

Geometria Analítica

Engenharias

Semana 01 – Aula 1

Vetores no plano

Prof. Henrique Antonio Mendonça Faria

henrique.faria@unesp.br

Vetores - tratamento geométrico

Grandezas

Escalares

Vetoriais

Vetores - tratamento geométrico

Grandezas

Escalares

Comprimento

Tempo

Massa

Corrente elétrica

Temperatura Termodinâmica

Quantidade de matéria

Intensidade luminosa

Vetoriais

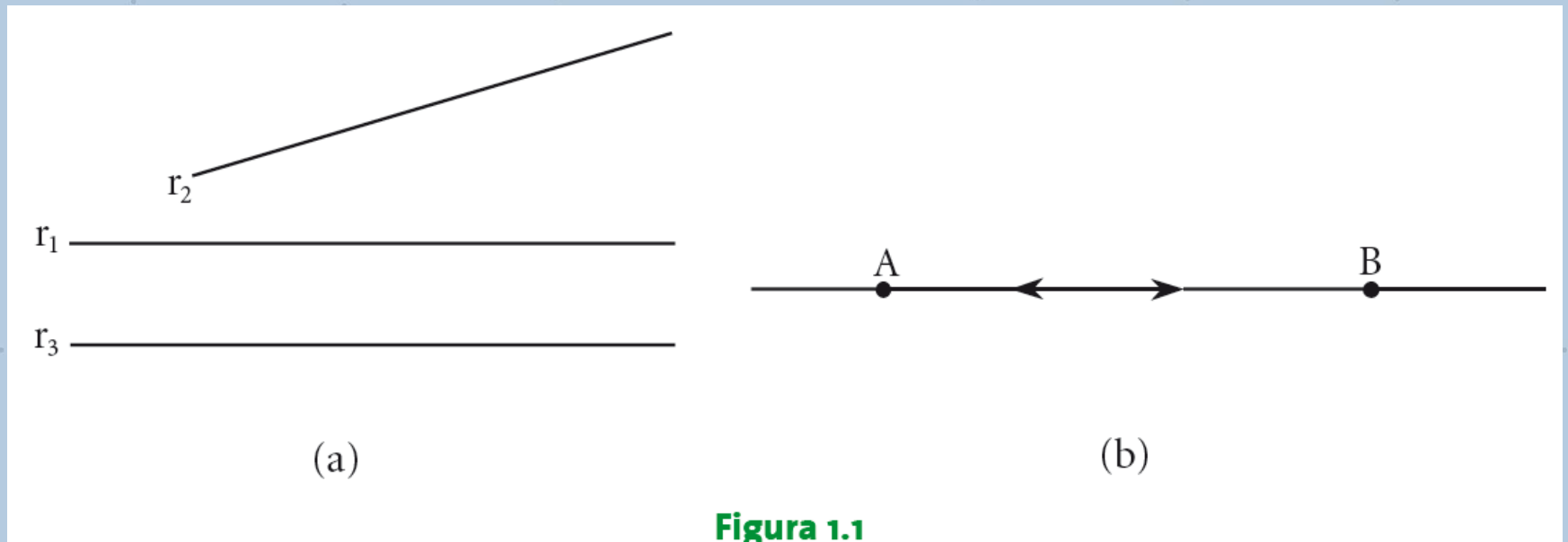
Força

Velocidade

Aceleração

Campo Magnético

Direção e sentido



Exemplo de grandeza vetorial

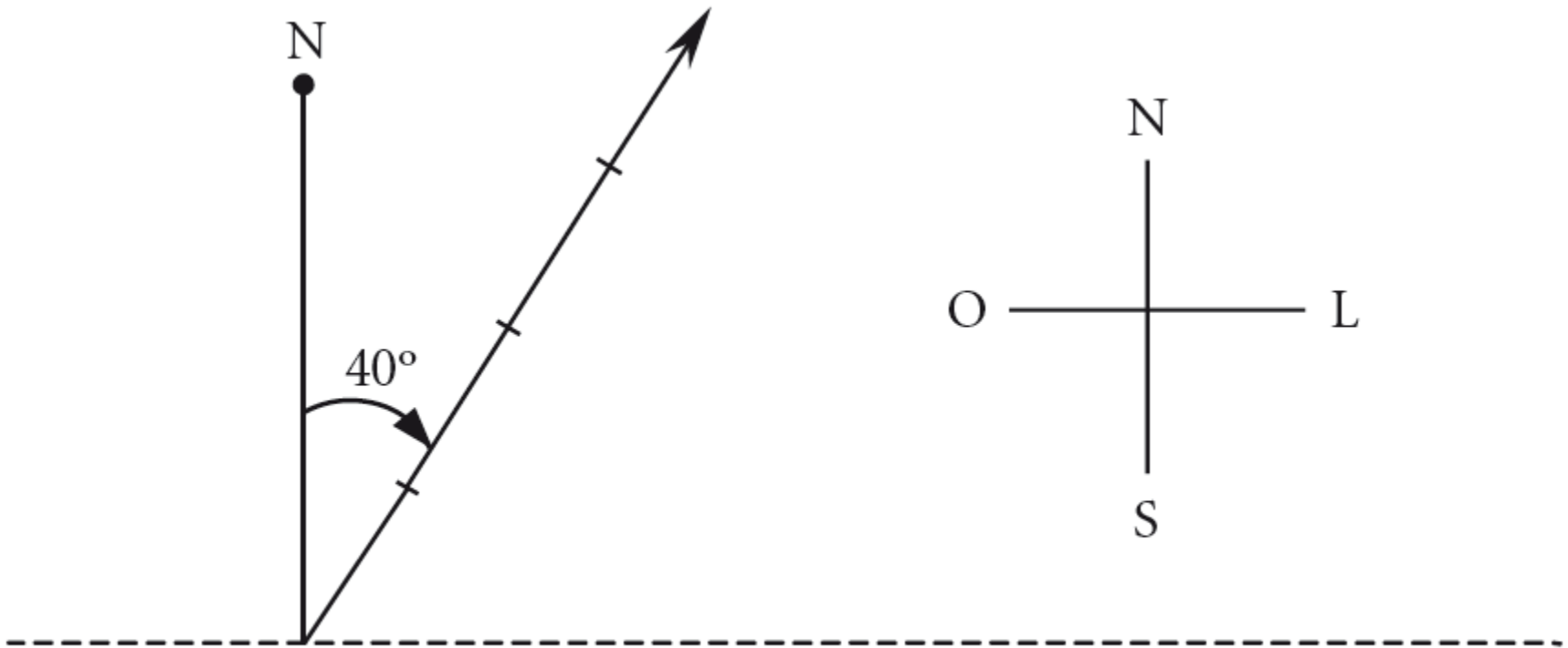


Figura 1.2

Vetor: segmento orientado

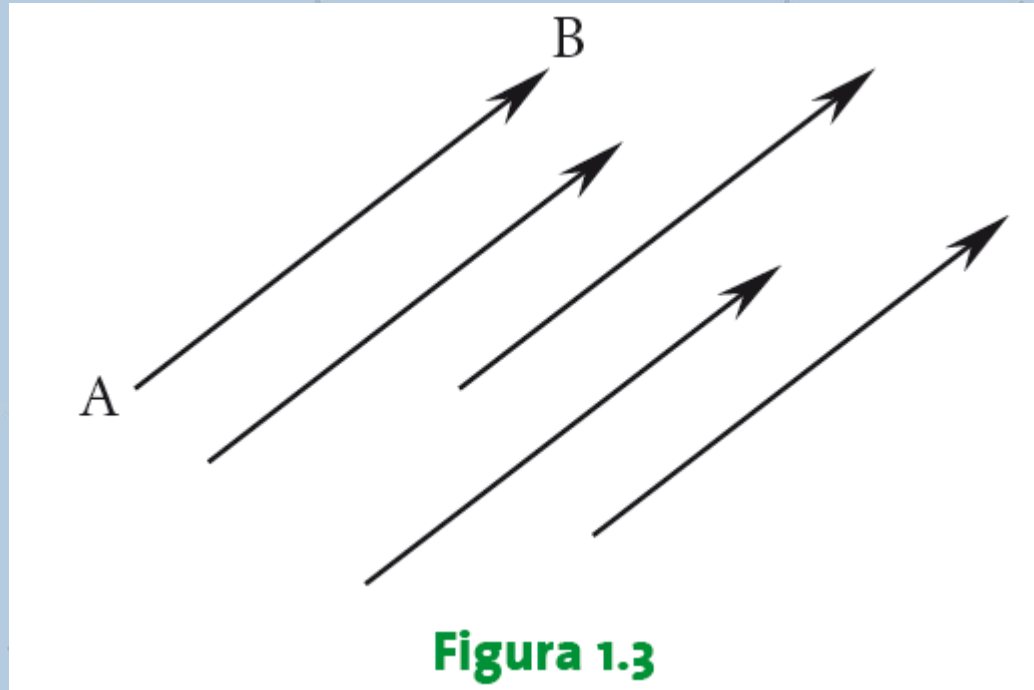
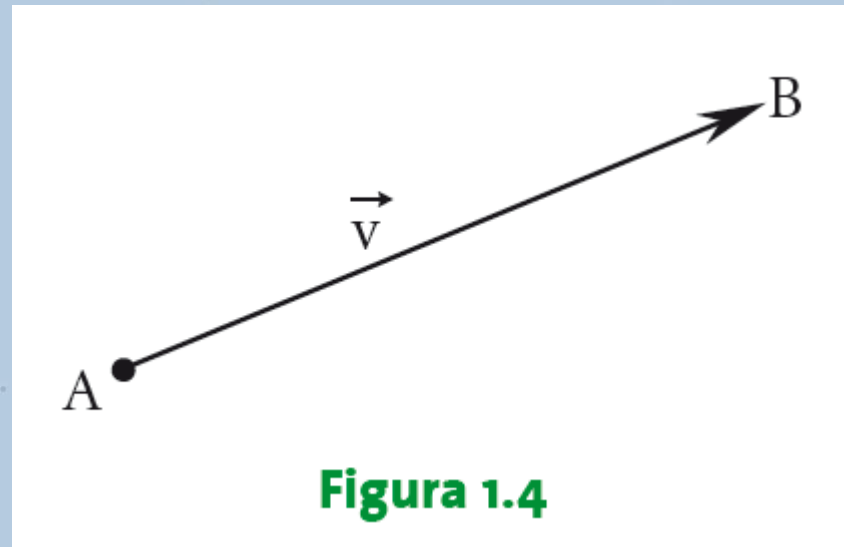
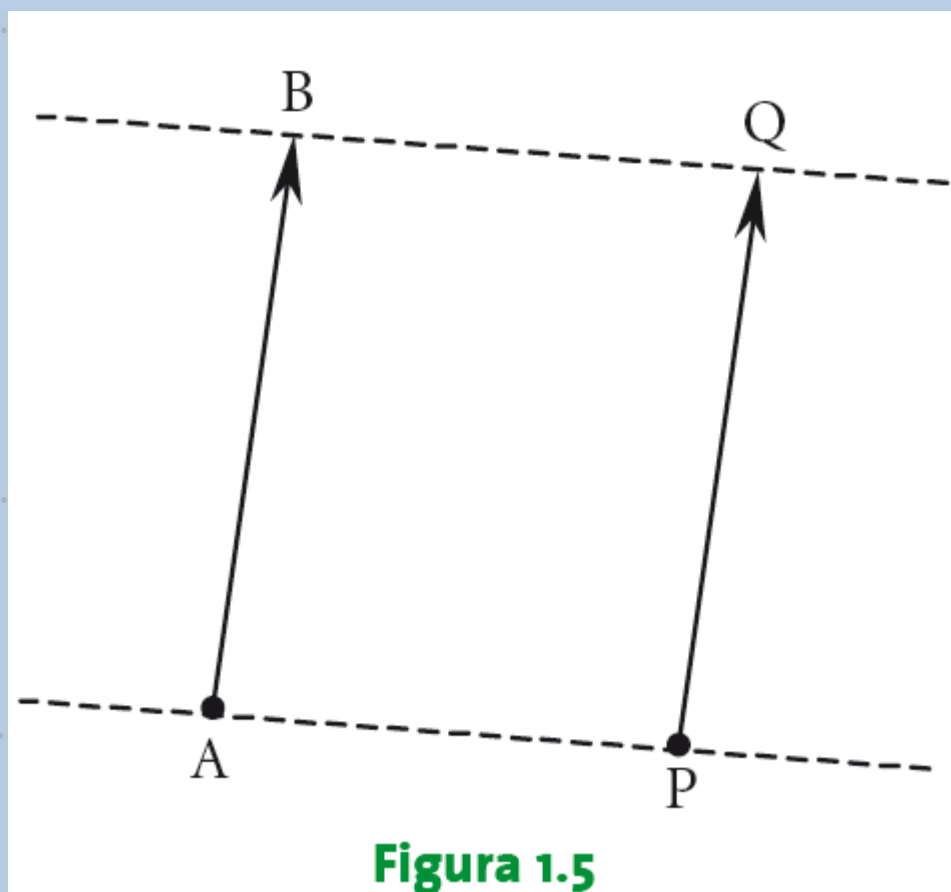


Figura 1.3

Todos os representantes paralelos e de mesmo comprimento representam o mesmo vetor.

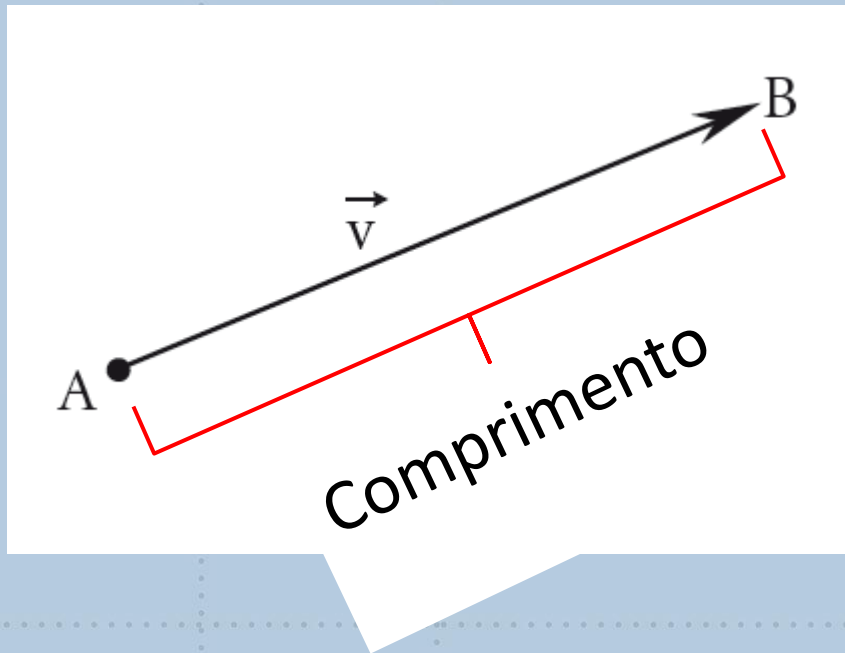


Cada ponto do espaço pode ser considerado como origem do segmento orientado.



Módulo de um vetor

$$|\vec{v}| = |\overrightarrow{AB}|$$



Casos particulares de vetores

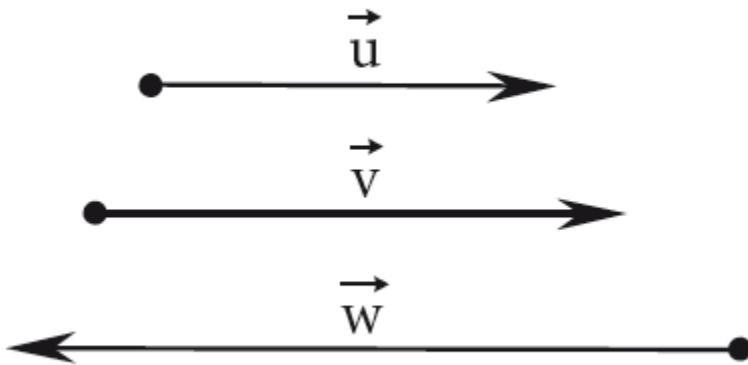


Figura 1.6

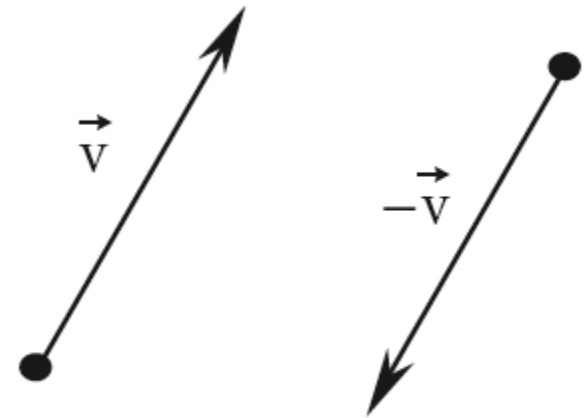
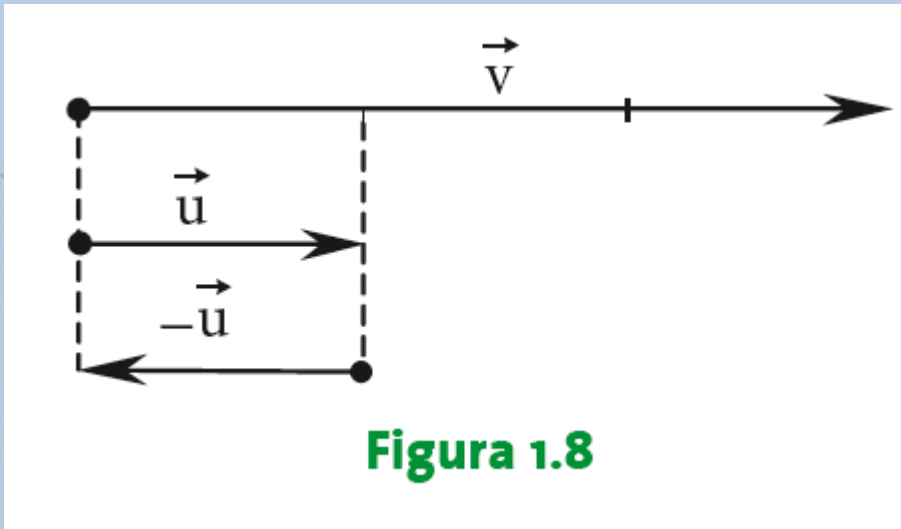


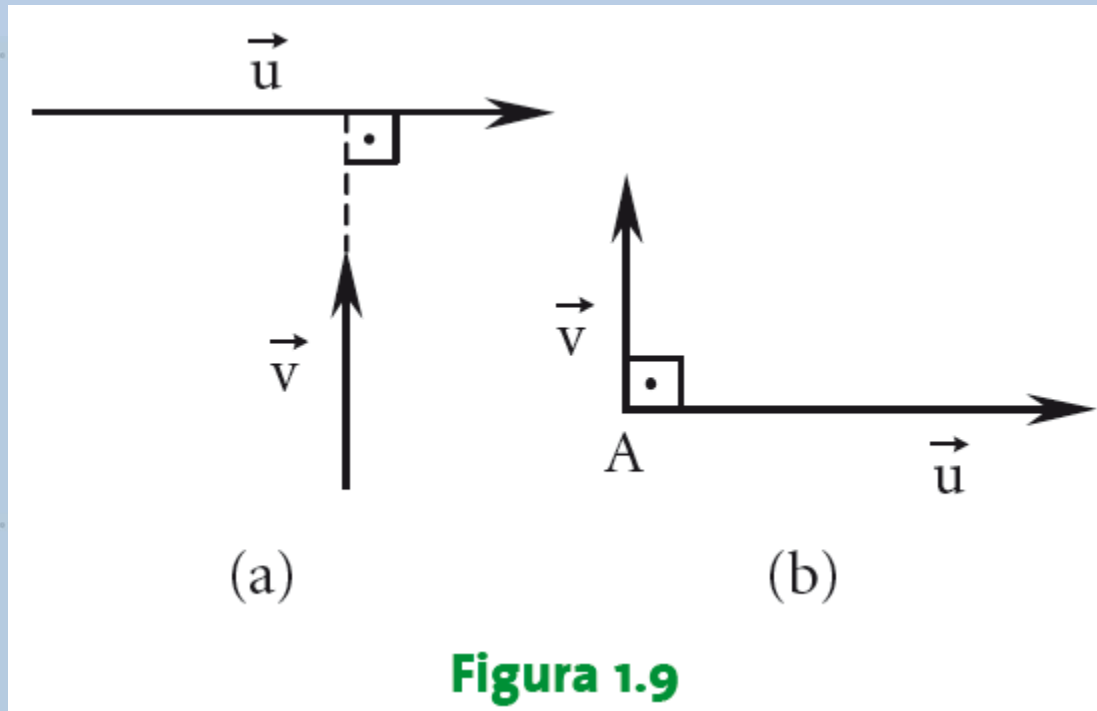
Figura 1.7



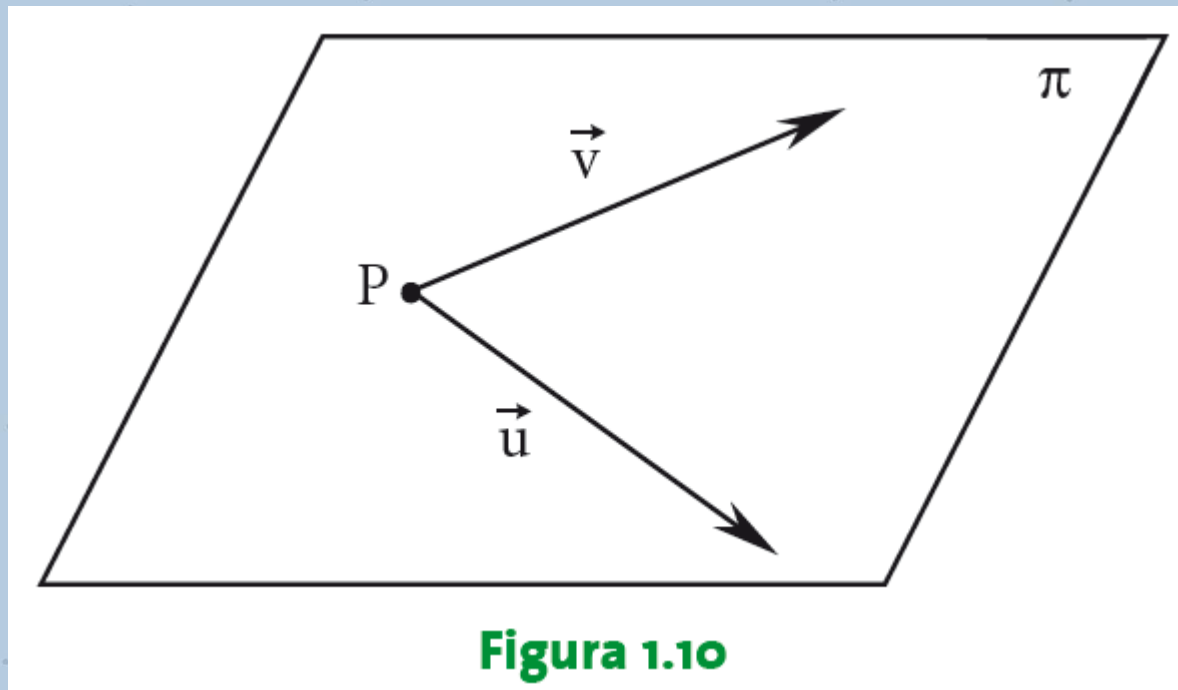
Versor

\vec{u} : unitário e mesmo sentido de \vec{v} .

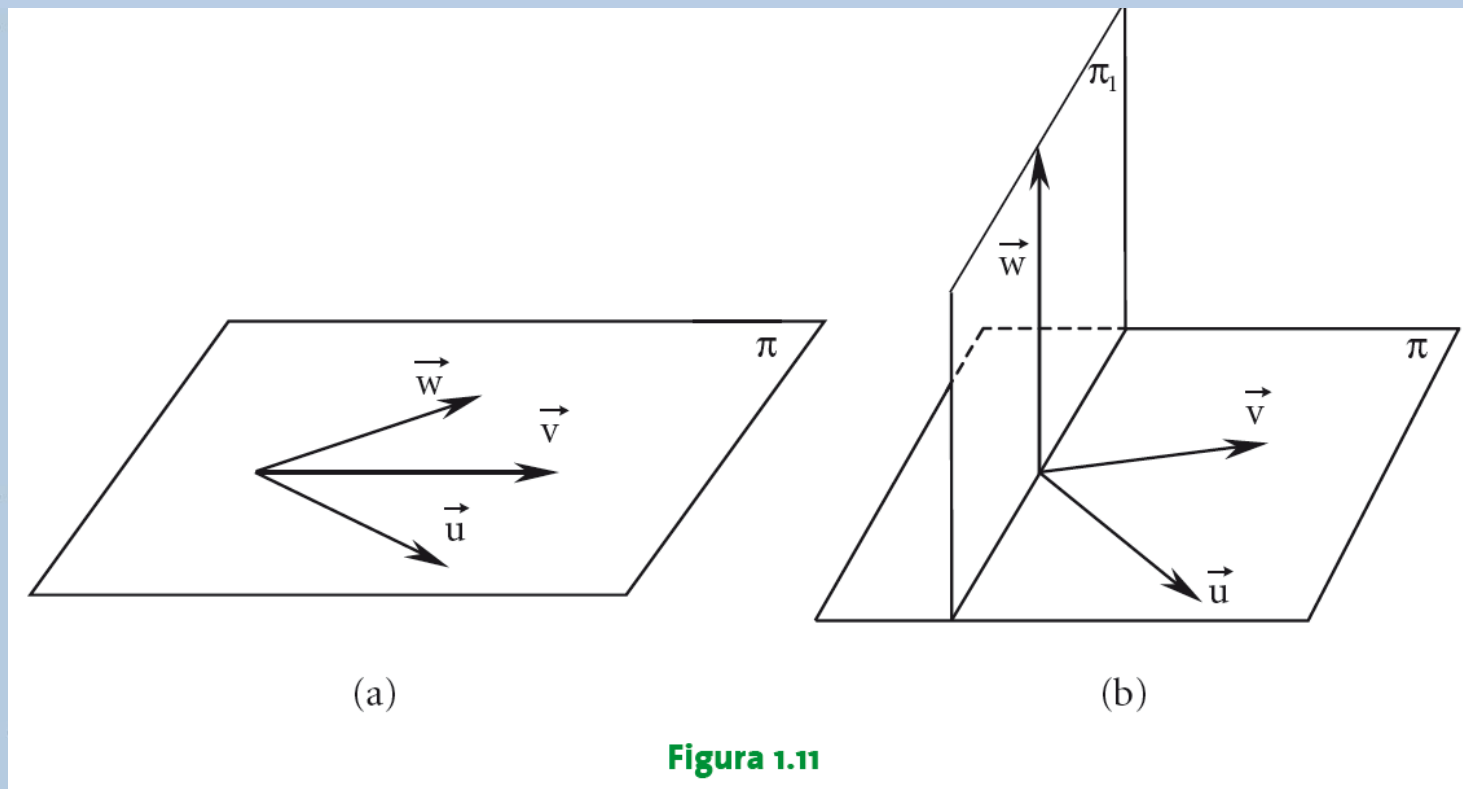
Ortogonalidade



Vetores coplanares



Vetores coplanares



Exemplo: definir se é verdadeira ou falsa

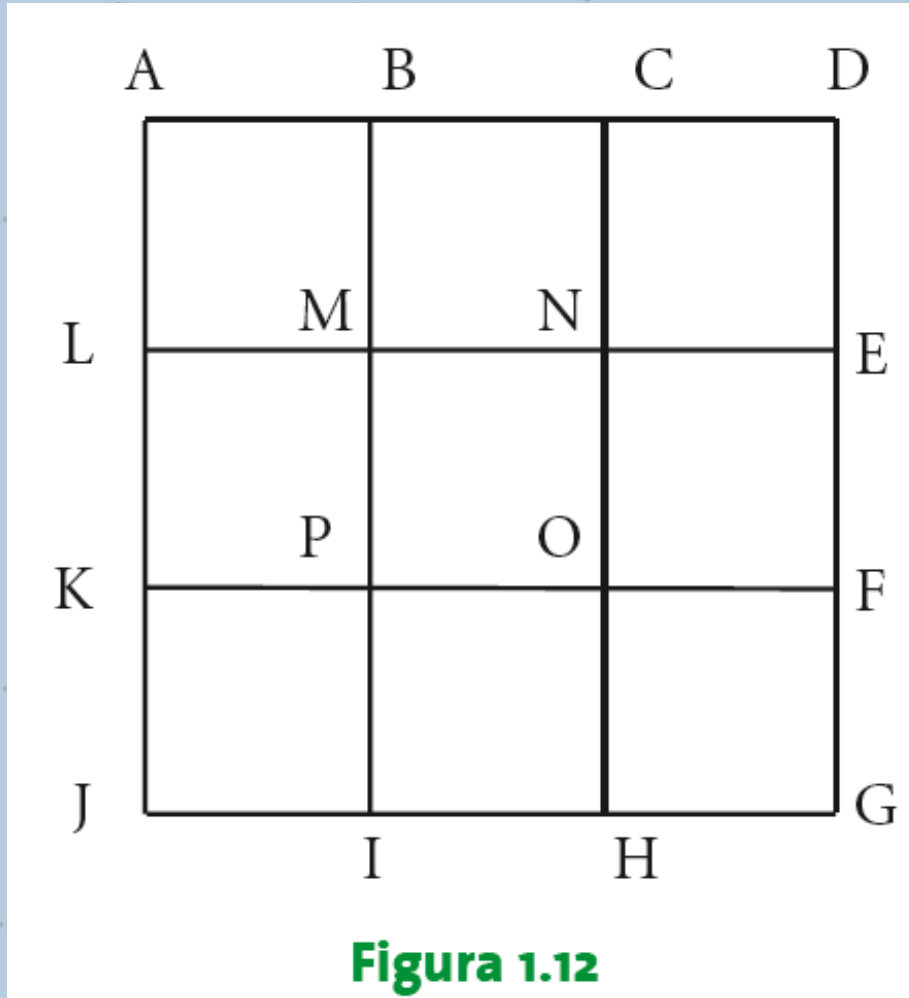


Figura 1.12

$$\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{OF}$$

$$\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{PH}$$

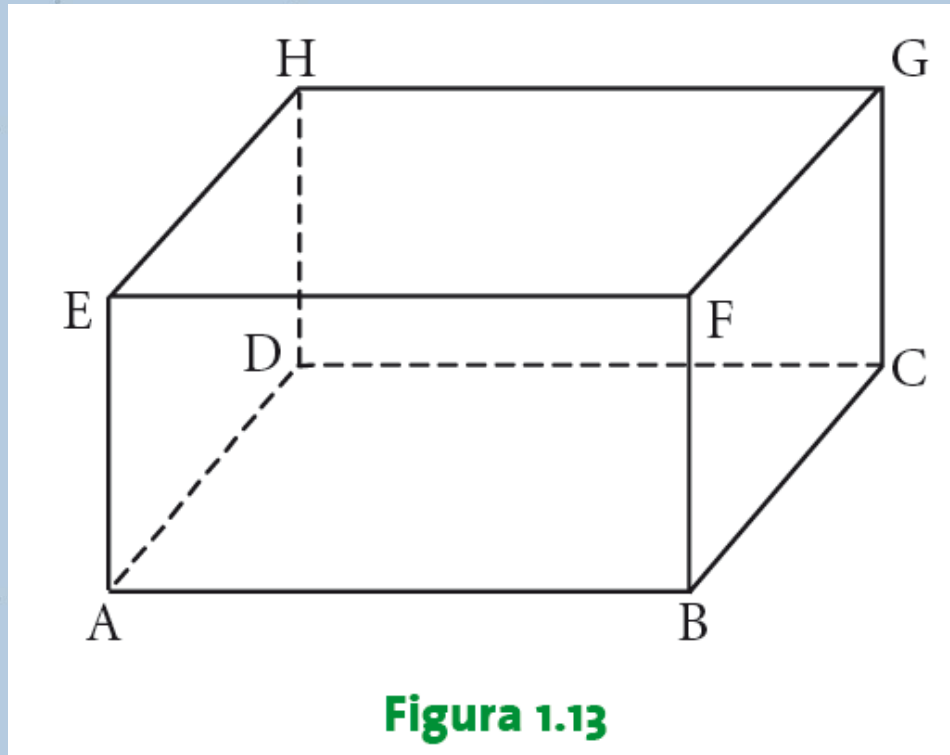
$$\overrightarrow{BL} = -\overrightarrow{MC}$$

$$\overrightarrow{AC} \parallel \overrightarrow{HI}$$

$$\overrightarrow{AB} \perp \overrightarrow{EG}$$

$$|\overrightarrow{AC}| = |\overrightarrow{FP}|$$

Exercício da pag. 6 - praticar



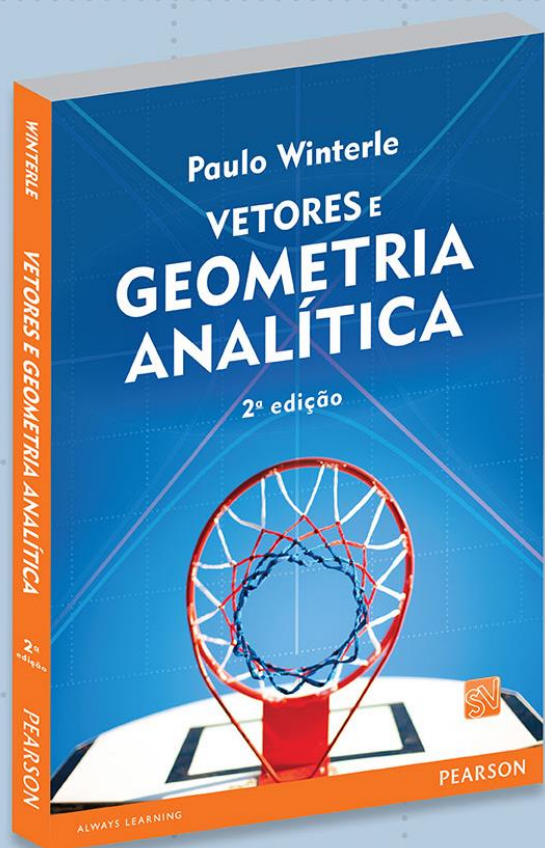
Tarefas para depois da aula:

- Rer ler o capítulo 1 do livro texto.
- Resolver os exemplos dados em aula.
- Realizar a lista de exercícios observando as propriedades e exercitando a imaginação.

Próxima aula:

- Operações com vetores.

Bibliografia Geometria Analítica



WINTERLE, P. Vetores e Geometria Analítica. 2ª ed. São Paulo: Pearson, 2014.

Numeração dos exercícios com base na 2ª ed.

Contatos



profhenrique.com



henrique.faria@unesp.br