

Lista de Exercícios 4.1 – Ponteiros.

1. Escreva uma função CALCULA que:

- receba como parâmetros duas variáveis inteiras, X e Y;
- retorne em X a soma de X e Y;
- retorne em Y a subtração de X e Y.

2. Escreva uma função que recebe como parâmetros um vetor de inteiros v, o número de elementos dele N e ponteiros para variáveis nas quais devem ser armazenados os valores máximo e mínimo do vetor. Sua assinatura deve ser:

```
void maximoMinimo(int *v, int N, int *maximo, int *minimo);
```

3. Fazer uma função que:

- receba 3 ponteiros para números como parâmetros: A, B e C.
- ordene de tal forma que, ao final da função, A contenha o menor número e C o maior. A função deve usar **os ponteiros** para acessar os valores dos números por referência.
- Fazer um programa que receba 3 números do usuário, chame a função e mostre os números ordenados.

4. Faça uma função que leia um texto e converta este texto para maiúscula. O texto deve ser passado para função por referência.

5. Crie um programa para manipular vetores. O seu programa deve implementar uma função chamada `inverte_vetor`, que recebe como parâmetro dois vetores V1 e V2, ambos de tamanho N. A função deve copiar os elementos de V1 para V2 na ordem inversa. Ou seja, se a função receber $V1 = \{1,2,3,4,5\}$, a função deve copiar os elementos para V2 na seguinte ordem: $V2 = \{5,4,3,2,1\}$. Além disso, a função também deve retornar o maior valor encontrado em V1. A função deve obedecer ao seguinte protótipo:

```
int inverte_vetor(int *v1, int *v2, int n);
```

6. Faça um programa que leia três valores inteiros e chame uma sub-rotina que receba estes 3 valores de entrada e retorne eles ordenados, ou seja, o menor valor na primeira variável, o segundo menor valor na variável do meio, e o maior valor na última variável. A rotina deve retornar o valor 1 se os três valores forem iguais e 0 se existirem valores diferentes. Exibir os valores ordenados na tela.

7. Escreva uma função que aceita como parâmetro um vetor de inteiros com n valores, e determina o maior elemento do vetor e o número de vezes que este elemento ocorreu no vetor. Por exemplo, para um vetor com os seguintes elementos: 5, 2, 15, 3, 7, 15, 8, 6, 15, a função deve retornar para o programa que a chamou o valor 15 e o número 3 (indicando que o número 15 ocorreu 3 vezes). A função deve ser do tipo void.