

VETORES E MATRIZES

// Inserindo e acessando elementos de um vetor (vetor.c)

```
#include <stdio.h>
```

```
int main(void)
{
    int notas[5] = {80, 70, 90, 85, 80};

    printf("Valores da Matriz\n");
    printf("notas[0] = %d\n", notas[0]);
    printf("notas[1] = %d\n", notas[1]);
    printf("notas[2] = %d\n", notas[2]);
    printf("notas[3] = %d\n", notas[3]);
    printf("notas[4] = %d\n", notas[4]);
}
```

// Como C armazena uma string (string.c)

```
#include <stdio.h>
```

```
int main(void)
{
    char string[256];
    int i;

    for (i = 0; i < 26; i++)
        string[i] = 'A' + i;
    string[i] = '\0'; // finalizando a string

    printf ("A string contém %s\n", string);
}
```

// Onde é finalizada uma string (finalizada.c)

```
#include <stdio.h>
```

```
void main(void)
{
    char string[256];
    int i;

    for (i = 0; i < 26; i++)
        string[i] = 'A' + i;
    string[10] = '\0'; // finalizando a string

    printf ("A string contém %s\n", string);
}
```

// Inicializa matrizes multi-dimensionais

```
int tabela[2][3] = {{1,2,3},
                  {4,5,6}};
```

```
int vendas[4][5] = {{1,2,3,4,5},
                  {6,7,8,9,10},
                  {11,12,13,14,15},
                  {16,17,18,19,20}};
```

```
float valores[2][3][5] = {{{ 1.0, 2.0, 3.0, 4.0, 5.0},
                          { 6.0, 7.0, 8.0, 9.0, 10.0},
                          {11.0, 12.0, 13.0, 14.0, 15.0}},
                        {{16.0, 17.0, 18.0, 19.0, 20.0},
                        {21.0, 22.0, 23.0, 24.0, 25.0},
                        {26.0, 27.0, 28.0, 29.0, 30.0}}}
```

// Percorrendo matriz bidimensional com um laço (percorre.c)

```
#include <stdio.h>
```

```
int main(void)
{
    int linha, coluna;
    float tabela[3][5] = {{1.0, 2.0, 3.0, 4.0, 5.0},
                        {6.0, 7.0, 8.0, 9.0, 10.0},
                        {11.0, 12.0, 13.0, 14.0, 15.0}};

    for (linha = 0; linha < 3; linha++)
        for (coluna = 0; coluna < 5; coluna++)
            printf("tabela[%d][%d] = %5.2f\n", linha, coluna,
                tabela[linha][coluna]);
}
```

// Ordenando vetores (ordena.cpp)

```
#include <iomanip>
#include <iostream>
using namespace std;

int main()
{
    int const Tamanho = 10;
    int Vetor[Tamanho] = {26, 60, 4, 8, 10, 12, 89, 68, 45, 37};
    int i;
    int troca;

    cout << "Dados na ordem original\n";

    for (i = 0; i < Tamanho; i++)
        cout << setw(4) << Vetor[i];

    for (int ponto = 0; ponto < (Tamanho - 1); ponto++)
        for (i = ponto + 1; i < Tamanho; i++)

            if (Vetor [i] < Vetor[ponto]) // realize a troca
            {
                troca = Vetor [i];
                Vetor[i] = Vetor [ponto];
                Vetor[ponto] = troca;
            }

    cout << "\nDados na ordem ascendente\n";

    for (i = 0; i < Tamanho; i++)
        cout << setw(4) << Vetor[i];

    cout << endl;
    return 0;
}
```