**Universidade Federal de Ouro Preto**

Instituto de Ciências Exatas e Biológicas – Departamento de Computação

BCC326 – Processamento de Imagens

Lista de Exercícios 1

Júlia Eduarda Miranda de Sousa 18.1.4084

1. **Definição do vetor em Matlab:**

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

1. x(5) = acessa o quinto elemento do vetor

x(5) = 5

1. x(2 : 5) = acessa do segundo ao quinto elemento do vetor

x(2 : 5) = 2 3 4 5

1. x(1 : *end*) = acessa do primeiro elemento do vetor até o seu elemento final

x(1 : *end*) = 1 2 3 4 5 6

1. x(1 : *end*-1) = acessa do primeiro elemento do vetor até o seu penúltimo elemento

x(1 : *end*-1) = 1 2 3 4 5

1. x(6 : -2 : 1) = acessa o vetor do sexto elemento ao primeiro pulando de 2 em 2

x(6 : -2 : 1) = 6 4 2

1. x([1, 5, 2, 1, 1]) = 1 5 2 1 1
2. **M = [10 2 10 5; 2 5 1 6; 2 4 8 10; 4 10 3 5]**

ones\_column = [1; 1; 1]

ones\_line = [1, 1, 1]

M(:, 1) = ones\_column

M(4, :) = ones\_line

1. **vetores A = [1, 2, 3], B = [3, 2, 1] e matriz M = [4 5 6 ; 6 5 3]**
   1. Está correto, A e B apresentam as mesmas dimensões.
   2. Está incorreto, a adição de matrizes é realizada elemento a elemento, por isso só é realizada se as matrizes tiverem a mesma dimensão.
   3. Está incorreto, a adição de matrizes é realizada elemento a elemento, por isso só é realizada se as matrizes tiverem a mesma dimensão.
   4. Está correto, as matrizes M e [A; B] apresentam mesmas dimensões.
   5. Está incorreto, A e B’ não possuem as mesmas dimensões para compor uma matriz.
   6. Está correto, A e B apresentam as mesmas dimensões.
   7. Está correto, faz a subtração escalar de todos os elementos de M.
   8. A multiplicação A\*B é definida somente se o número de linhas de A for igual ao número de colunas de B.
   9. Podemos ter a multiplicação elemento por elemento de matrizes de mesma dimensão. Esse tipo de operação é feita utilizando-se um ponto ( . ) antes do operador de multiplicação ( \* ), nesse caso A e B apresentam mesmas dimensões.
2. **M = [2 10 7 6; 3 21 25 9]**

new = [30, 21, 19, 1]

M = (:, end+1) = new

1. **Vetor de números ímpares de 31 a 75**

vector = 31 : 2 : 75

1. **Criar vetor com randi e substituir seu máximo pelo seu quadrado**

r1 = randi(100,1,10)

max\_number = max(r1)

result = find(r1== max\_number)

r1(result) = max\_number ^ 2