

Lógica de Programação

Matrizes

Matrizes

- Conjunto de variáveis de mesmo tipo e identificadas pelo mesmo nome
- As variáveis são diferenciadas por meio da especificação de suas posições dentro da estrutura

Declaração

- `int matriz[3][4];`

Atribuição

- `matriz[0][0] = 23`
`matriz[0][1] = 24`
`matriz[0][2] = 23`
`matriz[0][3] = 23`
...

Preenchimento

```
(for i =0 ; i < 3 ; i++){  
    (for j =0 ; j < 4 ; j++){  
        printf("digite um numero");  
        scanf("%i",&m[i][j]);  
    }  
}
```

Percorrendo/Mostrando elementos

```
(for i =0 ; i < 3 ; i++){  
    (for j =0 ; j < 4 ; j++){  
        printf(m[i][j]);  
    }  
    printf("\n");  
}
```

Exercício

- Escreva um programa que declare um array bidimensional chamado tabuada de 10 X 10 posições e preencha os elementos do array com os valores da tabuada da soma para aquele elemento, de forma que, por exemplo, o elemento `tabuada[7][9]` valha 16. Use o tipo de dado mais adequado para este array.

Atividade

- Dada a matriz $A = (a_{ij})_{2 \times 3}$ definida por:

$$a_{ij} = \begin{cases} 3i + j, & \text{se } i < j \\ 7, & \text{se } i = j \\ i^2 + j, & \text{se } i > j \end{cases}$$

- Faça um programa que determine o valor de $a_{22} \times a_{13} - a_{12} \times a_{21}$