

SCC 250 – Computação Gráfica

Profª Maria Cristina Ferreira de Oliveira – cristina@icmc.usp.br

Assistente de Ensino: Thiago Silva Reis Santos – thiagors@icmc.usp.br

Trabalho Prático 2 – Modelos Hierárquicos & Transformações Geométricas

Cada grupo (um ou dois alunos) deve criar uma aplicação utilizando a API OpenGL e exibir uma **cena 3d** animada contendo objetos **modelados hierarquicamente**. O objetivo é exercitar o conteúdo ministrado nas aulas práticas: Transformações Geométricas, Transformações Hierárquicas e Animação.

Objetos modelados hierarquicamente são compostos por primitivas básicas e objetos pré-definidos de bibliotecas como a GLUT (triângulos, quadriláteros, torus, cone, etc.), organizadas de tal forma que “aproximam” de objetos do mundo real. Conforme visto em aula, para trabalhar com modelos hierárquicos é necessário especificar os nós da árvore hierárquica, definindo a matriz de transformação, a função de desenho da primitivas e os apontadores para os filhos e os irmãos. Os grupos deverão implementar um dos 4 modelos abaixo (ou propor um novo modelo ao assistente de ensino). O assistente de ensino irá indicar qual modelo cada grupo deverá desenvolver, com o objetivo de garantir uma distribuição homogênea.

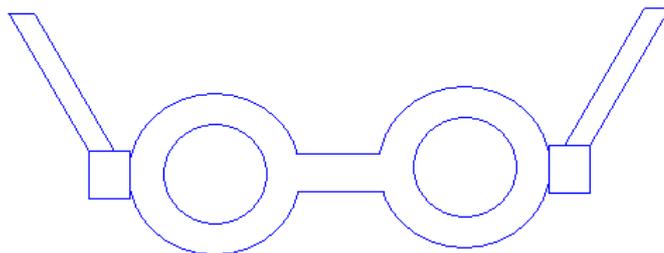
Cada grupo deve implementar o modelo hierárquico especificado pelo assistente, gerar a visualização do mesmo e fazer com que cada nó (quando possível) tenha um movimento específico, gerando assim uma animação. O grupo deve gerar um relatório (formato pdf) no qual conterà a descrição do modelo hierárquico e a representação dos movimentos de cada nó da árvore do modelo.

A data limite de entrega dos trabalhos é até o dia 28 de outubro de 2010 às 23h:59min. Um e-mail deve ser enviado para thiagors@icmc.usp.br com assunto “CG – TRABALHO 2 (MEMBROS DO GRUPO)” e um arquivo zip anexado com o projeto Dev-C++ e o relatório.

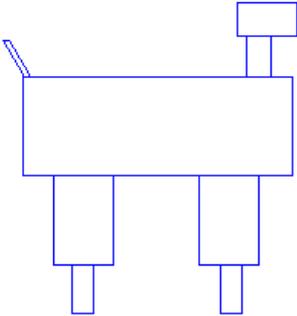
Cada grupo irá apresentar em sala de aula o trabalho desenvolvido.

DICA: Olhar o exemplo do robô apresentado em sala de aula.

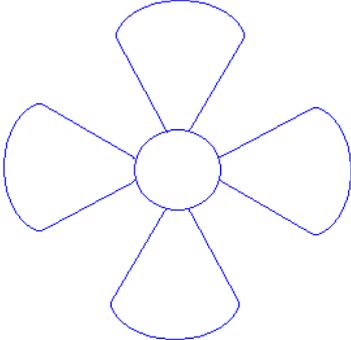
Modelo A) Óculos 3D



Modelo B) Cachorro 3D



Modelo C) Cata-Vento 3D



Modelo D) Mão 3D

