UNIVERSIDADE CRUZEIRO DO SUL

CETEC CURSOS DE INFORMÁTICA - SP 2020

 $R = 255 \times (1 - C) \times (1 - K)$ $G = 255 \times (1 - M) \times (1 - K)$

Disciplina: Processamento de Imagens em CCP



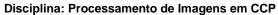


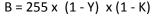
Professor: MSc. Josivan Pereira da Silva

Trabalho em dupla sobre Sistemas de Cores e Conversões			
		RGM: RGM:	
Ob	s.: Não esqueça de coloca	ar os nomes dos dois alunos, se houver some lmente e só vou aplicar uma nota. NÃO ACE	nte o nome de 1 aluno vou
1) Conforme a explicação e	m sala de aula sobre a conversão de uma cor RG	B para CMYK converta as seguintes cores:
a) (0, 255, 0) em RGB para	(1,0,1,0) em CMYK, mostre os cálculos utilizano	do a fórmula vista em aula, que cor é essa?
O por	Mostre todos os cálculos e es Os cálculos bateram e você Equê hegou a um resultado difere	chegou exatamente nos números (1,0,1,0)? Se	não chegou ao resultado exato explique o
b) (0, 0, 255) em RGB para ((1,1,0,0) em CMYK, mostre os cálculos utilizando	a fórmula vista em aula, que cor é essa?
O por	Mostre todos os cálculos e es Os cálculos bateram e você rquê hegou a um resultado difere	chegou exatamente nos números (1,1,0,0)? Se	não chegou ao resultado exato explique o
c)) (127, 255, 0) em RGB para (?,?,?,?) em CMYK, mostre os cálculos utilizando a fórmula vista em aula, que cor é essa?		
	Substitua o símbolo '?' pe	elo valor que você achou em cada canal do CMY	K para a sua resposta
٧		screva o nome da cor. e ou website se os cálculos bateram e você chego exato (segundo o software ou website) explique	•
d) (205, 102, 29) em RGB pa	ara (?,?,?,?) em CMYK, mostre os cálculos utiliza	ndo a fórmula vista em aula, que cor é essa?
	Substitua o símbolo '?' po	elo valor que você achou em cada canal do CMY	K para a sua resposta
٧		screva o nome da cor. e ou website se os cálculos bateram e você chego exato (segundo o software ou website) explique	•
2) Converta as cores de CM	YK para RGB seguindo o exemplo abaixo.	
Ex	kemplo:		
	Cor CMYK (1,0,1,0)		
	Fórmula:		

UNIVERSIDADE CRUZEIRO DO SUL







R = 255 (1-1) x (1-0) = R = 0

 $G = 255 (1-0) \times (1-0) = R = 255$

 $R = 255 (1-1) \times (1-0) = R = 0$

Resposta: CMYK (1,0,1,0) é igual a (0, 255, 0) em RGB

Agora converta para RGB

(1, 1, 0, 0) CMYK \rightarrow (?, ?, ?) RGB

(0.50, 0, 1, 0) CMYK \rightarrow (?, ?, ?) RGB

(0%, 50%, 68%, 0%) CMYK \rightarrow (?, ?, ?) RGB

Mostre todos os cálculos e escreva o nome da cor.

Verifique em algum software ou website se os cálculos bateram e você chegou exatamente nos números que deveria. Se não chegou ao resultado exato (segundo o software ou website) explique o porquê chegou a um resultado diferente.

3) Pesquise sobre os sistemas de cores chamados HSV e HSL.

Explique o que significa cada canal desses respectivos modelos/sistemas de cores.

Converta as cores RGB para HSV e HSL

 $(127,255,0) \text{ RGB } \rightarrow (?,?,?) \text{ HSV}; \qquad (127,255,0) \text{ RGB } \rightarrow (?,?,?) \text{ HSL}$

 $(0,0,255) \text{ RGB} \rightarrow (?,?,?) \text{ HSV};$ $(0,0,255) \text{ RGB} \rightarrow (?,?,?) \text{ HSL};$

 $(205, 102, 29) \text{ RGB} \rightarrow (?, ?, ?) \text{ HSV}; (205, 102, 29) \text{ RGB} \rightarrow (?, ?, ?) \text{ HSL};$

Mostre todos os cálculos e escreva o nome da cor.

Verifique em algum software ou website se os cálculos bateram e você chegou exatamente nos números que deveria. Se não chegou ao resultado exato (segundo o software ou website) explique o porquê chegou a um resultado diferente.

4) Explique porque existem 4 diferentes modelos de cores (RGB, CMYK, HSV e HSL) e não somente 1, que seria mais prático/fácil.

Aponte uma possível aplicação que melhor se adeque a cada sistema de cor. Por exemplo, o RGB é mais aplicado a cores no monitor e o CMYK mais aplicado as cores na impressora.

Então, aponte uma aplicação para o HSV e o HSL.

5) Faça um programa em Java que permita converter uma imagem colorida em tons de cinza e a mesma imagem colorida em preto e branco.

Mostre uma janela com a imagem original e a imagem processada ao lado. Siga os exemplos que foram demonstrados em Python nas aulas, mas entregue em Java.



Professor: MSc. Josivan Pereira da Silva