

Lista 4

Arrays

1. Após a execução da linhas `double[] inversos = new double[100]; inversos[40] = 1.0/40.0;` em um método qualquer, quais das opções abaixo serão verdadeiras?
 - a) O vetor `inversos` tem 99 posições.
 - b) `inversos[0]` é igual a `Double.NaN` (not a number).
 - c) `inversos[40]` é igual a zero.
 - d) Existem 99 valores no vetor iguais a zero.
 - e) `inversos[100]` é igual a `null`.
2. Após a execução da linhas `char[] alfabeto = {'A','B','C','D','E','F','G','H','I'};` em um método qualquer, quais das opções abaixo serão verdadeiras?
 - a) O vetor `alfabeto` tem nove posições.
 - b) O quinto elemento do vetor é o caractere `'F'`.
 - c) O décimo elemento do vetor é `null`.
 - d) O décimo elemento do vetor é o caractere espaço.
 - e) O valor de `alfabeto.length` é 8.
3. Considerando a declaração `float[] sequencia = new float[25];` quais das declarações abaixo serão corretas (isto é, poderão ser compiladas e executadas sem problemas)?
 - a) `sequencia[0] = 0;`
 - b) `sequencia[1] = 1.0;`
 - c) `sequencia[1.5] = 1.5;`
 - d) `sequencia[-1] = -1;`
 - e) `sequencia[23] = "23";`
 - f) `sequencia[24] = 24;`
 - g) `sequencia[25] = 25;`
4. Quais das declarações de vetores mostradas abaixo são válidas?
 - a) `int array = new int[25];`
 - b) `char[] array = new char[0];`
 - c) `float[] array = new double[60];`
 - d) `int[] array = new int[100];`
 - e) `double[] array = new double[3.5];`
 - f) `short[] array = new short[-100];`

5. Escreva um programa em Java que crie um vetor de inteiros e que popule o vetor de forma que o valor do elemento do vetor seja o dobro de seu índice. Desta forma o quinto elemento do vetor deverá valer 8.
6. Escreva um programa que declare um vetor bidimensional tabuada de 10 x 10 posições e popule os elementos do vetor com os valores da tabuada da soma para cada elemento, de forma que, por exemplo, o elemento `tabuada[7][9]` seja 16.
7. Faça uma classe chamada **MatrizDeDouble** que encapsula um vetor bidimensional com valores do tipo **double**, segundo o seguinte diagrama.

MatrizDeDouble
int : linhas int : colunas double[][] matriz
preencheMatriz(double valor) : void maiorValor() : double

O construtor da classe deverá receber o número de linhas e colunas da matriz e preencher todos os valores com zeros. Lembre de usar o método criado para isso.