

MECÂNICA

• **PONTO MATERIAL** - é um corpo ou partícula que pode ter suas dimensões (tamanho) desprezadas quando estamos estudando um movimento.

• **CORPO EXTENSO** - é todo corpo cujas dimensões alteram o estudo de qualquer fenômeno de que ele participe.

• Definimos como **REFERENCIAL OU SISTEMA DE REFERÊNCIA**, como sendo um corpo, ou parte dele, em relação ao qual identificamos se outro corpo está em movimento ou em repouso.

• **MOVIMENTO** – é a variação, em função do tempo, das posições de um corpo em relação a um referencial.

• **REPOUSO** – é a não variação, em função do tempo, das posições de um corpo em relação a um referencial.

• A **TRAJETÓRIA** é a união de todas as posições que um corpo ocupa ao se deslocar.

• **MOVIMENTO, REPOUSO E TRAJETÓRIA** são conceitos relativos e dependem sempre do REFERENCIAL adotado.

• A **POSIÇÃO** de um corpo está vinculada a um ponto da trajetória que nomearemos “ORIGEM DOS ESPAÇOS” (MARCO ZERO) e que será o nosso referencial na determinação das posições (espaços).

• **ESPAÇO INICIAL** é a posição ocupada pelo corpo quando se inicia a análise do seu movimento.

• **DESLOCAMENTO ESCALAR** é a diferença entre as posições ocupadas pelo corpo entre o início e o fim do movimento.

• A **VELOCIDADE MÉDIA** de um corpo é a taxa de variação de espaço (deslocamento) por unidade de tempo. Unidades (m/s ; km/h ; etc.) Para transformar km/h em m/s, basta dividir por 3,6; e para transformar m/s para km/h, basta multiplicar por 3,6.

$$v = v_m = \frac{\Delta s}{\Delta t} = \text{constante} \neq 0$$

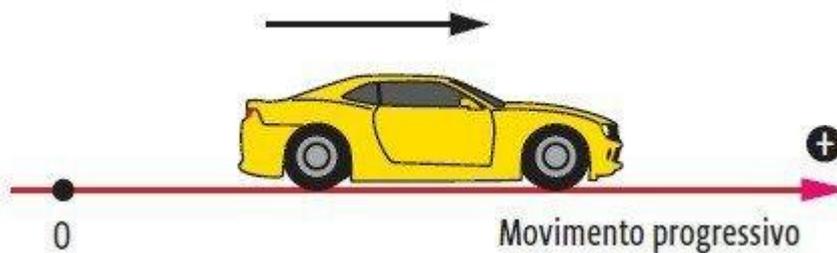
A **VELOCIDADE INSTANTÂNEA** é o valor limite para o qual tende a velocidade média quando o tempo t tende a zero.

- A **ACELERAÇÃO MÉDIA** de um corpo é a taxa de variação da velocidade instantânea por unidade de tempo. Unidades (m/s² ; km/h² ; etc.) aceleração média

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v - v_0}{t - t_0}$$

Movimentos

MOVIMENTO PROGRESSIVO é o movimento em que o móvel caminha a favor da orientação positiva da trajetória. Onde os espaços crescem com o decorrer do tempo e a velocidade é positiva ($v > 0$).



- **MOVIMENTO RETRÓGRADO** é o movimento em que o móvel caminha contra a orientação positiva da trajetória. Onde os espaços decrescem com o decorrer do tempo e a velocidade é negativa.

