



Disciplina: Computação e Representação Gráfica
Prof. Me. Pedro Henrique Vieira de Oliveira Azevedo

Divertimento Computacional 5 - O Cepo de Madeira

1. Objetivo e Instruções Gerais

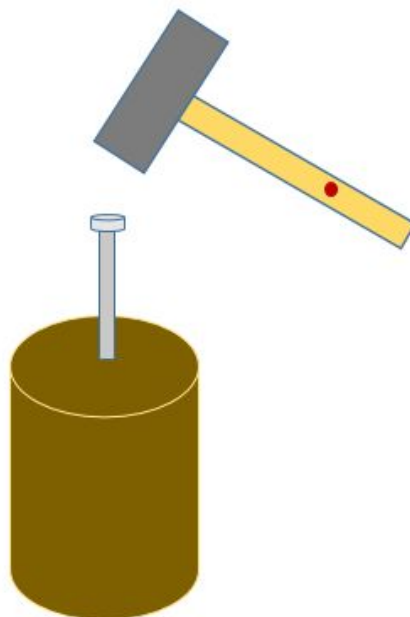
Esse trabalho tem como objetivo integrar os conceitos de visualização 3D, iluminação e etc, vistos durante a disciplina de computação gráfica.

Partindo do vídeo de nosso amiguinho Gugu Gaiteiro ([veja aqui](#)) o aluno deverá implementar o joguinho do cepo de madeira. Basicamente deverá ser implementado um simples cenário onde haja algo que simule um cepo de madeira, um prego e um martelo em 3D.. O trabalho deverá ser implementado em C++ (ou C) usando as bibliotecas gráficas OpenGL e GLUT (freeglut).

2. Especificação das Funcionalidades

O Cenário

O cenário deverá ser algo similar ao da figura abaixo (os objetos modelados devem ser todos em 3D!):



O ponto em vermelho no cabo do martelo representa o eixo de rotação do martelo.



CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO
DEPARTAMENTO COMPUTAÇÃO E ELETRÔNICA

Luzes

O cenário do jogo deverá ter obrigatoriamente duas fontes de luz que se acendem e apagam INDIVIDUALMENTE utilizando alguma tecla do teclado.

Martelo

Ao clicar com o botão esquerdo do mouse, o martelo deverá cair e bater no prego e de alguma forma deverá ser implementado um efeito de explosão. Ao clicar novamente no botão esquerdo do mouse o jogo deverá voltar ao seu estado inicial (martelo para o alto).

Rotação

Ao clicar do botão direito do mouse e mantê-lo pressionado, será possível rotacionar todo o cenário em torno de X e Y.

Zoom

Ao clicar do botão do meio do mouse e mantê-lo pressionado, será possível arrastando para baixo aumentar o zoom do cenário e arrastando para cima diminuir o zoom do cenário.

Extras

Me surpreendam! Pode ser um cenário bonito, áudios, texturas ou qualquer coisa do tipo. Usem sua imaginação!





3. Regras Gerais

O trabalho deverá ser feito em duplas. Essas duplas serão as mesmas para todos os trabalhos computacionais até o final do semestre. Trabalhos identificados como fraudulentos serão punidos com nota zero. Casos típicos de fraude incluem, mas não se restringem à cópias de trabalhos, ou parte dele, assim como trabalhos feitos por terceiros. Caso seja necessário confirmar o conhecimento do aluno a respeito do código entregue, o professor poderá pedir ao aluno para apresentar o trabalho oralmente em um momento posterior. A nota da apresentação servirá para ponderar a nota obtida no trabalho.

3.1. Entrega do Trabalho

O código deverá ser enviado para o seguinte email:

pedro.hvo.azevedo@gmail.com

Até:

23:59 do dia 30 de Julho de 2017

Trabalhos entregues após a data estabelecida não serão corrigidos! Lembre-se que a internet pode cair, o cachorro pode comer seu trabalho, seu trabalho pode molhar e outros acidentes mais. Cuidado com envios em cima da hora!

A entrega do trabalho deverá seguir estritamente as regras a seguir. O não cumprimento acarretará na **não correção do trabalho** e respectivamente na atribuição da nota zero.

- Assunto da mensagem: [CG-2017-1] <tipo do trabalho>. Onde, <tipo do trabalho> pode ser TC1, TC2, TC3 e representa respectivamente trabalho computacional 1, 2, 3, etc , ou TF para o trabalho final;
- Anexo da mensagem: arquivo zipado (com o nome do autor, ex. FulanoDaSilva.zip) contendo todos os arquivos necessários para a compilação do trabalho;
- Não enviar arquivos já compilados, inclusive bibliotecas!
- O diretório deverá necessariamente conter um makefile que implemente as seguintes diretivas "make clean" para limpar arquivos já compilados, "make all" para compilar e gerar o executável. O executável deverá ser chamado trabalhocg.

Lembre-se que a localização do arquivo config.xml será passada via linha de comando e portanto não se deve assumir que haverá um arquivo desses na pasta do executável. Seja cuidadoso ao testar o seu programa, isto é, não teste com o arquivo no diretório do programa, pois você pode esquecer de testá-lo em outro lugar posteriormente.



3.2. Pontuação

O trabalho será pontuado conforme a tabela abaixo. Bugs serão descontados caso a caso.

Funcionalidade	Nota
Cenário	2
Luzes	2
Martelo	2
Rotação e Zoom	2
Extras	2

4. Erratas

Qualquer alteração nas regras do trabalho serão comunicadas em sala. É de responsabilidade do aluno frequentar as aulas e manter-se atualizado!