

Grandeza escalar*

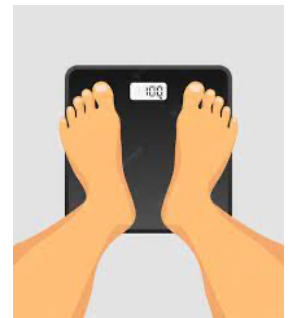
Descrita por um número, apenas

Exemplos:

1) Massa ("peso")

Uma pessoa "pesa" 95kg

(a massa dessa pessoa é 95 quilogramas)



2) Tempo

Uma pessoa leva 1h50 para ir até São Paulo

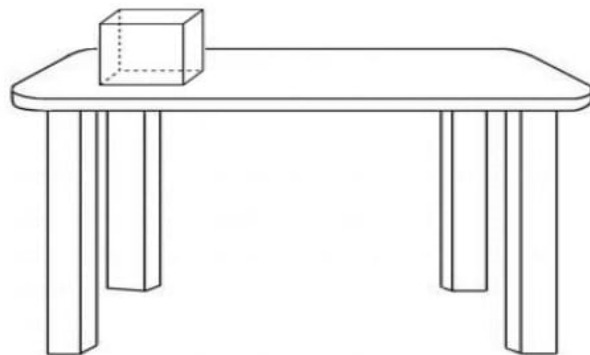


Grandeza vetorial*

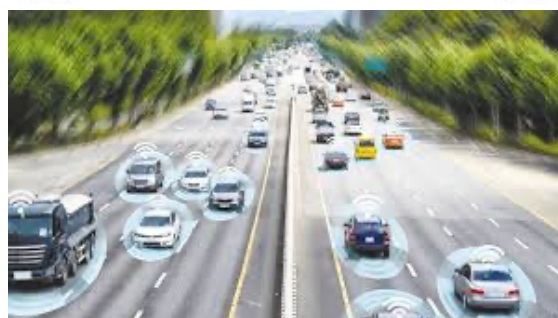
Necessário informar módulo, direção e sentido

Exemplos:

1) Força



2) Velocidade

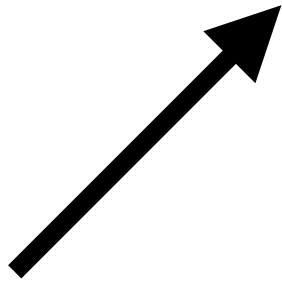


* definições informais

Vetores

São utilizados para representar grandezas vetoriais

Simbolo:

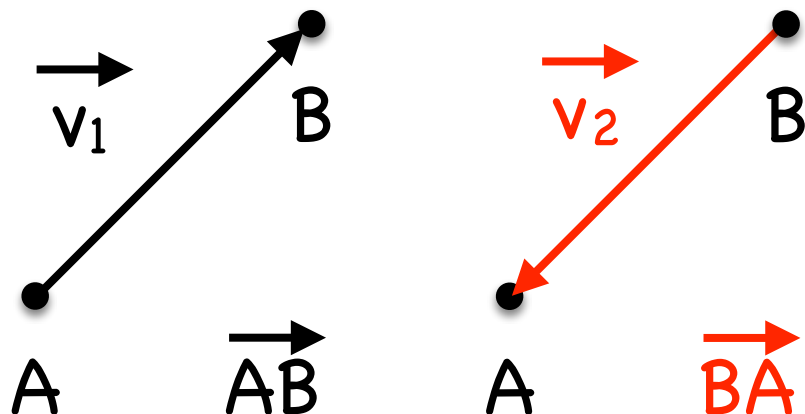


Módulo ou Intensidade: Tamanho da flecha

Direção: Ângulo (geralmente formado com a reta horizontal no sentido anti-horário)

Sentido: Indicado pela flecha

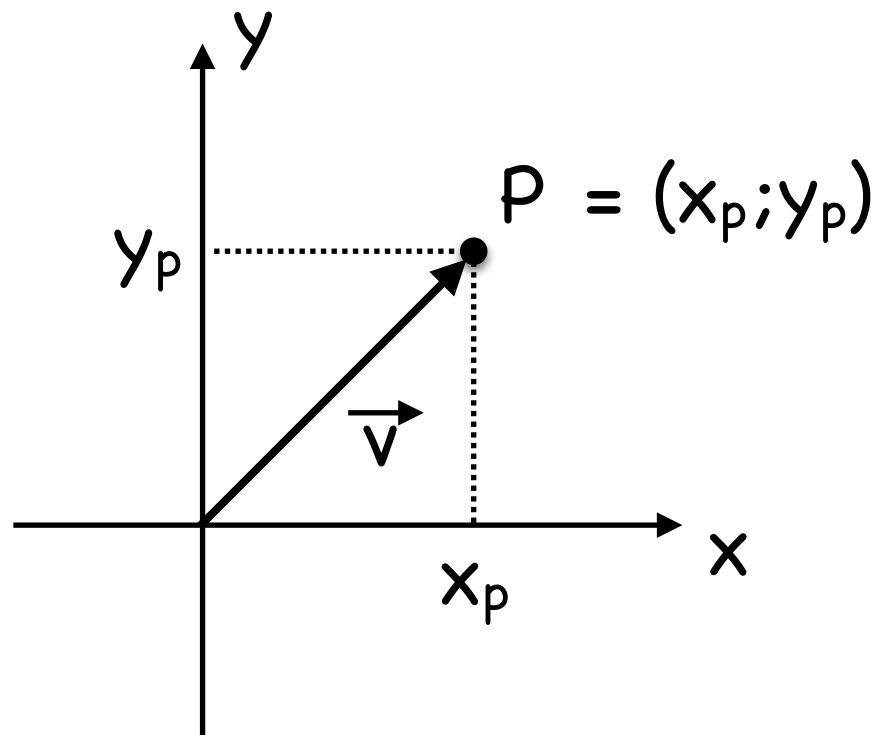
Notação:



Obs: \vec{AB} é o oposto de \vec{BA}
 v_1 Mesmo módulo
Mesma direção
Sentidos opostos
 v_2

Vetores no plano (cartesiano ortogonal)

“Começam” sempre na origem



bidimensional

$$\vec{v} = \overrightarrow{OP} = \langle x_p; y_p \rangle$$

ou

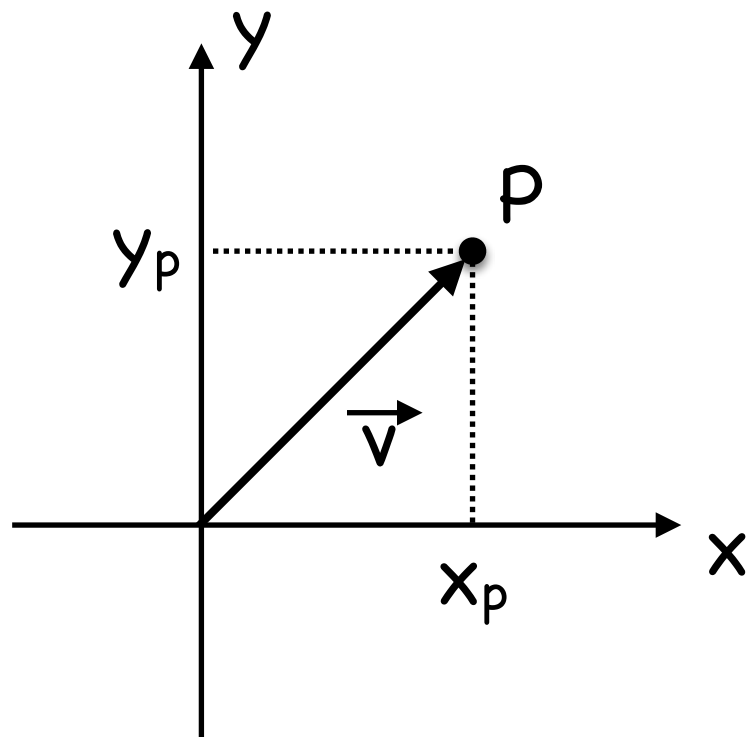
$$\vec{v} = x_p i + y_p j \quad (\text{base canônica})$$

ou

$$\vec{v} = \begin{pmatrix} x_p \\ y_p \end{pmatrix}$$

$$\vec{v} = \langle a; b; c \rangle = a i + b j + c k = \begin{pmatrix} a \\ b \\ c \end{pmatrix} \quad \text{Tridimensional}$$

Módulo de v



$$|\vec{v}|^2 = x_p^2 + y_p^2$$

$$|\vec{v}| = \sqrt{x_p^2 + y_p^2}$$

Versor associado à v

Notação: $\vec{u}_v = \left\langle \frac{x_v}{|\vec{v}|} ; \frac{y_v}{|\vec{v}|} \right\rangle$