

Introdução à Programação

Licenciatura em Eng.^a Informática

Teste Laboratorial N^o2

Duração: 75 min

18 de janeiro de 2023

Sem consulta

O aluno deve colocar na folha de prova o nome completo, n^o de Aluno e a turma Prática que frequenta

a) Desenvolva uma função **ContaOcorrencias** que conte o número de ocorrências de um determinado valor (*numero*) num vetor de números inteiros (*nums*) de tamanho *tam*. A função deverá devolver o número de vezes que esse valor existe no vetor.

b) Desenvolva um programa que calcule a moda, o mínimo e o máximo de um determinado vetor de números inteiros. A moda de uma sequência é o valor que ocorre mais vezes nessa sequência, e deverá ser calculada utilizando a função desenvolvida em a).

Assuma que a função é chamada no contexto do seguinte programa, o qual deverá ser completado adequadamente.

```
#include <stdio.h>
#define TAM 15

/*   Definição da função ContaOcorrencias
    A Completar */

void main()
{
    /* Definir um vetor de valores inteiros com os seguintes valores iniciais:
       -1, -2, 4, 3, -6, 6, 6, -9, -3, -7, 6, -3, 7, -4, 6 */

    /*Completar*/

    printf("\nConjunto a considerar:");

    /*Completar*/

    printf("Moda: %d , Maximo: %d , Minimo: %d\n", moda, max, min);
}
```

Exemplo de execução do programa:

```
Conjunto a considerar:
- 1, -2, 4, 3, -6, 6, 6, -9, -3, -7, 6, -3, 7, - 4, 6

Moda: 6 , Maximo: 7 , Minimo: -9
```

Na resolução deve apresentar:

- **Análise do problema** (dados de entrada, resultados pretendidos, conhecimento requerido e estratégia) **(25%)**;
- **Algoritmo** (pseudocódigo ou fluxograma) **para a solução que propõe (30%)**;
- **Programa completo em linguagem C (45%)**.

Nota:

- Caso não consiga fazer a alínea a), assuma que já existe uma função feita e use-a para fazer a alínea b)