

Exercícios do Capítulo 2

1 – **Diga** com suas palavras o que significam os termos abaixo. Dê **exemplos**.

Esses **exemplos** são de nomes de espaços de cores que pertencem ao conjunto, ou de como são representadas algumas das cores mais usadas (branco, preto, vermelho, verde, azul, amarelo, ciano, magenta e laranja) em cada um deles. (Para ter uma idéia adequada do que é pedido veja como seria respondido o item abaixo)

o) **Sistema de cores oponentes** – é o modelo de cores usado para representar as cores de objetos que **emitem luz**. Ele é **baseado na teoria da percepção mais recente**, segundo a qual alguns estímulos cromáticos são inibidos por outros. Neste sistema **os eixos** de representação das cores são: RG , BY e WB (Branco-Preto). O **branco** na forma **não normalizada** deste sistema é representado como (0, 0, 3), o **preto** como (0, 0, 0) **vermelho** é representado neste sistema com (1, -1, 1), o **verde** como (-1,-1, 1), o **azul** como (0, 2, 1), o amarelo é (0, -2, 2), o ciano é (-1, 1, 2), o magenta é (1, 1, 2) e um laranja, com o duas vezes mais matiz vermelho que verde, isto é (r,g,b)=(1, 0.5, 0) no sistema RGB, neste sistema seria: (0.5 , -1.5 , 1.5)
(Veja no site: www.ic.uff.br/~bvianna/trab05.html)

- a) sistema ou modelo de **cores primárias**;
- b) sistema ou modelo de **cores secundárias**;
- c) **cores complementares** em um sistema ou modelo de cores;
- d) sistema ou modelo de cores **aditivas RGB**
- e) sistema ou modelo de cores **subtrativas CMY**
- f) sistema ou modelo de cores **aditivas HSV**
- g) sistema ou modelo de cores **aditivas XYZ**
- h) sistema ou modelo de **cores aditivas YIQ**

Obs. 1 - A matriz que vai do RBG normalizado ao YIQ é:

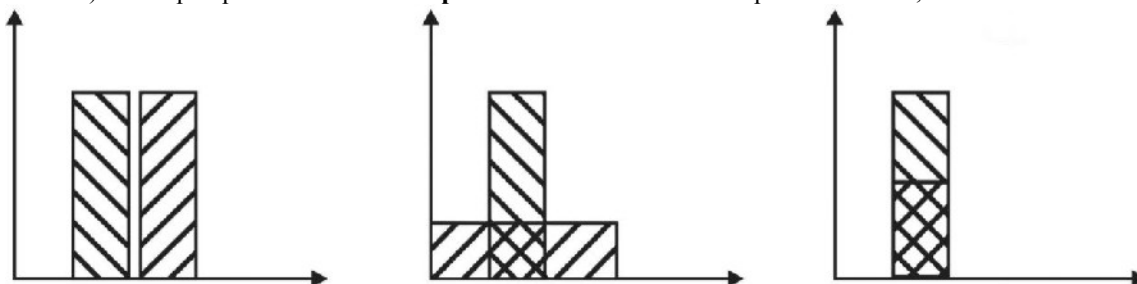
0.299	0.587	0.114
0.596	-0.275	-0.321
0.212	-0.528	0.311

Obs. 2 - A matriz que vai do RBG normalizado ao XYZ é:

0.49	0.31	0.20
0.18	0.81	0.01
0.00	0.01	0.99

2- Considerando que nas figuras abaixo o eixo horizontal indique um comprimento de luz visível e o vertical a intensidade de 6 luzes diferentes, uma com *hachuras* inclinadas para a direita e esquerda:

- a) Indique qual das 6 é a **menos saturada**. Justifique sua escolha;
- b) Indique qual das 6 é a **menos “brilhante”** ou intensa. Justifique sua escolha;
- c) Indique qual das 6 é a mais **“próxima” do violeta**. Justifique sua escolha;



Agora suponha que **cada gráfico** represente uma única luz (soma das *hachuras* inclinadas).

d) e) Desenhe 2 configurações que sejam **metâmeros** dos dois últimos gráfico (**central e direito**), mas com matiz mais definido (não altere a pureza da cor nem sua intensidade total percebível).

f) Desenhe um espectro esquematizado de uma cor que tenha a mesma intensidade total de luz do gráfico central mas que seja uma cor com mais **pureza** que este

3 – **Diga** com suas palavras o que significam os termos abaixo. **Exemplifique sempre que possível**

- a) Fóvea;
- b) Visão Fotópica
- c) Espectro de luz visível
- d) Discromatopsias
- e) Contraste simultâneo de cores
- f) Efeito Purkinje