

Segunda Prova Individual – 25 pontos

Nome:

Matrícula:

Instruções para os alunos:

- **A prova é individual e sem consulta;**
- **A interpretação faz parte da prova;**
- Deve ser feita, de preferência, a caneta;
- Caso use lápis, não cabe recurso de revisão após a prova ser entregue;
- Valor de cada questão apresentado na mesma;
- Lembre-se de assinar a lista de presença.

BOA PROVA!

1) (5 pontos) Mostre o que será impresso pela execução dos algoritmos abaixo.

a) (2,5 pontos)

```
void misterio(int vet[5], int * a, int * b) {
    *a = *b = vet[0];
    for (int i=0;i<5;i++)
        if (vet[i] < *a)
            *a = vet[i];
        else if (vet[i] > *b)
            *b = vet[i];
}
int main()
{
    int k[] = {6, 2, 3, 4, 5};
    int x, y;
    misterio(k, &x, &y);
    if (x > y)
        printf("Ola AAA %d %d", x, y);
    else
        printf("Ola BBB %d %d", y, x);
}
```

Resposta:

b) (2,5 pontos)

```
void misterio1(int vet[5], int * x) {
    *x = vet[0];
    for (int i=0;i<5;i++)
        if (vet[i] < *x)
            *x = vet[i];
}
int misterio2(int vet[5]) {
    int p = vet[0];
    for (int i=0;i<5;i++)
        if (vet[i] > p)
            p = vet[i];
    return p;
}
int main()
{
    int k[] = {4, 7, 1, 4, 8};
    int x = misterio2(k), y;
    misterio1(k, &y);
    printf("%d %d", x, y);
}
```

Resposta:

Apresente algoritmo em linguagem de Programação C os problemas propostos a seguir. A correção irá considerar:

- o atendimento ao problema proposto;
- a qualidade da solução lógica;
- a codificação do programa e suas bibliotecas;
- a indentação do código;
- a escolha adequada da estrutura de repetição;
- comentários pontuais nos algoritmos.

2) (5 pontos) construa uma função que recebe dois vetores de inteiros de tamanho N e retorne 1 se os vetores possuírem o mesmo número de elementos múltiplos de 3, ou retorne -1 caso contrário. Veja o exemplo:

Vetor A: 3 5 6 12 9
Vetor B: 2 4 12 6 7

Neste caso a função deverá retornar -1, pois o vetor A tem 4 elementos múltiplos de 3, enquanto o vetor B tem apenas 2.

3) Construa uma função recebe uma string (vetor de caracteres) por parâmetro e retorne:
- por valor: o número de caracteres que representam dígitos de 0 a 9.
- por referência: o número de vogais.

Exemplo: Seja a *string* AABEC19D

A função deverá retornar 2 por valor (número de dígitos) e 3 por referência (número de vogais)

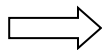
4) (5 pontos) Construa um procedimento que recebe duas matrizes A e B de inteiros por parâmetro, calcule e mostre:

- o produto de seus elementos ímpares.
- o número de elementos cujo os valores seja menores que o valor médio de cada matriz.

5) (5 pontos) Crie um procedimento que recebe uma matriz de tamanho Nx2 (N linhas e 2 colunas) e faça a inversão das linhas desses pontos, conforme ilustrado a seguir:

Matriz Original

1	9
2	3
3	4
4	5
7	6
5	4
3	2
6	4



6	4
3	2
5	4
7	6
4	5
3	4
2	3
1	9

Matriz Modificada