

Lista de Exercícios 5

(1) Suponha que em um semestre um professor aplicou m avaliações (todas valendo 100 pontos) em uma turma com n alunos. Este professor precisa fazer um programa para calcular as notas dos alunos, e para isto deve ser usada uma matriz, representando cada aluno por uma linha desta matriz e cada prova por uma coluna. Pede-se:

1. Implemente o programa de modo que o preenchimento da matriz seja feito aluno por aluno, ou seja, insere-se todas as m notas de um aluno antes de inserir as notas do próximo aluno. (**preenchimento da matriz por linhas**)
2. Implemente um programa conforme descrito acima, de modo que ao preencher a matriz de notas, o professor insira as notas por avaliação, isto é, para cada avaliação serão inseridas as notas de todos os n alunos. (**preenchimento da matriz por colunas**)
3. Supondo que a matriz de notas tenha sido preenchida pelo professor (seja por avaliação ou por nota), declare 2 vetores e armazene em um a média de notas de cada aluno e em outro a média de notas em cada avaliação.

(2) Implemente um programa que o usuário defina as dimensões de uma matriz $n \times n : n \leq 10$, preencha esta matriz com valores inteiros, exiba esta matriz na tela e calcule a soma dos elementos da diagonal principal desta matriz.