

1<sup>a</sup>  
SÉRIE

**CANAL SEDUC-PI1**



PROFESSOR (A):



DISCIPLINA:



CONTEÚDO:



TEMA GERADOR:



DATA:

**DANILO  
GALDINO**

**FÍSICA**

**CINEMÁTICA**

**PAZ NA  
ESCOLA**

**18.03.2019**

# ROTEIRO DE AULA

- APRESENTAÇÃO**
- BASES DA CINEMÁTICA**
  - Ponto material;
  - Corpo extenso;
  - Referencial;
  - Trajetória.
- VELOCIDADE**
- ATIVIDADE DE CASA**

## BASES DA CINEMÁTICA

~~DEFINIÇÃO:~~ **CINEMÁTICA**: ESTUDA O MOVIMENTO DOS CORPOS, SEM LEVAR

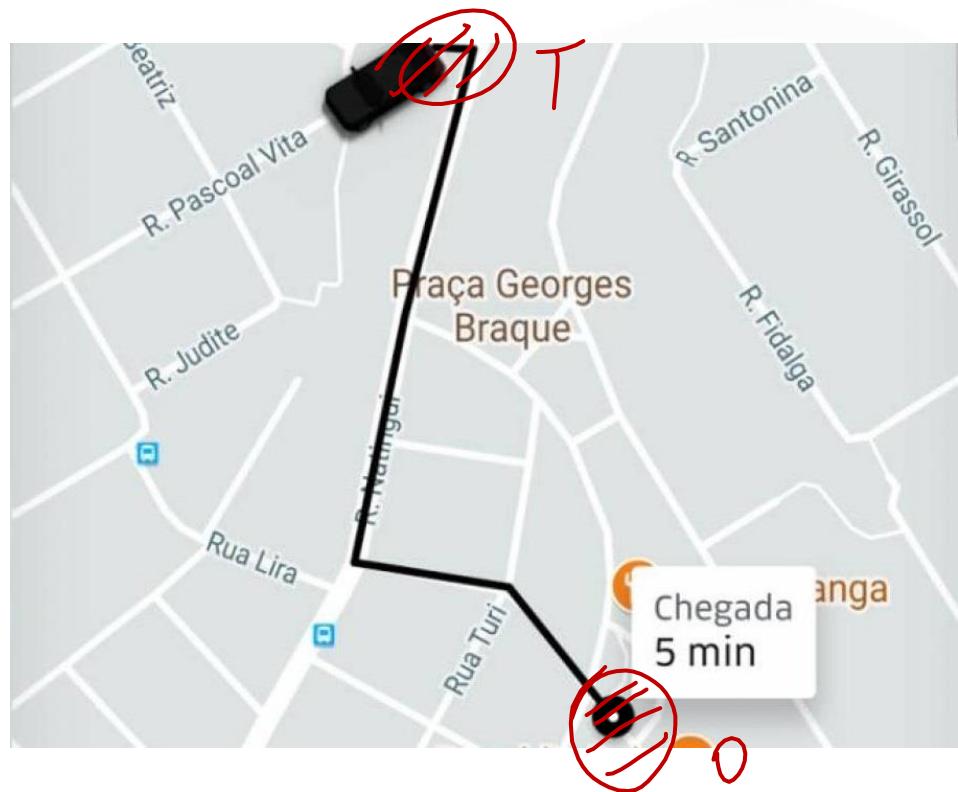
~~EM CONTA SUAS CAUSAS~~ **PONTO MATERIAL**: Em conta suas causas

Ponto material é um corpo cujas dimensões não interferem no estudo de determinado fenômeno. Também chamado de **MÓVEL**.

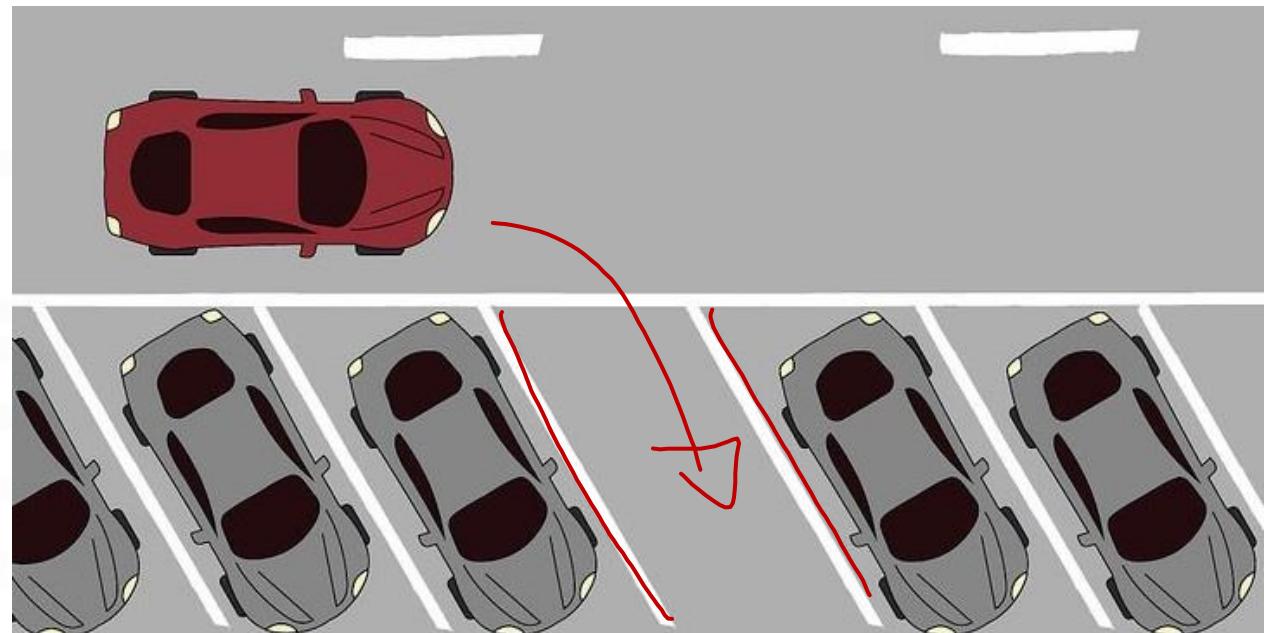
~~DEFINIÇÃO:~~ **CORPO EXTENSO**:

Quando as dimensões de um corpo são relevantes no estudo de determinado fenômeno.

# BASES DA CINEMÁTICA



**PONTO MATERIAL**



**CORPO EXTERNO**

# BASES DA CINEMÁTICA

## REFERENCIAL:

O corpo em relação ao qual identificamos se um móvel está em movimento ou em repouso.

Um corpo está em **MOVIMENTO** quando sua **POSIÇÃO VARIA** em relação a um determinado referencial.

Um corpo está em **REPOUSO** quando sua **POSIÇÃO NÃO VARIA** em relação a um determinado referencial.

# BASES DA CINEMÁTICA

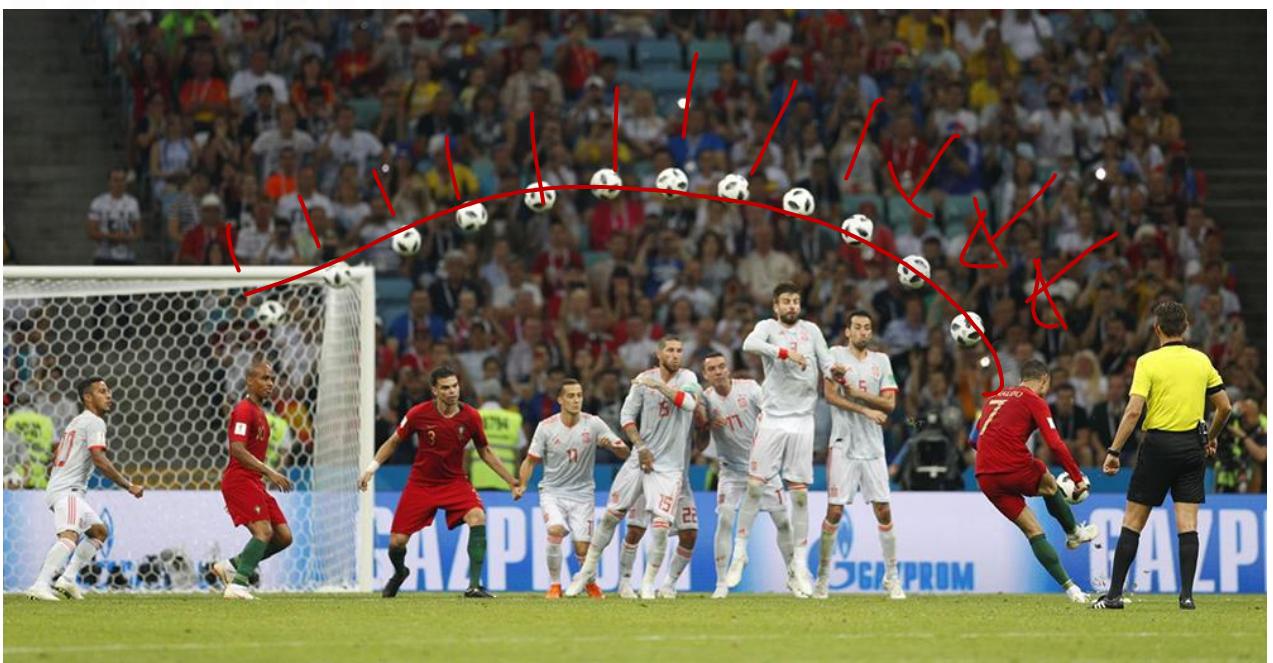
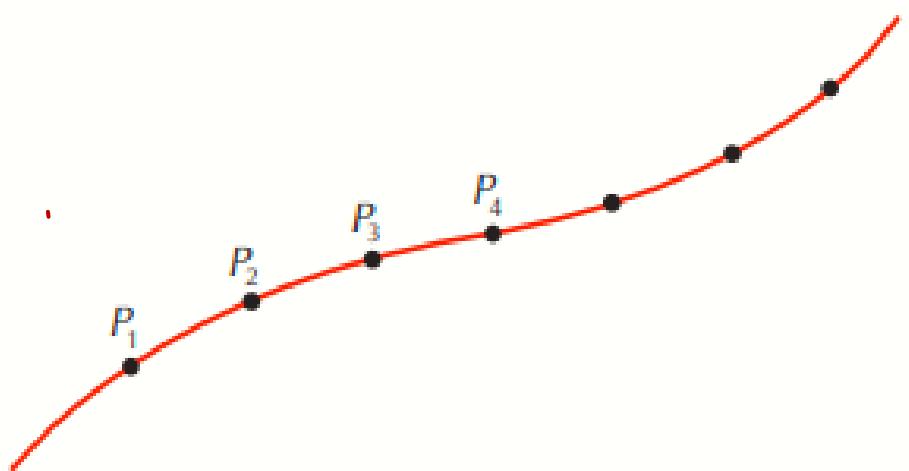


# BASES DA CINEMÁTICA

## TRAJETÓRIA:

{ - RETILÍNEA  
- CURVILÍNEA.

Linha que liga os pontos por onde o móvel passa durante seu movimento.



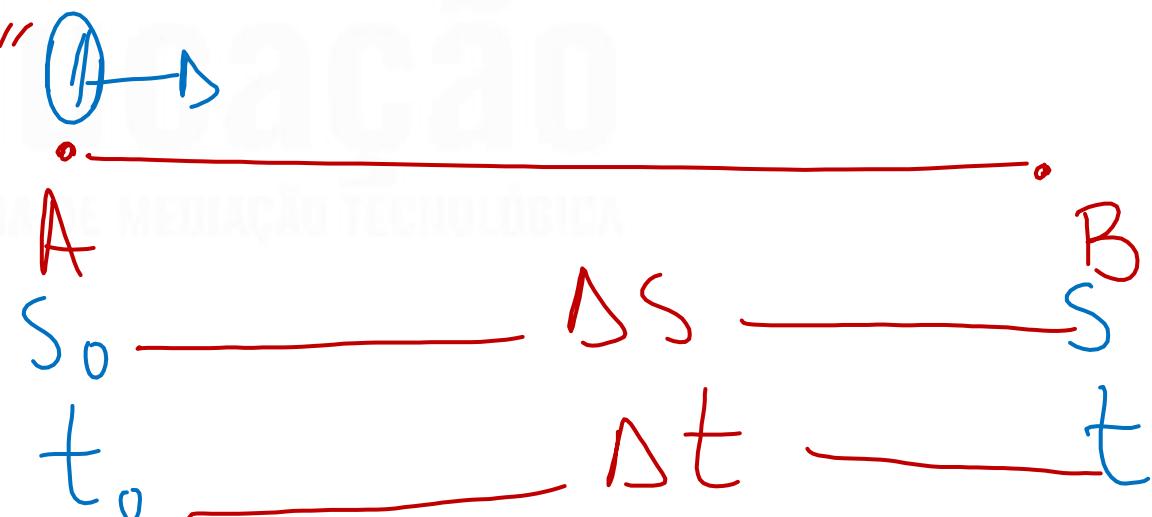
# VELOCIDADE

## MÉDIA

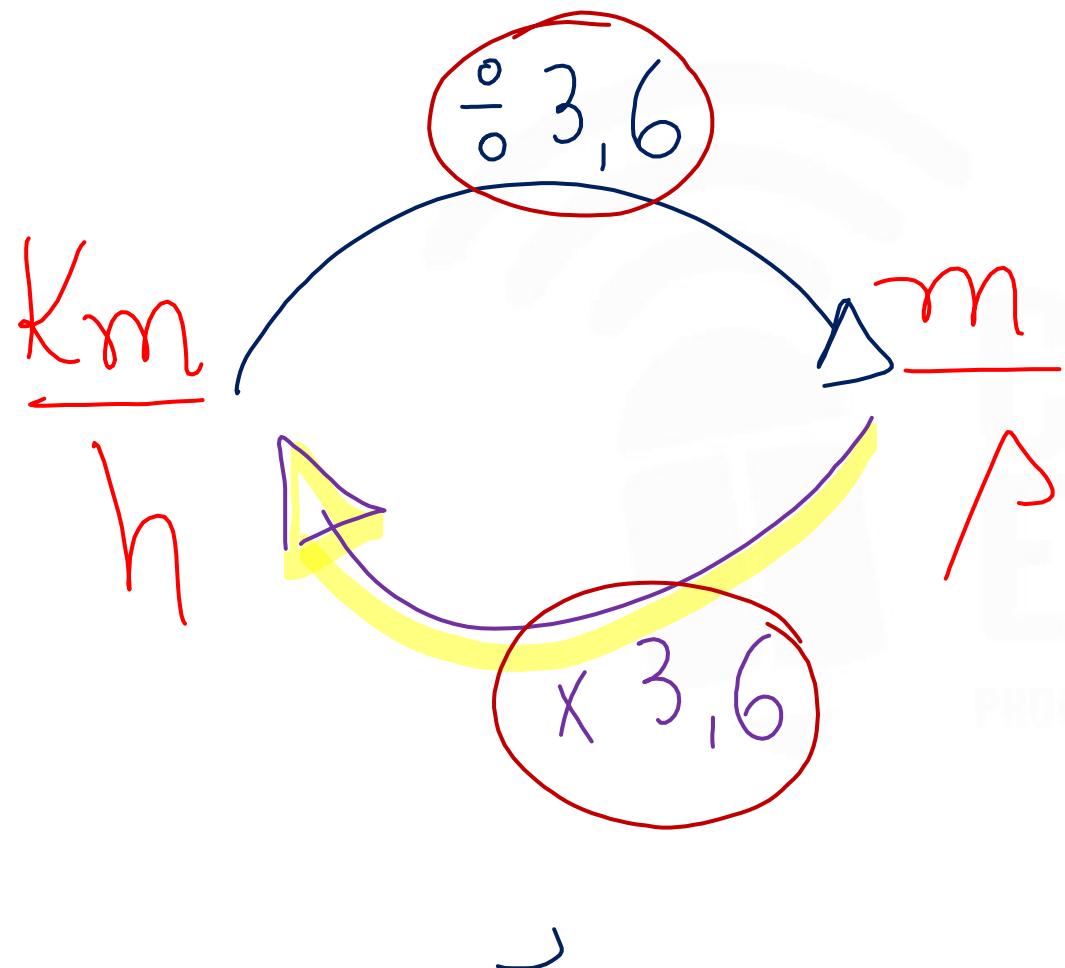
$$V_m = \frac{\Delta s}{\Delta t}$$

### □ UNIDADES (SI):

- $V_m$  = VELOCIDADE MÉDIA ( $m/s$ );
- $\Delta s$  = VARIAÇÃO DE ESPAÇO ( $m$ );
- $\Delta t$  = INTERVALO DE TEMPO ( $s$ ).



## → UNIDADES USUAIS

EXEMPLO

A)  $10 \text{ m/s}$  PARA  $\text{Km/h}$

$$10 \times 3,6 = 36 \text{ Km/h}$$

B)  $72 \text{ Km/h}$  PARA  $\text{m/s}$ .

$$72 \times \frac{3,6}{20} \text{ m/s}$$

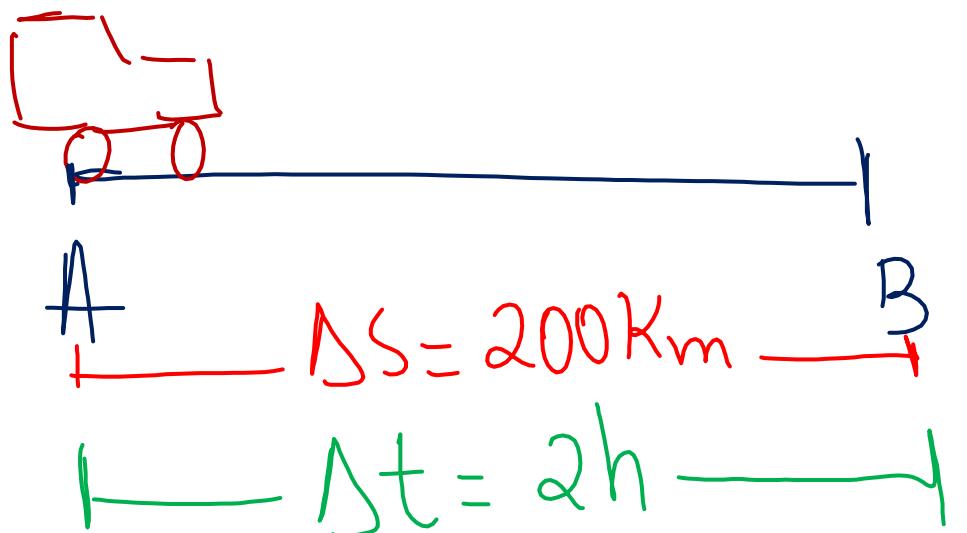
# Física

## Educação

PROJETO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

## EXEMPLO 01

Um automóvel, em uma estrada, percorre uma distância de 200 quilômetros em 2 horas. Determine a velocidade média do automóvel durante o percurso.



$$V_m = \frac{\Delta S}{\Delta t}$$
$$V_m = \frac{200}{2}$$

$\cancel{V_m = 100 \text{ Km/h}}$

## EXEMPLO 02

Um avião percorre 6,0 km em 2,0 minutos. Calcule a velocidade média do avião em m/s.

DADOS

$$\Delta S = 6 \text{ Km} \times 1000 = 6000 \text{ m}$$

$$\Delta t = 2 \text{ min} \times 60 = 120$$

$$V_m = \frac{\Delta S}{\Delta t}$$

$$V_m = \frac{6000}{120}$$

$$V_m = 50 \text{ m/s}$$

EXEMPLO

Um carro vai de Teresina para São João da Vargem 290 Km sendo o tempo gasto igual a 3 h calcule a velocidade média no percurso

$$V_m = \frac{\Delta S}{\Delta t} = \frac{290 \text{ m}}{3 \text{ s}} = \underline{\underline{96,6 \text{ Km/h}}}$$

## EXEMPLO 03

Um ônibus faz um percurso de 800 metros com velocidade média de 20 m/s. Calcule o tempo gasto no percurso.

DADOS

$$\Delta S = 800 \text{ m}$$

$$\sqrt{m} = 20 \text{ m/s}$$

$$\Delta t = \frac{\Delta S}{\sqrt{m}}$$

$$\Delta t = \frac{800}{20}$$

$$\Delta t = 40 \text{ s}$$