

Programação Java

Exercícios de Revisão – Arranjos

Instruções: Faça as questões a seguir à lápis ou caneta, tire fotos das suas respostas e as envie ao professor agrupando-as em um documento de texto ou em um pdf.

1. Preencha a(s) lacuna(s) em cada uma das seguintes frases:
 - a) Listas e tabelas de valores podem ser armazenadas em _____.
 - b) Um arranjo é um grupo de _____ (chamadas elementos ou componentes) contendo valores que contêm todos o mesmo _____.
 - c) O _____ permite aos programadores iterar pelos elementos em um arranjo sem utilizar um contador.
 - d) O número utilizado para referenciar um elemento particular de arranjo é chamado _____ de elemento.
 - e) Um arranjo que utiliza dois índices é referido como um arranjo _____.
 - f) Utilize a instrução **for** aprimorada, chamada de _____ para percorrer arranjos.
 - g) Argumentos da linha de comando são armazenados em _____.
 - h) Utilize a expressão _____ para receber o número total de argumentos em uma linha de comando. Suponha que os argumentos da linha de comando são armazenados em **String[] args**.
 - i) Dado o comando **java MinhaClasse teste**, o primeiro argumento de linha de comando é _____.
2. Determine se cada um dos seguintes é *verdadeiro* ou *falso*. Se *falso*, explique por quê.
 - a) Um arranjo pode armazenar muitos tipos de valores diferentes.
 - b) Um índice de arranjo deve normalmente do tipo **float**.
 - c) Um elemento individual de um arranjo que é passado para um método e modificado nesse método conterá o valor modificado quando o método chamado completar sua execução.
 - d) Argumentos de linha de comando são separados por vírgulas.
3. Realize as seguintes tarefas para um arranjo chamado `fractions`:
 - a) Declare uma constante **ARRAY_SIZE** que é inicializada como 10.
 - b) Declare um arranjo com elementos **ARRAY_SIZE** do tipo **double**, e inicialize os elementos em 0.
 - c) Referencie o elemento 4 do arranjo.
 - d) Atribua o valor 1.667 ao elemento 9 do arranjo.
 - e) Atribua o valor 3.333 ao elemento 6 do arranjo.

- f) Some todos os elementos do arranjo, utilizando uma instrução `for`. Declare a variável inteira **x** como uma variável de controle para o laço.
4. Realize as seguintes tarefas para um arranjo chamado **table**:
- Declare e crie o arranjo como um arranjo de inteiros que tem tres linhas e três colunas. Assuma que a constante **ARRAY_SIZE** foir declarada como 3.
 - Quantos elementos o arranjo contém?
 - Utilize uma instrução `for` para inicializar cada elemento do arranjo com a soma de seus índices. Assuma que as variáveis inteiras **x** e **y** são declaradas como variáveis de controle.
5. Localize e corrija o erro em cada um dos seguintes segmentos de programa:
- final int ARRAY_SIZE = 5;**
ARRAY_SIZE = 10;
 - Suponha `int[] b = new int[10];`
`for (int i = 0; i <= b.length; i++) {`
`b[i] = 1;`
`}`
 - Suponha `int[][] a = {{1, 2}, {3, 4}};`
`a[1, 1] = 5;`
6. Determine se cada um dos seguintes é *verdadeiro* ou *falso*. Se *falso*, explique por quê.
- Para referir-se a uma localização particular ou elemento dentro de um arranjo, especificamos o nome do arranjo e o valor do elemento particular.
 - Uma declaração de arranjo reservna espaço para o arranjo.
 - Para indicar que 100 localizações devem ser reservadas para o arranjo de inteiros **p**, o programador escreve a declaração **p[100];**
 - Um aplicativo que inicializa os elementos de um arranjo de 15 elementos como zero deve conter pelo menos uma instrução **for**.
 - Um aplicativo que soma os elementos de um arranjo bidimensional deve conter instruções `for` aninhadas.
7. Escreva instruções Java para realizar cada uma das seguintes tarefas:
- Exiba o valor de elemento 6 do arranjo **f**.
 - Inicialize cada um dos cinco elementos de arranjo de inteiros unidimensional **g** como 8.
 - Some os 100 elementos do arranjo de ponto flutuante **c**.
 - Copie o arranjo **a** de 11 elementos para a primeira parte do arranjo **b**, que contém 31 elementos.
 - Determine e exibe os maiores e menores valores contidos no arranjo de ponto flutuante **w** de 9 elementos.
8. Considere um arranjo de inteiros dois por três **t**.
- Escreva uma instrução que declara e cria **t**.
 - Quantas linhas tem **t**?

- c) Quantas colunas tem **t**?
- d) Quantos elementos tem **t**?
- e) Escreva expressões de acesso para todos os elementos na linha 1 de **t**.
- f) Escreva expressões de acesso para todos os elementos na coluna 2 de **t**.
- g) Escreva uma única instrução que configura o elemento de **t** na linha 0 e na coluna 1 como zero.
- h) Escreva instruções específicas para inicializar cada elemento de **t** em zero.
- i) Escreva uma instrução **for** aninhada que inicializa cada elemento de **t** como zero.
- j) Escreva uma instrução **for** aninhada que insere os valores para os elementos de **t** a partir do usuário.
- k) Escreva uma série de instruções que determina e exibe o menor valor em **t**.
- l) Escreva uma única instrução **printf** que exibe os elementos da primeira linha de **t**.
- m) Escreva uma série de instruções que exibe o conteúdo de **t** no formato tabular. Liste os índices de coluna como títulos na parte superior e lista os índices de linha à esquerda de cada linha.