

MAC 115 – Introdução à Computação para Ciências Exatas e Tecnologia
BACHARELADO EM FÍSICA (NOTURNO) – SEGUNDO SEMESTRE DE 1999

Quarto Exercício-Programa

Devolução: **23 de novembro de 1999**

Aviso

O critério em relação aos exercícios-programas mudou: o quarto exercício-programa se tornou um exercício substitutivo. A média dos exercícios-programas será simplesmente a média aritmética das três melhores notas de EP que o aluno tiver.

Matrizes

Você deve escrever um programa que resolva o Exercício 7.5 do Caderno de Exercícios.

Exercício 7.5:

1. Faça uma função **MAX** que recebe como entrada um inteiro n , uma matriz inteira $A_{n \times n}$ e devolve três inteiros: k , Lin e Col . O inteiro k é um maior elemento de A e é igual a $A[Lin, Col]$.

Exemplo:

$$\text{se } A = \begin{pmatrix} 3 & 7 & 1 \\ 1 & 2 & 8 \\ 5 & 3 & 4 \end{pmatrix} \text{ então } \begin{cases} k = 8 \\ Lin = 1 \\ Col = 2 \end{cases}$$

Obs.: Se o elemento máximo ocorrer mais de uma vez, indique em Lin e Col qualquer uma das possíveis posições.

2. Faça um programa que lê um inteiro n e uma matriz quadrada de ordem n cujos elementos são todos inteiros positivos e imprime uma tabela onde os elementos são listados em ordem decrescente, acompanhados da indicação de linha e coluna a que pertencem. Havendo repetições de elementos na matriz, a ordem é irrelevante.

Utilize obrigatoriamente o procedimento da parte (a), mesmo que você não o tenha feito.

Ex.: No caso da matriz acima, a saída poderia ser:

Elem	Linha	Coluna
8	1	2
7	0	1
5	2	0
4	2	2
3	0	0
3	2	1
2	1	1
1	0	2
1	1	0

Observações

1. Este exercício-programa deve ser feito individualmente.