

Instruções:

1. Respostas:

- As questões teóricas devem ser respondidas nos arquivos “questão_n.odt” (onde n corresponde ao número da questão).
- As questões práticas devem ser respondidas de forma isolada na respectiva pasta.
- Deve ser entregue uma versão executável de cada questão prática.

2. Quando tiver concluído a prova:

- Gere um pacote “aluno.zip” (substitua “aluno” pelo seu nome) contendo todos os arquivos alterados mais o executável de cada questão prática. O arquivo “aluno.zip” não pode ultrapassar **15 megas** (limite imposto pelo Moodle), por isso inclua somente os arquivos alterados, por exemplo, “main.cpp” de cada questão se só esse arquivo foi alterado.
 - Avise o professor que você está pronto para postar o arquivo na sua conta do moodle.
- Somente é permitido o uso de código fornecido pelo professor.
 - Não conecte ao computador qualquer tipo de dispositivo!
 - Desligue o celular.
 - Não respeitar as instruções resultará em nota zero.
 - SALVE CONSTANTEMENTE SEU TRABALHO!**

Questões Teóricas

Questão 1 (20%): Dada as seguintes afirmativas diga quais são verdadeiras e quais são falsas e justifique as falsas:

- Dada uma malha de triângulos que aproxima uma esfera, a suavidade da iluminação gerada pelo algoritmo de Gouraud depende da resolução da malha.
- Na projeção paralela, o volume de visualização é retangular.
- O algoritmo de Bresenham é um algoritmo de rasterização de linhas.
- O efeito de serrilhado (aliasing) quando combatido com a utilização do algoritmo de Super-Sampling não tem impacto no custo computacional da iluminação do frame atual;
- O ray-tracing recursivo é capaz de calcular iluminação global, nesse modelo não é preciso usar o termo ambiente na equação de Phong;

Questão 2 (20%): O que é o filtro de textura e para que serve?

Questão 3 (20%): Na aula de visibilidade vimos os algoritmos de segmentação de polígonos para remover partes que ficam fora da tela como na figura ao lado, porém temos que re-triangular o que sobra. Quando fazemos isso podemos ficar com mais triângulos que antes como na figura. Sendo assim, qual o ganho que temos? Justifique.

Questões Práticas

Questão 4 (40%): Modifique o código na pasta “questão 4” para que o modelo de iluminação usado seja o Gouraud. Em seguida faça com que a luz varie gradativamente de 0 até 100% de sua intensidade. O ciclo entre 0 e 100% deve durar 5 segundos.

