

INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ
Curso de Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
Algoritmos e Programação, Prof. Rogério Silva, ADS I – 2022.1

PRÁTICA VETORES
(Duração 3h)

Objetivo:

- Compreende coleções unidirecionais (vetores)
- Construir operações básicas com vetores

1. A Aplicação:

- a. Construa uma aplicação para interação com o usuário por meio de um Menu de Opções
 - b. Bote um Título da Aplicação e mostre as opções:
 - i. Inicializar Vetor Numérico
 1. Deve mostrar se usuário quer um vetor com dados automáticos, se deseja informar valores. Pedir tamanho e restrições de mínimo e máximo em qualquer um desses casos. Ou ainda se deseja carregar valores um arquivo (pedir nome do arquivo).
 - ii. Mostrar todos os valores
 - iii. Resetar Vetor (pedir valor número padrão)
 - iv. Ver quantidade de itens no vetor
 - v. Ver Menor e Maior valores e suas posições
 - vi. Média dos Valores
 - vii. Somatório dos Valores
 - viii. Mostrar Valores Positivos e Quantidade
 - ix. Mostrar Valores Negativos e Suas Quantidades
 - x. Atualizar todos os valores por uma das regras:
 1. Multiplicar por um valor
 2. Elevar a um valor (exponenciação)
 3. Reduzir a uma fração (pedir a fração fração ex: $\frac{1}{2}$)
 4. Substituir valores negativos por um número aleatórios da uma faixa(min, max)
 5. Ordenar valores (reverse?)
 6. Embaralhar valores
 - xi. Adicionar Novos Valores
 - xii. Remover Itens por Valor exato
 - xiii. Remover por Posição
 - xiv. Editar valor específico por Posição
 - xv. Salvar valores em arquivo (<https://www.geeksforgeeks.org/node-js-fs-writefilesync-method/>)
 - xvi. Sair (salvar valores automaticamente ao sair)
2. Crie um arquivo `vetor_funcionalidades.js` onde você deve botar as funções relacionadas às operações que serão chamadas na aplicação (`vetor_app.js`). No arquivo principal terá apenas o Menu de opções e as chamadas às funções de Funcionalidades.
3. Crie arquivo `utils.js` com funções para entrada e saída de dados:
- a. Pedir um Número
 - b. Pedir um Número Positivo
 - c. Pedir um Número Negativo
 - d. Pedir um Número da Faixa
4. Crie um arquivo `vetor_utils` com funções específicas para manipulação de vetores, para operações como: adicionar, remover, map, filter, mostrar vetor