

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. Espaços Vetoriais são conjuntos que necessitam ter duas operações: soma ($V + V \rightarrow V$, dois elementos do conjunto V levados à um elemento do conjunto V) e multiplicação por escalar ($\mathcal{R}.V \rightarrow V$, um número [Real se o Espaço V for real, Complexo se o Espaço V for complexo] por um elemento do conjunto V levado à um elemento do conjunto V). Com essa definição, ele quer que você:

1. (10 pontos) Defina uma interface para os vetores (IVetor) com os métodos: Soma que recebe um vetor e retorne um vetor, e Escalar que recebe um número real e retorne um vetor. A partir desta interface, implementaremos a classe Vetor.

Como observação, um Espaço Vetorial deve obedecer as seguintes propriedades:

- $(\vec{u} + \vec{v}) + \vec{w} = \vec{u} + (\vec{v} + \vec{w})$
- $\vec{u} + \vec{v} = \vec{v} + \vec{u}$
- $\exists \vec{0} \in V / \vec{u} + \vec{0} = \vec{u}$
- $\exists -\vec{u} \in V / \vec{u} + (-\vec{u}) = \vec{0}$
- $a(\vec{u} + \vec{v}) = a\vec{u} + a\vec{v}$
- $(a + b)\vec{u} = a\vec{u} + b\vec{u}$
- $(ab)\vec{v} = a(b\vec{v})$
- $1\vec{u} = \vec{u}$

Sendo \vec{u} , \vec{v} e \vec{w} vetores do Espaço Vetorial V ; $\vec{0}$ o vetor nulo do Espaço vetorial V ; a , b e 1 escalares (números do conjunto dos \mathcal{R} para reais ou \mathcal{C} para complexos).

Já atendemos estas propriedades com os vetores que implementamos (Vetor2D e Vetor3D).

Questões	1	Total
Total de pontos	10	10
Pontos obtidos		