

Tarefa Pontuada – P1

Trabalho Individual. Trabalhos semelhantes ou iguais não serão aceitos.

Entrega até **05/12/20** no Teams. Trabalhos entregues fora do prazo não serão aceitos.

Não deixe para a última hora.

1. Elabore um programa que faça uma busca binária recursiva num vetor com 20 elementos.
2. Faça um programa crie uma lista encadeada (pode ser simplesmente ou duplamente) que implemente as funções:
 - a. `inserir()` – o usuário deve fornecer o valor do elemento que será inserido na lista encadeada. Informar o endereço de memória onde o elemento foi armazenado.
 - b. `retirar()` – o usuário deve fornecer o elemento a ser retirado. Mostrar mensagem caso elemento não seja encontrado.
 - c. `crescente()` – listagem dos elementos em ordem crescente.
 - d. `decrecente()` – listagem dos elementos em ordem decrescente.

Quais são as complexidade de pior caso das funções implementadas por você? Cite e explique.

3. *Time sharing* é um termo usado em Sistemas Operacionais (SO) e consiste, basicamente, em dedicar tempo de forma alternada entre diferentes processos. Como o tempo para cada tarefa é bem pequeno, o usuário tem a impressão que todos os processos estão sendo executados simultaneamente (*multitasking*). Para simular a ideia de *time sharing*, crie as seguintes funções:
 - a. Inclua novas requisições de processos numa lista simplesmente encadeada. Esses processos aguardam para serem executados sequencialmente.
 - b. Retire o processo com maior tempo de espera na lista, ou seja, que entrou primeiro.

Utilize como base a struct:

```
struct processo
{
    int cod;
    struct processo* prox;
};
```