



Universidade do Porto

FEUP Faculdade de Engenharia

Relatório de Projeto

Jogo: Shōbu

Unidade Curricular: Programação em Lógica
Turma 2 Grupo Shōbu_4

Gonçalo Santos Oliveira
José Miguel da Costa Simões

Número: 201705494
Número: 201704317

Índice

Introdução	2
História do Jogo	2
Regras do Jogo	2
Representação interna do estado do jogo	3
Estado Inicial	3
Estado Intermédio	3
Estado Final	3
Visualização do tabuleiro em modo de texto	4
Estado Inicial	4
Estado Intermédio	4
Estado Final	4
Referências	5

Introdução

História do Jogo

SHOBU é um jogo abstrato de estratégia para dois jogadores desenhado por Manolis Vranas e Jamie Sajdak e publicado pela Smirk & Laughter Games em 2019. O jogo contém 4 tabuleiros, 16 pedras de duas cores diferentes para os jogadores e uma corda para dividir a zona de jogo em dois, evocando jogos como xadrez e Go, mas oferecendo um conjunto único de desafios^[1]. Segue-se uma imagem da caixa onde o jogo é vendido e os tabuleiros na configuração inicial.

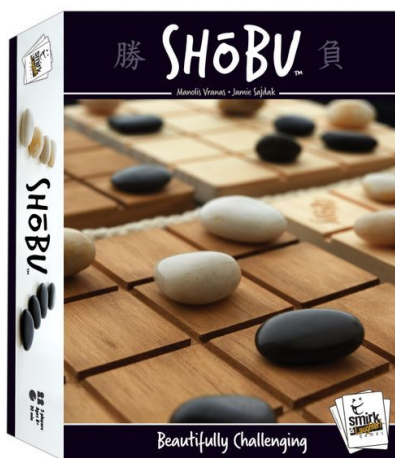


Fig.1.1 e 1.2: Caixa e Estado inicial do jogo.

Regras do Jogo

Cada turno do jogo tem duas partes. Na primeira parte, o jogador apenas pode mover uma das suas peças até dois espaços em qualquer direção, incluindo na diagonal, e em qualquer tabuleiro, o que representa um movimento passivo. Na segunda e última parte, o jogador deve tomar um movimento agressivo que deve ter o mesmo número de espaços e ser na mesma direção mas num tabuleiro de cor diferente. Só este segundo movimento pode mover peças do adversário dentro do tabuleiro ou para fora deste. Ganha o jogo quem conseguir remover todas as peças de apenas um dos tabuleiros de um adversário.^[2]

Representação interna do estado do jogo

Estado Inicial

Inicialmente, cada jogador começará com 4 peças em cada um dos tabuleiros, como é possível visualizar na figura abaixo. A representação destes será feita através da utilização de listas, sendo que cada tabuleiro será uma lista e conterá 4 listas, para cada uma das suas 4 linhas.



```
[[[[2,2,2,2], [0,0,0,0], [0,0,0,0], [1,1,1,1]],
 [[2,2,2,2], [0,0,0,0], [0,0,0,0], [1,1,1,1]],
 [[2,2,2,2], [0,0,0,0], [0,0,0,0], [1,1,1,1]],
 [[2,2,2,2], [0,0,0,0], [0,0,0,0], [1,1,1,1]]]]
```

Fig. 2.1 e 2.2: Estado inicial do jogo, no tabuleiro, e a sua representação interna em prolog.

Estado Intermédio

Num estado intermédio, cada jogador poderá ter entre 1 a 4 peças por tabuleiro, dispostas conforme a ordem em que as jogadas decorrerem. Enquanto cada jogador tiver pelo menos 1 peça em cada tabuleiro, o jogo não termina.

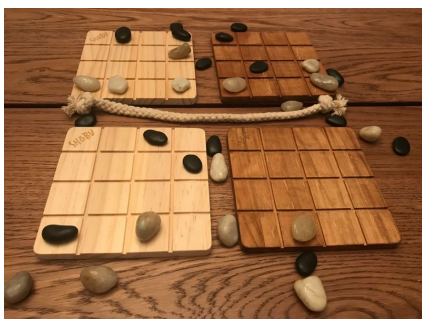


```
[[[[0,1,0,1], [0,1,0,2], [0,0,0,1], [2,2,0,2]],
 [[1,0,2,0], [0,1,0,1], [0,1,0,2], [2,2,0,0]],
 [[0,0,1,0], [2,1,0,1], [2,2,0,0], [1,0,2,0]],
 [[0,0,0,2], [1,0,0,0], [0,0,1,0], [0,2,2,2]]]]
```

Fig. 3.1 e 3.2: Exemplo de um estado intermédio do jogo, e a sua representação interna em prolog.

Estado Final

Quando um jogador ficar sem peças num dos tabuleiros, o jogo termina, sendo esse jogador considerado derrotado, e o seu adversário vencedor.



```
[[[[0,1,0,1], [0,0,0,2], [0,0,0,0], [2,2,0,2]],
 [[1,0,0,0], [0,0,0,0], [0,1,0,2], [2,0,0,0]],
 [[0,0,1,0], [0,0,0,1], [0,0,0,0], [1,0,2,0]],
 [[0,0,0,0], [0,0,0,0], [0,0,0,0], [0,2,0,0]]]]
```

Fig. 4.1 e 4.2: Exemplo de um estado final do jogo, e a sua representação interna em prolog.

Visualização do tabuleiro em modo de texto

Estado Inicial

Visualização do estado inicial do jogo, conforme output produzido pelo display criado em prolog.

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Estado Intermédio

Visualização de um possível estado intermédio do jogo, conforme output produzido pelo display criado em prolog.

	x		x		x		0					x			0
	x		0		x		x		x			0	x		x
0	0		x		x		0		0	0		x		0	0

Estado Final

Visualização de um possível estado final do jogo, conforme output produzido pelo display criado em prolog.

	x		x		x						x				
			0						x		x				
0	0		0		0		x		0		x			0	

Referências

[1] <https://boardgamegeek.com/thread/2246157/wholly-distinct-and-engaging-shobu-review>

[2] <https://www.smirkandlaughter.com/shobu>