

Computação Gráfica

Projecto 2014/2015

João Silva nº2012131780
Noé Godinho nº 2011159459

15 de Junho de 2015

Projeto

Este projeto tem como tema principal a criação de uma bola dentro de uma caixa.

No nosso caso, foi criado um pong 3D para 2 jogadores, com alguns powerups.

1.1 Objetivo

Tal como a maioria dos jogos para 2 jogadores, o objetivo do jogo é um dos 2 ganhar, o primeiro que consiga 10 pontos, ganha.

De maneira a não facilitar, existem alguns powerups que permitem aumentar a dificuldade do jogo.

Estes powerups tem a duração de 5 segundos.

São os seguintes:

- **Raquete mais rápida:** Este powerup permite ao jogador que o apanhar, uma raquete mais rápida, de maneira a ser possível apanhar a bola mais facilmente.
- **Raquete maior:** Este powerup permite aumentar o tamanho da raquete.

1.2 Controlos

Existe um conjunto de teclas que permite aos jogadores controlar as suas raquetes ou pausar o jogo.

As teclas usadas são as seguintes:

- **Tecla W/S:** Estas teclas permitem o movimento da raquete do jogador 1.
- **Seta para cima/baixo:** Estas teclas permitem o movimento da raquete do jogador 2.
- **Tecla Esc:** Esta tecla permite sair do jogo.
- **Tecla P:** Esta tecla permite pausar o jogo. Quando o jogo é pausado, é possível ver a maneira como o mundo está criado, na forma de rotações.
- **Tecla C:** Fecha a caixa em modo pausa.
- **Tecla X:** Muda a textura da bola.

1.3 Implementações

No jogo foram implementadas vários conceitos usados ao longo do semestre:

- **Modelos e transformações:** Tais como translações, rotações, escalas...

-
- **Texturas:** Muros, chão, bolas...
 - **Reflexões:** Existe uma parede a refletir a raquete do jogador 1 e a bola.
 - **Transparências:** A bola é transparente quando está em modo vidro e o muro de reflexão tem uma transparência.

1.4 Ficheiros

Este projeto contém 6 ficheiros:

- **main.cpp/main.h:** Estes ficheiros contém a inicialização do projeto.
- **stage.cpp/stage.h:** Estes ficheiros contém a implementação do projeto.
- **RgbImage.cpp/RgbImage.h:** Estes ficheiros contém as funções para carregar as imagens necessárias para as texturas.