

**AULA 3 - EXERCÍCIOS**

- 1) Fazer um programa que preencha uma matriz 5x5 de maneira incremental, nos locais onde o índice da linha for igual ao índice da coluna, o valor deverá ser 0. Utilize loops de repetição para isto e, ao final, imprima na tela a matriz. O resultado final deverá ser o seguinte:

0	1	2	3	4
5	0	7	8	9
10	11	0	13	14
15	16	17	0	19
20	21	22	23	0

- 2) Verificar se um empregado está qualificado para a aposentadoria, faça um programa que leia o ano de seu nascimento e o ano de seu ingresso na empresa. Para estar em condições de aposentadoria, um dos seguintes requisitos deve ser satisfeito. Crie uma função que retorna um valor booleano indicando se a pessoa pode ou não aposentar.
- Ter no mínimo 65 anos de idade.
  - Ter trabalhado no mínimo 30 anos.
  - Ter no mínimo 60 anos e ter trabalhado no mínimo 25 anos.
- 3) Fazer um programa em que solicita o total gasto pelo cliente de uma loja, imprime as opções de pagamento, solicita a opção desejada e imprime o valor total das prestações (se houverem). Crie uma função para cada opção e, de acordo com a opção selecionada, execute uma das funções.
- Opção 1: a vista com 10% de desconto
  - Opção 2: em duas vezes (preço da etiqueta)
  - Opção 3: de 3 até 10 vezes com 3% de juros ao mês (somente para compras acima de R\$ 100,00).
- 4) Fazer um programa onde são informadas 5 notas, crie uma função do tipo void que calcule a média, o maior valor e o menor valor. Imprima estes valores na tela através do programa principal (main), para isso, a função deverá passar estes parâmetros por referência.
- 5) Fazer um programa para determinar a distância entre dois pontos. Inicialmente crie uma struct chamada Ponto, com os atributos X (int) e Y (float), em seguida insira manualmente os valores para o ponto 1 e para o ponto 2. Ao final crie uma função para retornar a distância entre dois pontos.
- Nota: A distância entre dois pontos é dada por

$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

- 6) Fazer um programa onde são informados 5 caracteres e uma função que imprima estes caracteres de maneira invertida. Considere o seguinte protótipo:

```
void Inverte(char letra[]);
```