

Título do Trabalho

Relatório Intercalar



Universidade do Porto

Faculdade de Engenharia

FEUP

Mestrado Integrado em Engenharia Informática e
Computação

Programação em Lógica

Grupo 13:

Hugo Ari Rodrigues Drumond - 201102900

João Alexandre Gonçalinho Loureiro - 200806067

Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto
Rua Roberto Frias, sn, 4200-465 Porto, Portugal

10 de Outubro de 2013

Resumo

O jogo de tabuleiro que iremos desenvolver chama-se Epaminondas. As peças presentes no tabuleiro são todas iguais e movem-se como o Rei no xadrez, exceto quando se agrupam numa linha, coluna ou diagonal. Trata-se do 1º. trabalho de grupo, da disciplina de Programação em Lógica, realizado pelo Grupo 13.

1 Introdução

O fim deste trabalho é criar um jogo de tabuleiro com base na matéria exposta nas aulas teóricas e teórico-práticas. Este trabalho é interessante porque obriga-nos a pensar de um ponto de vista puramente lógico, isto é, cria-se uma base de dados lógica através de cláusulas, sem controlo de fluxo (explícito), e depois procuramos por possíveis soluções. Este paradigma de programação chama-se programação declarativa.

2 O Jogo Epaminondas

Este jogo, inicialmente chamado *Crossings* e jogado num tabuleiro 8x8, foi descrito pela primeira vez no Livro *A Gamut of Games* em 1969. Depois da publicação deste livro, Bob Abbott, reconfigurou o tabuleiro de 8x8 para 14x12, de modo a tornar o jogo nas diagonais mais importante, e renomeou o nome para Epaminondas como homenagem ao general TheBan que inventou a phalanx, uma formação de guerra usada em 371 a.c para derrotar o exército espartano.[1, 2]

Neste jogo, são posicionadas 28 peças iguais em cada lado maior do tabuleiro, com cores diferentes. São as brancas a iniciar o jogo, e depois joga-se alternadamente. O objetivo do jogo é ter mais peças que o adversário na linha mais recuada da formação adversária inicial, ou seja, a linha final. Os movimentos de cada peça são iguais ao do Rei do xadrez, pode andar uma casa em qualquer direção. Podem ser criados inúmeros grupos de peças, phalanxes, estas só se podem deslocar um número igual ou menor ao número de peças do grupo, na direção da linha formada pelo grupo. Uma peça pode fazer parte de várias phalanxes. Uma phalanx pode ser dividida, mas só pode andar um número de casas igual ou menor ao número de elementos da phalanx que se irá mover. Não é permitido passar um jogada, em cada jogada é obrigatório mover uma phalanx ou uma peça. Todas as peças têm de estar contidas no tabuleiro. Não podem haver peças sobrepostas ou na mesma posição, exceto quando a cabeça de uma phalanx captura outra peça ou phalanx. Para capturar é necessário atacar com um grupo com mais elementos que o adversário na linha de ataque. A peça/phalanx capturada é removida do tabuleiro para sempre. [2]

3 Representação do Estado do Jogo

Descrever a forma de representação do estado do tabuleiro (tipicamente uma lista de listas), com exemplificação em Prolog de posições iniciais do jogo, posições intermédias e finais, acompanhadas de imagens ilustrativas.

4 Visualização do Tabuleiro

Descrever a forma de visualização do tabuleiro em modo de texto e os predicados Prolog construídos para o efeito. O código (predicado) desenvolvido deve receber como parâmetro a representação do tabuleiro (estado do jogo) e permitir visualizá-lo no ecrã, em modo de texto. Deve ser incluída pelo menos uma imagem correspondente ao output produzido pelo predicado de visualização

5 Movimentos

Elencar os movimentos (tipos de jogadas) possíveis e definir os cabeçalhos dos predicados que serão utilizados (ainda não precisam de estar implementados).

6 Conclusões e Perspectivas de Desenvolvimento

Que conclui da análise do jogo e da pesquisa bibliográfica realizada? Como vai ser desenvolvido o trabalho? Que parte (%) do trabalho estima que falta fazer?

Bibliografia

- [1] Bob Abbott. Epaminondas. <http://www.logicmazes.com/games/epam.html>,
Revised: December 11, 2010. The website of the game creator.
- [2] Kerry Handscomb. Abstract games issue 3 autumn 2000.
<http://www.logicmazes.com/games/epam/index.html>, 3 Autumn 2000.
Epaminondasm... a game of classical elegance.

A Nome do Anexo

Código Prolog implementado (representação do estado, cabeçalhos dos predicados para as jogadas e predicado que permite a visualização em modo de texto do tabuleiro).