

Integrantes:

Pedro Henrique Corrêa Foramilio - 11201920339 - Turma Mário

Veronica Isobe - 11201920292 - Turma Emílio

1. Resumo:

O projeto aqui realizado corresponde a um jogo de xadrez tradicional desenvolvido no terminal, com escolha entre jogar sozinho ou com uma IA.

2. Iniciando o projeto

Na raiz do git está presente o PDF e uma pasta "Xadrez". Para executar o código basta "entrar na pasta" e executar stack run.

Também é possível executar stack test para visualizar os testes unitários que validam funcionalidades fundamentais.

3. Jogando o Jogo

Para jogar basta selecionar o tipo de jogo digitando 1 para jogar contra outro humano ou 2 para jogar com uma IA

Para inserir um comando, basta digitar a casa início e a casa destino. Por exemplo, para iniciar o jogo com a abertura peão-dama, basta digitar D2D4

Movimentos inválidos, ele retorna a vez avisando que o movimento não é válido.

Caso entre em check, o jogo te avisará e se for colocado algum movimento que não tire do check, dará todas as opções disponíveis para sair dessa condição:

Caso o movimento seja uma promoção, haverá um prompt para escolher a nova peça (B - Bispo; N - Cavalo; Q - Rainha)

Por fim, para realizar o roque (se for válido), basta digitar a casa do rei seguida da casa da torre destino. Por exemplo, para efetuar o Roque Curto das brancas, digite E1H1.

4. IA

A IA desenvolvida ainda é simples, porém mais avançada que puramente um movimento aleatório. Em poucas palavras, a IA recebe um tabuleiro, coleta todas as peças disponíveis para movimentação (e sua posição), calcula a casa de maior peso que é alcançável e então seleciona a peça de menor valor que pode ocupar esta casa de maior peso. Caso esteja em cheque, efetua o primeiro movimento que a retire do cheque.

As peças possuem os valores tradicionais (1,3,3,5,7) com peso extraordinário para o Rei. Além disso, utilizou-se uma heurística de posicionamento do Xadrez em que quanto mais central é a casa, mais peso ela desempenha. Não são feitos cálculos adicionais.

5. Vídeo Apresentação:

Link1: https://drive.google.com/file/d/1R4nxWD-HVpFI7wLK_Bh-73b3TXzwRFZM/view?usp=sharing

Link2: <https://youtu.be/IOMTgin8fMQ?si=LcNsboQGtpu6lwTv>