

Prova Substitutiva
MAC-420/5744 – Introdução à Computação Gráfica
1o. semestre de 2012

Prof. Marcel P. Jackowski

Questões

1. [1,0] Existe diferença entre Computação Gráfica e Visão Computacional ? Explique.
2. [1,0] Dado o vetor $\vec{x} = (\frac{1}{\sqrt{3}}, \frac{1}{\sqrt{3}}, \frac{1}{\sqrt{3}})^T$, calcule $\frac{\vec{x}}{|\vec{x}|}$.
3. [1,0] Considere a transformação linear do plano definida por $T(x, y) = (5x + y, -x + 2y)$. Qual a respectiva matriz de transformação ?
4. [1,0] Qual a função dos nós em curvas e superfícies paramétricas ?
5. [1,0] Por quê uma curva Bézier está sempre contida no fecho convexo de seus pontos de controle?
6. [1,0] Qual a diferença entre superfícies especulares e Lambertianas ?
7. [1,0] Escreva a forma paramétrica de um cilindro $S(t)$, $0 \leq t \leq 1$ de raio fixo r e comprimento h orientado no eixo $\vec{x}$ e centralizado na origem.
8. [1,0] O que significa *aliasing* ? Onde você observaria esse fenômeno ?
9. [1,0] Explique como funciona o algoritmo de visibilidade z -buffer, conhecido como buffer de profundidade.
10. [1,0] No OpenGL, projeções perspectivas são implementadas através de projeções ortogonais. Como isso é possível ?