

Lista de exercícios

Professor: Gustavo Henrique Borges Martins

Aluno: _____ Matrícula: _____

Tarefa

Contextualização: O professor de álgebra linear pede para que você continue implementando a classe de vetores. Desta vez ele quer que você:

1. (10 pontos) Transforme a classe Vetor em uma classe abstrata, e transforme alguns métodos que você julga necessário o uso do polimorfismo nas classes filhas.

Além disso, implemente método que calcula o ângulo entre os vetores. Este método retorna um número real, compreendido entre -1 e 1 e que realize o seguinte cálculo:

$$\theta = \arccos \frac{\vec{v}_1 \cdot \vec{v}_2}{|\vec{v}_1| \cdot |\vec{v}_2|} \quad (1)$$

em que θ é o ângulo calculado a partir do arcocosseno do produto escalar entre os vetores dividido pelo módulo dos dois vetores. Este método deve ser abstrato na classe mãe Vetor, recebendo um único Vetor, e deve realizar este cálculo apenas se os vetores baterem as dimensões: 2D com 2D, 3D com 3D.

Questões	1	Total
Total de pontos	10	10
Pontos obtidos		