

Trabalho CG - 2012/13

LEI & LCC

DI - UM

Pretende-se com este projecto que os alunos consolidem alguns dos conhecimentos leccionados na disciplina de CG. O tema é o bar, ou pub, enquanto construção geométrica. Nestes estabelecimentos encontramos mesas, cadeiras, copos, candeeiros, etc...

Alguns destes conteúdos podem ser desenhados recorrendo a primitivas como cubos, cilindros, esferas, e planos. Outros, como os copos, provavelmente necessitarão de alguma adaptação.

Numa primeira fase pretende-se que os grupos construam uma biblioteca de primitivas geométricas com as seguintes primitivas: plano, cubo, cilindro, esfera. Para cada primitiva os alunos deverão escrever uma função que desenhe cada primitiva centrada na origem. As funções devem ter um conjunto de parâmetros que permitam desenhar a forma com as dimensões e resolução pretendidas. Por exemplo, a definição da esfera pode ter como parâmetro o raio e o número de subdivisões.

Numa segunda fase os grupos devem apresentar rotinas que desenhem os seguintes itens: mesas, cadeiras, copos e candeeiros. Devem desenhar também o espaço limite do bar, ou seja as paredes, chão e tecto. Todas estas composições, à excepção do copo, devem ser realizadas somente à custa da biblioteca de primitivas construídas na primeira fase e de transformações geométricas. O copo deve ter uma rotina própria para a sua construção.

A terceira fase consiste na definição de coordenadas de textura e definição de normais nas primitivas gráficas construídas. A utilização de VBOs também está incluída nesta fase.

Para estas três primeiras fases deve ser construída uma pequena aplicação que permita visualizar cada primitiva ou composição geométrica. Primitivas que não estejam correctamente implementadas não serão contabilizadas.

Na quarta fase os grupos devem apresentar a composição geométrica final, apresentando um bar com mesas, candeeiros, cadeiras e copos! Para esta fase os grupos só podem utilizar as primitivas criadas nas fases anteriores e transformações geométricas. A utilização de texturas e iluminação também faz parte desta fase. A aplicação para visualização da cena deverá conter uma câmara de movimento livre (não há necessidade de detecção de colisões).

Datas de entrega:

Fase 1: 16 de Março -> NOVA DATA 22 de Março

Fase 2: 12 de Abril

Fase 3: 3 de Maio

Fase 4: 1 de Junho

Os prazos terminam à meia-noite dos respectivos dias. Os trabalhos podem ser submetidos com atraso, sendo que por cada dia de atraso será atribuída uma penalização de 10% sobre a fase respectiva. O fim de semana conta como um único dia.

Na última fase deve ser submetido um relatório final do projecto.

Todas as submissões devem ser realizadas através do blackboard.

Cotação por cada fase: 15%

Relatório: 20%

Extra: 20%