

# FABRIK

## Relatório Intercalar



Mestrado Integrado em Engenharia Informática e  
Computação

Programação em Lógica

**Grupo Fabrik3:**

André Cruz - up201503776@fe.up.pt  
Edgar Carneiro - up201503778@fe.up.pt

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

12 de Outubro de 2017

## **Conteúdo**

# 1 O Jogo *Fabrik*

## 1.1 História

O jogo - *Fabrik* - foi recentemente desenvolvido por Dieter Stein, em Agosto de 2017, como parte de um estudo para o desenvolvimento de um novo jogo, Urbino.

## 1.2 Material

- Tabuleiro quadrangular
- Quantidade suficiente de peças pretas e brancas
- Duas peças vermelhas chamadas trabalhadores

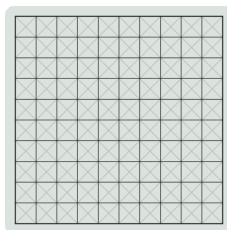


Figura 1: Tabuleiro vazio de 11 x 11 espaços

## 1.3 Regras

As pretas (jogador que joga com peças de cor preta) começam por colocar um dos trabalhadores num espaço à sua escolha. De seguida, as brancas (jogador que joga com peças de cor branca) coloca o outro trabalhador num espaço qualquer. As pretas decidem quem começa por jogar. O jogo funciona por turnos sendo que em cada um turno um jogador pode, se assim optar, mexer um dos trabalhadores para um espaço vazio. De seguida, o jogador deve jogar uma das suas peças e coloca-la num ponto de interseção entre as “linhas de visão dos dois trabalhadores”. As linhas de visão dos trabalhadores são as linhas na diagonal, horizontal e vertical sobre as quais os trabalhadores se encontram posicionados.

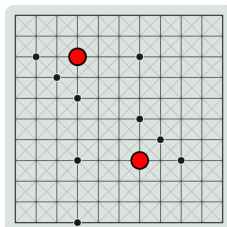


Figura 2: Pontos de interseção entre os dois trabalhadores

No caso especial em que os dois trabalhadores se encontram sobre uma mesma linha ortogonal ou diagonal, apenas os espaços entre eles são considerados pontos de interseção (se estiverem vazios), ao invés da totalidade dessa linha. Ganha o jogo o jogador que consiga criar uma linha de pelo menos 5 pedras da sua cor, ortogonalmente ou diagonalmente. Um jogador ganha também o jogo se o seu adversário não conseguir posicionar nenhum dos trabalhadores de forma a poder colocar uma pedra sua no tabuleiro.

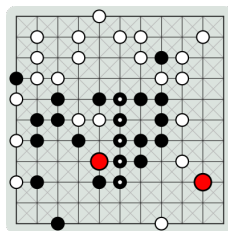


Figura 3: Final de uma partida de Fabrik, com vitórias das pretas

Devem ser incluídas as fontes de informação (e.g. URLs em rodapé).

## **2 Modelação do Jogo em Prolog**

### **2.1 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.

## 2.2 Visualização do Tabuleiro

Descrever a forma de visualização do tabuleiro em modo de texto e o(s) predicado(s) Prolog construídos para o efeito. Deve ser incluída pelo menos uma imagem correspondente ao output produzido pelo predicado de visualização.

### 2.3 Movimentos

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