



Lista de Exercícios 05 (3 pontos)

1. Assumindo que o endereço da variável x foi atribuído a um ponteiro px , escreva uma expressão que não usa x e sim um ponteiro e divida x por 5.
2. Escreva um programa que declare um inteiro, um real e um char, e ponteiros para inteiro, real, e char. Associe as variáveis aos ponteiros (use $\&$). Modifique os valores de cada variável usando os ponteiros. Imprima os valores das variáveis antes e após a modificação.
3. Crie um programa que contenha um vetor de inteiros contendo 5 elementos. Utilizando apenas aritmética de ponteiros, leia esse vetor do teclado e imprima o dobro de cada valor lido.
4. Crie um programa que contenha uma matriz de float contendo 3 linhas e 3 colunas. Imprima o endereço de cada posição dessa matriz.
5. Escreva uma função que dado um número real passado como parâmetro, retorne a parte inteira e a parte fracionária deste número. Escreva um programa que chama esta função.
Protótipo: *void frac(float num, int* inteiro, float* frac);*
6. Faça um programa que controla o consumo de energia dos eletrodomésticos de uma casa e:
 - Crie e leia 5 eletrodomésticos que contém nome (máximo 15 letras), potência (real, em kW) e tempo ativo por dia (real, em horas).
 - Leia um tempo t (em dias), calcule e mostre o consumo total na casa e o consumo relativo de cada eletrodoméstico (consumo/consumo total) nesse período de tempo. Apresente este último dado em porcentagem.
7. Faça um programa contendo os serviços que uma oficina mecânica pode realizar: Ordem de serviço (número da OS, data, valor, serviço realizado, cliente). Leia as informações sobre várias OS e determine, ao final, a média dos valores, o nome do cliente que realizou o serviço mais caro, juntamente com a descrição desse serviço e sua data de realização.
8. Faça um programa que armazene em um registro de dados (estrutura composta) os dados de um funcionário de uma empresa, compostos de: Nome, Idade, Sexo (M/F), CPF, Data de Nascimento, Código do Setor onde trabalha (0-99), cargo que ocupa (string de até 30 caracteres) e Salário. Os dados devem ser digitados pelo usuário, armazenados na estrutura e exibidos na tela.
9. Gerar e imprimir uma matriz de tamanho 10x10, onde seus elementos são da

forma:

$$A[i][j] = 2 * i + 7 * j + 2 \text{ se } i < j;$$

$$A[i][j] = 3 * i^2 + 1 \text{ se } i = j;$$

$$A[i][j] = 4 * i^3 + 5 * j^2 + 1 \text{ se } i > j.$$

10. Faça um programa que carregue uma matriz 5x5 (números aleatórios inteiros) e crie dois vetores de cinco posições cada um, que contenham, respectivamente, as somas das linhas e das colunas da matriz. Escreva a matriz e os vetores criados.