

# Matriz



# Definição

---

- Assim como os vetores unidimensionais, os vetores multidimensionais (ou matrizes) são estruturas de dados homogêneas.
- A principal diferença em relação aos vetores (unidimensionais) é que matrizes possuem uma ou mais dimensões adicionais.

# Declaração

---

- A declaração de matrizes é semelhante à declaração de vetores, diferenciando somente na quantidade de elementos.
- Declaração:
  - `<tipo> <nome>[dim 1][dim2]...[dimN];`
- Declaração de matrizes bidimensionais:
  - `<tipo><nome>[NumLinhas][NumColunas]`

# Percorrendo a matriz

---

- Para percorrer uma matriz precisamos da ajuda de uma estrutura de repetição dupla, sendo uma para cada dimensão da matriz bidimensional.
- Ex:

```
for(int i=0;i<linhas;i++)
{
    for(int j=0;j<colunas;j++)
    {
        matriz[i][j] = 0;
    }
}
```

# Exemplo

---

```
int main()
{
    int matriz[3][3];
    for(int i=0; i<3; i++)
    {
        for(int j=0; j<3; j++)
        {
            scanf("%d",&matriz[i][j]);
        }
    }
}
```

# Matrizes em função

---

- Matrizes são passadas para funções da mesma forma que vetores, entretanto, somente a primeira dimensão pode ser omitida.
- Exemplo:

```
void imprimeMatriz (matriz[][3],linhas,colunas)
```

```
void imprimeMatriz(matriz[3][3],linhas,colunas)
```

# Obrigado pela participação!

---



**GET**Code