

## Exercícios Vetores e Matrizes

1. Escreva um algoritmo que solicite ao usuário a entrada de 5 números, e que exiba o somatório desses números na tela. Após exibir a soma, o programa deve mostrar também os números que o usuário digitou, um por linha.
2. Escreva um algoritmo que solicite ao usuário a entrada de 5 nomes, e que exiba a lista desses nomes na tela. Após exibir essa lista, o programa deve mostrar também os nomes na ordem inversa em que o usuário os digitou, um por linha.
3. Crie um programa que solicite a entrada de 10 números pelo usuário, armazenando-os em um vetor, e então monte outro vetor com os valores do primeiro multiplicados por 5. Exiba os valores dos dois vetores na tela, simultaneamente, em duas colunas (um em cada coluna), uma posição por linha.
4. Crie um programa que armazene 10 números digitados pelo usuário em dois vetores: um somente para números pares, e outro somente para números ímpares. Após, exiba os valores dos dois vetores na tela, em sequência.  
Obs.: As posições que não receberem valores exibirão o número zero. Não se preocupe com isso por enquanto.
5. Modifique o programa anterior para não aceitar a entrada do número zero, e requisitar a digitação de outro número neste caso.
6. Modifique novamente o programa anterior, de modo a não exibir na saída os números zero que são mostrados para todas as posições que não receberam nenhum valor durante a atribuição (e portanto estão vazias).

7. Crie um programa que simule o funcionamento de um caixa de supermercado. O caixa fica aberto até o fim do expediente e pode processar a compra de vários clientes. Cada cliente pode comprar vários itens. Ao ler cada item deve ser exibida uma mensagem para o operador do caixa perguntando se há mais itens a serem processados. Ao final, exiba quanto a compra custou ao cliente. E então solicite do operador do caixa a informação se deseja fechar o caixa. Encerre o algoritmo quando o usuário informar que deseja fechar o caixa.

8. Crie um programa que some o total de uma conta. O usuário deverá informar a quantidade de produtos que serão informados.

9. Crie um programa que exiba quantas pessoas possuem mais de 18 anos. O algoritmo deverá ler a idade de 10 pessoas.

10. Uma loja possui 4 filiais, cada uma com um código de 1 a 4. Um arquivo contendo todas as vendas feitas durante o dia nas quatro filiais é gerado a partir de uma planilha, sendo que cada linha do arquivo contém o número da filial e o valor de uma venda efetuada, separados por vírgula. Ex.: 1,189.90 1,45.70 3,29.90 4,55.00 No exemplo acima, a filial 1 fez duas vendas, a primeira totalizando R\$ 189,90 e a segunda R\$ 45,70. A filial 3 fez uma venda de R\$ 29,90 e a 4 também uma de R\$ 55,00. Faça um programa que leia este arquivo e informe, ao final, o total e o valor médio das vendas de cada filial.

11. Escreva um programa que leia nomes, idades e alturas de várias pessoas e armazene numa lista. Em seguida, imprima o conteúdo desta lista ordenado por nome, depois ordenado por idade e por fim ordenado por altura.

12. Escreva um programa para criar cinco contas simples para cinco clientes diferentes, deposite valores nestas contas e informe a data de cada operação. Exibir um relatório que informe o número da conta, valor depositado e valor total entre os dias 01/06/2022 á 30/06/2022

13. Escreva um programa que solicite a idade de um nadador e classifica sua categoria de acordo com as seguintes regras:

- a) De 5 a 7 anos - Infantil;
- b) De 8 a 10 anos - Juvenil;
- c) De 11 a 15 anos - Adolescente;
- d) De 16 a 30 anos - Adulto;
- e) Acima de 30 anos - Sênior.

14. Em uma eleição presidencial existem quatro candidatos. Os votos são informados através de códigos. Os dados utilizados para a contagem dos votos obedecem à seguinte codificação:

- 1,2,3,4 = voto para os respectivos candidatos;
- 5 = voto nulo;
- 6 = voto em branco;

Elabore um programa que leia o código do candidato em um voto. Calcule e escreva:

- total de votos para cada candidato;
- total de votos nulos;
- total de votos em branco;

Como finalizador do conjunto de votos, tem-se o valor 0.

15. Faça um programa que determine e escreva:

- a maior idade dos habitantes
- a quantidade de indivíduos do sexo feminino cuja idade está entre 18 e 35 anos inclusive e que tenham olhos verdes e cabelos louros.

O final do conjunto de habitantes é reconhecido pelo valor -1 entrada como idade.

10-) Foi feita uma estatística nas 200 principais cidades brasileiras para coletar dados sobre acidentes de trânsito. Foram obtidos os seguintes dados:

- código da cidade
- estado (RS, SC, PR, SP, RJ, ...)
- número de veículos de passeio (em 2021)
- número de acidentes de trânsito com vítimas (em 2021)

Mostre o numero de acidente por cidade e por estado.