

**1ª
SÉRIE**

CANAL SEDUC-PI1



PROFESSOR (A):

**FRANKLIN
RINALDO**



DISCIPLINA:

FÍSICA



CONTEÚDO:

VETORES



TEMA GERADOR:

**SAÚDE NA
ESCOLA**



DATA:

10.06.2019

ROTEIRO DE AULA

☐ APRESENTAÇÃO

☐ VETORES

☐ GRANDEZA VETORIAIS E
ESCALARES

☐ OPERAÇÕES COM VETORES

VETORES

VETOR é o **ente** matemático caracterizado por um conjunto de características, sendo elas: comprimento (**módulo**), **direção** e o **sentido**.

→ ELEMENTO

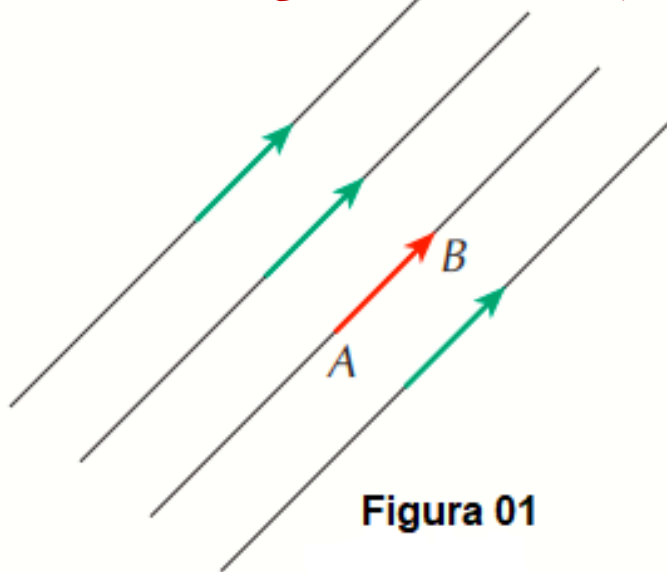


Figura 01

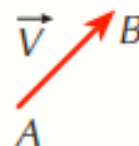


Figura 02

Notação {
vetor: \vec{V}
módulo do
vetor: $|\vec{V}|$ ou V

→ DIAGONAL
→ HORIZONTAL
→ VERTICAL

GRANDEZAS ESCALARES

GRANDEZAS ESCALARES são grandezas que ficam perfeitamente definidas quando conhecemos seu **valor numérico** e a correspondente **unidade**. Ex: massa, temperatura, tempo.



GRANDEZAS VETORIAIS

GRANDEZAS VETORIAIS são grandezas necessitam, além do valor numérico e da unidade, de **direção** e de **sentido**. Ex: Velocidade, Deslocamento, Força.



EXEMPLO 01

São grandezas vetoriais:

a) ~~tempo~~, deslocamento e força.

b) força, velocidade e aceleração.

c) ~~tempo~~, ~~temperatura~~ e ~~volume~~.

d) ~~temperatura~~, velocidade e ~~volume~~.

→ MÓDULO, DIREÇÃO, SENTIDO

↳ TAMANHO

↳ INTENSIDADE

EXEMPLO 02

(Unitau-SP) Uma grandeza **vetorial** fica **perfeitamente definida** quando dela se conhecem:

→ CARACTERIZADO.

- a) valor numérico, desvio e unidade.
- b) valor numérico, desvio, unidade e direção.
- c) valor numérico, desvio, unidade e sentido.
- ~~d) valor numérico, unidade, direção e sentido.~~
- e) desvio, direção, sentido e unidade.

→ MÓDULO (UNIDADES)
SENTIDO
DIREÇÃO

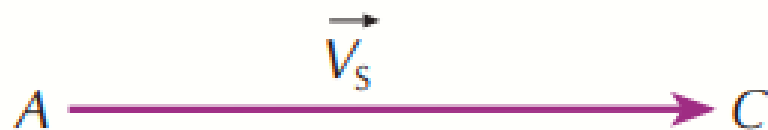
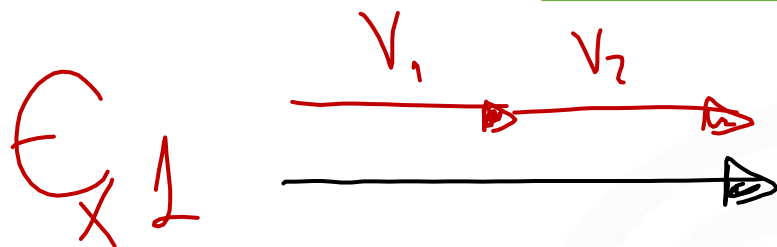
OPERAÇÕES COM VETORES

~~☐ Adição vetorial;~~

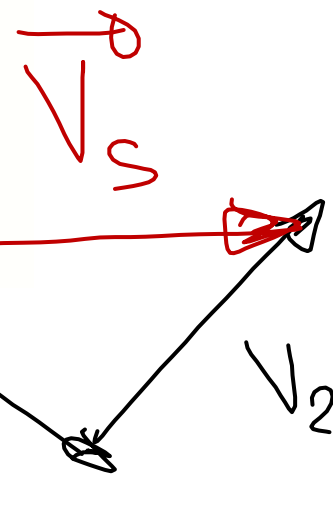
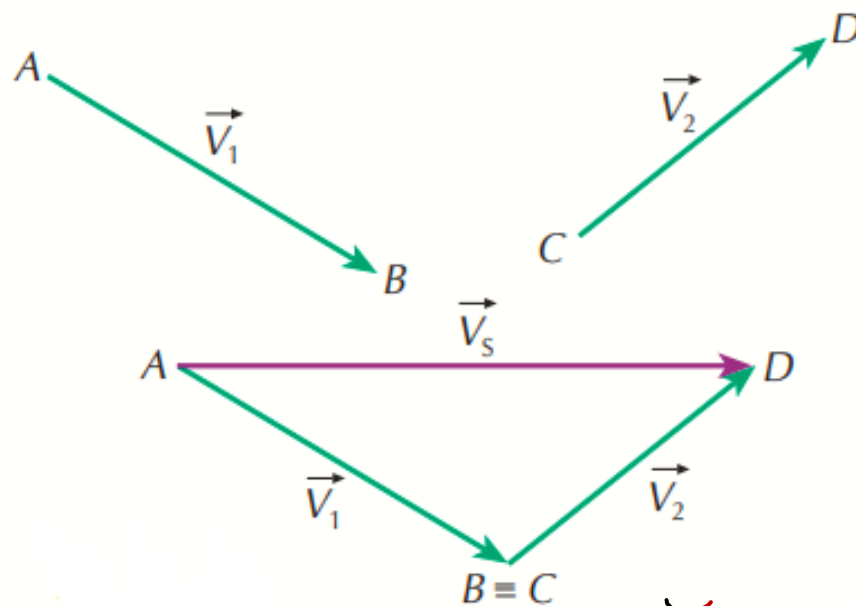
~~☐ Subtração vetorial;~~

~~☐ Produto de um número real por um vetor.~~

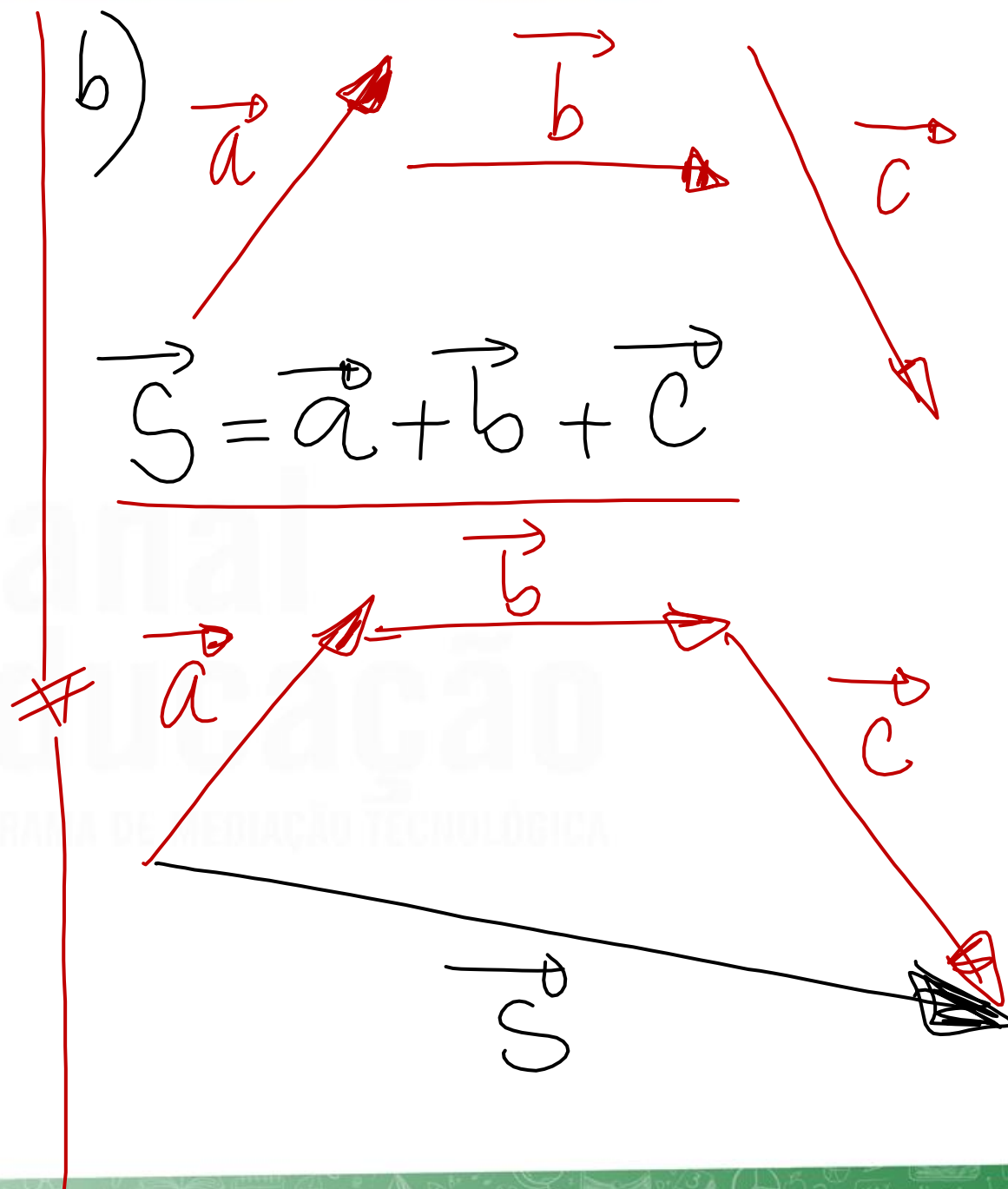
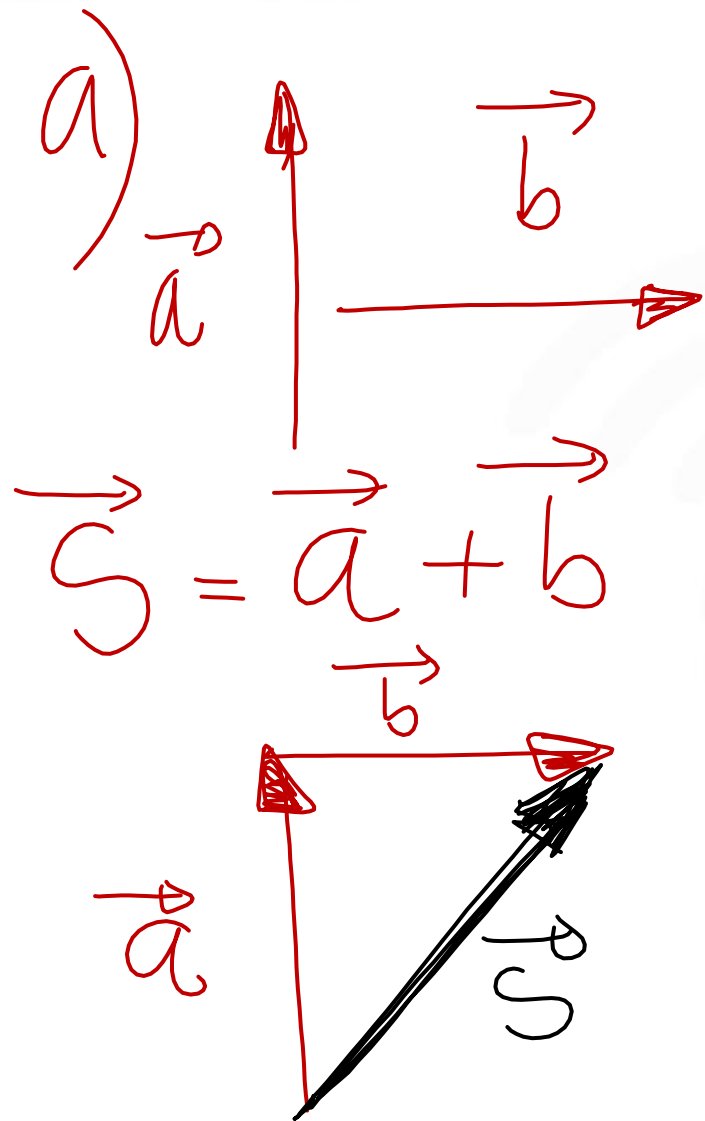
ADIÇÃO VETORIAL



$\in \times 2$

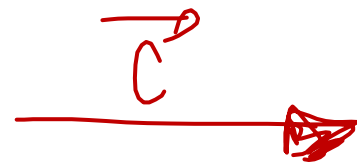
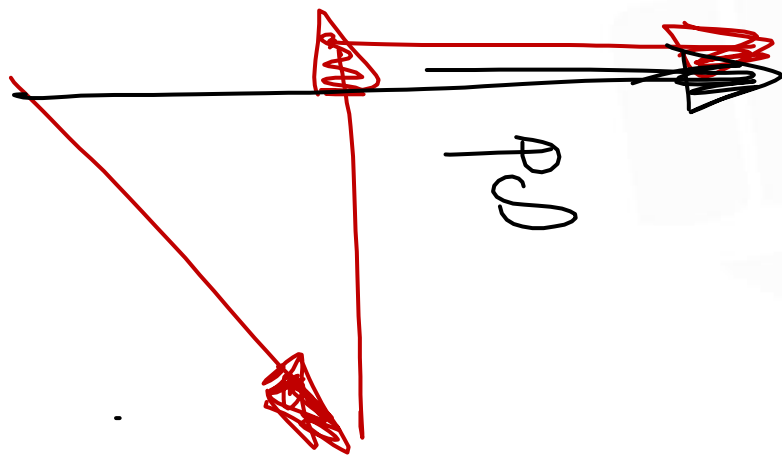


$$\vec{V}_S = \vec{V}_1 + \vec{V}_2$$



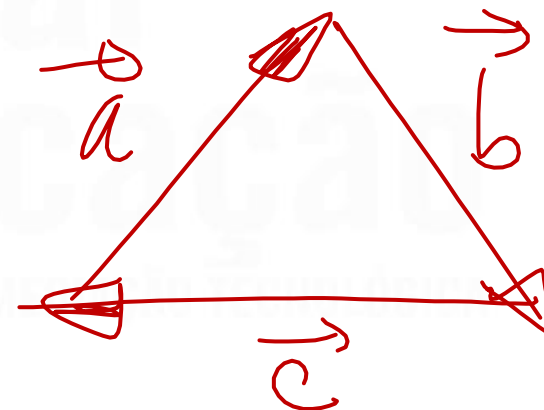
c)

$$\vec{S} = \vec{a} + \vec{b} + \vec{c}$$



d)

$$\vec{S} = \vec{a} + \vec{b} + \vec{c}$$



$$\vec{S} = 0$$

ADIÇÃO VETORIAL

❑ **OBS:** quando há um ângulo $\theta = 90^\circ$ entre os vetores, o vetor soma é determinado por:

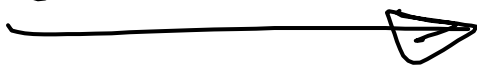
$$V_s^2 = V_1^2 + V_2^2$$

EXEMPLO 03

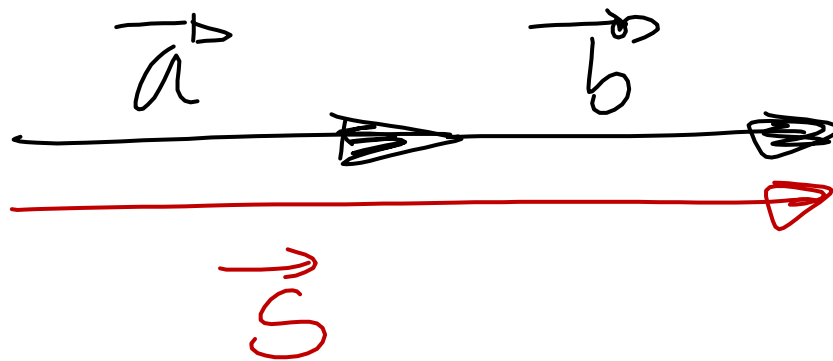
Dados vetores \vec{a} e \vec{b} , de mesma direção, mesmo sentido e de módulos, respectivamente, iguais a 2 e 3, calcule o módulo do vetor soma.

RESOLUÇÃO:

$$a = 2$$



$$b = 3$$



$$S = a + b$$

$$S = 2 + 3$$

$$S = 5\text{ m}$$