

Programação Declarativa

Trabalho Prático

2014-2015

1 Enunciado

O jogo Linetris é um jogo que combina o *4 em Linha* com o *Tetris*.

Pretende-se com este trabalho a implementação em Prolog deste jogo e sugere-se que tal implementação seja faseada e para tal propõe-se as seguintes fases:

1.1 Humano vs Humano

Nesta fase pretende-se que seja possível jogar um humano contra outro. O jogo deverá seguir o seguinte fluxo:

- Escrever no standard output

0 - Sair

1 - Humano vs Humano

- Se o jogador introduzir 0 o jogo termina. Se o jogador inserir 1, o programa deverá apresentar um tabuleiro

e solicitar a jogada:

Jogador 1?

1.2 Humano vs AI

Nesta fase, o menu inicial deverá conter mais uma opção:

0 - Sair

1 - Humano vs Humano

2 - Humanos vs AI

Caso o utilizador escolha a opção 2, deverá passar ao seguinte menu:

Jogador inicial: 1 - humano ou 2 - AI

ou seja. se o jogador é o primeiro a jogar ou é o computador.

Nesta fase, cada grupo deve implementar algum estratégia de jogo que não seja simplesmente jogar aleatoriamente ¹.

2 Condições Gerais

- O trabalho deverá ser efectuado por grupos de 2 ou 3 elementos.
- Será aplicado o código de conduta do Departamento de Informática.
- A entrega será via Moodle e até ao final do dia 3 de Janeiro de 2015 (para mais detalhes consultar a secção 3).
- Será discutido no dia 8 de Janeiro de 2015 em horário a anunciar.
- O relatório deverá conter a identificação dos elementos do grupo assim como uma descrição sucinta do funcionamento do trabalho para cada um dos itens do enunciado.
- O trabalho será classificado entre 0 e 20 valores e serão factores de avaliação:
 - a clareza dos algoritmos implementados;
 - a correcção do código;
 - a legibilidade do código (incluindo o tamanho das linhas, que não deverão ultrapassar os 80 caracteres, a qualidade dos identificadores, os comentários que o acompanham e a sua formatação);
 - a qualidade do relatório (lendo-o, deve-se ficar com uma ideia precisa do funcionamento do trabalho).
- Todo o código deverá funcionar no SWI-Prolog.

3 Entrega

- O upload do trabalho tem de ser efectuado até ao dia 3 de Janeiro de 2015 através do Moodle e só deverá ser efectuado pelo elemento do grupo que tiver o número menor.
- Deverá ser um ficheiro .tar.gz ou .zip que ao descomprimir crie uma directoria `num1_..._numi` em que `num1` e `numi` são os números dos alunos que compõe o grupo por ordem crescente, por exemplo `123_456_789`. Nessa directoria deverá existir uma subdirectoria `src` com todos o código necessário para testar o programa, incluindo:

¹Tal estratégia/algoritmo deve ser devidamente explicada no relatório.

- um ficheiro chamado `linetris.pl`
- uma pasta `inputs` onde devem estar 1 ou mais ficheiros de “inputs”. Por exemplo, se `in1` for um desses ficheiros, `$ swipl -s linetris.pl -g go < inputs/in1` deve permitir testar o programa com aquele input.

Deverá também existir na directoria principal um ficheiro (`relatorio`) (texto “simples”, Markdown ou PDF) com o relatório.