

### Introdução à Programação Estruturada em C – ARA0017

#### Atividade AV2

1. Escreva um programa que leia o salário fixo de um vendedor de uma loja e o valor total de vendas efetuadas por ele no mês. Acrescente ao salário uma comissão conforme a tabela a seguir:

Total de Vendas no Mês	Comissão
R\$ 1000,00 < v ≤ R\$ 5000,00	R\$ 500,00
R\$ 5000,00 < v ≤ R\$ 7500,00	R\$ 700,00
R\$ 7500,00 < v ≤ R\$ 10000,00	R\$ 1000,00
v > R\$ 10000,00	R\$ 1500,00

- a. O programa deve calcular e informar o salário final (salário + comissão) do vendedor e qual foi a comissão recebida.
  - b. Faça uma função para ler o salário;
  - c. Faça uma função para ler o total de vendas;
  - d. Faça uma função para calcular a comissão;
  - e. Faça uma função para exibir um menu (1-Novo Cálculo; 2 – Sair do Programa);
  - f. Ao finalizar o programa exibir o total pago em comissão de todos os funcionários;
2. Criar um programa que leia os elementos de uma matriz de inteiros  $A_{n \times n}$  e faça os seguintes itens abaixo:
    - a. Escrever uma matriz de tamanho  $n \times n$ ;
    - b. Imprima os itens da diagonal principal;
    - c. A soma dos itens da diagonal principal;
    - d. Imprima os itens da diagonal secundária;
    - e. A soma dos itens da diagonal secundária;
    - f. Calcule e imprima a matriz transposta ( $A^T$ );
    - g. Verifique e informe se a matriz é ou não simétrica matriz é ou não simétrica ( $A^T = A$ );
    - h. Crie uma função para exibir um menu para o usuário escolher a opção desejada (os itens acima) e uma opção para sair do programa;

#### CAMPUS DUNAS

Rua Antônio Gomes Guimarães, 150 - Papicu  
Fortaleza | Ceará  
CEP 60191-195 | Telefone: (85) 3052.4848  
CNPJ: 03.681.572/0001-71

[wyden.com.br/unifanor](http://wyden.com.br/unifanor)

#### CAMPUS BEZERRA

Av. Bezerra de Menezes, 1277 - São Gerardo  
Fortaleza | Ceará  
CEP: 60325-001 | Telefone: (85) 3307-4500  
CNPJ: 03.681.572/0009-29

[wyden.com.br/unifanor](http://wyden.com.br/unifanor)

Dicas:

- Use  $n = 3$  ou  $n=2$  para testar o programa;
- Diagonal principal e secundária

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} & \dots & a_{2n} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} & \dots & a_{3n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & a_{n3} & \dots & a_{nn} \end{bmatrix}$$

diagonal principal  $i = j$

diagonal secundária  $i + j = n + 1$

- Matriz Transposta

$$A = \begin{bmatrix} a_{1,1} & a_{1,2} & \dots & a_{1,n} \\ a_{2,1} & a_{2,2} & \dots & a_{2,n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m,1} & a_{m,2} & \dots & a_{m,n} \end{bmatrix} \Leftrightarrow A^T = \begin{bmatrix} a_{1,1} & a_{2,1} & \dots & a_{m,1} \\ a_{1,2} & a_{2,2} & \dots & a_{m,2} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{1,n} & a_{2,n} & \dots & a_{m,n} \end{bmatrix}$$

- Matriz Simétrica:

Uma matriz é chamada de simétrica **quando fazemos a sua transposta e o resultado é igual à matriz original!**

Assim, a igualdade  $a_{ij} = a_{ji}$  é verdadeira se compararmos qualquer elemento das matrizes  $A$  e  $A^t$ , pois  $A = A^t$ .

Teste com o exemplo:

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 5 & 11 \\ 5 & 4 & 17 \\ 11 & 17 & 6 \end{bmatrix} \quad A^t = \begin{bmatrix} 2 & 5 & 11 \\ 5 & 4 & 17 \\ 11 & 17 & 6 \end{bmatrix}$$

# UNIFANOR

## wyden

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 5 & 11 \\ 5 & 4 & 17 \\ 11 & 17 & 6 \end{bmatrix} \quad A^t = \begin{bmatrix} 2 & 5 & 11 \\ 5 & 4 & 17 \\ 11 & 17 & 6 \end{bmatrix}$$

Boa sorte!

#### CAMPUS DUNAS

Rua Antônio Gomes Guimarães, 150 - Papicu  
Fortaleza | Ceará  
CEP 60191-195 | Telefone: (85) 3052.4848  
CNPJ: 03.681.572/0001-71

[wyden.com.br/unifanor](http://wyden.com.br/unifanor)

#### CAMPUS BEZERRA

Av. Bezerra de Menezes, 1277 - São Gerardo  
Fortaleza | Ceará  
CEP: 60325-001 | Telefone: (85) 3307-4500  
CNPJ: 03.681.572/0009-29

[wyden.com.br/unifanor](http://wyden.com.br/unifanor)