

Geometria Analítica e Álgebra Linear

Prof. Helber Almeida

Da geometria à Álgebra

Sobre a disciplina

- **PRÉ-REQUISITO:** Nenhum
- **Ementa:** vetores, retas, planos, cônicas, espaços vetoriais, transformações lineares.
- **METODOLOGIA DE ENSINO:** As aulas serão ministradas de maneira expositivas e **dialógicas**;
- **Bibliografia Básica:**
- WINTERLE, P. **Vetores e Geometria Analítica.** São Paulo, Pearson Makron Books, 2000.
- STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Álgebra Linear.** São Paulo, Makron Books, 2008

Avaliação

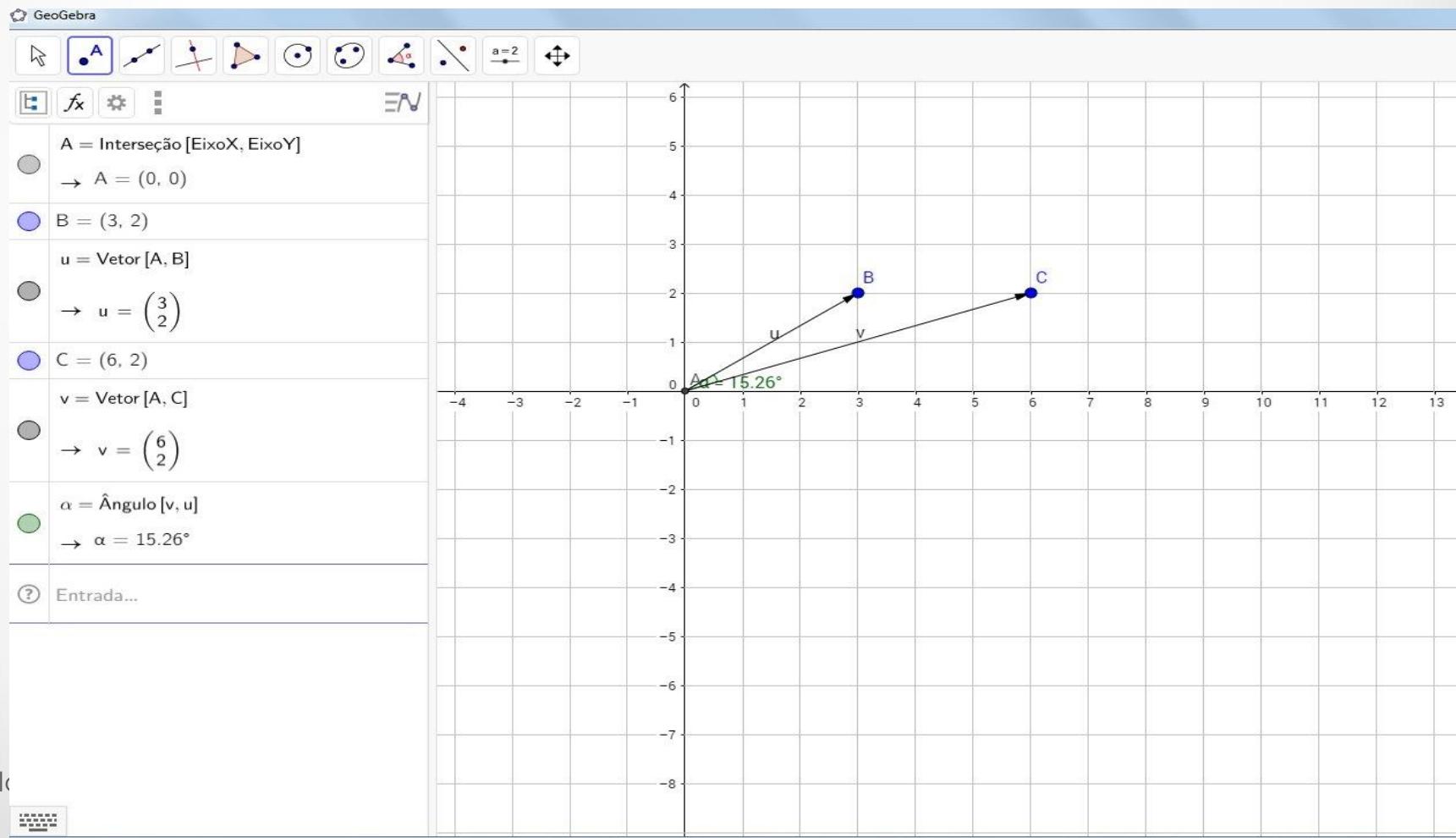
- 3 avaliações....
- Cada avaliação vai constar de um momento presencial (70%)+ momentos “a distância” (30%).
- Site do professor.
- Interação....muito importante...

Mudança de Professor?

- Bom? Ruim? Não sei responder...
- Feriados? Viagens?
- Importância do site.

Softwares

- Geogebra.. Notebook, celular (android) ou tablet



Meus Horários – Sala “39”

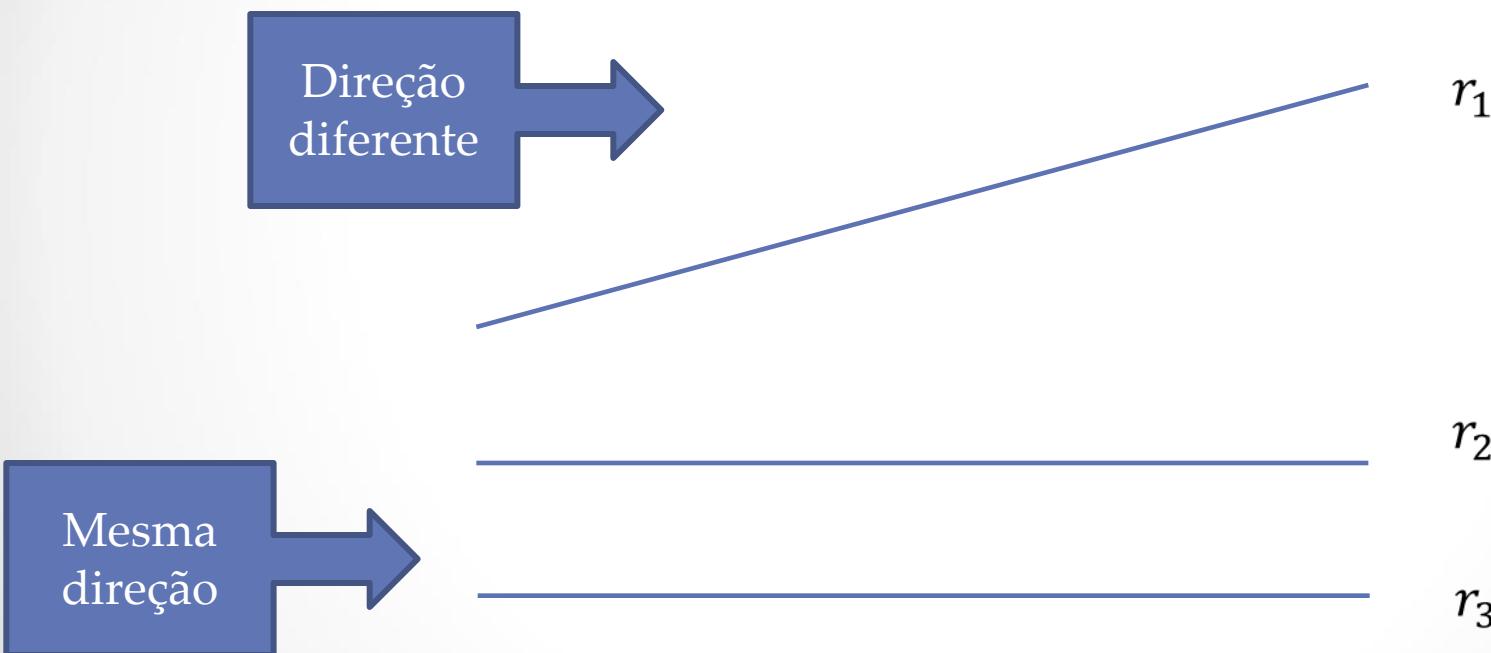
	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
7h	Atend. a Alunos	Cálculo (Agro)	Atend. a Alunos		Vice Direção
				Cálculo 2 - T1	
9h	Atend. a Alunos	Cálculo 2 - T1	Geometria - T2	Cálculo (Agro)	Vice Direção
13h	Vice Direção	Vice Direção	Vice Direção	Outras Atividades	Projetos
15h	Vice Direção	Vice Direção	Vice Direção	Geometria - T2	Projetos

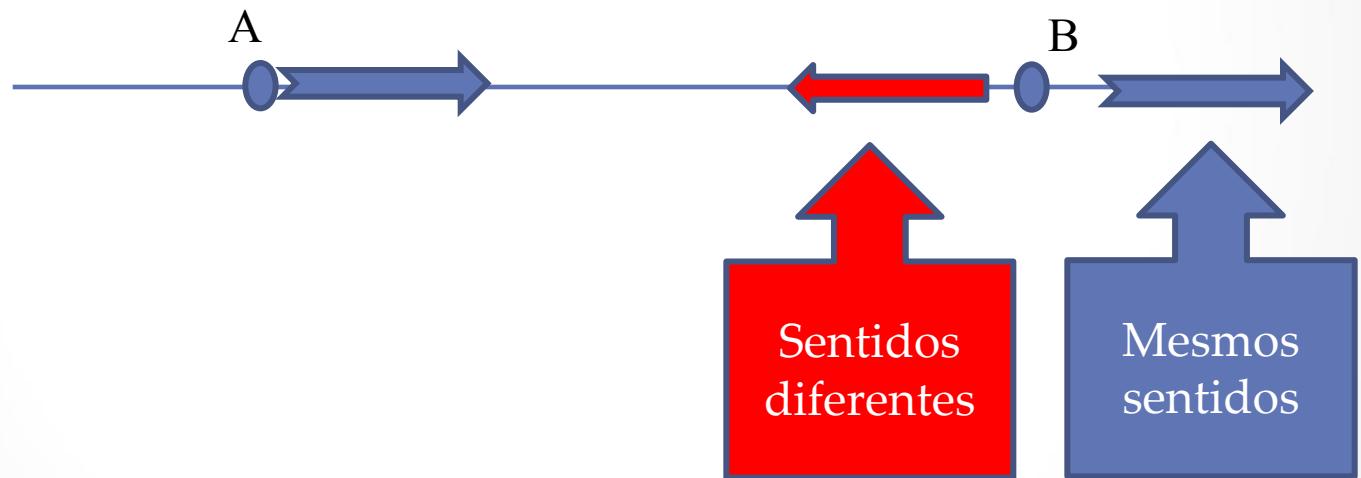
Agora, vamos falar de
vocês

Vetores

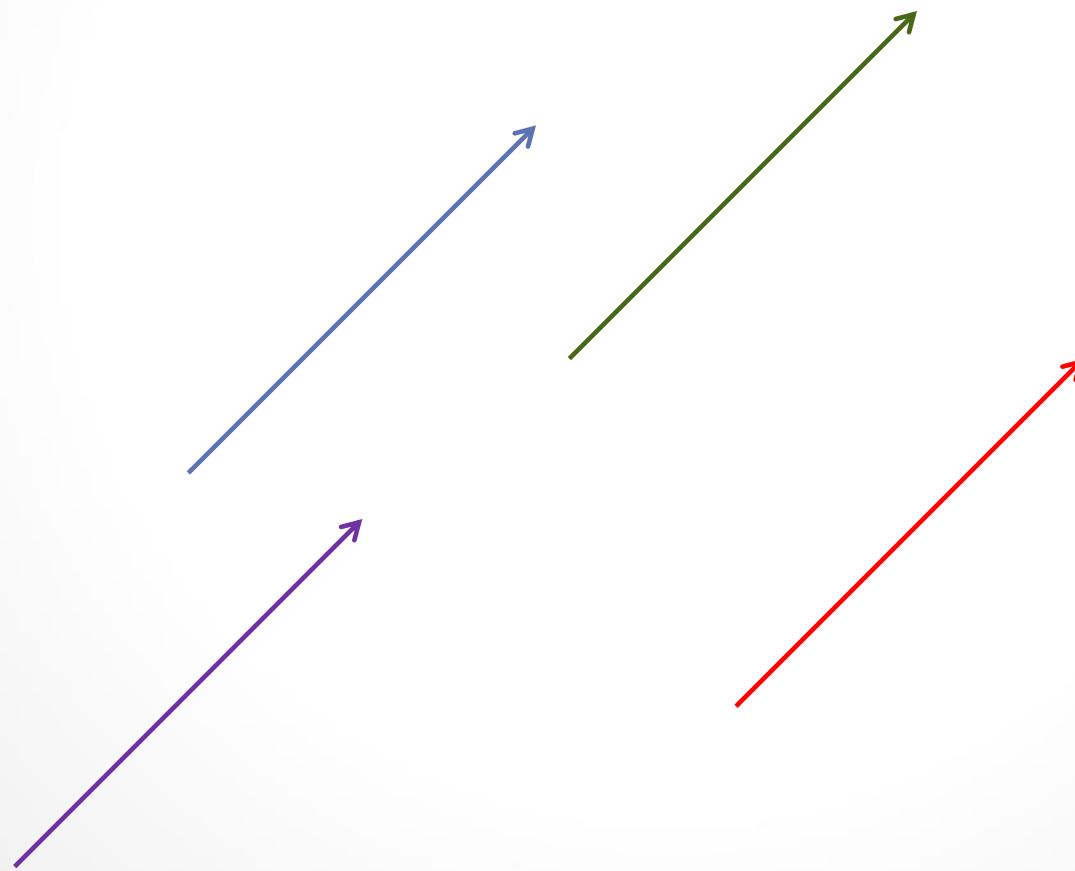
- **Grandezas Escalares:** altura, comprimento, massa,....
- **Grandezas Vetoriais:** força, velocidade. Aceleração,...
- Quando nos referimos, então, a grandezas vetoriais, necessitamos de informações do tipo: módulo, direção e sentido.

Módulo, direção e sentido?





- Vetores com mesmo módulo, direção e sentido, na verdade, pode ser considerados como um “vetor só”.

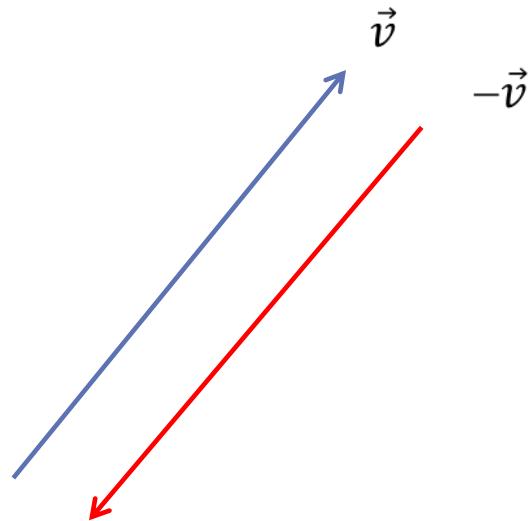


Casos Particulares

- **Vetores paralelos** $u \parallel v$: Possuem a mesma direção



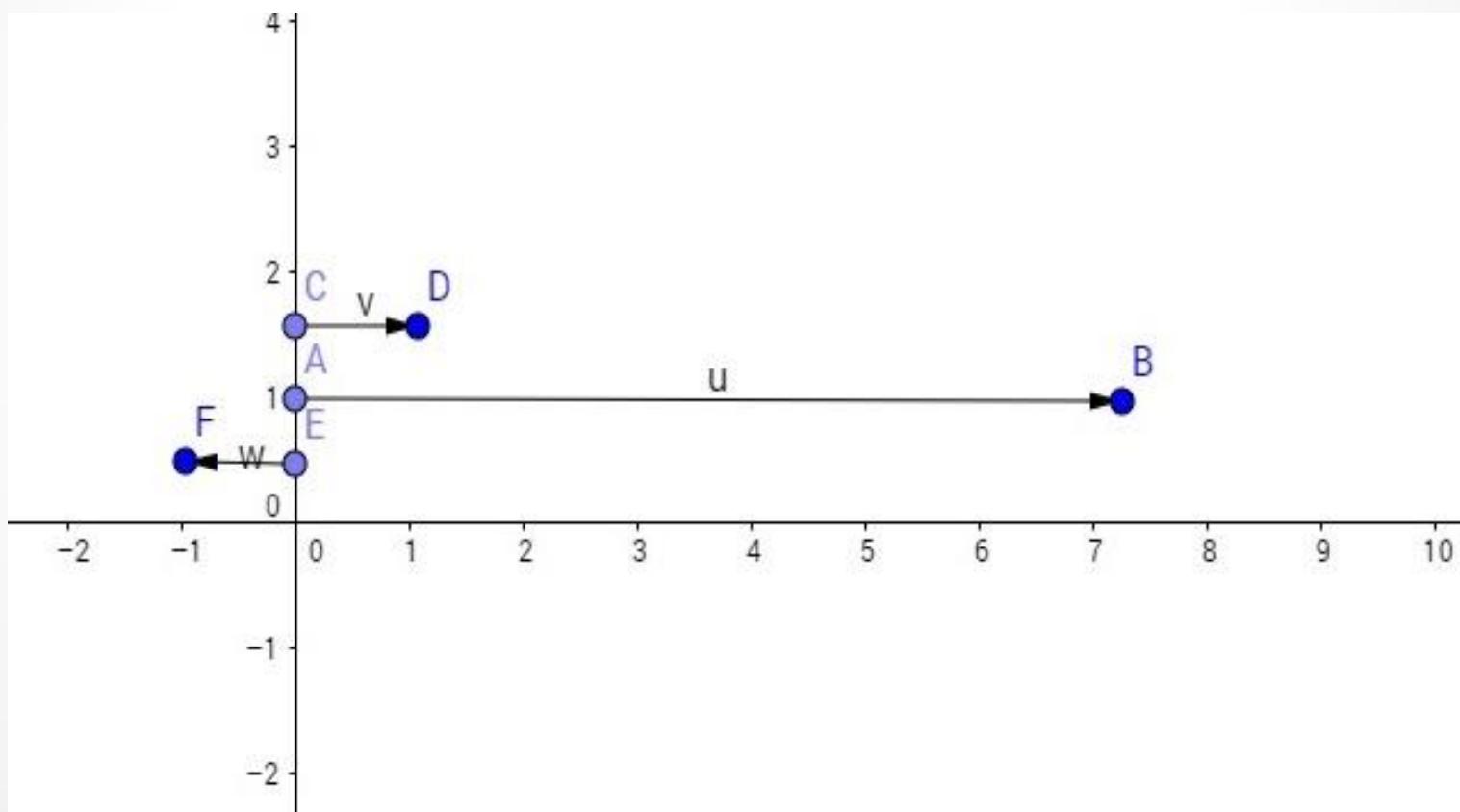
- **Vetores opostos:** Vetores com mesmo módulo e mesma direção, mas com sentidos opostos



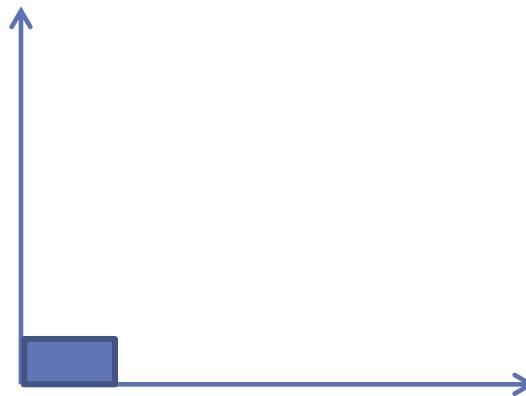
- **vetor definido por dois pontos:** Sendo A e B pontos quaisquer (plano ou espaço), então

$$\vec{v} = \overrightarrow{AB} = B - A$$

- **Vetor Unitário:** Um vetor é unitário se o seu comprimento (módulo) for igual a 1.
- **Obs.** A cada vetor \vec{v} , é possível associarmos dois vetores unitários com a mesma direção.



- Dois vetores \vec{u} e \vec{v} são **ortogonais** ($\vec{u} \perp \vec{v}$) se algum representante de \vec{u} formar um ângulo reto com algum representante de \vec{v} .



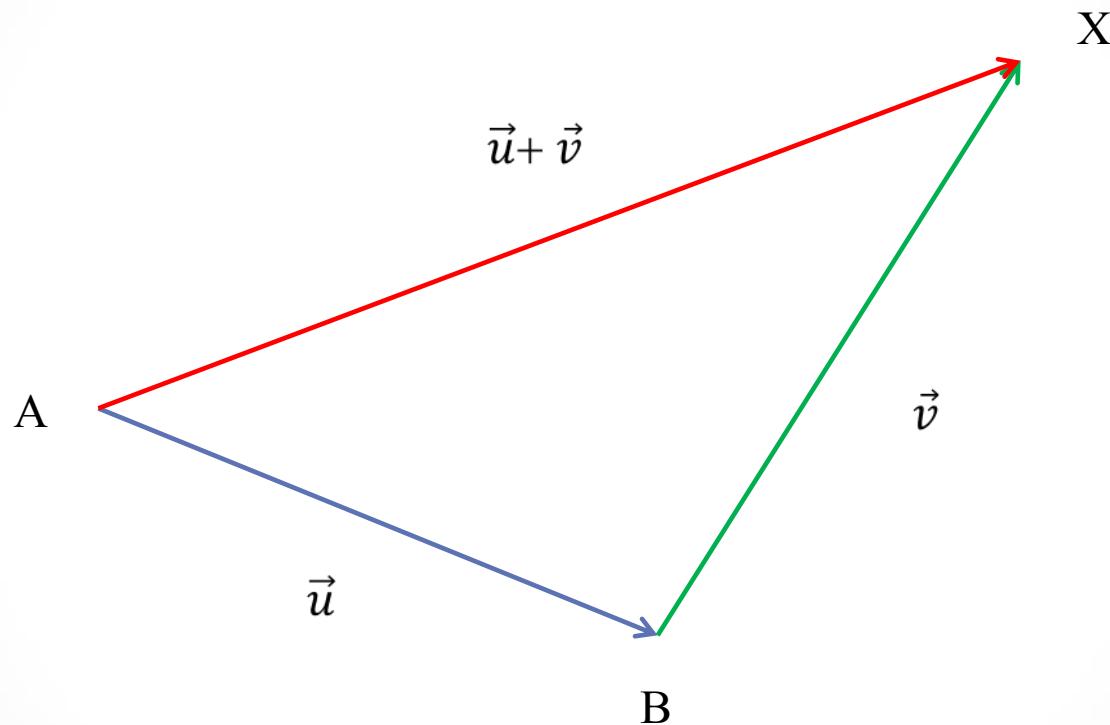
- Podemos dizer que \vec{u} e \vec{v} são **perpendiculares**.

Exemplo

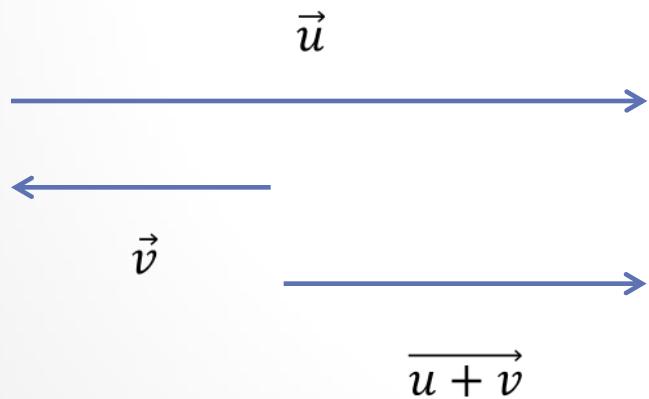
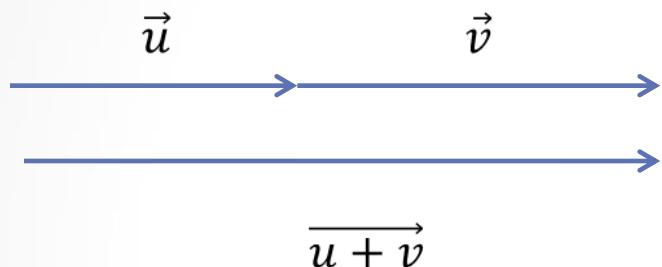


- $AB = OF?$
- $AM = PH?$
- $BC = OP?$
- $AC // HI?$
- $AJ // FG?$
- $PE \perp EC?$
- $|AC| = |FP| ?$

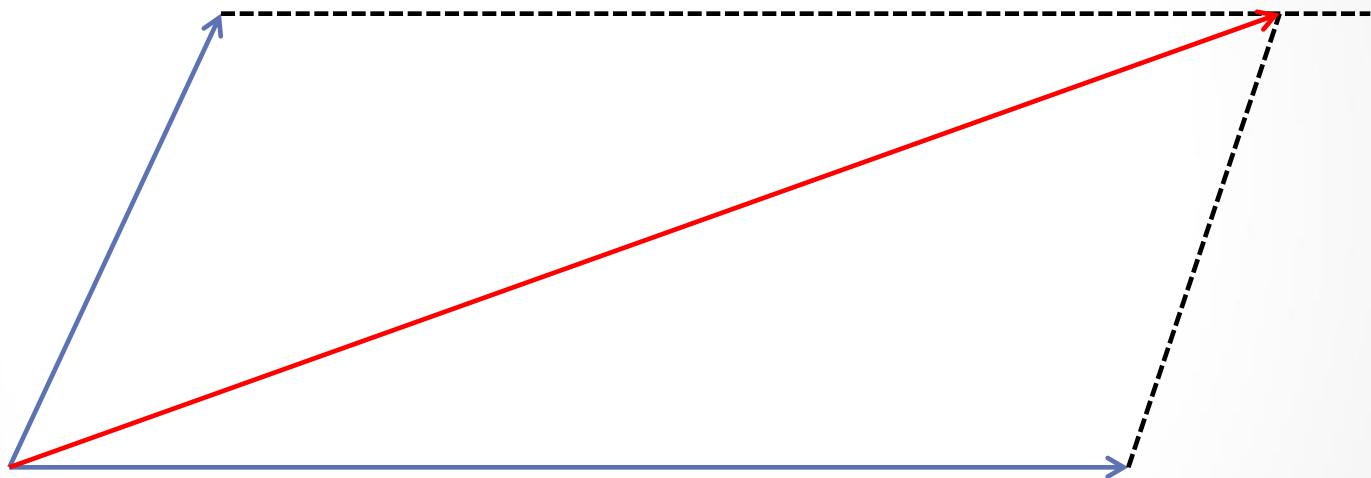
Adição de Vetores



E se eles forem paralelos



Regra do Paralelogramo



Multiplicação de vetor por número real

- Vai alterar módulo e pode alterar sentido

