



Lista 9 - Estruturas Homogêneas (Matrizes, Strings e Vetores)

Exercícios para sala de aula

Lembretes:

- ✓ Vetores precisam ter tamanho definido quando declarados.
- ✓ Cuidado para não ultrapassar o tamanho do vetor, ou seja, percorrer índices (ler) ou armazenar valores além do tamanho definido para o vetor.
- ✓ Gerar as funções como solicitado que podem estar no mesmo arquivo que a função main() ou em arquivo separado, quando conveniente.

1) Ler uma matriz 5x5 com valores entre 1 e 50. A seguir, ler um número inteiro x e escrever uma mensagem indicando se o valor de x existe ou não na matriz.

Exemplo:

```
==== MATRIZ ====  
10  43  39  29  12  
34   7  39  24  32  
33  42  36  47  26  
49   5  12  48  28  
46  23  46  16  18
```

Informe um valor: 7

7 existe na matriz

Deseja repetir o programa (S ou N)? s

```
==== MATRIZ ====  
32  46  16  32  28  
21  44  48  33  13  
47  50  18  18  31  
12  41  16  13  11  
50  36  46  32  35
```

Informe um valor: 7

7 nao existe na matriz

Deseja repetir o programa (S ou N)?

2) Fazer funções para:

- a) Contar as palavras de uma string.
- b) Mostrar o primeiro caractere de cada palavra de uma string.
- c) Mostrar o último caractere de cada palavra de uma string.

Usando as funções criadas, elabore um programa que receba uma string de até 100 caracteres e forneça a quantidade de palavras da string, mostre o primeiro caractere de cada palavra da string e mostre o último caractere de cada palavra da string.

O programa também deverá copiar a primeira palavra da string para uma outra string e imprimi-la.

Exemplo:

Informe uma frase de ate 100 caracteres: Engenharia de Computacao

"Engenharia de Computacao" possui 3 palavras

Primeiro caractere de cada palavra:

E d C

Ultimo caractere de cada palavra:

a e o

Primeira palavra: Engenharia

Deseja repetir o programa (S ou N)? n

Outro exemplo:

Informe uma frase de ate 100 caracteres: Universidade Tecnologica Federal do Parana

" Universidade Tecnologica Federal do Parana" possui 5 palavras

Primeiro caractere de cada palavra:

U T F d P

Ultimo caractere de cada palavra:

e a l o a

Primeira palavra: Universidade

Deseja repetir o programa (S ou N)? n

3) Dado um vetor de n números reais, informar os elementos que compõem o vetor e o número de vezes que cada um deles ocorre no vetor. Sugestão: Ordenar o vetor antes de verificar a ocorrência dos elementos no mesmo.

Exemplo:

Informe a quantidade de elementos do vetor: 6

Valor do elemento 0 do vetor: 5.2
Valor do elemento 1 do vetor: 6.4
Valor do elemento 2 do vetor: 6.4
Valor do elemento 3 do vetor: 5.2
Valor do elemento 4 do vetor: 7.8
Valor do elemento 5 do vetor: 4.5

==== VETOR ===

5.2	6.4	6.4	5.2	7.8	4.5
-----	-----	-----	-----	-----	-----

==== VETOR ORDENADO ===

4.5	5.2	5.2	6.4	6.4	7.8
-----	-----	-----	-----	-----	-----

4.5 ocorre 1 vez.
5.2 ocorre 2 vezes.
6.4 ocorre 2 vezes.
7.8 ocorre 1 vez.

Deseja repetir o programa (S ou N)?