

DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA-UEM

Computação Gráfica

Prof. Dr. Dante Alves Medeiros Filho

Prova – 28/05/2014

Aluno: _____ Nota _____

Questão-01:

Apresente dois tipos de projeções paralelas e, para cada uma delas, caracterize a relação entre a **Normal ao Plano de Projeção** e a **Direção de Projeção**.

Questão-02:

Qual a forma do volume de visualização no caso de uma transformação perspectiva e de uma transformação paralela? Justifique.

Questão-03:

Avalie a seguinte frase: "Não existem pontos de fuga numa projeção perspectiva se o plano de projeção for perpendicular a um dos eixos".

Questão-04:

Descreva o Algoritmo Incremental Básico e justifique a principal razão para ele ter deixado de ser adotado.

Questão-05:

Considere o algoritmo de Cohen e Sutherland. Qual o número máximo de recortes de um segmento de reta aplicando este algoritmo?

No **Pipeline de Visualização 3D** usando uma projeção perspectiva se o volume de visualização não for limitado podem surgir problemas que podem afetar a eficiência do processo de projeção e a qualidade da imagem obtida. Descreva, justificando, dois desses potenciais problemas. Como podem ser resolvidos?

Questão-07

O **RECORTE** em relação a janelas retangulares cujos lados estão alinhados com os eixos Ox e OY envolve cálculos de interseções com linhas verticais e horizontais. Determine a intersecção de um segmento de reta P_1P_2 que liga $P_1(x_1, y_1, z_1)$ a $P_2(x_2, y_2, z_2)$ com : a) a linha vertical $x=a$; b) a linha horizontal $y=b$