



### 1ª Avaliação Tipo B

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"><li>A interpretação das questões faz parte da avaliação</li><li>Não serão permitidas consultas aos colegas ou a qualquer tipo de material</li></ul>			

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 = [5 6 7; 1 2 3]**, **B = [8 9 10; 4 5 6]** e **C = [1 2 3; 4 5 6]**

- $A + 10$
- $A .* B$
- $A / 2$
- $C = A + B$
- $A ./ B$
- $[m,n] = \text{size}(B)$
- $C(2,2)=255$
- $A + B$
- $A / B$
- $C = [A \ B; B \ A]$

2) **(1,0)** Dada a matriz **A = [11 21 31 41; 51 61 71 81; 91 100 111 121; 131 141 151 161]**, crie uma função .m que:

- Crie a matriz B como uma cópia de A, adicione mais uma linha e coluna em B com valores zeros.
- Crie uma função que: multiplique 2 em todos os elementos ímpares de A (função para pegar o resto da divisão: **rem**)
- Remova a última coluna de B

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

- Exiba a imagem
- Exiba apenas o primeiro canal da imagem
- Exiba a quantidade de linhas da imagem
- Remova 50 pixels da direita e 50 pixels da esquerda da imagem e a exiba.

4) **(1,0)** Utilizando as imagens "**forma1.png**" e "**forma2.png**", implemente os seguintes operadores lógicos: Operador E; Operador OU; Operador XOR e Negação

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

- City Block:  $D_4(p,q) = |x-s| + |y-t|$

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

7) **(2,0)** Crie uma função para reduzir o valor de intensidade de cada pixel da imagem do "**cameraman.png**" e reproduza o efeito da quantização mostrada na aula.