



1ª Avaliação Tipo A

Nota	Visto do Professor

Curso:	Bacharelado em Ciências da Computação	Data:	17 / 05 / 2017
Disciplina:	Processamento Digital de Imagens		
Professora:	Emília Alves Nogueira		
Aluno(a):	_____	Matrícula:	_____
<ul style="list-style-type: none">▪ A interpretação das questões faz parte da avaliação▪ Não serão permitidas consultas aos colegas ou a qualquer tipo de material			

1) **(1,0)** Execute os seguintes comandos e interprete seus resultados e explique cada um, com um comentário após o comando:

Para o Exercício considere **A = [1 2; 3 4]** e **B = [5 6; 7 8]**

- a) $E = [1\ 2; 3\ 4; 5\ 6; 7\ 8]$
- b) $A + 5$
- c) $A / 2$
- d) $A + B$
- e) $C = A + B$
- f) $[m,n] = \text{size}(B)$
- g) $A * B$
- h) $A .* B$
- i) $y = 2^3$
- j) A / B
- k) $A ./ B$
- l) $C = [A\ B; B\ A]$
- m) $C(2,2)=0$

2) **(1,0)** Dada a matriz **A = [1 2 3 4; 5 6 7 8; 9 10 11 12; 13 14 15 16]**, crie uma função .m que:

- a) Crie a matriz B como uma cópia de A, sem a última linha e coluna
- b) Crie uma função que: some +1 em todos os elementos pares de A (função para pegar o resto da divisão: **rem**)
- c) Remova a primeira coluna de A

3) **(1,0)** Crie uma função .m que abra o arquivo de imagem '**lena_cor.bmp**' e execute as seguintes tarefas:

- a) Exiba a imagem
- b) Exiba apenas o segundo canal da imagem
- c) Exiba o tamanho da imagem
- d) Remova 50 pixels do lado direito da imagem e a exiba.

4) **(1,0)** Abra o arquivo de imagem '**lena_cor.bmp**'. Crie uma imagem em tons de cinza com base na média dos 3 canais e exiba essa imagem

5) **(1,0)** Implemente uma função .m que calcule a distância entre dois pontos, utilizando a função:

- Euclidiana: $D_e(p,q) = [(x-s)^2 + (y-t)^2]^{1/2}$

6) **(1,0)** Faça uma função OCTAVE para gerar uma imagem na forma de xadrez, isto é, o pixel tem valor 0, se a soma das coordenadas do pixel for par, caso contrário, tem valor 1.

7) **(2,0)** Crie uma função para converter o pixel de coordenada (x,y) para índice de coordenada simples (de uma dimensão somente).