



Ciência da Computação 2022.1

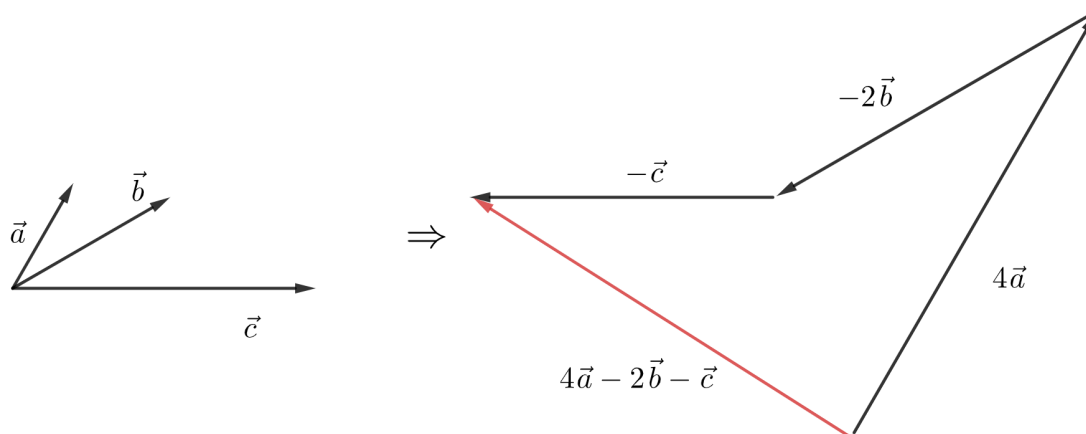
Lista 02 - Álgebra Linear e Geometria Analítica
Professora Clarisse Dias de Albuquerque

Wanderson Faustino Patricio - MAT: 2022005052
Francisco Anderson Maciel Cruz - MAT: 2022005876
Rayssa Karoliny da Silva Rodrigues - MAT: 2022002284
Pedro Henrique Bezerra Simeão - MAT: 2022003620

Juazeiro do Norte, 27 de setembro de 2022

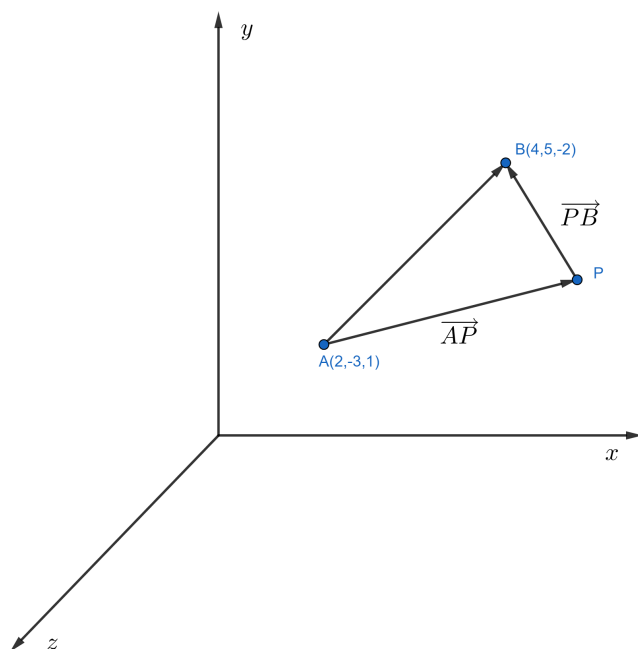
1 Seção 1.8 / Questão 02 / item a)

Dados os vetores \vec{a} , \vec{b} e \vec{c} , como na figura, apresentar um representante de cada um dos vetores:



2 Seção 2.8 / Questão 07

Dados os pontos $A(2, -3, 1)$ e $B(4, 5, -2)$, determine o ponto P tal que: $\overrightarrow{AP} = \overrightarrow{PB}$.

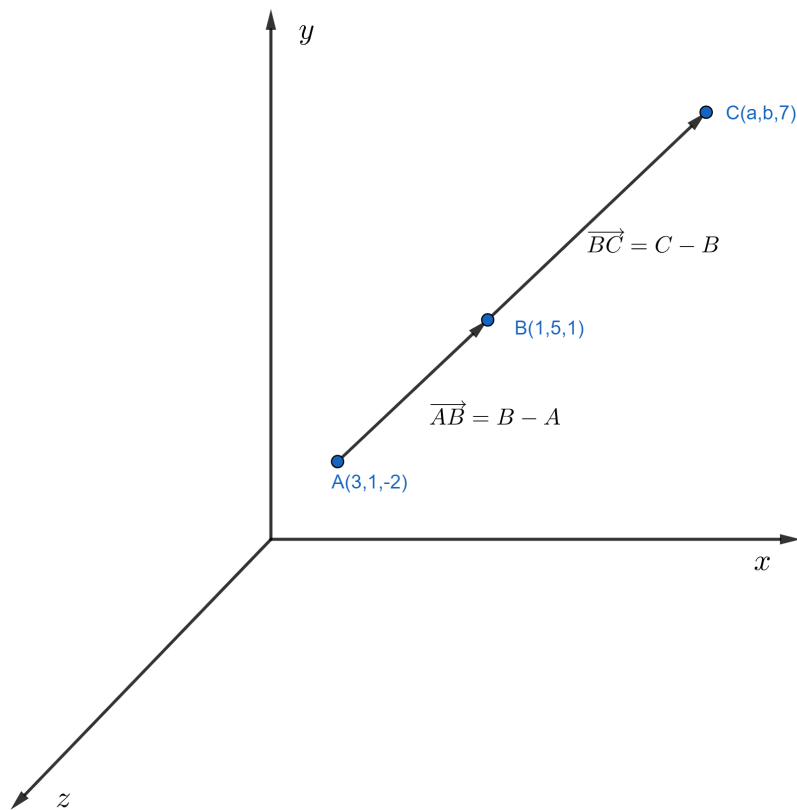


$$\begin{aligned}\overrightarrow{AP} &= \overrightarrow{PB} \iff \\ P - A &= B - P \iff \\ 2P &= A + B \iff\end{aligned}$$

$$\boxed{P = \frac{A+B}{2}} \Rightarrow \boxed{P = \left(3, 1, -\frac{1}{2}\right)}$$

3 Seção 2.8 / Questão 13

Calcule a e b de modo que sejam colineares os pontos $A(3, 1, -2)$, $B(1, 5, 1)$ e $C(a, b, 7)$.



Pela consideração de colinearidade:

$$\mathbf{A, B \text{ e } C \text{ são colineares}} \iff \overrightarrow{AB} // \overrightarrow{BC}$$

$$\overrightarrow{AB} // \overrightarrow{BC} \iff \overrightarrow{AB} = \lambda \cdot \overrightarrow{BC}; \lambda \in \mathbb{R}^*$$

$$(B - A) = \lambda(C - B)$$

$$(1, 5, 1) - (3, 1, -2) = \lambda \cdot [(a, b, 7) - (1, 5, 1)]$$

$$(-2, 4, 3) = \lambda \cdot (a - 1, b - 5, 6)$$

$$(-2, 4, 3) = (\lambda(a - 1), \lambda(b - 5), 6\lambda)$$

$$I) 3 = 6\lambda \iff \lambda = \frac{1}{2}$$

$$II) -2 = \lambda(a - 1) = \frac{a - 1}{2} \Rightarrow \boxed{a = -3}$$

$$III) 4 = \lambda(b - 5) = \frac{b - 5}{2} \Rightarrow \boxed{b = 13}$$