

MATRIZES	MATRIZES
O que é a <b>estrutura de dados Matriz</b> ?	<b>Matriz:</b> é uma variável indexada com mais de uma dimensão, geralmente as mais utilizadas são as matrizes com 2 dimensões. Mas podemos ter matrizes com "n" dimensões.
Como podemos <b>definir</b> uma matriz?	Uma matriz é uma coleção de dados do mesmo tipo parecido com uma tabela, possuindo linhas e colunas. Assim como um vetor, ela possui um nome e os dados são acessados por índices, representando a linha e a coluna respectivamente. Ela também possui um tamanho de linhas e colunas, que deve ser especificado na declaração da matriz. Se M é uma matriz m x n, isto é, m é quantidade de linhas e n é a quantidade de colunas, então suas linhas são indexadas de 0 a m-1 e suas colunas de 0 a n-1.
Ilustre como uma matriz pode ser composta...	
Como podemos <b>acessar os valores</b> de uma matriz?	Para acessarmos um elemento em particular de uma matriz "M", escrevemos M[i][j], onde i é o número da linha e j o número da coluna. A figura acima apresenta a representação gráfica de uma matriz bidimensional 3 x 5 de valores inteiros. No exemplo acima, para acessarmos ao valor 5 teríamos que usar o valor:  <b>M[1][2]</b> resultado seria... 5
Como podemos fazer a <b>declaração</b> de uma Matriz?	A declaração de uma matriz é feita indicando o tipo de dado que a matriz irá armazenar, o seu nome e o tamanho de cada uma de suas dimensões. Dessa forma:  <b>tipo nome[dim1][dim2][dim3]...[dimN];</b>  Para declararmos uma matriz de duas dimensões usamos a seguinte forma:  <b>tipo nome[linhas][colunas];</b>
- reservada para questão acima -	Onde, tipo é um tipo qualquer de dados, nome é o nome pelo qual a matriz será referenciada, linhas é a quantidade de linhas que a matriz pode conter e colunas é a quantidade de colunas que a matriz pode conter. O primeiro elemento da linha tem índice 0 e o último elemento tem índice linhas-1, da mesma forma, o primeiro elemento da coluna tem índice 0 e o último elemento tem índice colunas-1. O tamanho de linhas e colunas pode ser diferente. Veja um exemplo de declaração de uma matriz denominada "numeros" de 10 linhas e 5 colunas de valores inteiros:  <b>int numeros[10][5];</b>
Como podemos <b>inicializar uma Matriz</b> no momento da sua declaração?	Assim como um vetor, uma matriz pode ser inicializada no momento de sua declaração. O trecho de código a seguir exemplifica a declaração e inicialização de uma matriz 3 x 4 de elementos do tipo inteiro.  <b>int matriz [3][4] = {     {1, 3, 5, 7},     {2, 4, 6, 8},     {1, 9, 2, 6}, };</b>
- reservada para questão acima -	Matrizes de duas dimensões são inicializadas da mesma forma que um vetor. Os elementos que representam as linhas são colocados entre chaves depois do sinal de igual e separados por vírgula. Cada elemento de uma linha é composto por chaves e seus elementos internos separados por vírgulas.
Como podemos <b>referenciar a um índice de uma Matriz</b> , e além disso, <b>atribuir valores</b> á ele?	Os elementos de uma matriz devem ser referenciados de forma individualizada. Não é possível referenciar todos os elementos ao mesmo tempo. Um elemento é referenciado pelo nome da matriz seguido do índice da linha entre colchetes e depois o índice da coluna também entre colchetes. O exemplo abaixo referencia o elemento da terceira linha e da segunda coluna de uma matriz. Lembre-se que os índices começam pelo valor 0.  <b>matriz[2][1];</b> Podemos atribuir um valor a um elemento da matriz da seguinte forma: <b>matriz[2][1] = 7;</b>

