

## Lista de Exercícios nº 6 – Vetores

1. **NOVO Crie** um programa que leia 4 notas e armazene-as em um vetor. Em seguida o programa deverá varrer todas as posições do vetor e calcular a média aritmética simples. Em uma segunda varredura, deverão ser mostradas as notas que estão acima da média.

Entrada	Saída
7 5 9 6	Media 6.75 Acima da Média 7 9

2. **NOVO Crie** um programa que leia 10 valores e armazene-os em um vetor. Em seguida o programa deve fazer uma varredura no vetor e contar quantos são pares e quantos são ímpares

Entrada	Saída
1 5 2 4 3 7 4 8 5 9	Pares 4 Impares 6

3. **NOVO Crie** um programa que leia 10 valores e armazene-os em 2 vetores de 5 elementos cada. Em seguida o programa deve apresentar o vetor soma, conforme o exemplo:  
Obs.: Para os dados ficarem alinhados, use uma largura fixa no printf com o formato "%3d"

Entrada	Saída
1 5 2 4 3 7 2 8 5 9	Vetor 1...: 1 5 2 4 3 Vetor 2...: 7 2 8 5 9 Vetor Soma: 8 7 10 9 12

4. Crie um algoritmo/programa que leia vários valores e armazene-os em uma lista. A entrada de dados deve ser encerrada quando o usuário fornecer o valor 0 (zero). Em seguida o programa deve mostrar a lista em ordem inversa.

Entrada	Saída
1 5 2 6 3 7 4 8 5 9 0	9 5 8 4 7 3 6 2 5 1

5. Crie um algoritmo/programa que leia vários valores e armazene-os em uma lista. A entrada de dados deve ser encerrada quando o usuário fornecer o valor 0 (zero). Em seguida o programa deve ler um número que será procurado na lista.
  - Caso o número seja encontrado o programa deve mostrar em que posição está
  - Caso o número não seja encontrado, o programa deve mostrar uma mensagem.

Entrada	Saída
Valores 1 2 10 3 11 4 5 15 6 7 17 0 Busca 11	0 número 11 está na posição 4
Valores 1 2 10 3 11 4 5 15 6 7 17 0 Busca 8	0 número 8 não foi encontrado

6. Crie um algoritmo/programa que leia vários valores e armazene-os em uma lista. A entrada de dados deve ser encerrada quando o usuário fornecer o valor 0 (zero). Em seguida o programa deve informar.:
- a média dos valores
  - quais os valores da lista estão acima da média

Entrada	Saída
1 5 3 6 2 4 9 0	Média 4.285714 Valores Maiores que a média 5 6 9

7. Crie um algoritmo/programa que leia diversos valores inteiros. Quando o usuário fornecer o valor 0, o laço de entrada deve ser encerrado (não use break). Adicione uma validação, permitindo que o usuário informe apenas valores entre 3 e 7. Enquanto o usuário não digitar o valor correto, o programa deve solicitar novamente. Quando a entrada estiver correta, armazene no vetor e apresente "Ok" na tela. Imprima o vetor no final

Entrada	Saída
Digite um número entre 3 e 7 ou 0 para encerrar! 5 Ok 2 Err 7 Ok 1 Err 9 Err 6 Ok 8 Err 3 Ok 4 Ok 0	5 7 6 3 4

8. Faça um algoritmo/programa que leia vários valores e armazene-os em uma lista até que o usuário digite um valor negativo. Em seguida o programa deve informar:
- O maior número, o menor número, o valor médio
  - Quantos números são menores que a média e em percentual
  - Quantos números são maiores que a média e em percentual

Entrada	Saída
2 2 3 3 4 4 5 6 7 8 9 -1	Max 9      Min 2 Média 4.81 >Média 6 - 54% <Média 5 - 45%

9. Faça um algoritmo/programa que leia vários valores entre 1 e 4 e armazene-os em uma lista até que o usuário digite um valor fora deste intervalo. Em seguida o programa deve mostrar quantas vezes cada valor apareceu. Use um **vetor-contador**: Se o valor for um, incremente o valor da posição 1, etc...  
**Use o VALOR DIGITADO COMO ÍNDICE para acesso ao vetor-contador**

Entrada	Saída
1 2 3 2 4 3 2 4 2 4 0	1 - 1 vez(es) 2 - 4 vez(es) 3 - 2 vez(es) 4 - 3 vez(es)

10. Faça um algoritmo que leia a idade e sexo de N pessoas e armazene em um vetor (máx 20 pessoas). Em seguida deve-se determinar:

→ A idade média dos homens

→ A idade média das mulheres

Entrada	Saída
Pessoas 6 Idade 1: 32      Sexo 1: F Idade 2: 27      Sexo 2: F Idade 3: 20      Sexo 3: M Idade 4: 22      Sexo 4: F Idade 5: 38      Sexo 5: M Idade 6: 29      Sexo 6: M	Média F: 27 Média M: 29

## Difíceis

11. Faça um algoritmo/programa que leia vários valores entre 0 e 9 e armazene-os em uma lista até que o usuário digite um valor fora deste intervalo. Em seguida o programa deve informar qual valor apareceu mais vezes nesta contagem e quantas vezes ele apareceu.

Entrada	Saída
1 2 3 2 3 5 2 6 5 2 6 7 7 9 7 -1	Número 2 apareceu 4 vezes