

LISTA 2 – PROCESSAMENTO DE IMAGENS – PROF. YAH – 15/04/127

Nome: _____

N# USP: _____

g	f	e	d	c	b	a

1) (Valor 2.0) Determine o valor da conversão HSV a partir do valor RGB definido abaixo:

$$R = (b * 10 + c + 23) / 255 \quad G = (d * 10 + e + 42) / 255 \quad B = (f * 10 + g + 34) / 255$$

$$R = \underline{\hspace{2cm}} \quad G = \underline{\hspace{2cm}} \quad B = \underline{\hspace{2cm}}$$

sendo b, c, d, e, f, g dígitos de seu número USP. Manter as contas de TODOS os passos na solução!

2) (Valor 4.0) Considere a imagem 4x4 mostrada na figura abaixo, quantizada em 4 bits, sendo a, b, c, d, e, f, g, dígitos do seu número USP.

a	d	b	f
f	f	b	f
a	c	g	c
e	f	d	c

- (Valor 1.0) Desenhe o histograma da imagem
- (Valor 1.0) Caracterize o histograma (unimodal, bimodal ou multimodal)
- (Valor 1.0) Caso o histograma seja bimodal, selecione um valor de limiar para binarizar a imagem
- (Valor 1.0) Execute o método de Otsu para encontrar o limiar ótimo desta imagem

3) (Valor 4.0) Sendo a convolução 1D definida por:

$$(f * g)(i) = \sum_{j=1}^m f(j) \cdot g(i - j)$$

sendo f de tamanho n e g de tamanho m , calcule o valor do vetor $h = (f * g)$ a partir da imagem 1D f :

$f =$

a	b	c	d	e	f	g
---	---	---	---	---	---	---

e do kernel g :

$g =$

1/e	1/e	1/e
-----	-----	-----

Utilize os dígitos de seu # USP. Assuma zero para as condições de borda. Apresentar todos os passos.