**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco - IFPE**

Campus: Igarassu

Cursos: Informática para Internet | Sistemas para Internet

Componentes: Lógica de Programação e Estrutura de Dados | Programação Imperativa

Semestre: 2021.02

Professor: Allan Diego Silva Lima

E-mail: allan.lima@igarassu.ifpe.edu.br

**Exercícios - Vetores**

**Nível 1**

1. Implementar subprograma que retorna a soma todos os elementos de um vetor
2. Implementar um subprograma que dados um vetor e um número, multiplica cada elemento do vetor pelo número recebido como parâmetro
3. Implementar um subprograma que dados dois vetores, copia o conteúdo do primeiro para segundo vetor (elemento por elemento)
4. Implementar um subprograma que retorna a quantidade de elementos ímpares em um vetor
5. Implementar um subprograma que retorna a quantidade de elementos pares em um vetor
6. Implementar um subprograma que dado um vetor e um número, subtraí o número de todos os elementos do vetor
7. Implementar um subprograma que dado um vetor e um número, divide todos os elementos do vetor pelo número
8. Implementar um subprograma que dados dois vetores, retorna qual deles possui a maior soma de seus elementos
9. Implementar um subprograma que dado um vetor, computa a média dos seus elementos e retorna quantos elementos acima da média ele possui

**Nível 2**

1. Implementar um subprograma que dado um vetor, retorna true se a soma dos seus elementos for positiva ou false, caso contrário
2. Implementar um subprograma que dados dois vetores, copia o conteúdo do primeiro no segundo vetor (elemento por elemento) na ordem inversa

Exemplo – Entrada: [1, 3, 5, -2], Saída: [-2, 5, 3, 1]

1. Implementar um subprograma que computa e retorna o valor da multiplicação de dois vetores (pesquise a fórmula da multiplicação de vetores)
2. Implementar um subprograma que dados três vetores, guarda no terceiro a soma dos índices equivalentes no dois primeiros

Exemplo: c[0] = a[0] + b[0] // e assim por diante

1. Implementar subprograma que dados dois inteiros a e b cria um vetor contendo todos os elementos entre a e b

Exemplo: entrada: 2 e 6, saída: [3, 4, 5]

1. Implementar um subprograma que dado um vetor de booleans, retorna true se todos os elementos do vetor forem verdadeiros ou false, caso contrário
2. Implementar um subprograma que dado um vetor de booleans, retorna true se ao menos um dos elementos do vetor for verdadeiro ou false, caso contrário
3. Implementar um subprograma que dados dois vetores, retorna true caso todos os elementos de ambos sejam iguais, ou false, caso contrário
4. Implementar um subprograma que dado um vetor, inverte a ordem do seu conteúdo

Exemplo – Entrada: [1, 3, 5, -2], Saída: [-2, 5, 3, 1]

**Nível Desafio**

Implementar um subprograma que imprime todos os elementos de um vetor em ordem inversa e sem utilizar laços

Dica: pesquise sobre recursão