

Marcos Antônio Pereira Simões

Specialist in Teaching for Professional Education – SENAC - 2012 Specialist in Information Technology Governance – SENAC – 2010 Technologist in Data Processing – Estácio de Sá - 2007

E-mail:

marcos.matriz@notacontrol.com.br



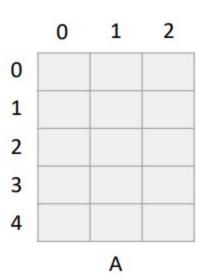
Analista e Desenvolvedor de Sistemas



Matrizes

Uma matriz corresponde a uma coleção de dados de tamanho fixo, indexada, bidimensional e homogênea

- Indexada: os elementos são acessados por mejo de índices
- · bidimensional: duas dimensões
- Homogênea: todos dados são do mesmo tipo



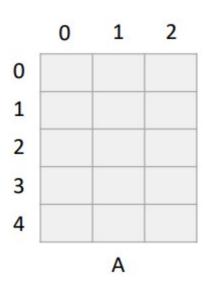


Matrizes

Matrizes são também chamadas de **arranjos** bidimensionais

Em C# a primeira posição e uma matriz é a posição 0, 0 (linha 0, coluna 0)

Um arranjo deve ser alocado previamente, antes de ser utilizado. Uma vez alocado, sua quantidade de elementos é fixa



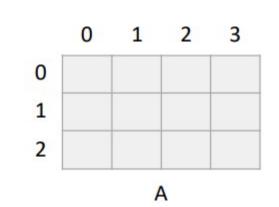


Como criar uma matriz?

declaração double[,] A;

instanciação \Rightarrow A = new double[3, 4];

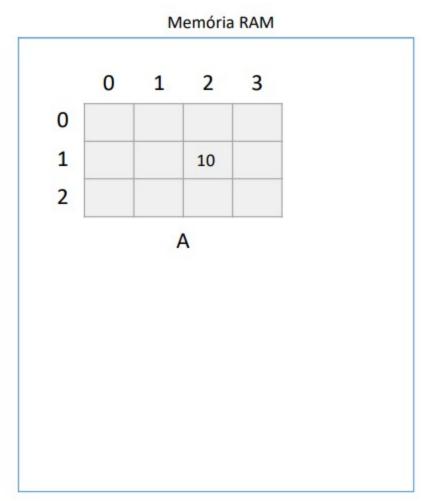
Memória RAM





Como acessar os elementos de uma matriz?

$$A[1, 2] = 10;$$





Problema exemplo

Fazer um programa para ler dois números inteiros positivos M e N, depois ler uma matriz de M linhas e N colunas contendo números inteiros. Em seguida, mostrar na tela a matriz lida conforme exemplo.

Entrada	Saída
2 3	6 3 10
6 3 10	8 12 5
8 12 5	

0 1 2 0 6 3 10 1 8 12 5



```
Resolução:
int M, N;
int[,] A;
string[] s1 = Console.ReadLine().Split(' ');
M = int.Parse(s1[0]);
N = int.Parse(s1[1]);
A = \text{new int}[M,N];
for (int i=0; i< M; i++){
     string[] s = Console.ReadLine().Split(' ');
    for (int j=0; j<N; j++){
         A[i,j] = int.Parse(s[j]);
for (int i=0; i<M; i++){
     for (int j=0; j<N; j++){
          Conole.Write(A[i,j] + " ");
     Console.WriteLine();
Console.ReadLine();
```



Exercícios: 1 ao 11