

Laboratório de Matemática Computacional I

Aula 10

Melissa Weber Mendonça
Universidade Federal de Santa Catarina
2011

Exemplo da aula passada

Escreva um programa que organiza as entradas de uma lista em ordem crescente.

sorting.m

```
1 lista = input('Entre com uma lista de numeros: ');
2
3 while
4     max = lista(1);
5     imax = 1;
6     for i = 2:length(lista)
7         if lista(i) > max
8             max = lista(i);
9             imax = i;
10        end
11    end
12
13    max
```

Dado o vetor

```
vetor = [3,5,4,2,7,1,9,8,6]
```

escreva um programa que toma um valor entre 1 e 9 e retorna sua posição (o índice correspondente) no vetor acima.

Exemplo: `vetor(2) = 5`. Logo, se a entrada for 5, a saída será 2.

Exemplos

Escreva um programa que testa se um determinado número está ou não em uma lista.

Exemplos

estaounao.m

```
1 lista = input('Entre com uma lista: ');
2 n = input('Entre com um numero a ser encontrado: ');
3
4 indice = 0;
5 for i = 1:length(lista)
6     if lista(i) == n
7         indice = i;
8         disp(['0 numero esta na lista na posicao ' num2str(i)]);
9     end
10 end
11 if indice == 0
12     disp('Este numero nao esta na lista.');
```

Exemplos

Escreva um programa que encontra todas as ocorrências de um determinado número em uma lista.

Exemplos

Escreva um programa que encontra todas as ocorrências de um determinado número em uma lista.

ocorrencias.m

```
1 lista = input('Entre com uma lista: ');
2 n = input('Entre com um numero: ');
3
4 i = 1;
5 while i <= length(lista)
6     if lista(i) == n
7         disp(['Este numero se encontra na ' ...
8             'lista na posicao ' num2str(i)]);
9     end
10    i = i + 1;
11 end
```

Exemplos

Escreva um programa que recebe uma lista e 2 índices i e j , e troca o elemento de índice i pelo elemento de índice j .

trocaelemento.m

```
1 lista = input('Entre com uma lista: ');
2 i = input('Qual elemento voce quer trocar? ');
3 j = input('Por qual elemento voce quer troca-lo? ');
4
5 temp = lista(i);
6 lista(i) = lista(j);
7 lista(j) = temp;
8
9 disp('Resultado: ')
10 lista
```