**Trippples**

**Relatório Intercalar**



Mestrado Integrado em Engenharia Informática e Computação

Programação em Lógica

**Grupo 4:**

José Oliveira – up201404742

Manuel Gomes – up201402679

Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

Rua Roberto Frias, sn, 4200-465 Porto, Portugal

Porto, 16 de Outubro de 2016

# O Jogo XXX

O jogo *Trippples* consiste num tabuleiro com 64 peças removíveis: 56 peças com setas direcionais, 2 peças de partida e 2 de chegada, e 4 peças de zona neutra (brancas). As peças formam a superfície do tabuleiro, podendo ser rearranjadas de maneira virtualmente infinita (8.320987106x10E81).

* 1. Marcadores e peças de começo

4 marcadores transparentes (2 circulos e 2 quadrados para um máximo de 4 jogadores), são as peças de jogo.

1.2. Preparando um tabuleiro

Para se preparar um tabuleiro para jogo, colocam-se o círculo e quadrado preenchidos em cantos opostos, mas no mesmo lado do tabuleiro, assim como o círculo e quadrado não preenchidos diagonalmente ao longo do tabuleiro em posições opostas (colocar diagrama representativo).

“Draw for the square or round transparent markers”. O jogador com a peça com o quadrado é o primeiro a escolher uma peça com setas, a qual posiciona em qualquer posição do tabuleiro “arrows-up”. O oponente escolhe então uma peça com setas e coloca-a no tabuleiro e assim sucessivamente até o tabuleiro ficar totalmente preenchido. As peças podem ser colocadas de forma aleatória, ou de forma estratégica à medida que cada jogador vai adquirindo experiência com o jogo.

Importante: O ponto em cada peça com setas deve estas sempre no mesmo lado da aresta do tabuleiro de forma a garantir que todas as combinações possíveis de setas são obtidas.

1.3. Primary Rule

Tem de se mover o marcador de plástico na mesma direção de uma das 3 setas debaixo do marcador do adversário, enquanto que as setas debaixo do jogador mostram direcções nas quais o adversário pode mover.

O objetivo do jogo é mover o marcador de plástico uma peça de cada vez horizontalmente, verticalmente ou diagonalmente desde a peça de partida até à peça de chegada. Deve-se ter em conta que para se conseguir qualquer peça em particular, deve-se tentar levar o adversário a ir para uma peça que permita ir para a peça pretendida.

Para se começar o primeiro jogo de Trippples no seu nível mais básico, simplesmente mover a peça de jogo para qualquer peça adjacente., o adversário então move a sua peça de jogo de acordo com as opções que o jogador 1 lhe deu e assimsucessivamente.

1.4. Outras regras do jogo

* As peças d ejogo podem ser movidas para qualquer peça de setas desocupada, para a frente, para trás e diagonalmente. Elas não podem ser movidas para uma peça ocupada ou peça neutra, e claro, elas não podem ser movidas para fora do tabuleiro;
* Se um jogador o seu marcador deixa o adversário sem uma jogada possível, o adversário simplesmente “misses his turn”, e o jogador pode fazer uma segunda jogada para uma peça com seta desocupada indicada pela peça com setas na qual o adversário se encontra;
* Um jogador que possa fazer uma jogada legal, é obrigado a fazê-la. Ele não pode passar o turno quando uma “legal move”, em qualquer direção que seja, seja possível;
* O jogo termina quando um jogador alcança a sua peça de chegada primeiro. Contudo, existem outras formas de se ganhar, assim como também são possíveis empates;

Uma partida de Trippples pode ser ganha sem que qualquer jogador alcance a sua peça de chegada:

* Vitória indireta: Quando um jogador pode forçar o seu adversário a um ciclo infinito de jogadas repetidas para evitar uma peça que dê a esse jogador uma “move” para a sua peça de chegada. O jogador que force esta repetição deve ter uma “non-losing move”.
* The “called freeze”: Um jogador pode ganhar anunciando uma jogada que irá paralisar ambos os jogadores, pelo que ambos os jogadores não terão uma jogada legal possível. O jogador “calling the freeze”, contudo, deve ter uma jogada de não derrota na altura em que faça a “cal”.

Uma partida termina num empate quando:

* Ambos os jogadores movendo as peças estã paralisados (sem movimentos legais possíveis) e uma “called freeze” não é efetuada;
* Ambos os jogadores estão a mover-se de forma cíclica evitando perder;
* Ambos os jogadores concordam em empatar, devido à distribuição das peças que não permite que qualquer jogador ganhe.

Descrever detalhadamente o jogo, a sua hist´oria e, principalmente, as suas regras. Devem ser incluidas imagens apropriadas para explicar o funcionamento do jogo. Devem ser incluidas as fontes de informa¸c˜ao (e.g. URLs em rodap´e).

I found this in a charity shop a while ago, it's a 1970s board game that is bewildering at first glance, but actually quite easy, complicated and various levels of fun too.  
  
  
  
**First part**   
  
Players take turns to select a tripples tile at random and place it on the board. The dot must face the same direction on all tiles laid.   
  
When the board is full you take a clear counter each and try to move from the solid circle to empty circle or solid square to empty square - the second part of the game.   
  
**Second part**   
  
On your go you can move your clear counter to any tile above, below or diagonal from you, but only in the directions indicated by the arrows on the tile under your opponent's clear counter.   
  
For the first move (of the second part of the game) the first player (A) can move to any tile next to his starting point. The next player (B) can then move in the directions indicated by the tile under (A)'s clear playing piece and so on.   
  
Blank tiles can either be not-allowed-to-move-onto, or offers your opponent a free go (they can move in any direction), just agree which in advance.   
  
it gets tricky trying to move your opponent onto tiles that allow you to move in the direction you want to.   
  
The first part of the game (the laying out of the tiles) becomes more important as you begin to see that placing certain tiles at certain places is good for you and bad for your opponent.   
  
Winner is first to get their clear counter to their empty square or circle - you cross the board in a diagonal.   
  
If anyone is really interested, I'll scan the full rules in and post them here.

# Representação do Estado do Jogo

Descrever a forma de representa¸c˜ao do estado do tabuleiro (tipicamente uma lista de listas), com exemplificac¸˜ao em Prolog de posi¸c˜oes iniciais do jogo, posic¸˜oes interm´edias e finais, acompanhadas de imagens ilustrativas.

# Visualização do Tabuleiro

Descrever a forma de visualizac¸˜ao do tabuleiro em modo de texto e o(s) predicado(s) Prolog constru´ıdos para o efeito. Deve ser inclu´ıda pelo menos uma imagem correspondente ao output produzido pelo predicado de visualiza¸c˜ao.

# Movimentos

Elencar os movimentos (tipos de jogadas) poss´ıveis e definir os cabec¸alhos dos predicados que serão utilizados (ainda não precisam de estar implementados).

2