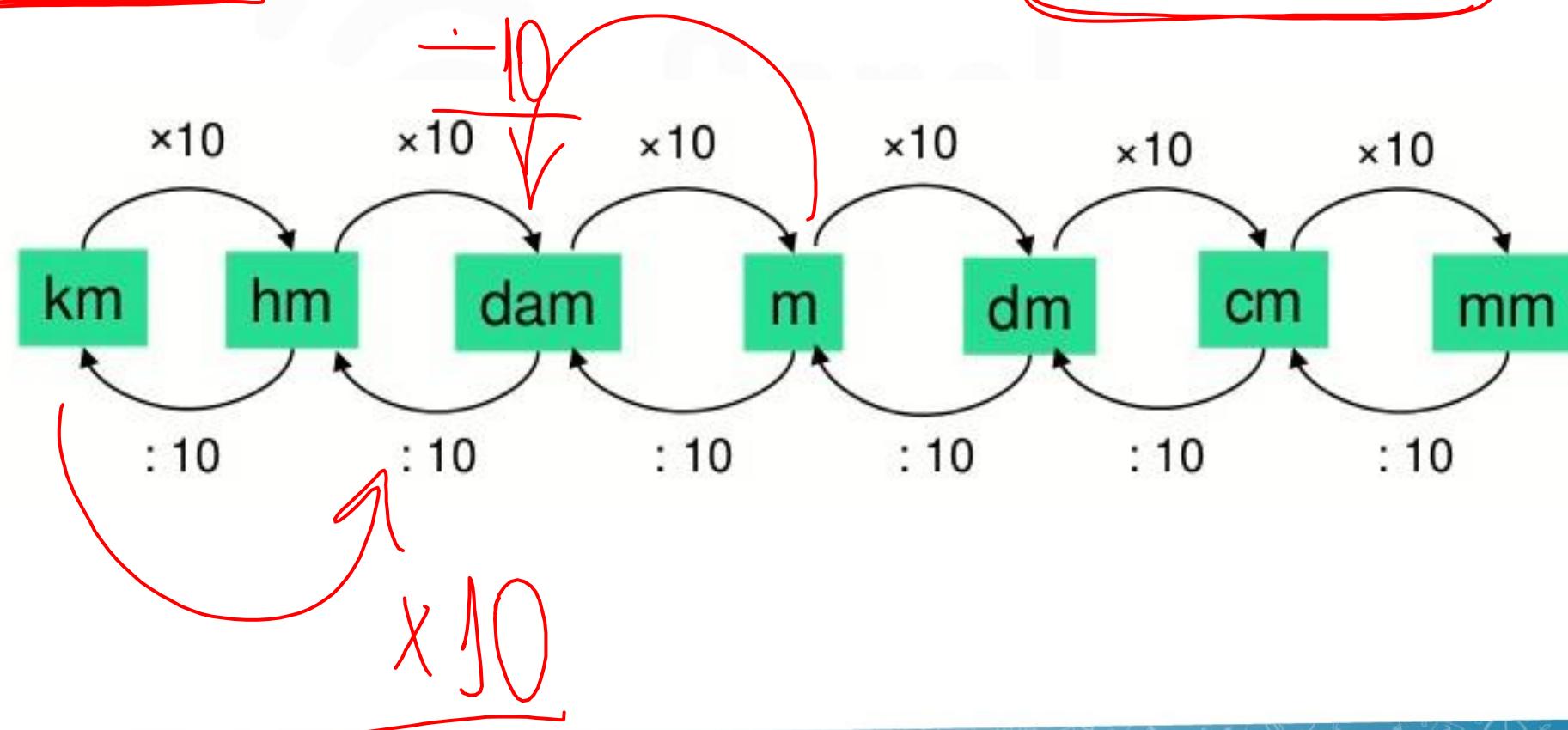
Grandezas fundamentais

Grandeza	Unidade	Símbolo
Comprimento	metro	m
Massa	quilograma	kg
Tempo	segundo	s
Corrente elétrica	ampére	A
Temperatura	kelvin	K
Quantidade de matéria	mol	mol
Intensidade luminosa	candela	cd

FONTE: Arquivo pessoal

Medidas de comprimento

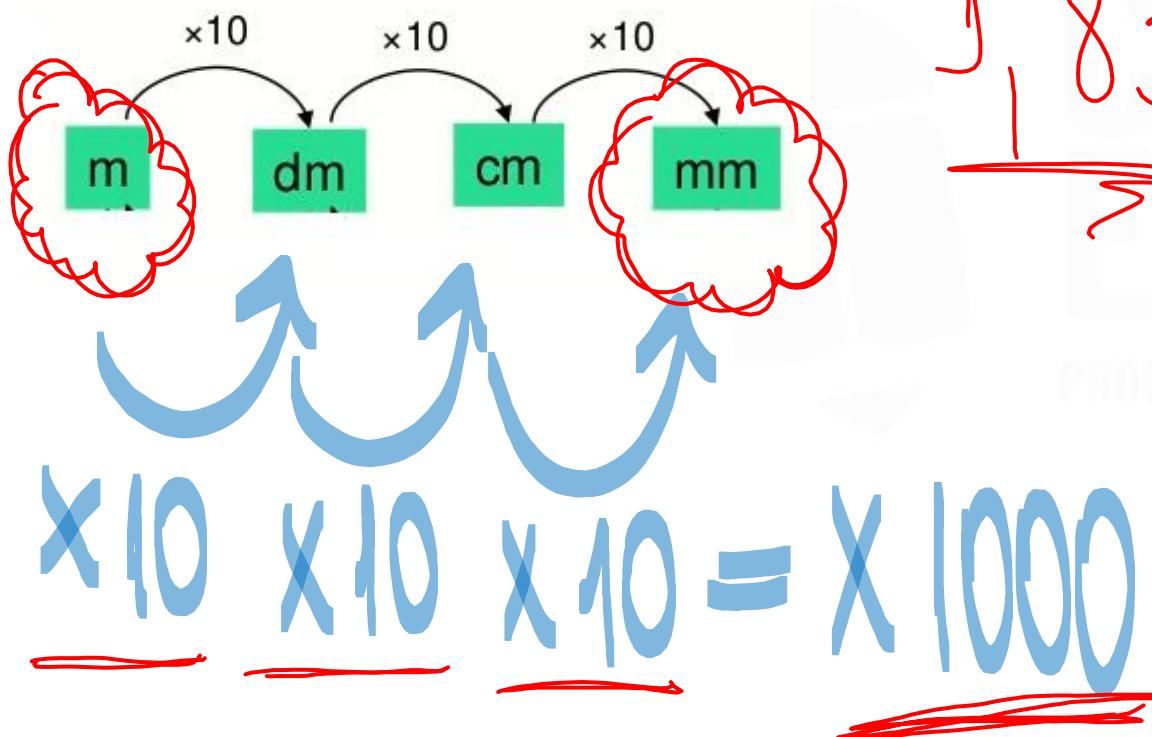
Transformações envolvendo unidades de comprimento



-
-
-

Exemplo:

Transforme 1,835 metros em milímetros.



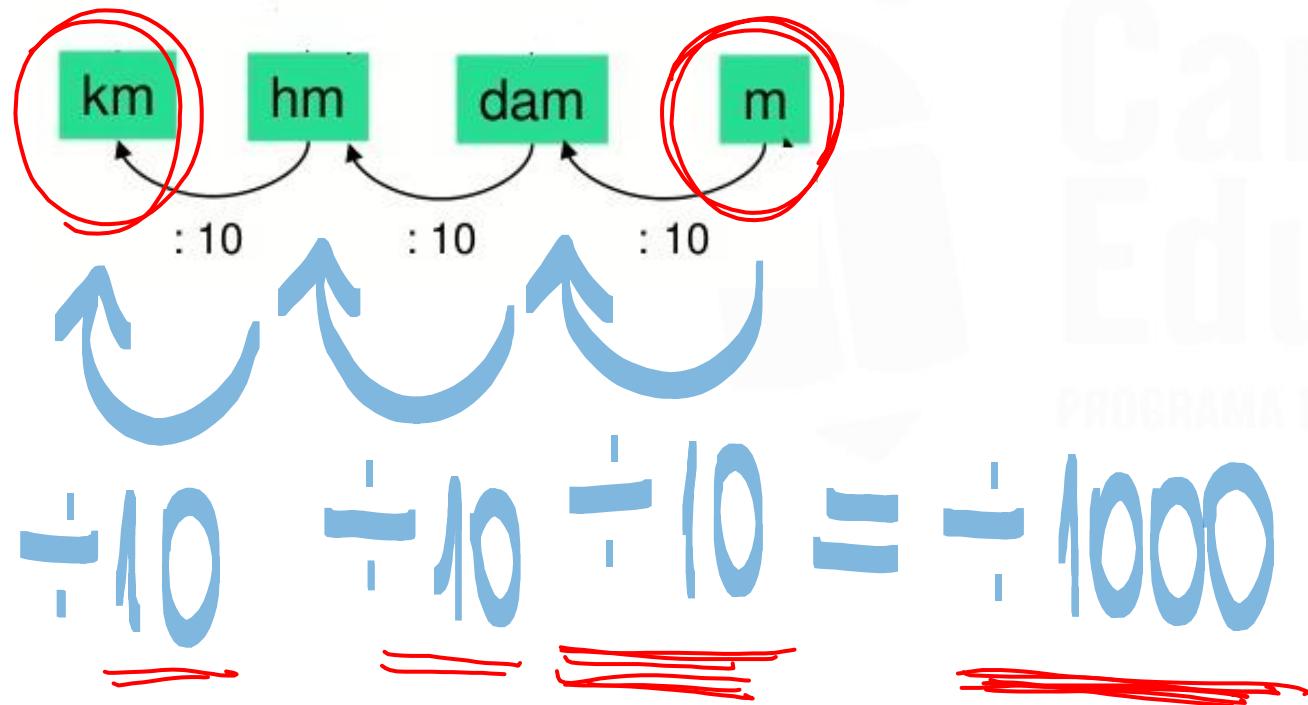
$$1,835 \times \underline{1000} = \underline{\underline{1835\ mm}}$$

1835 mm

-
-
-

Exemplo:

Transforme 473 metros em quilômetros.



$$473 \xrightarrow{\div 10} \xrightarrow{\div 10} \xrightarrow{\div 10} \frac{473}{1000} = 0,473 \text{ km}$$

Massa

Relacionado a
quantidade de
matéria

$$g = 10 \text{ m/s}^2$$

Intensidade
com que a
gravidade atrai
um corpo

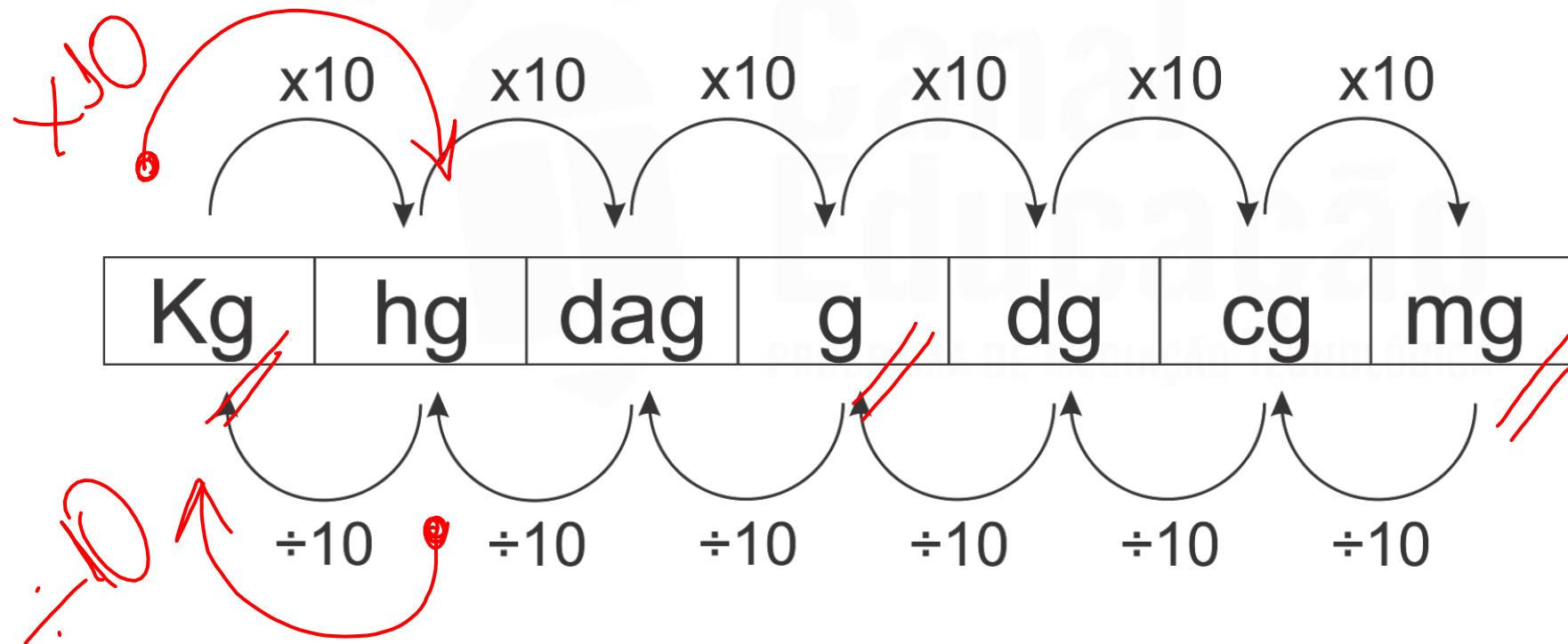
80 kg

MASSA ≠ PESO

$$80 \cdot 10 = 800 \text{ N}$$

Medidas de massa

Transformações envolvendo unidades de massa

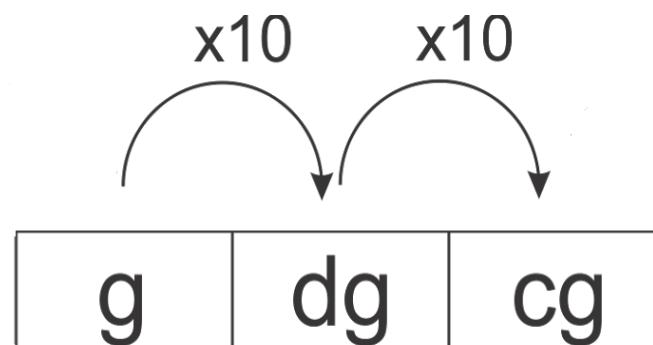


-
-
-

Exemplo:

Kg hg dag **gr** dg **cgr** moy

Transforme 2,45 grama em centigrama.



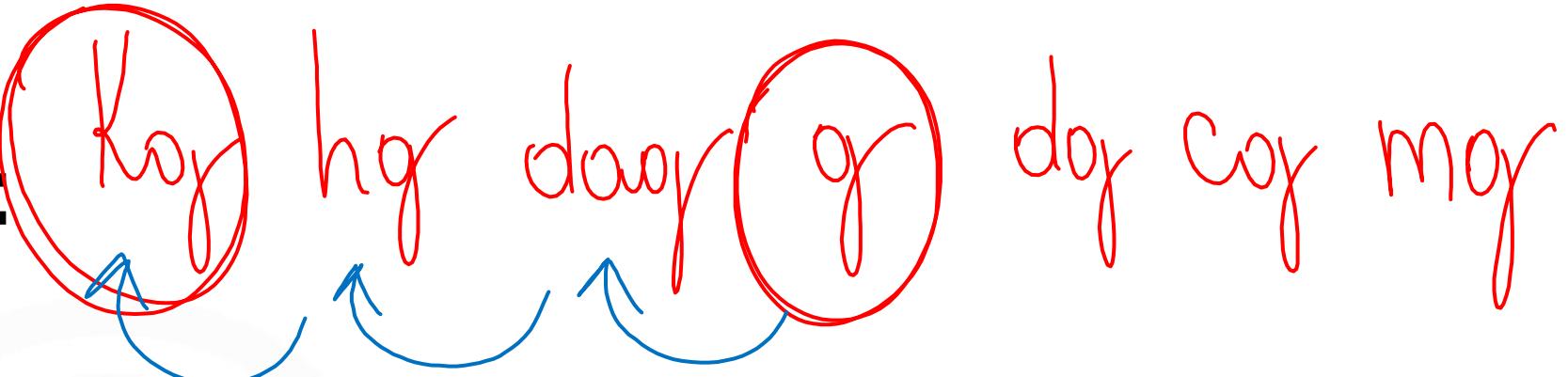
$$2,45 \text{ gr} \rightarrow \text{Cgr}$$

$$\begin{matrix} \times 10 & \times 10 = \times 100 \end{matrix}$$

$$2,45 \times 100 = 245 \text{ cgr}$$

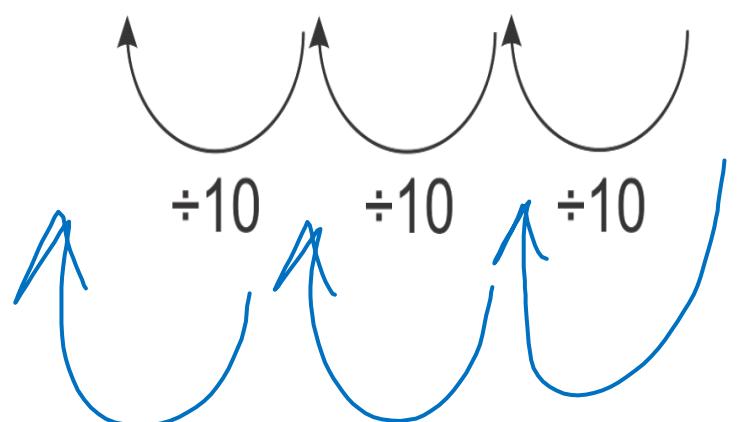
-
-
-

Exemplo:



Transforme 500 grama em quilograma.

Kg	hg	dag	g
----	----	-----	---



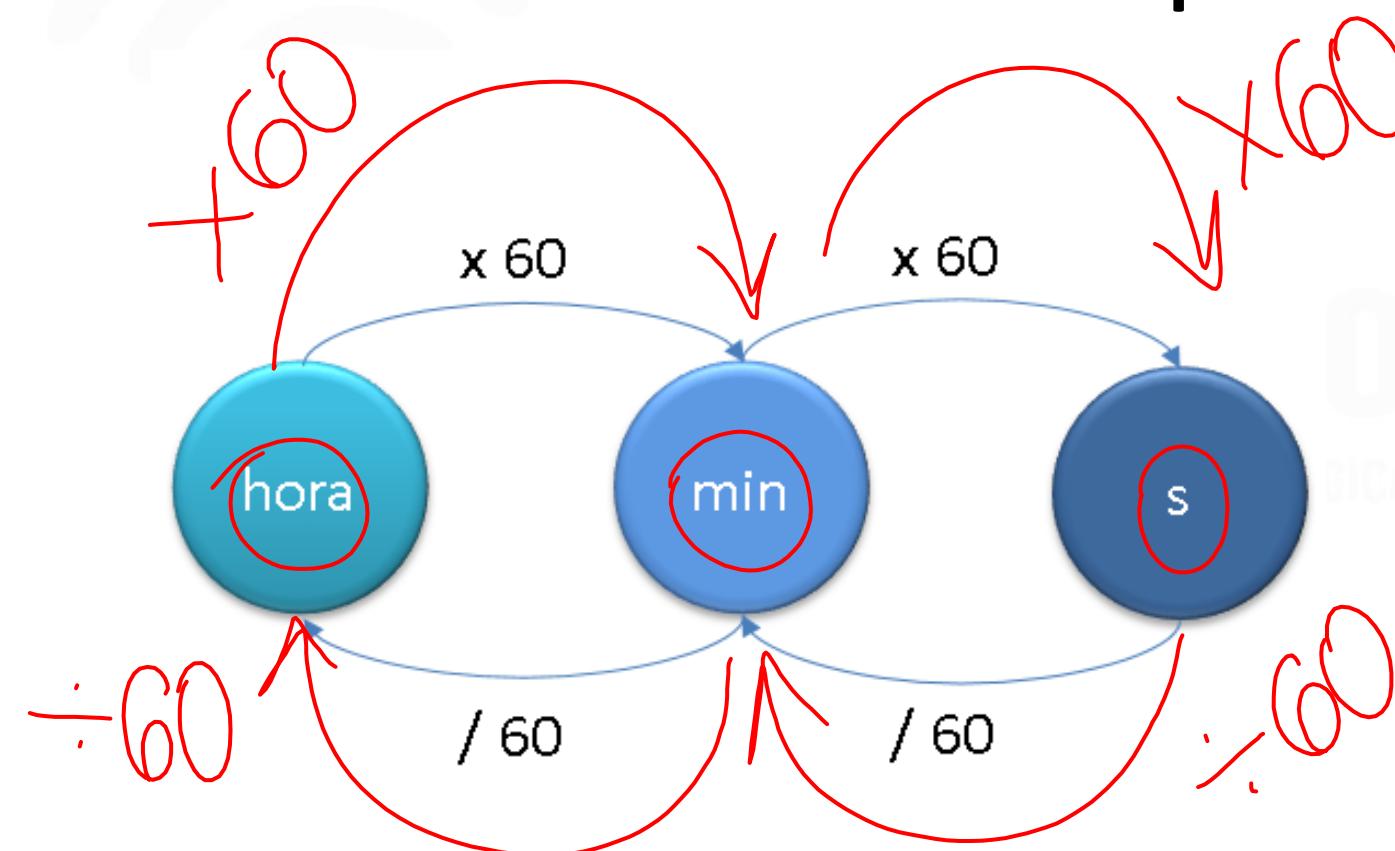
$$\div 10 \quad \div 10 \quad \div 10 = \div 1000$$

$$500 \div 1000 =$$

0,5 Kg

Medidas de tempo

Transformações envolvendo unidades de tempo



-
-
-

Exemplo:

$h \xrightarrow{\times 60\%} \text{min}$

Transforme 3 hora em minutos.

$3h \xrightarrow{\sim} \frac{\text{min}}{\sim}$

$$3h \times 60 = \boxed{180 \text{ min}}$$

-
-
-

Exemplo:

min $\xrightarrow{\times 60//}$

Transforme 30 minutos em segundos.

$$\begin{array}{r} 30 \\ \times 60 \\ \hline 1800 \\ 1800 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 30 \text{ min} \xrightarrow{\rightarrow} \text{s} \\ 30 \text{ min} \times 60 = \boxed{1800 \text{ s}} \end{array}$$

ATIVIDADE

Efetue as seguintes conversões:

(a) 6,54 km em m.

(b) 300 cm em m.

(c) 3,728 m em cm.

(d) 200 g em kg.

(e) 78 kg em g.

(f) 320 dg em mg.

(g) 120 min em s.

(h) 180 s em min.



a) $6,54 \text{ km} \rightarrow \text{m}$

$$\text{km} \xrightarrow{\times 10} \text{hm} \xrightarrow{\times 10} \text{dam} \xrightarrow{\times 10} \text{m} = \times 1000$$

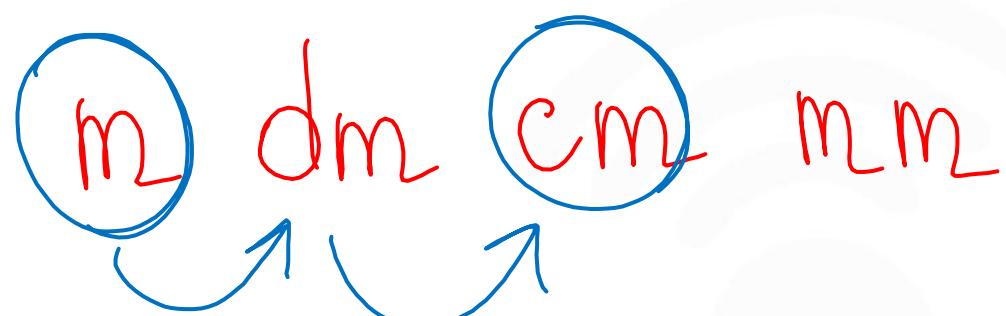
$$6,54 \times 1000 = \boxed{6540 \text{ m}}$$

b) $300 \text{ cm} \rightarrow \text{m}$

$$\text{m} \xrightarrow{\div 10} \text{dm} \xrightarrow{\div 10} \text{cm} \xrightarrow{\div 10} \text{mm} = \div 100$$

$$300 \div 100 = \boxed{3 \text{ m}}$$

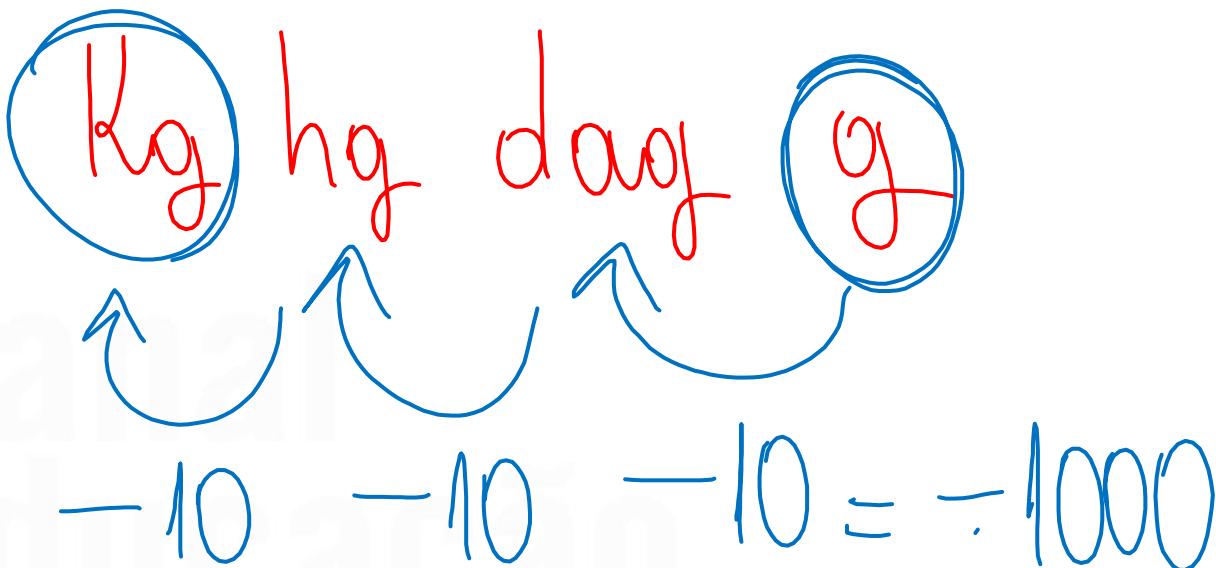
c) $3,728 \text{ m} \rightarrow \text{cm}$



$$3,728 \times 100 = 372,800$$

$$3,728 \times 100 = \boxed{372,800 \text{ cm}}$$

d) $200 \text{ g} \rightarrow \text{Kg}$



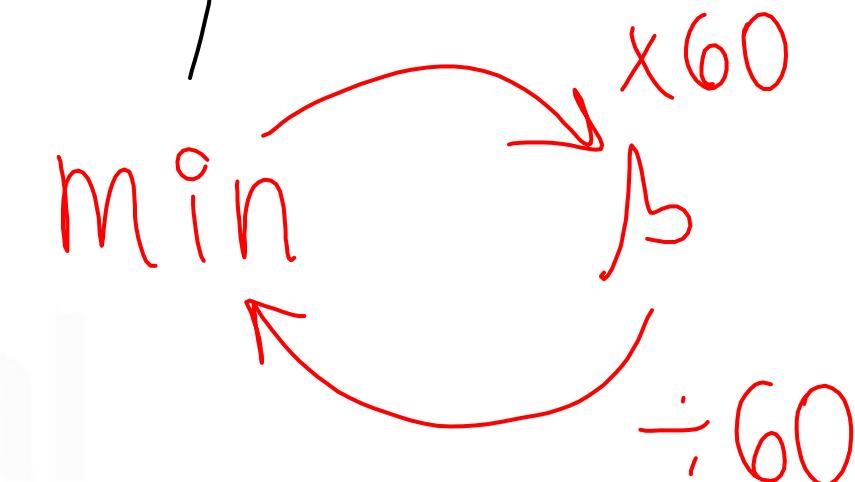
$$200 \div 1000 = \boxed{0,2 \text{ Kg}}$$

g) $120 \text{ min} \rightarrow \text{h}$



$$120 \times 60 = \boxed{7200 \text{ h}}$$

h) $180 \text{ h} \rightarrow \text{min}$



$$180 - 60 = \boxed{3 \text{ min}}$$