



IFSC/câmpus Florianópolis – DAGCTC – Curso CTDS
Lógica de Programação
Exercícios introdutórios e de aprendizagem
Estruturas homogêneas
Matrizes
Prof. Herval Daminelli

Resolva as questões abaixo. Para cada uma delas, elabore o seu fluxograma. Em seguida, implemente o código associado ao exercício por meio da linguagem Java.

Questão 1: criar uma matriz de números inteiros, de ordem 3, inserindo seus valores literais dentro do próprio programa.

Questão 2: modificar o exercício anterior, e mostrar estes números armazenados na matriz, na tela da aplicação.

Questão 3: para 3 alunos quaisquer, ler a primeira nota e a segunda nota da UC Lógica de Programação, e armazenar estas notas em uma matriz. Em seguida, calcular e escrever a média de notas cadastradas.

Questão 4: para 3 alunos quaisquer, ler a primeira nota e a segunda nota da UC Lógica de Programação, e armazenar estas notas em uma matriz. Em seguida, mostrar a maior nota cadastrada.

Questão 5: para 3 alunos quaisquer, ler a primeira nota e a segunda nota da UC lógica de programação e armazenar estas notas em uma matriz. Em seguida, ler o nome destes 3 alunos e armazená-los em um vetor. Feito isso, a aplicação deverá:

- Mostrar a menor nota cadastrada;
- Mostrar o nome do aluno que obteve a menor nota cadastrada na matriz.

Questão 6: crie uma matriz de inteiros 3 x 3 e, em seguida, elabore código em Java para:

- Mostrar a quantidade de números ímpares cadastrados;
- Mostrar a soma dos números da diagonal principal.

Questão 7: criar uma matriz de nomes de alunos, de dimensão 3 x 2. Em seguida, ler o nome de determinado aluno. Finalmente, elaborar um código em Java para pesquisar este nome na matriz e mostrar uma mensagem adequada, caso o nome do aluno tenha sido (ou não) encontrado na matriz.

Questão 8: considere a tabela abaixo relacionando a distância entre três cidades:

	Criciúma	Tubarão	Florianópolis
Criciúma	0	60 km	200 km
Tubarão	60 km	0	130 km
Florianópolis	200 km	130 km	0

Codifique, em Java, uma aplicação que represente os dados acima por meio de uma matriz. Em seguida, a aplicação deverá receber, como entrada, os nomes de duas cidades quaisquer e mostrar a distância entre elas.

Para efeito de resolução deste problema, adotaremos as seguintes convenções:

- O nome da primeira cidade fornecida corresponde à linha da tabela (índice l), na seguinte ordem: Criciúma ($l=0$), Tubarão ($l=1$) e Florianópolis ($l=2$);
- O nome da segunda cidade fornecida corresponde à coluna da tabela, na seguinte ordem: Criciúma ($J=0$), Tubarão ($J=1$) e Florianópolis ($J=2$).

Para facilitar, desconsidere a situação onde uma ou ambas as cidades não estão cadastradas na matriz.