

LISTA 5 - Funções

1. Escreva a função "VerifiqueTransmissao" em C que tem 3 parâmetros:
um valor inteiro (dado);
um valor de verificação (inteiro);
um caractere representando um código de erro.

A função deve verificar se o valor de verificação é igual ao valor do dado ao quadrado. Em caso afirmativo, a função deve escrever o código de erro '+' no terceiro parâmetro e retornar o valor inteiro 0. Caso contrário, o código '-' deve ser escrito no terceiro parâmetro e o valor 1 retornado. Usar ponteiro para retornar o valor no parâmetro "erro".

2. Escrever uma função `int ordena(int *n1, int *n2)` que recebe como parâmetro, por referência, duas variáveis int. A função deve colocar os dois valores em ordem crescente, isto é, a primeira variável deve receber o menor dos dois valores e a segunda variável deve receber o maior dos dois valores. Se os valores das variáveis forem iguais, ou se já estiverem ordenados, elas não devem ser alteradas e a função deve retornar 0 (zero). Se os valores foram trocados a função deve retornar 1. Implemente a chamada da função na main.
3. Crie uma função que transforma todos os caracteres de uma string em minúsculos.
4. Crie uma função que recebe uma string e um caractere, e retorne o número de vezes que esse caractere aparece na string.
5. Escrever a função `int testavalores(int inicio, int fim, int *pares, int *impares)` que retorna quantos números inteiros existem no intervalo definido pelos parâmetros inicio e fim (inclusive ambos) e armazena, nos parâmetros pares e impares (passados por referência) quantos destes valores são pares e impares, respectivamente. Implemente a chamada da função na main.
6. Escrever uma função `int multmm(int *vetor, int tamanho)`, que recebe como parâmetros um vetor int e o seu tamanho. A função deve retornar o maior valor do vetor multiplicado pelo menor.
7. Uma locadora de vídeos tem guardada, em um vetor A de 500 posições, a quantidade de filmes retirados por seus clientes durante o ano de 1997. Agora, esta locadora está fazendo uma promoção e, para cada 15 filmes retirados, o cliente tem direito a uma locação grátis. Faça um procedimento que receba o vetor A por parâmetro e retorne, também por parâmetro, um vetor contendo a quantidade de locações gratuitas a que cada cliente tem direito.
8. Fazer um programa completo para ler o peso e a altura de várias pessoas e chamar uma função que mostra qual é o IMC e a categoria que a pessoa se encontra. Finalizar quando o peso for igual a zero.

$$\text{IMC} = \text{peso} / (\text{altura} * \text{altura})$$

IMC	CATEGORIA
>= 40	Obesidade Grau III
35 - 39,9	Obesidade Grau II
30 - 34,9	Obesidade Grau I
25 - 29,9	Sobrepeso
18,6 - 24,9	Peso Normal
<= 18,5	Abaixo do peso

9. Completar o programa abaixo, sem usar variáveis globais, escrevendo as seguintes funções:

ler_num: esta função deve ler e retornar um valor float maior que zero. Se o valor digitado não for válido, mostrar mensagem e ler novamente.

calculo: esta função recebe a quantidade vendida e o preço unitário por parâmetro e retorna o preço total de venda (quantidade multiplicado pelo preço unitário, menos desconto de 10%) e armazena no terceiro parâmetro, passado por referência, o desconto concedido sobre a compra (10% do total bruto).

```
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    float quant, unitario, final, desc;

    printf("Quantidade vendida: ");
    quant = ler_num();
    printf("Preço unitario: ");
    unitario = ler_num();
    final = calculo(quant, unitario, &desc);
    printf("Valor a pagar: R$ %.2f\n", final);
    printf("Desconto concedido: R$ %.2f\n", desc);
    return(0);
}
```

10. Construir um programa em "C" que implementa uma agenda eletrônica. O programa deve ter um menu com as seguintes opções:

- Entrar um novo nome na agenda.
- Imprimir na tela os dados de uma das pessoas cadastradas (conforme solicitação).
- Imprimir a lista de nomes cadastrados que comecem pela letra indicada.
- Fim

Cada entrada da agenda deve ter os seguintes campos:

```
char nome[30];
char endereco[100];
char fone[10];
long int CEP;
```

Observações:

- A agenda deve ter capacidade para 100 entradas.
- Criar uma função para cada uma das atividades da agenda citadas acima.