



Lista 08 - Vetores

1. Crie um vetor para armazenar 10 números inteiros. Solicite que o usuário insira os valores e, após a leitura, escreva cada elemento do vetor e a sua respectiva posição no formato: "Elemento [valor] na posição [índice]".

Exemplo de execução:

```
Entrada: 5 8 3 6 9 2 1 7 4 0
Saída:
Elemento 5 na posição 0
Elemento 8 na posição 1
Elemento 3 na posição 2
...
Elemento 0 na posição 9
```

2. Crie um vetor para armazenar 10 números reais. Solicite que o usuário insira os valores e, em seguida, determine e escreva o maior valor do vetor e a sua posição.

Exemplo de execução:

```
Entrada: 1.2 2.3 4.5 0.9 3.6 2.2 5.7 1.0 4.0 5.5
Saída:
Maior valor: 5.7 na posição 6
```

3. Crie dois vetores para armazenar 5 números inteiros cada. Solicite que o usuário insira os valores para os dois vetores. Depois, crie e escreva um terceiro vetor onde cada elemento seja a soma dos elementos correspondentes dos dois vetores lidos.

Exemplo de execução:

```
Entrada:
Vetor 1: 1 2 3 4 5
Vetor 2: 5 4 3 2 1
Saída:
Vetor soma: 6 6 6 6 6
```

4. Crie um vetor para armazenar 10 números inteiros. Solicite que o usuário insira os valores e, em seguida, conte e escreva quantos números pares existem no vetor.

Exemplo de execução:

```
Entrada: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Saída:
Quantidade de números pares: 5
```

5. Crie um vetor para armazenar 10 números inteiros. O vetor deve ser preenchido com valores gerados aleatoriamente entre 5 e 20 e, em seguida, crie e escreva um segundo vetor que contenha apenas os números pares presentes no primeiro vetor.

Exemplo de execução:

```
Vetor original: 7 12 5 8 19 6 15 20 9 14  
Vetor de pares: 12 8 6 20 14
```

6. Crie um vetor para armazenar 15 números inteiros. Solicite que o usuário insira os valores e, em seguida, calcule e escreva a soma de todos os números ímpares do vetor.

Exemplo de execução:

```
Entrada: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15  
Saída:  
Soma dos números ímpares: 64
```

7. Crie um vetor para armazenar 5 números inteiros. Solicite que o usuário insira os valores e, em seguida, verifique e escreva se há números repetidos no vetor. Caso existam, mostre quais são e quantas vezes aparecem.

Exemplo de execução:

```
Entrada: 2 4 5 2 3  
Saída:  
O número 2 aparece 2 vezes
```

8. Crie dois vetores para armazenar 10 números inteiros cada. Solicite que o usuário insira os valores e, em seguida, crie e escreva um terceiro vetor que contenha apenas os números que aparecem em ambos os vetores (interseção).

Exemplo de execução:

```
Entrada:  
Vetor 1: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
Vetor 2: 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14  
Saída:  
Vetor interseção: 5 6 7 8 9 10
```

9. Crie um vetor para armazenar 10 números reais. Solicite que o usuário insira os valores e, em seguida, organize os números do vetor em ordem crescente e escreva o vetor ordenado.

Exemplo de execução:

```
Entrada: 9.5 3.1 6.7 2.2 8.0 1.5 4.8 7.3 5.0 0.9  
Saída:  
Vetor ordenado: 0.9 1.5 2.2 3.1 4.8 5.0 6.7 7.3 8.0 9.5
```

10. Crie um vetor para armazenar 10 números inteiros. Solicite que o usuário insira os valores e, em seguida, crie e escreva um segundo vetor com os números do primeiro vetor em ordem inversa.

Exemplo de execução:

Entrada: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Saída:

Vetor invertido: 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1