

UNIVERSIDADE CRUZEIRO DO SUL

Nome:	RGM:
Professor: Alexandre Miccheleti Lucena	Disciplina: Computação Gráfica - SM - N
2º Semestre 2022	Data: 19/08/2022










Atividade Prática - Aula 02

Parte I - Espaço de Cores

Para realizar a atividade acesse: <https://g.co/kgs/nZQkh2>

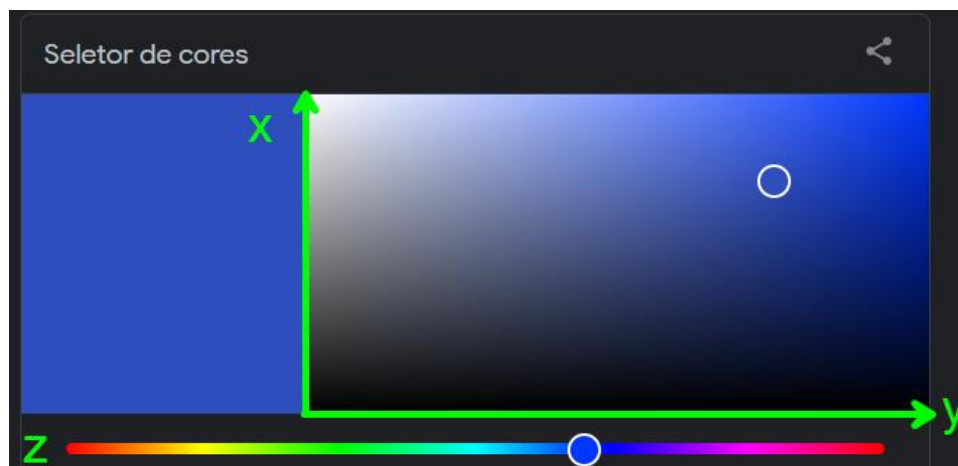
Obs.: Consulte os slides de aula para responder às perguntas.

1. A luz pode ser definida como uma radiação eletromagnética de qualquer comprimento de onda. Entretanto, o olho humano só é capaz de perceber parte dessa radiação, a chamada luz visível. Quais são os valores limites (máximo e mínimo) para o comprimento de onda em nanômetros (aproximadamente) que delimitam o espectro de cores visível? Quais as cores associadas a eles?
2. A visão humana é capaz de perceber três principais componentes de cor, vermelho, verde e azul. Segundo o gráfico de Absorbância Normalizada (*normalized absorbance*, slides de aula) quais são os comprimentos de onda que marcam os picos para cada uma das três componentes?
3. Complete a tabela RGB-CMY-CMYK

Color	Colorname	RGB 24 bits dec	RGB 24 bits hex	RGB (Norm.)	CMY (Norm.)	CMYK (Norm.)
	Black	(0,0,0)	#000000	(0,0,0)	(1,1,1)	
	White	(255,255,255)	#FFFFFF	(1,1,1)	(0,0,0)	
	Red	(255,0,0)	#FF0000			
	Green	(0,255,0)	#00FF00			
	Blue	(0,0,255)	#0000FF			
	Cian		#00FFFF			(1,0,0,0)
	Magenta		#FF00FF			(0,1,0,0)
	Yellow		#FFFF00			(0,0,1,0)
	Med. Gray	(127,127,127)		(0.5,0.5,0.5)		

	-					
	-	(192,192,192)				
	-			(1,0.5,0.25)		

4. Podemos representar todas as cores visíveis num cubo, construído a partir de eixos do espaço de cores, onde o eixo x é associado a cor vermelha, o verde ao eixo y, e o azul ao eixo z. Se o valor máximo que qualquer uma das componentes pode assumir é igual a 100, onde estão localizados os tons de cinza? (múltipla escolha)
- Em qualquer ponto onde o somatório das componentes seja igual à 100.
 - Em qualquer ponto onde o valor das componentes seja igual.
 - Em qualquer ponto onde uma das componentes assuma o valor igual a 100.
5. A imagem abaixo ilustra o seletor de cores disponível no link informado na atividade, com eixos demarcados com as letras x, y e z para os diferentes parâmetros que podem ser utilizados para a seleção de cores. Com base nisso responda:
- Qual é a componente que varia quando percorremos o eixo x?
 - Qual é a componente que varia quando percorremos o eixo y?
 - Qual é o componente que varia quando percorremos o seletor demarcado em z?
 - Qual é o padrão utilizado neste seletor que define o espaço de cores a partir destas componentes?



Parte II – Three.js Modelo 3D a partir dos vértices.

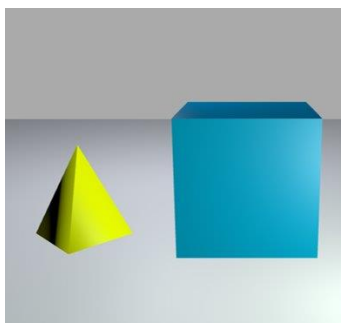
Para realizar a atividade acesse: <https://threejs.org/editor/>

Instruções (disponível nos slides de aula):

1. Clique em 'File > New' para criar um novo projeto.

2. Em seguida, no menu ao lado direito, clique em *Scene*, role até o final e clique em *NEW*, dê um nome para o arquivo (script) e em seguida clique em *EDIT*.
3. Realize a atividade escrevendo os códigos no editor que irá aparecer na tela.
4. O aplicativo realiza salvamento automático. Apesar disso, para salvar seu progresso, certifique-se de copiar código elaborado em um editor de textos de sua preferência e salve o arquivo para submissão junto dessa atividade (pode ser .txt ou .js).

1. Utilizando o código elaborado em aula: Crie um código que implemente uma pirâmide e um cubo (como os da imagem a seguir, podem ser códigos separados), a partir da informação das coordenadas dos vértices como demonstrado em aula e submeta junto desta atividade no BlackBoard.



2. Faça uma tabela no formato abaixo e preencha com as coordenadas dos vértices que você utilizou para criar a pirâmide.

	V0	V1	...	VN
x				
y				
z				

3. Repita o item 2 agora para as coordenadas do vértice do cubo.
4. Quantos vértices foram necessários para construir a pirâmide? E quantas arestas? E quantos polígonos (triângulos)?
5. Quantos vértices foram necessários para construir o cubo? E quantas arestas? E quantos polígonos (triângulos)?