

Universidade Federal de Pelotas
Centro de Desenvolvimento Tecnológico
Bacharelado em Ciência da Computação

Disciplina de Fundamentos de Inteligência Artificial

Relatório do Desenvolvimento de Algoritmos de Busca no Jogo Pac- Man

Integrantes

Isabelle de Araújo Azevedo
Juan Burtet
Thales César Castro

Pelotas, 09 de maio de 2018

1. Introdução

Este relatório tem como objetivo a apresentação dos resultados obtidos em testes pela implementação dos seguintes algoritmos de busca: Busca de Custo Uniforme, A Estrela (A*); Têmpera Simulada e o Subida de Encosta. Tal implementação consiste na geração de escolhas de caminhos pelo protagonista do jogo Pac-man.

2. Resultados

A tabela a seguir exibe uma comparação dos resultados produzidos pelos testes efetuados em mapas do jogo. Estes abrangem os originais do projeto e os criados pelo presente grupo (nossoBig, nossoMedium e nossoSmall). Os dados obtidos mostram a relação entre o custo do caminho e o número de nodos expandidos para a geração deste.

<i>Mapas</i>	<i>Custo Uniforme</i>	<i>A estrela</i>	<i>Subida de Encosta</i>	<i>Têmpera Simulada</i>
	<i>Custo do caminho / Nodos expandidos</i>			
Big Maze	210 / 617	210 / 557	2 / 3	210 / 471
Contours Maze	13 / 165	13 / 60	13 / 14	13 / 13
Medium Dotted Maze	68 / 206	68 / 158	42 / 43	162 / 163
Medium Maze	68 / 267	68 / 226	42 / 43	152 / 159
Nosso Big	100 / 260	100 / 226	8 / 9	106 / 213
Nosso Medium	32 / 132	32 / 89	32 / 33	32 / 32
Nosso Small	21 / 66	21 / 41	9 / 10	21 / 28
Open Maze	54 / 679	54 / 550	54 / 55	54 / 54
Original Classic	49 / 292	49 / 230	49 / 50	49 / 49
Small Maze	19 / 90	19 / 56	13 / 14	29 / 39
Tiny Maze	8 / 15	8 / 13	8 / 9	8 / 8

3. Conclusões

Na tabela apresentada acima, o algoritmo Subida de Encosta foi o único a não completar seu objetivo em alguns dos testes: em 6 dos 11 mapas, não alcançou o seu estado meta, ou seja, o objetivo final. Entretanto, aquele que apresentou um melhor desempenho de acordo com o custo do caminho em relação ao nodos expandidos foi o algoritmo de Tempera Simulada.