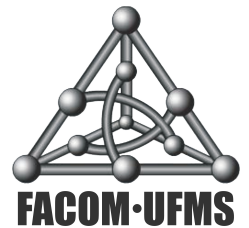


Algoritmos e Programação de Computadores

I

Profa. Janaína Rolan Loureiro
Prof. Marco Aurélio Stefanés
Faculdade de Computação - UFMS



Matrizes

1. (`linhamenor.c`) Escreva um programa que seja capaz de ler os dados de uma matriz de inteiros. Ao final da leitura o programa deverá imprimir o número da linha que contém o menor dentre todos os números lidos.

Entrada: A entrada consiste de dois inteiros n e m ($n, m \leq 200$) representando o número de linhas e colunas da matriz respectivamente. A seguir, serão informados $n \times m$ números, referentes aos elementos da matriz.

```
3 2
3 78
100 2
1 96
```

Saída: A saída consiste em imprimir a linha do menor elemento da matriz.

```
3
```

2. (`repetidos.c`) Escreva um programa que dada uma matriz $A_{m \times n}$, verificar se existem elementos repetidos em A . Todos os elementos da matriz estão no intervalo de 0 a 9.

Entrada: A entrada consiste de dois inteiros n e m ($n, m \leq 100$) representando o número de linhas e colunas da matriz respectivamente. A seguir, serão informados $n \times m$ números, referentes aos elementos da matriz.

```
3 3
1 2 3
4 5 6
7 3 9
```

Saída: A saída consiste em imprimir *yes* se a matriz possui elementos repetidos ou *no* caso contrário.

```
yes
```

3. (`diagonal.c`) Seja A uma matriz quadrada $n \times n$. Escreva um programa que determine a soma dos elementos da diagonal principal de A .

Entrada: A entrada consiste de um inteiro n ($n \leq 350$) representando a ordem da matriz quadrada. A seguir, serão informados $n \times n$ números, referentes aos elementos da matriz.

```
3
1 2 3
4 5 6
7 3 9
```

Saída: A saída consiste em imprimir a soma dos elementos da diagonal principal.

```
15
```

4. (**nulos.c**) Escreva um programa que dada uma matriz $A_{m \times n}$, imprimir o número de linhas e o número de colunas nulas da matriz.

Entrada: A entrada consiste de dois inteiros n e m ($n, m \leq 100$) representando o número de linhas e colunas da matriz respectivamente. A seguir, serão informados $n \times m$ números, referentes aos elementos da matriz.

```
3 3
1 0 0
2 0 0
0 0 0
```

Saída: A saída consiste em imprimir dois inteiros representando quantas linhas e quantas colunas nulas a matriz possui.

```
1 2
```

5. (**colunamaior.c**) Dada uma matriz B , escreva um programa que determine a coluna de B que possui a maior soma de seus elementos.

Entrada: A entrada consiste de dois inteiros n e m ($n, m \leq 100$) representando o número de linhas e colunas da matriz respectivamente. A seguir, serão informados $n \times m$ números, referentes aos elementos da matriz.

```
4 4
5 6 7 8
1 2 3 4
9 10 11 12
0 0 1 100
```

Saída: A saída consiste em imprimir um inteiro referente a coluna com maior soma de seus elementos.

```
4
```

6. (**divisao.c**) Considere A uma matriz quadrada de ordem n . Divida cada elemento da matriz A pelo maior elemento da linha correspondente.

Entrada: A entrada consiste de um inteiro n ($n \leq 180$) representando a ordem da matriz quadrada. A seguir, serão informados $n \times n$ números, referentes aos elementos da matriz.

```
3
2 4 8
3 9 12
4 8 16
```

Saída: A saída consiste em imprimir a matriz completa após a divisão, com precisão de duas casas decimais.

```
0.25 0.5 1
0.25 0.75 1
0.25 0.5 1
```