

Desenvolvimento de Jogos de Computador

**Mestrado em Engenharia
Informática e Computação
2014/2015**



Universidade do Porto

FEUP Faculdade de Engenharia

1º Projeto

FEUP TowerDefense

01 Descrição

Jogo do tipo *Tower Defense* situado na FEUP, sendo o mapa do jogo uma foto aérea da mesma.

Existem 2 tipos de inimigos, *Spear Moblin* e *Bow Moblin*. O primeiro, tem mais 33% de vida que o segundo e o dobro da velocidade, o segundo embora seja mais lento e tenha menos vida, sempre que entra na *line of sight* de uma torre abandona e começa a disparar repetidamente até à mesma ser destruída, retomando o seu curso normal se a torre for destruída e não houver mais nenhuma em *line of sight*. O objetivo dos inimigos é chegarem à cantina para roubarem a comida da cantina e assim poderem evoluir para inimigos ainda mais aterrorizantes.

Em relação às torres, existem 2 tipos: uma torre que dispara um tiro, a um ritmo de 1 tiro por segundo, com 15 de vida, e a segunda dispara 3 tiros ao mesmo ritmo, no entanto apenas tem 5 de vida. Foi também implementado um sistema de cargas para limitar o número de torres que o utilizador pode colocar, sendo que se ganham cargas a cada *wave* de inimigos, que são ganhas a um ritmo de $1 + 10 - \text{spawnTime}$, sendo que *spawnTime* começa com um valor de 10 e vai decrementando 0.5 a cada *wave* de inimigos até chegar a 1, a última *wave*.

Em termos de *waves* de inimigos, existem 19 *waves* cada uma mais difícil que a anterior, através do aumento do número de inimigos.

O jogador começa com 100 pontos de vida, e o objetivo passa por conseguir sobreviver a todas as *waves* de inimigos, ou seja, acabar o nível com mais que 0 pontos de vida.

02 Instalação e Instruções de como jogar

Para poder jogar, basta apenas descomprimir o .zip e correr o .exe de nome “feup_towerdefense”.

Assim que executar o .exe, é possível escolher a resolução do jogo, a qualidade dos gráficos, o monitor desejado, modo *windowed* e configurar as teclas de input que o jogo utiliza (para as funções de pausa, recomeço ou saída), após isso é só carregar no “Play!”. Após carregar no “Play!” é possível entrar no jogo ou sair.

No jogo em si, o número de cargas aparece em cima do seletor da primeira torre, sendo que para colocar uma torre basta carregar em cima do seletor e depois colocá-la um dos sítios disponíveis (assinalados com um pequeno quadrado verde), apenas uma torre pode estar colocada em cada ponto. De acordo com o desfecho do nível, um ecrã de vitória assinalando o score final ou um ecrã de *game over* aparecerá.

03 Membros do grupo

David Vanhuysse – ei11119
João Cardoso – ei11100
Pedro Tavares – ei11156
Wilson Oliveira – ei11085

04 Desenvolvimento

Uma das principais dificuldades durante o desenvolvimento foi sem dúvida a integração do *Unity* com o *Git*, pois deu aso a vários conflitos estranhos (por exemplo quando uma cena é modificada por 2 ou mais pessoas ao mesmo tempo), sendo um pouco chato resolver alguns dos conflitos, especialmente os das cenas.

Em termos do projeto em si, a sincronização correta entre a animação de andar e atacar bem como os inimigos rodarem corretamente em direção à torre que estão a atacar, bem como a posição da seta foi interessante. De ressaltar também que a criação e reutilização de componentes em *Unity* é bastante interessante e útil.

05 Recursos Utilizados

Bow Moblin – <http://spritedatabase.net/file/10843>

Spear Moblin – <http://spritedatabase.net/file/10843>

Torre Normal – <http://www.sprisers-resource.com/fullview/62214/>

Torre *Multishot* – *recolor* da Torre Normal

Imagem aérea da FEUP – *printscreen* do *Google Maps*

Tiro - <http://www.bogleech.com/nbc/nbc-plasmaball.gif>