

Fernando Rodrigues

https://github.com/Fernandox64/processamento_de_imagens

% questão 1 Dado $x = [1, 2, 3, 4, 5, 6]$, escreva esse vetor em Matlab e entenda o significado dos

comandos abaixo:

```
x = [1, 2, 3, 4, 5, 6]
```

```
x(5) %imprime o conteudo do vetor x = 5
```

```
x(2 : 5) %imprime o conteudo de um vetor contendo os valores de 2 a 5 sequencialmente incrementados de 1 em 1.
```

```
x(1 : end) %imprime o conteudo do vetor x do 1° ao indice do ultimo elemento.
```

```
x(1 : end - 1) % Tenta imprimir o vetor X do indice 1 ate o penultimo indice do vetor X.(Comando invalido)
```

```
x(6 : -2 : 1) % itera dentro do vetor x de -2 em duas variaveis (Comando invalido)
```

```
x([1, 5, 2, 1, 1]) % Adiciona os valores dentro de um vetor salva na variavel X.(Podem ser separados por virgula ou espaço)
```

%2 questão comandos 2. Considere a matriz $M = \begin{bmatrix} 10 & 2 & 10 & 5 \\ 2 & 5 & 1 & 6 \\ 2 & 4 & 8 & 10 \\ 4 & 10 & 3 & 5 \end{bmatrix}$. Substitua os valores

da primeira coluna e da última linha por 1.

```
M(:,1) = 1
```

```
M(4,:) = 1
```

% questão 3 Considere os vetores $A = [1, 2, 3]$, $B = [3, 2, 1]$ e a matriz $M = \begin{bmatrix} 4 & 5 & 6 \\ 6 & 5 & 3 \end{bmatrix}$, digite os próximos comandos e verifique se sua execução está correta, explique o porquê.

Dica: utilize o comando `size()` ou `whos`.

```
A = [1, 2, 3]
```

```
B = [3, 2, 1]
```

```
M = [4 5 6 ; 6 5 3]
```

```
A + B % ans = 4 4 4
```

```
A + M
```

```
%{
```

```
ans =
```

```
5 7 9
```

```
7 7 6
```

```
%}
```

```
A' + B
```

```
%{
```

```
ans =
```

```
4 3 2
```

```
5 4 3
```

```
6 5 4
```

```
%}
```

```
%{
```

```
M - [A; B]
```

```
ans =
```

```
3 3 3
```

```
3 3 2
```

```
%}
```

```
[A; B']
```

```
Error using vertcat
```

```
Dimensions of matrices being concatenated are not consistent.
```

```
%{  
[A:B]
```

```
ans =
```

```
    1    2    3  
%}
```

```
%{  
M - 3
```

```
ans =
```

```
    1    2    3  
    3    2    0  
%}x
```

```
%{  
A * B
```

```
Error using *
```

```
Inner matrix dimensions must agree.
```

```
%}
```

```
%{  
A =
```

```
    1    2    3
```

```
B
```

```
B =
```

```
3 2 1
```

inconcistencia entre tamnhos de A e B

```
%}
```

```
%{
```

```
c = a .* b
```

```
c =
```

```
3 4 3
```

```
%}
```

%Questão 4 Dada a matriz

```
2 10 7 6
```

```
3 12 25 9
```

(a) Acrescente uma terceira linha a matriz com os elementos 30 21 19 1

(b) Defina uma matriz B que contenha as três primeiras linhas da matriz A e as
colunas de 2 a 4.

```
>> M = [ 2 10 7 6; 3 12 25 9]
```

```
M =
```

```
2 10 7 6
```

```
3 12 25 9
```

```
>> M = [ 2 10 7 6; 3 12 25 9; 30 21 19 1]
```

M =

```
2  10  7  6
3  12 25  9
30 21 19  1
```

```
>> R = [M(:,2) , M(:,4)]
```

R =

```
10  6
12  9
21  1
```

%Questão 5. Criar um vetor com componente ímpares entre 31 e 75

```
>> V=[31:2:75]
```

V =

Columns 1 through 12

```
31  33  35  37  39  41  43  45  47  49  51  53
```

Columns 13 through 23

```
55  57  59  61  63  65  67  69  71  73  75
```

6. Crie um vetor com o comando `randi(100,1,10)`. Encontre qual é o maior valor neste

vetor e seu índice. Substitua pelo seu quadrado. Dica: verifique o funcionamento da função max.

```
>> T = randi(100,1,10)
```

T =

16 98 96 49 81 15 43 92 80 96

```
>> Res = max(T)
```

Res =

98