

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

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

Professora: Dra Simone das Graças Domingues Prado

Revisão: Vetores, Recursão e Listas Encadeadas.

1. Faça um programa que trabalhe com vetor de N ($N > 0$) elementos inteiros:
 - a. 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.
 - b. Faça uma rotina que receba um vetor de N elementos inteiros, por parâmetro, e devolva outro vetor onde os valores negativos do primeiro vetor foram substituídos por zero.
 - c. Faça uma rotina que receba um vetor de N elementos, por parâmetro, e devolva o somatório de seus elementos de forma recursiva.
 - d. Faça uma rotina que receba um vetor de N elementos, por parâmetro, e devolva outro vetor com seus fatoriais. Crie uma rotina para calcular o fatorial de forma recursiva.
2. Faça um programa que trabalhe com uma Lista Linear Simplesmente Encadeada (LLSE):
 - a. Faça uma rotina recursiva que receba uma LLSE, por parâmetro, e retorne o número de elementos da lista.
 - b. Faça uma rotina recursiva que receba uma LLSE, por parâmetro, e retorne a soma dos elementos de uma lista.
 - c. Faça uma rotina que receba uma LLSE, por parâmetro, e remova seu n-ésimo elemento.
 - d. Escreva uma rotina recursiva que tenha como parâmetros: (1) uma LLSE, (2) uma variável inteira X, (3) uma variável inteira Y e (4) uma variável inteira Qt. Troque todas as ocorrências do número X pelo número Y. Retorne a quantidade de vezes em que houve troca na variável inteira Qt.
 - e. Faça uma rotina recursiva que receba como uma LLSE, o n-esimo elemento e um valor K (qtidade de elementos), construa outra LLSE que contenha do n-ésimo elemento da LLSE até K elementos, sem destruir a lista original.
 - f. Escreva uma rotina que receba uma LLSE, um número X, um número Y e troque a ocorrência do número X por X+Y. Retorne a LLSE modificada.