



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO
BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
DC/CCN032 - COMPUTAÇÃO GRÁFICA - 60h - 2020.1
Prof. Dr. Laurindo de Sousa Britto Neto
laurindoneto@ufpi.edu.br

LISTA DE EXERCÍCIOS #01

1. Como pode ser definida a Computação Gráfica?
2. Em quais áreas a Computação Gráfica está dividida? Explique cada uma delas.
3. Quais são as etapas necessárias para obtenção do Realismo Visual na síntese de imagens? Explique cada uma.
4. O que é um sistema de cores? Como eles podem ser classificados? Cite alguns sistemas existentes.
5. O que é Sistema de Coordenadas de Referência Normalizado?
6. Quais as vantagens do uso de Coordenadas Homogêneas na Computação Gráfica?
7. Seja a forma geométrica formada pelos os pontos $A = (1,5)$, $B = (2,1)$, $C = (4,1)$, $D = (5,5)$ e $E = (3,3)$, aplique as seguintes transformações geométricas: ($\sin 60^\circ \cong 0,9$; $\cos 60^\circ = 0,5$)
 - a) Escala em x com $S_x = 3$ e em y com $S_y = 4$.
 - b) Translação em x com $T_x = -5$ e em y com $T_y = -3$.
 - c) Rotação de 60° graus sobre o ponto E.
 - d) Cisalhamento em x de $C_x = 2$.
 - e) Encontre a matriz detransformação final das operações anteriores.
8. Sejam dois pontos $A = (3,4,6)$ e $B = (5,7,4)$, aplique: ($\sin 45^\circ = \cos 45^\circ \cong 0,7$)
 - a) Translação em x com $dx = 2$, em y com $dy = -3$ e em z com $dz = 1,5$.
 - b) Reflexão pelos eixos x e y.
 - c) Rotação de 45° graus em torno do eixo y.
 - d) Encontre a matriz de transformação final das operações anteriores.
9. Conceitue Projeção Geométrica e explique cada um de seus elementos básicos.
10. Quais as diferenças entre uma projeção paralela e uma projeção perspectiva?
11. Como são classificadas as projeções paralelas? Quais as diferenças entre elas?
12. Como são classificadas as projeções perspectiva?