

## Mudanças em relação à etapa anterior

Nenhuma mudança foi realizada em relação à etapa anterior.

## Requisitos

### Requisitos Funcionais

- **RF-1:** A aplicação deve exibir de forma gráfica um tabuleiro 8x8 e permitir a interação do usuário.
- **RF-2:** A aplicação deve permitir ao jogador mover qualquer uma de suas peças no seu turno, desde que seja um movimento válido.
- **RF-3:** A aplicação deve informar os movimentos válidos de uma peça caso o jogador clique nela.
- **RF-4:** A aplicação deve corretamente informar o vencedor caso haja um, ou empate caso não tenha um vencedor.
- **RF-5:** A aplicação deverá manter um relógio para cada jogador individualmente.
- **RF-6:** A aplicação deve permitir a realização movimentos especiais do Xadrez como: *En Passant*, *roque* e *promoção do peão*.

**Motivação para escolha da ordem de prioridade:** A ordem de prioridade dos requisitos funcionais visa implementar primeiramente as funcionalidades básicas do Xadrez, para depois focar em funcionalidades especiais.

### Requisitos Não Funcionais

- **RNF-1:** A aplicação deve ser fluída, não apresentando travamento ou demora para realização de jogadas.
- **RNF-2:** A interface da aplicação deve ser amigável, não dificultando a usabilidade pelo usuário.
- **RNF-3:** A aplicação não deve apresentar falhas lógicas para validação de jogadas ou falhas visuais na representação do tabuleiro.
- **RNF-4:** A aplicação deve ser leve, não necessitando de um grande poder computacional para sua execução.
- **RNF-5:** A aplicação deve validar a jogada rapidamente, levando menos de 2s.

**Motivação para escolha da ordem de prioridade:** A ordem de prioridade dos requisitos não funcionais visa implementar primeiramente uma aplicação utilizável, para, em sequência, dar prioridade às otimizações.

## Projeto

Na Figura 1 é mostrado o diagrama de classes que fundamenta o projeto do TCP (Tabuleiro de Combate de Peças). Escolhemos criar um diagrama focando nos elementos necessários para que um jogo de xadrez fosse realizado. Para isso, temos classes que definem os elementos fundamentais de uma partida de xadrez, como, por exemplo, o próprio jogo, o jogador, as peças e o relógio.

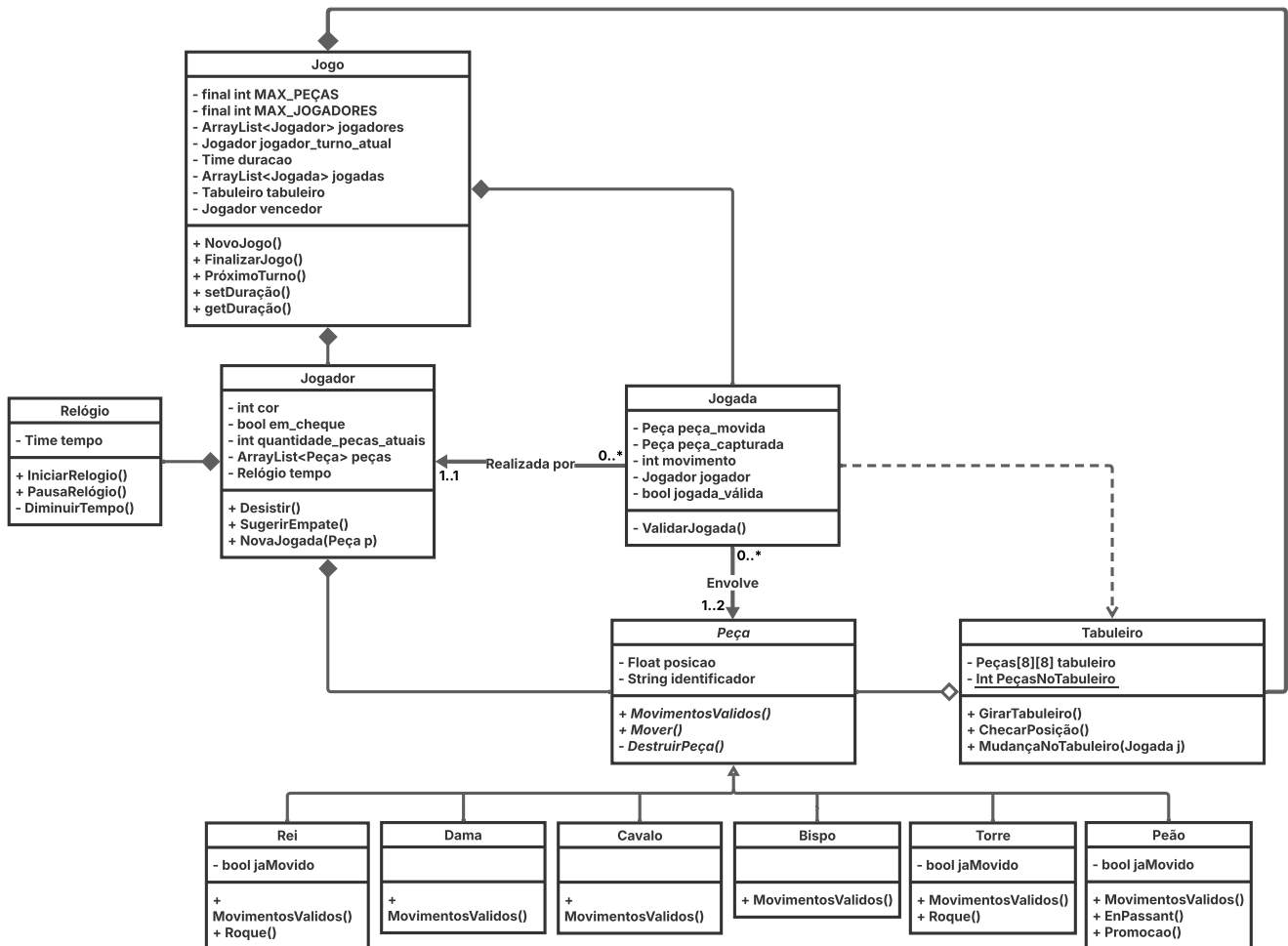


Figura 1: Diagrama de classes do projeto

No diagrama é possível analisar que boa parte das classes dependem do jogo para existirem, por isso é notado o grande uso de relações de agregação. Além disso, temos a classe abstrata "Peça", que deve ser instanciada para uma das classes que representam os seis diferentes tipos de peças no xadrez.

## Interface

A interface é composta de 4 telas principais: tela principal, tela de opções, tela de jogo e tela final. As telas são descritas a seguir.

### 1. Tela Principal (Menu)

A tela de menu representa o ponto de entrada da aplicação, oferecendo ao usuário as principais opções de navegação: iniciar uma nova partida, acessar as configurações ou sair do jogo.



Figura 2: Tela principal do jogo

## 2. Tela de Opções

A tela de opções permite ajuste de tempo de jogo. A disposição do elemento é feita em coluna bem definida, favorecendo a navegação rápida.



Figura 3: Tela de Opções

## 3. Tela de Jogo

A tela de jogo é o ambiente em que ocorre a partida de xadrez. O tabuleiro ocupa o espaço central para garantir visibilidade e facilitar a interação com as peças. O layout limpo evita distrações visuais, e os botões e informações auxiliares são colocados de maneira discreta, mantendo o foco no tabuleiro.

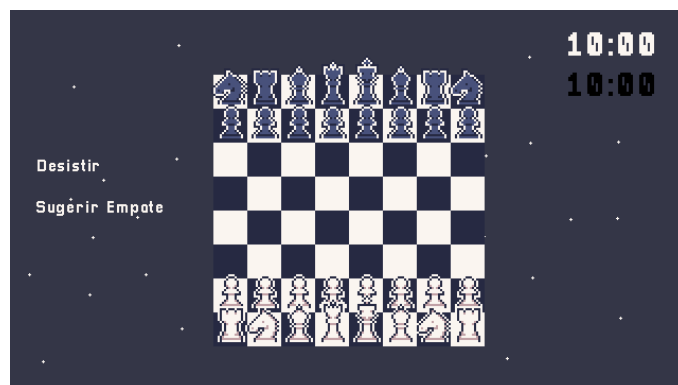


Figura 4: Tela do Jogo

#### 4. Tela Final

A tela final encerra a partida e informa o jogador sobre o resultado: qual dos jogadores venceu, ou se houve empate. As opções de menu principal ou saída são apresentadas de forma clara e centralizada.



Figura 5: Tela Final do Jogo