

# Cinemática vetorial

Prof. Panosso

### Vetor Deslocamento

- ✓ Vetor unindo 2 pontos do movimento, começa no ponto inicial e termina no ponto final.

$$|\vec{d}| \leq \Delta S$$

- ✓ Para trajetória retilínea:

$$|\vec{d}| = \Delta S$$

www.professorpanosso.com.br

### Vetor velocidade média

- ✓ Definida a partir do vetor deslocamento.

$$\vec{v}_M = \frac{\vec{d}}{\Delta t}$$

$\vec{v}_M$  e  $\vec{d}$  : mesma direção e mesmo sentido

www.professorpanosso.com.br

### Vetor velocidade instantânea

- ✓ Expressa o comportamento no móvel em cada instante.
- ✓ É tangente ao movimento em cada ponto e no mesmo sentido dele.

- ✓ Para trajetória retilínea, coincide com ela o tempo todo.

www.professorpanosso.com.br

### Aceleração vetorial média

- ✓ Variação do vetor velocidade.  $\vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t}$
- ✓ O vetor aceleração pode variar módulo, direção e sentido do vetor velocidade dependendo do ângulo  $\alpha$  formado entre eles.

<b>M.R.U.</b> $\vec{a} = 0$ 	<b>M.R.Acelerado (<math>\alpha = 0^\circ</math>)</b> 	<b>M.R.Retardado(<math>\alpha = 180^\circ</math>)</b> 
<b>M.C.U. (<math>\alpha = 90^\circ</math>)</b> 	<b>M.C.Acelerado (<math>0 &lt; \alpha &lt; 90^\circ</math>)</b> 	<b>M.C.Retardado (<math>90 &lt; \alpha &lt; 180^\circ</math>)</b> 

www.professorpanosso.com.br