



Universidade Estadual de Maringá  
Centro de Tecnologia - Departamento de Informática  
Curso: Bacharelado em Informática  
Disciplina: Fundamentos de Algoritmos  
Professor: Flávio Rogério Uber

OBS: lembrem-se que todos os códigos devem iniciar com uma seção de comentários  
(/\* . . \*/) com a interpretação do problema, constando as etapas:

Etapas para Resolução de Problemas
1) Análise do Problema
2) Definição do tipo dos dados
3) Construção do programa
4) Testes
5) Revisão

### Exercícios

1. Faça um programa que leia um vetor de 7 posições de números e divida todos os seus elementos pelo maior valor do vetor. Mostre o vetor após os cálculos.
2. Dado dois vetores, A (5 elementos) e B (7 elementos), faça um programa que imprima todos os elementos comuns aos dois vetores.
3. Escreva um programa que receba os elementos de uma matriz  $M[4][3]$  e retorne a soma deles.
4. Faça um programa que receba uma matriz  $M[3][3]$  e calcule o maior elemento da sua diagonal principal. A seguir, deve-se dividir todos os elementos de  $M$  pelo maior encontrado. Como resultado o programa deve exibir a matriz alterada.
5. Faça um programa que construa um caça-palavras em uma matriz. Suponha que  $M$  é uma matriz de caracteres e  $s$  é uma palavra. O programa deve indicar todas as ocorrências de  $s$  na matriz. Suponha que as palavras são lidas da esquerda para direita (na linha) ou de cima para baixo (na coluna). Você pode supor que todas as letras são maiúsculas. Por exemplo supondo que  $M$  seja:

$$M = \begin{bmatrix} A & C & A & S & A & M & C & A & S & W & B \\ C & A & X & R & F & T & P & A & S & A & C \\ A & S & X & I & E & J & H & W & T & Q & A \\ S & A & E & O & W & M & Q & Z & O & D & B \\ A & C & Y & K & F & W & C & A & A & V & B \end{bmatrix}$$

e a palavra  $s = \text{"CASA"}$ . Então ela ocorre na linha 0 da coluna 1 até a coluna 4; na coluna 0 da linha 1 até a linha 4 e na coluna 1 da linha 0 até linha 3.