



Algoritmo e Estrutura de Dados II

Profª. Vanessa Souza

Assunto: Ordenação – Algoritmos Seleção e Inserção

Questão 1:

Utilizando a interface selecao.h e o arquivo main.c disponibilizados, implemente um programa que execute as seguintes funções (nessa ordem):

1. Gere números aleatórios e salve os dados em um arquivo no disco
2. Leia os dados do disco e os ordene em memória primária utilizando o algoritmo seleção
3. Imprima os dados ordenados na tela
4. Repita os passos 2 e 3 para o algoritmo Inserção.
5. Busque um número no vetor ordenado utilizando a busca binária. A busca binária deve retornar duas informações. A primeira é se o elemento buscado foi encontrado. A segunda é quantas vezes a função foi chamada. **ATENÇÃO:** Não é preciso tratar o fato de os números poderem se repetir no vetor. A busca entrega o primeiro elemento que encontrar, mesmo que ele esteja repetido.

ATENÇÃO: O código deve ser entregue no **moodle**. A entrega deve ser apenas o .c sem a main (apenas as implementações das funções do ordenacao.h). A saída dos algoritmos de ordenação deve ser em linha. Ou seja, considerando que a entrada seja o conjunto de números 2 6 8 7 4 1, a saída do seu programa deve ser da seguinte forma:

1 2 4 6 7 8

1 2 4 6 7 8

Elemento 8 encontrado no vetor

A busca binaria foi chamada 3 vezes

ATENÇÃO: O moodle está configurado com a main.c e o selecao.h. A resposta deve ser apenas o arquivo selecao.c. Não esqueça de manter esse nome.