

### Exercício de Matriz

- 1) Faça um algoritmo em que o usuário informe os valores para uma matriz 4x4 e em seguida efetive a soma dos valores que estão abaixo da diagonal secundária.
- 2) Ler 9 números inteiros para preencher uma matriz 3x3, ou seja, com 3 linhas e 3 colunas (considere que não serão informados valores duplicados). A seguir, ler um número inteiro X e escrever uma mensagem indicando se o valor de X existe ou não na matriz D.
- 3) Ler uma matriz 4x4, calcular e escrever as seguintes somas:
  - a) da linha 3
  - b) da coluna 2
  - c) de todos os elementos da matriz
- 4) Ler uma matriz 3x3 e criar 2 vetores, SL e SC, de 3 elementos cada, contendo respectivamente as somas das linhas e das colunas de G. Escrever os vetores criados.
- 5) Ler duas matrizes, A 4x6 e B 4x6, e criar:
  - a) uma matriz S que seja a soma de A e B (A+B).
  - b) uma matriz D que seja a diferença de A e B (A-B).
  - c) Escrever as matrizes S e D.
- 6) Ler uma matriz 4x4 de números inteiros, multiplicar os elementos da diagonal principal por um número inteiro também lido e escrever a matriz resultante.
- 7) Fazer um algoritmo para ler ao final da manhã o fechamento do caixa de uma loja, ou seja, o seu rendimento ao final da manhã. O mesmo deverá ser feito ao final da tarde. Este levantamento deve ser feito todos os dias da semana (de segunda-feira a sexta-feira). Ao final da semana, após feitas todas as leituras, descobrir e escrever o dia e o turno que teve maior rendimento.
- 8) Construir um algoritmo que, primeiro, leia duas notas de uma classe com cinco (5) alunos, depois calcule e imprima a média final de cada aluno, no final, imprima a quantidade de aprovados e reprovados, sabendo que a média é sete.
- 9) Inicialmente leia uma matriz de 2 linhas e 5 colunas que armazenará o horário das aulas correspondente a uma semana. Após o preenchimento desta leia dois números inteiros que corresponderá o dia da semana e a aula e, com estes dois dados, imprima a disciplina solicitada. Finalize o algoritmo quando digitar o dia igual a zero. Utilize como exemplo a matriz fornecida abaixo.

	Segunda-Feira	Terça-Feira	Quarta-Feira	Quinta-Feira	Sexta-Feira
(18:45 às 20:00)	Banco de Dados	Programação II	Estrutura de Dados	Sistemas Operacionais	Estrutura de Dados
(20:10 às 21:25)	Programação II	Sistemas Operacionais	Banco de Dados	Cálculo III	Cálculo III

- 10) Escreva um algoritmo que, dada uma matriz 3x3, armazene em cada posição da matriz, a soma dos valores da linha e coluna que definem a posição. Por exemplo, na posição [1][2] você deverá armazenar o valor  $1+2 = 3$  e assim por diante. Imprima a matriz na tela.