

## **Lista de Exercícios 6 – Ponteiros e Parâmetros por Referência**

Construa um algoritmo em linguagem de programação C que tenha um menu principal para acessar funções ou procedimentos que resolvam os exercícios a seguir. Após realizar uma das operações indicadas no menu, o menu deverá voltar a ser exibido para que o usuário possa escolher uma nova opção. Lembre-se de cercar opções inválidas e criar uma opção para sair do menu. Um exemplo de organização de código com menu está disponível em: <https://replit.com/@sandrojeronimo/EstruturaLista4>

### **Ponteiros e Parâmetros por Referências**

1. Crie um procedimento que recebe três números por parâmetro e “retorne” por referência o maior e menor.
2. Crie um procedimento que recebe três valores booleanos (A, B, C) e “retorne” por referência o valor verdade da operação  $\neg (A \vee \neg B \wedge C)$ .
3. Crie uma função que recebe 3 números como parâmetro de entrada, calcule e retorne a média dos números (retorno de função usando *return*) e o maior valor (usando parâmetro por referência).
4. Faça um procedimento que leia 3 números inteiro (a, b, c). Para cada valor lido, mostre o nome da variável, o endereço e o seu valor, conforme exemplificado a seguir:

NOME_VARIAVEL	ENDEREÇO	VALOR
a	0000fff0	5
b	0000fff4	9
c	0000fff8	1

5. Faça um procedimento que armazene em um vetor 3 valores inteiros digitados por um usuário. Para cada valor lido, mostre a posição no vetor, o endereço e o seu valor, conforme exemplificado a seguir:

POSICAO_VETOR	ENDEREÇO	VALOR
0	0000fff0	5
1	0000fff4	9
2	0000fff8	1

6. Faça um algoritmo que declare uma variável e mostre o valor, endereço e tamanho na memória para cada um dos seguintes tipos: char, int, float, double, int \*, char \*, int \*, float \*, double \*.

Exemplo de formato de saída do seu programa:

```
O Endereço do char      ____ é 0x____ . Essa variável ocupa ____ bytes.
O Endereço do int       ____ é 0x____ . Essa variável ocupa ____ bytes.
O Endereço do float     ____ é 0x____ . Essa variável ocupa ____ bytes.
O Endereço do double    ____ é 0x____ . Essa variável ocupa ____ bytes.
```

Dica: use a função sizeof(variável) para obter o tamanho da variável em bytes.

7. Escreva uma função chamada **divisores** que:

- Recebe como parâmetro um número inteiro n por valor e dois números inteiros max e min por referência;
- Retorna 0 se n é primo e 1 caso contrário;
- Se n não for primo, as variáveis max e min devem assumir os valores do maior e do menor divisores inteiros de n, respectivamente. Desconsidere o número 1 e o próprio número n.

### **Importante**

Todos os procedimentos/funções deverão ter comentários na sua assinatura, conforme exemplo a seguir:

```
/*
```

Descrição: função que recebe um número e retornar (1) se é par e (0) se é ímpar

Entradas (tipos e para que servem): um valor inteiro a ser verificado

Saída (tipo e valor): um valor inteiro (0 ou 1)

```
*/
```

### **Informações sobre cópias**

As questões são individuais. Em caso de cópias de trabalho a pontuação será zero para os autores originais e copiadores. Não serão aceitas justificativas como: “Fizemos o trabalho juntos, por isso estão idênticos”.

*MEME Section*

