

Trabalho I

SCC0250 - Computação Gráfica

Proposta

Implementar uma aplicação gráfica interativa 2D contendo um modelo simples de catavento composto por triângulos. O catavento deve girar em torno do próprio eixo seguindo uma velocidade angular pré-determinada pelo desenvolvedor. As estruturas de matrizes a serem utilizadas e todas as transformações necessárias devem ser implementadas, ou seja, sem utilização de bibliotecas auxiliares para manipulação de matrizes.

As seguintes ações interativas devem estar presentes no projeto:

- O catavento deve ser capaz de se mover pela cena 2D nas quatro direções paralelas aos eixos, por meio de ações de interação do usuário através das teclas:
 - W (para cima);
 - A (para esquerda);
 - S (para baixo); e
 - D (para direita);
- Ao pressionar a tecla de espaço, o catavento deve parar de girar;
 - Ao pressionar novamente a tecla de espaço, o catavento retoma a rotação;
- A cena mostra o catavento girando, e o usuário deve ser capaz de aumentar ou diminuir a velocidade angular de rotação do catavento utilizando comandos do teclado:
 - E, para aumentar a velocidade;
 - Q, para diminuir a velocidade;
 - Observe que, caso a velocidade fique negativa, o catavento deve girar na direção oposta. E em caso de velocidade nula, ele permanece parado, sem rotação.

Organização

A aplicação gráfica pode ser desenvolvida em grupos de **2 a 3 alunos**. A contribuição de cada aluno deve constar no relatório do projeto.

O código base para desenvolvimento da aplicação pode ser encontrado no github: <https://github.com/rnakanishi/icmc-cg>. Não é obrigatório utilizar o código base.

A linguagem de programação pode ser **C** ou **C++**.

Entrega

Os seguintes arquivos devem ser compactados e entregues (Tarefa 1) na plataforma online **e-disciplinas** (<https://edisciplinas.usp.br/>):

- Todos os arquivos fonte necessários para compilar a aplicação;
- Um relatório, em PDF, descrevendo o desenvolvimento da aplicação gráfica;
 - O relatório deve incluir os nomes e números USP de todos os integrantes do grupo
- Um arquivo README contendo os comandos necessários para compilar e executar o código

O nome do arquivo compactado deve seguir o padrão: NroUSP1_NroUSP2_NroUSP_3.zip.

Data máxima para submissão dos arquivos: **21/04/2019**

Avaliação

Os seguinte tópicos serão considerados na avaliação do projeto:

- Qualidade do código (40%)
 - Organização dos arquivos e estruturas
 - Legibilidade
 - Comentários descritivos das funções desenvolvidas
 - Complexidade da implementação
 - Boas práticas de programação
- Organização e qualidade do relatório (30%)
 - Objetividade do texto
 - Descrição detalhada do desenvolvimento
 - Qualidade do texto: correção, apresentação
- Execução do código (30%)
 - Compilação
 - Atendimento aos requisitos
 - Execução correta do que foi proposto