

Curso: Bacharelado em Ciência da Computação - **BCC**

27/fevereiro/2018

Disciplina: (4617A) Estruturas de Dados I – **ED1**

Professora: Dra Simone das Graças Domingues Prado

Revisão: Vetores, Recursão e Listas Encadeadas.

1. Faça uma rotina que receba um vetor de N elementos inteiros, por parâmetro, e retorne dois vetores: Par e Impar. O vetor A deve conter os elementos pares e o B, os ímpares. Teste a rotina.
2. Faça uma rotina que receba um vetor de N elementos inteiros e devolva outro vetor onde os valores negativos do primeiro vetor foram substituídos por zero.
3. Faça um programa que leia um vetor de N elementos, imprima o vetor e o resultado do somatório dos elementos deste vetor. Fazer o somatório através de uma função recursiva.
4. Faça um programa que leia um vetor de números inteiros e crie outro vetor com seus fatoriais. Crie uma rotina para calcular o fatorial de forma recursiva. Mostre os dois vetores.
5. Faça uma rotina recursiva que retorne o número de elementos de uma lista. Defina a estrutura. Use passagem de parâmetro. Construa um programa para testar a rotina. Use lista linear simplesmente encadeada.
6. Faça uma rotina recursiva que retorne a soma dos elementos de uma lista. Defina a estrutura. Use passagem de parâmetro. Construa um programa para testar a rotina. Use lista linear simplesmente encadeada.
7. Faça uma rotina para remover o n-ésimo elemento de uma lista. Defina a estrutura. Use passagem de parâmetro. Construa um programa para testar a rotina. Use lista linear simplesmente encadeada.
8. Escreva uma rotina recursiva que receba uma lista, um número X, um número Y e troque todas as ocorrências do número X pelo número Y. Retorne a lista modificada e a quantidade de vezes que houve troca. Faça um programa para testar a rotina. Use lista linear simplesmente encadeada.
9. Escreva uma rotina que receba uma lista, um número X, um número Y e troque a ocorrência do número X por X+Y. Retorne a lista modificada. Faça um programa para testar a rotina. Use Lista Circular simplesmente encadeada.
10. Faça uma rotina recursiva que a partir de uma Lista Simplesmente Encadeada, dado o n-esimo elemento e um valor K (qtidade de elementos), construa uma outra lista que contenha esses elementos, sem destruir a lista original. Defina a estrutura. Use passagem de parâmetro. Construa um programa para testar a rotina. Use lista linear simplesmente encadeada.