

2019-2020

Proposta para Projeto de Licenciatura em Engenharia Informática

Título:

Algoritmos de Descoberta de Caminhos em Jogos Digitais

Supervisor:

Abel Gomes (email: agomes@di.ubi.pt; página web: <http://www.di.ubi.pt/~agomes/>)

Resumo:

A descoberta de caminhos (*pathfinding*) é um tópico importante em jogos digitais, e enquadra-se no módulo de inteligência artificial dos motores de jogos. Neste projeto pretende-se desenvolver algoritmos clássicos de descoberta de caminhos, tais como o Dijkstra e o A*, em browser, utilizando para isso Javascript e WebGL. Eventualmente, poderá chegar-se ao ponto de desenvolver novos algoritmos de descoberta de caminhos, mas isto objetivo é supletivo, ou seja, não é central ao desenvolvimento do projeto.

Objetivos

Este trabalho encaixa-se nos algoritmos de inteligência artificial para jogos. O objetivo principal é desenvolver algoritmos de descoberta de caminhos para personagens autónomas (*non-player characters*), ou seja, personagens que não são controlados por nenhum jogador.

Tarefas:

Este projeto requer a conclusão das seguintes tarefas:

Tarefa 1. Estudar os principais conceitos subjacentes à descoberta de caminhos em jogos.

Tarefa 2. Escrever uma súmula breve sobre os algoritmos clássicos de descoberta de caminhos.

Tarefa 3. Implementar uma interface gráfica genérica em WebGL para descoberta de caminhos.

Tarefa 4. Implementar o algoritmo de Dijkstra.

Tarefa 5. Implementar o algoritmo A*.

Tarefa 6. Escrever o relatório do projeto.

Cronograma:

