

## Lista de Exercícios – Vetores e Matrizes

Professor: *Murilo Boratto*

Aluno(a):

**Questão 1:** Fazer um algoritmo que leia um vetor com 8 elementos, e imprima a multiplicação dos elementos lidos.

**Questão 2:** Fazer um algoritmo que leia dois vetores A e B de 8 elementos cada um e calcula um terceiro vetor C, cujos elementos são resultado da soma dos elementos correspondentes de A e B.

**Questão 3:** Uma empresa precisa realizar uma estatística do salário de seus funcionários. Para isto precisa de um programa que leia uma lista contendo os salários dos funcionários da empresa, e imprima quantos funcionários ganham salário acima da média. Sabe-se que a empresa possui 50 funcionários.

**Questão 4:** Leia dois vetores VET1 e VET2, ambos com 10 elementos cada, sendo que só devem ser aceitos valores em ordem crescente. Após gere e imprima o vetor VET3, resultado da intercalação de VET1 e VET2.

**Questão 5:** Faça um programa que leia um vetor de 10 posições e um valor N. Após pesquise se existe o valor N no vetor lido. Se o valor for encontrado, deve ser impressa a posição do número no vetor (Índice). Se o valor não foi encontrado, deve ser impressa uma mensagem.

**Questão 6:** Faça um programa para ler uma sequência de até 10 números inteiros e positivos, e armazená-los em um vetor. Em seguida deve ser gerado um segundo vetor contendo todos os elementos da sequência lida, sem repetições. No final, o algoritmo deverá imprimir as duas sequências.

**Questão 7:** Escrever um programa que leia os elementos (números inteiros) de uma matriz M(3,5). O programa a seguir deve ler um número inteiro X e procura este elemento na matriz M. Se o elemento for encontrado, imprimir a linha e a coluna (posição do elemento na matriz), caso contrário imprimir “Elemento não encontrado”.

**Questão 8:** O Tribunal Regional Eleitoral precisa de um programa para realizar as apurações das eleições. O programa irá funcionar da seguinte forma:

- a) Existem 10 candidatos concorrendo, e cada candidato tem um número (de 1 a 10).
- b) Cada eleitor escreveu em na cédula eleitoral apenas o número do candidato que deseja votar.
- c) O programa irá pedir uma lista dos votos, cada elemento da lista possui apenas o número do candidato votado.
- d) Os votos serão computados em um vetor e, ao final, o programa imprime o número do candidato, seus votos e identifica o candidato mais votado.

**Questão 9:** Escreva um programa que leia duas sequências de até 10 elementos de números inteiros e positivos (o número 999 indica o término de cada sequência). Em seguida ele deve gerar e imprimir um vetor C com o resultado da intercalação dos dois primeiros vetores e um vetor D com o resultado da união dos dois primeiros vetores.

Obs: Um vetor não deverá conter elementos repetidos. No entanto poderão existir elementos de um vetor repetidos em outro vetor.

Ex:     A= {2,6,3,9,1,5} e B= {3,8,7,1,4}  
          C= {3,1}  
          D= {2,6,3,9,1,5,8,7,4}

**Questão 10:** Escrever um programa que leia os elementos (números inteiros e positivos) de uma matriz Z(3,4) calcule e imprima o maior e o menor elemento desta matriz, seguido da posição em que eles se encontram.

**Questão 11:** Escrever um programa C que leia uma matriz A de 4 linhas e 4 colunas. A seguir este programa deverá calcular a soma dos elementos da sua diagonal principal e mostrar o resultado.