0809 – Programação C/C++ Fundamentos

20240820 – Luis Cardoso

Atividade10-Vetores - Matrizes

**Entregue um ficheiros cpp**

**Corra o programa e tire prints**

**Matrizes Unidimensionais e Multidimensionais**

**Exemplo Completo: Matrizes Unidimensionais**

#include <iostream>

using namespace std;

int main() {

int numeros[5]; // Declaração de uma matriz unidimensional

// Armazenamento de valores

for (int i = 0; i < 5; i++) {

cout << "Digite o valor para numeros[" << i << "]: ";

cin >> numeros[i];

}

// Leitura e exibição de valores

cout << "Os valores da matriz sao: ";

for (int i = 0; i < 5; i++) {

cout << numeros[i] << " ";

}

cout << endl;

return 0;

}

**Explicação:**

1. **Declaração**: int numeros[5]; declara uma matriz unidimensional de 5 inteiros.
2. **Armazenamento**: O loop for solicita ao usuário para inserir valores na matriz.
3. **Leitura**: Outro loop for imprime os valores armazenados na matriz.

**Exemplo Completo: Matrizes Multidimensionais**

#include <iostream>

using namespace std;

int main() {

int matriz[3][3]; // Declaração de uma matriz 2D (3x3)

// Armazenamento de valores

for (int i = 0; i < 3; i++) {

for (int j = 0; j < 3; j++) {

cout << "Digite o valor para matriz[" << i << "][" << j << "]: ";

cin >> matriz[i][j];

}

}

// Leitura e exibição de valores

cout << "Os valores da matriz 2D sao: " << endl;

for (int i = 0; i < 3; i++) {

for (int j = 0; j < 3; j++) {

cout << matriz[i][j] << " ";

}

cout << endl;

}

return 0;

}

**Explicação:**

1. **Declaração**: int matriz[3][3]; declara uma matriz bidimensional de 3x3 inteiros.
2. **Armazenamento**: Dois loops for solicitam ao usuário para inserir valores na matriz.
3. **Leitura**: Outro conjunto de loops for imprime os valores armazenados na matriz.