

### **Lista de Exercícios 10**

Desenvolva os exercícios abaixo utilizando somente o que foi visto em sala de aula. Novas soluções são encorajadas, no entanto, é necessário que os alunos demonstrem domínio sobre as técnicas apresentadas em sala de aula.

1. Escreva um algoritmo para ler uma matriz 4x4, calcular e escrever as seguintes somas dos elementos que estão armazenados:
  - a. na linha 2 da matriz.
  - b. na coluna 1 da matriz.
  - c. na diagonal principal da matriz.
  - d. na diagonal secundária
  - e. em toda matriz
2. Escreva um algoritmo para ler 2 matrizes A 3x5 e B 3x5. Criar uma matriz S com a soma matricial de A e B e uma matriz D com a diferença entre A e B. Escrever a matriz S e logo após a matriz D.
3. Escreva um algoritmo para ler a quantidade L de linhas (máximo 10) e a quantidade C de colunas (máximo 10) de uma matriz. A seguir ler uma matriz L x C (considere que serão informados apenas valores positivos). A seguir ler uma quantidade indeterminada de valores. Para cada valor escrever uma mensagem indicando se ele está ou não armazenado na matriz. Para cada valor informado, a mensagem deve ser impressa apenas uma vez. O programa termina ao ser informado um valor negativo.
4. Escreva um algoritmo para ler a quantidade L de linhas (máximo 10) e a quantidade C de colunas (máximo 10) de uma matriz. A seguir ler uma matriz L x C. Criar 2 vetores SL que armazene a soma de cada linha da matriz e um vetor SC que armazene a soma de cada coluna da matriz. Escrever os vetores criados.

5. Escreva um algoritmo para ler a quantidade L de linhas (máximo 10) e a quantidade C de colunas (máximo 10) de uma matriz. A seguir ler uma matriz L x C (considere que serão informados apenas valores positivos). Copiar para um vetor o maior elemento de cada linha da matriz. Após o término da cópia imprimir o vetor.
  
6. Ler um vetor G de 13 elementos que contenha o gabarito da loteria esportiva codificado da seguinte forma: 1-coluna um, 2-coluna do meio, 3-coluna dois. Logo após, ler uma matriz 13 x 3 que contenha a aposta de um jogador. Considere que cada posição da matriz armazenará o valor 1 se for apostado, 0 caso contrário. Calcular e escrever o número de pontos obtidos pelo jogador. Escrever também o número de apostas simples, dupla ou tripla utilizadas pelo apostador.

[Entrada]	[Saída]
1 2 3 1 1 2 3 3 1 1 2 2 3	
1 0 0	
1 1 0	
1 1 1	
0 0 1	
0 1 0	
0 1 0	
1 1 0	
0 1 1	
1 0 1	
1 1 1	
0 0 1	
1 0 0	
0 1 0	
	7 (pontos)
	7 (simples)
	4 (duplas)
	2 (triplas)

7. Escreva um algoritmo para ler a quantidade L de linhas (máximo 10) e a quantidade C de colunas (máximo 10) de uma matriz. A seguir ler uma matriz A com L linhas e C colunas. Gerar uma matriz T transposta de A. Imprimir a matriz T.

Exemplo de execução

[Entrada]	[Saída]
2 (L) 3 (C)	
5 3 20	
2 1 12	
	5 2
	3 1
	20 12