

Engenharia Informática

Sistemas Gráficos e Interacção

Ano lectivo 2007/2008



Trabalho de SGRAI

Space Wolf

Alunos:

1020120 - Luís Miguel Oliveira Fernandes

1050683 - Henrique Teixeira

1060120 - Luís Miguel Reis Ferreira da Cruz

INTRODUÇÃO E DESCRIÇÃO

O trabalho realizado no âmbito da cadeira de Sistemas Gráficos e Interacção (SGRAI) tem como tema de implementação um jogo de um labirinto dificultando a acção do jogador com a implementação de actores controlados pelo computador, do género de Wolfenstein 3-D.

O jogo apresenta inicialmente um conjunto de opções de menu onde o utilizador pode ver quais os comandos a usar, qual a resolução que quer (escolher a resolução antes de iniciar o jogo, durante o jogo já não é mais possível escolher a resolução) e escolher o labirinto.

A nível de jogabilidade, o jogador tem de chegar ao final do labirinto ultrapassando as variadas dificuldades que encontrará pelo caminho, tais como guardas que tentarão detê-lo.

CENÁRIO DE JOGO

Chão – Delimita o tamanho dos vários labirintos

Candeeiros – objecto implementado para dar realidade

Poças de sangue - objecto implementado para dar mais realidade

Caixas com cruz – Energia vital para o jogador

Armaduras – Protecção para ficar mais resistente

Armas – 4 tipo de armas (Handgun, SMG, Assault Rifle e Minigun)

Balas – Para recarregar as armas

Chaves – Chaves de cores diferentes para abrir as respectivas portas

INTERACÇÃO

A explicação dos controlos do jogador está incluída no menu do jogo.



Figura 1 - Controlos do jogador

TECNOLOGIAS USADAS

O jogo é construído em C++ e tem projecto criado para Windows e Mac OS X. No Windows foi usado o Visual Studio 2005 e no Mac OS X foi usado o Xcode 3.0.

O projecto usa as seguintes bibliotecas:

- SDL: SDL base, SDL_ttf (para desenho de letras), SDL_mixer (para som)
- Classe Md3 modificada para o projecto

A forma como o código foi implementado permite uma boa flexibilidade em adaptar o código existente a uma outra aplicação, ou mesmo proporcionar a implementação de novos componentes de forma muito prática.

Para organizar o trabalho em grupo e manter um sistema de versões sincronizado, foi usado o Subversion (SVN) como repositório de código fonte.

OUTROS ASPECTOS DE RELEVO

Foi criado um editor de mapas em Visual C++ de modo a facilitar a criação dos mesmos. O projecto usa texturas e modelos carregadas a partir de dois ficheiros de texto: textures.def e objectos.def. Nestes ficheiros é possível adicionar mais objectos e texturas para serem adicionados ao mapa. O editor de mapas lê estes ficheiros e possibilita o uso destes objectos novos.

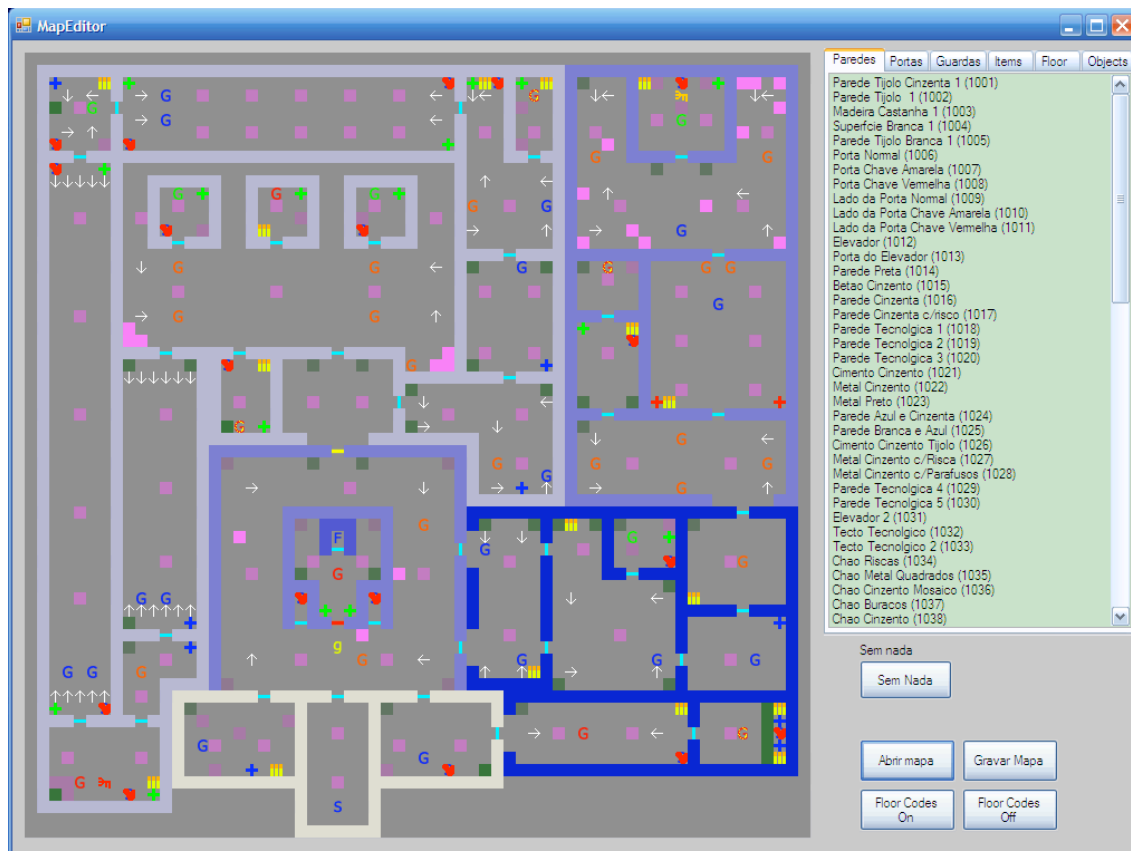


Figura 2 Editor de mapas

Estrutura de Ficheiros

data – Directoria com os mapas, texturas, objectos e sons usados

mapeditor – editor de mapas, dentro do editor contem o código fonte e projecto

src – Directoria do código fonte. Dentro desta directoria encontra-se Windows Project e Mac Project com os respectivos projectos.

Nota importante sobre o código fonte em Windows: é necessário, após se abrir o projecto, definir a “Working directory” (dentro das propriedades do projecto em “Debugging”) como sendo “..\\..”, senão o jogo não irá arrancar.

Agradecimentos

Especial agradecimento ao Pedro Fernandes pela ajuda na criação dos mapas, texturas e imaginação.