

Talpa

Entrega 1 - 22/11/2021

Alunos: Emanuelle Maria Bottega Foscarini, Eduardo Costa Pereira e Conrado Zeitune Ruas

Súmano

Introdução	1
Objetivo	1
Visão Geral	2
Arquitetura	2
Descrição	2
Como jogar	2
Requisitos de Software	3
Requisitos Funcionais	3
Iniciar partida	3
Escolha de cor	3
Procedimento da jogada	3
Requisitos não funcionais	3
Linguagem de Programação	3
Interface gráfica com o usuário	3
Interface gráfica do jogo	3
Especificação do projeto	4

1. Introdução

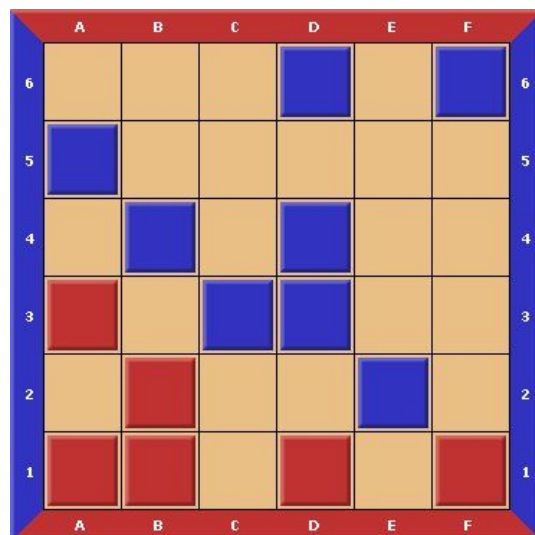
1.1. Objetivo

O objetivo de Talpa é abrir um caminho de espaços vazios, ortogonalmente conectados, de modo a ligar as duas margens opostas do tabuleiro, sem no entanto permitir que semelhante caminho seja aberto, entre as margens do seu adversário.

O jogador perderá o jogo imediatamente se fizer um movimento que abra um caminho de espaços vazios, entre as margens do tabuleiro da cor do adversário, ainda que este movimento, simultaneamente, também possibilite uma abertura entre as suas margens.

O canto faz parte de ambas as margens que lhe são adjacentes.

Os empates não são viáveis em Talpa.



2. Visão Geral

2.1. Arquitetura

Programa orientado a objetos, escrito utilizando a linguagem de programação Python.

2.2. Descrição

Talpa é um jogo de tabuleiro para dois jogadores, no âmbito dos jogos abstractos, e foi inventado por Arty Sandler, em 2010. Este jogo pertence à grande família de jogos de conexão, onde se encontram jogos como Hex, Crossway ou Chain Lightning .

Talpa é disputado num tabuleiro de 8x8. Tabuleiros de dimensões mais reduzidas (6x6) também podem ser utilizados por iniciantes ou para jogos rápidos e os tabuleiros de maiores dimensões (10x10) podem ser utilizados por jogadores mais experientes, para jogos mais profundos. As margens esquerda e direita estão coloridas de azul enquanto que as margens do topo e do fundo do tabuleiro, estão coloridas de vermelho. No início do jogo, o tabuleiro encontra-se preenchido com peças vermelhas e azuis, dispostas formando um padrão semelhante a um tabuleiro de damas.

2.3. Como jogar

O jogo inicia-se com todas as peças no tabuleiro formando um padrão idêntico a um tabuleiro de damas. Os jogadores movem-se alternadamente, iniciando o jogo, o jogador que controla as peças vermelhas.

O jogador movimenta as suas peças, pegando numa delas e capturando uma peça do adversário, em qualquer quadrado que lhe esteja horizontal ou verticalmente adjacente. A peça capturada é removida do tabuleiro e a peça que fez a captura, move-se para o quadrado que pertencia à peça capturada. A captura é obrigatória sempre que é possível de ser concretizada. Quando as capturas se tornam impossíveis de serem efectuadas, os jogadores vão removendo, do tabuleiro uma das suas peças, por turno.

3. Requisitos de Software

3.1. Requisitos Funcionais

3.1.1. Iniciar partida

O programa deve apresentar a opção de "iniciar partida" no menu para o início de uma nova partida, onde é identificado os jogadores.

3.1.2. Escolha de cor

O programa deverá permitir que os jogadores escolham a cor a qual quer jogar(vermelho ou azul).

3.1.3. Reiniciar partida

O programa deve apresentar a opção de "Reiniciar partida" junto com o jogo para o início de uma nova partida.

3.1.4. Procedimento da jogada

O programa deve permitir que o jogador da vez possa iniciar uma jogada, sendo que o procedimento da jogada deverá seguir os seguintes passos:

- O jogador que escolheu a cor vermelha deverá iniciar a jogada;
- Utilizando o mouse, o jogador deverá escolher uma peça da sua cor para retirar e substituir o local da peça do adversário (também escolhida por esse jogador);
- Ele só deverá mexer inicialmente na peça contrária caso as capturas se tornem impossíveis de serem efectuadas, ao contrário o programa deve bloquear a execução.

3.2. Requisitos não funcionais

3.2.1. Linguagem de Programação

O programa deve ser implementado utilizando a linguagem de programação Python.

3.2.2. Interface gráfica com o usuário

O programa deve implementar a interface gráfica com o usuário utilizando o framework a ser decidido ao longo do projeto.

3.2.3. Interface gráfica do jogo

O programa deve implementar a funcionalidade do jogo utilizando o framework Tkinter.

3.2.4. Especificação do projeto

Além do código Python, deve ser produzido uma especificação de projeto baseado em UML2.