

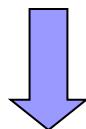
Sumário

- Entrega e correção dos testes diagnóstico.
- Gráfico posição-tempo.
- Exercícios.

Introdução

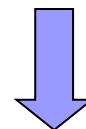
- No nosso dia a dia é frequente falarmos em velocidade quando queremos referir-nos à rapidez com que se efectua um dado movimento!

rapidez



Grandeza escalar

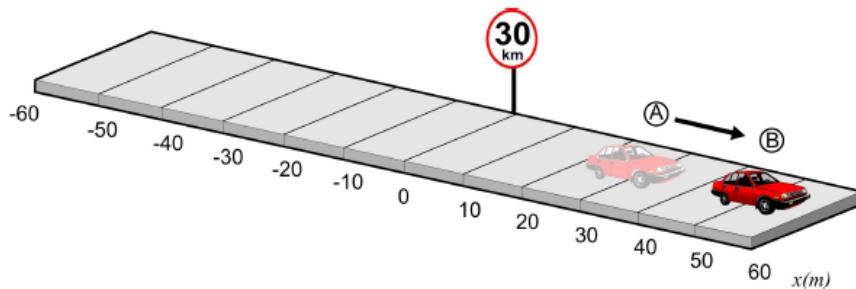
Velocidade



Grandeza Vectorial

Rapidez média

- Razão entre a distância percorrida por um corpo e o intervalo de tempo que o corpo gastou a percorrê-la.



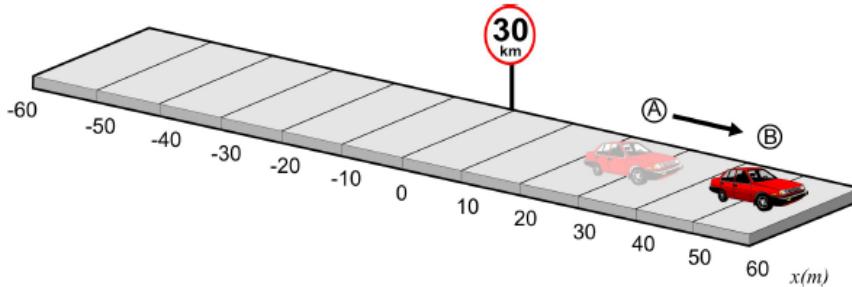
$$\Delta t = t_f - t_i$$

$$r_m = \frac{d}{\Delta t}$$

Velocidade média

- Razão entre o deslocamento escalar efectuado por um corpo e o intervalo de tempo que o corpo gastou a percorrê-lo.

☞ Assumindo que não há inversão de sentido



$$\Delta t = t_f - t_i$$

$$v_m = \frac{d}{\Delta t}$$

Unidade SI

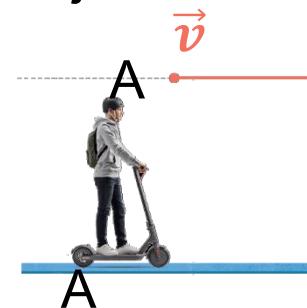
m / s

Velocidade (símbolo \vec{v})

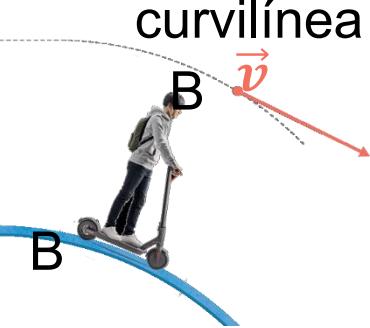
Representa-se por um vetor caracterizado por:

- **um valor** (cujo símbolo é v , sem seta) – maior tamanho do vetor indica maior velocidade, expressa-se em m s^{-1} (m/s) no SI; **indica se o corpo se move mais ou menos rapidamente**;
- **uma direção** – o vetor é tangente à trajetória em cada ponto;
- **um sentido** – indica o sentido em que o corpo se move.

Trajetória retilínea

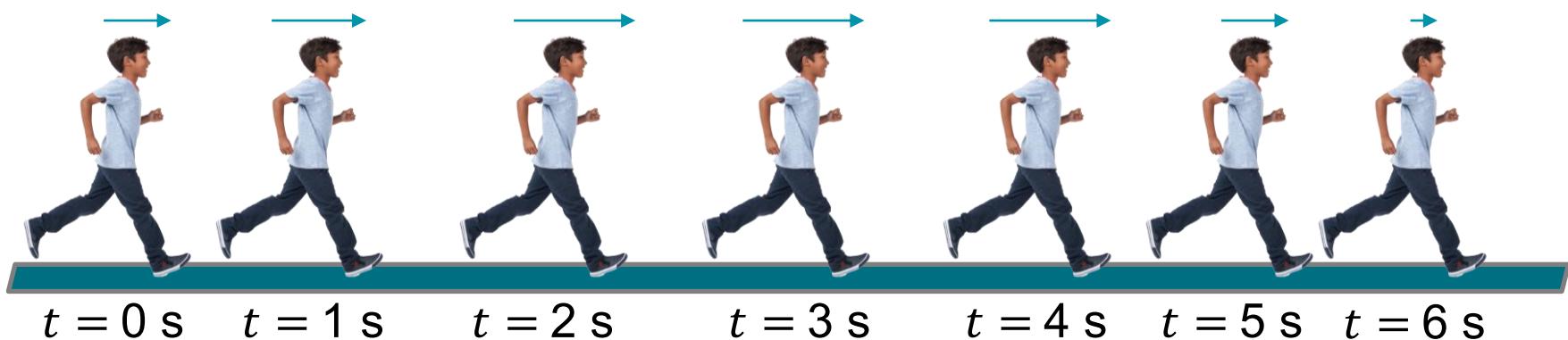


Trajetória curvilínea

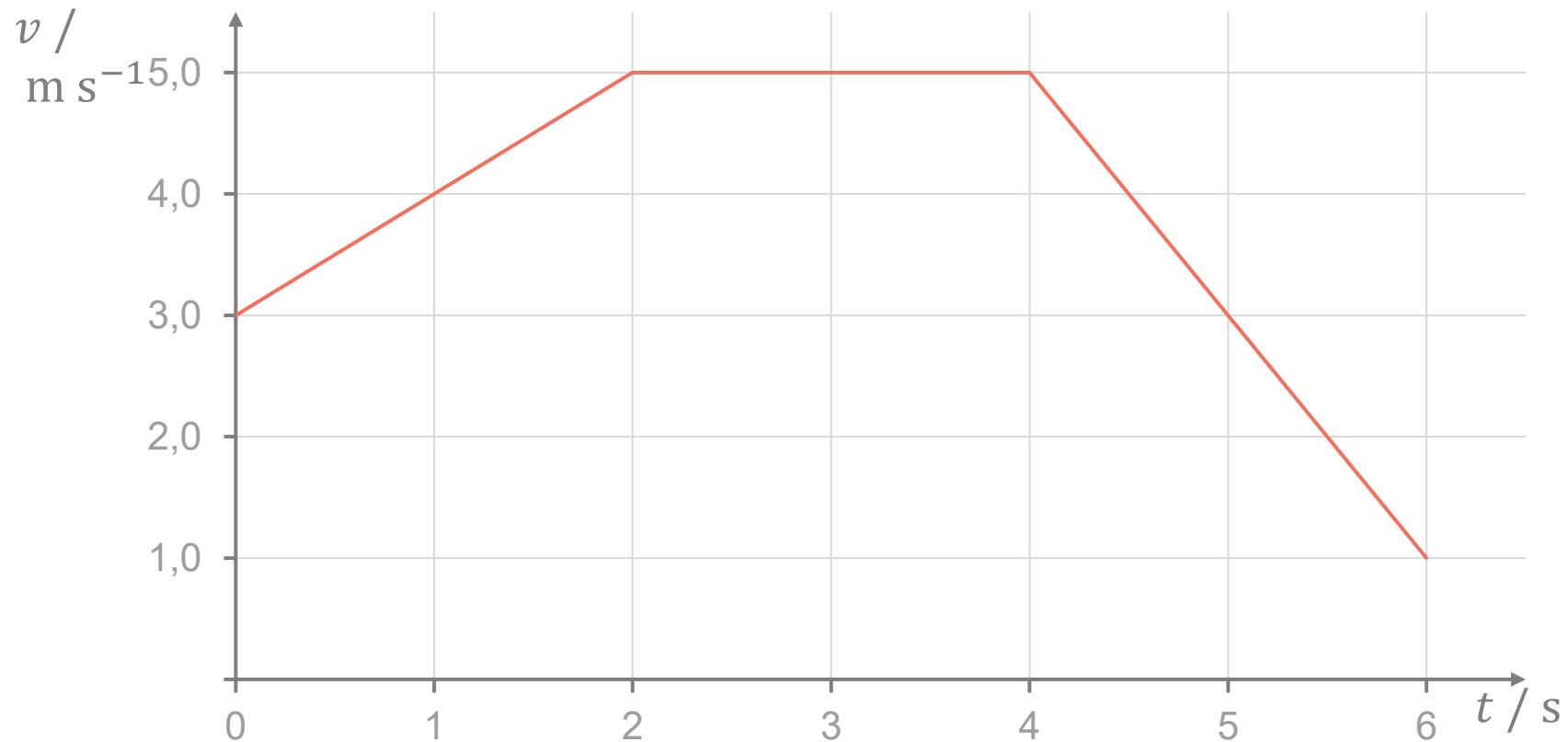


Vetores velocidade do movimento descrito pelo gráfico anterior

$$v = 3 \text{ m/s} \quad v = 4 \text{ m/s} \quad v = 5 \text{ m/s} \quad v = 5 \text{ m/s} \quad v = 5 \text{ m/s} \quad v = 3 \text{ m/s} \quad v = 1 \text{ m/s}$$



Gráficos velocidade-tempo



Se a velocidade é..

- Positiva → corpo desloca-se no sentido positivo;
- Negativa → corpo desloca-se no sentido negativo (inverso);
- Nula → o corpo está em repouso.