

Orientação à Objetos - Professor Henrique Moura

Felipe Ribeiro de Oliveira França - 222014993

Modelagem e Documentação do Jogo da Memória com Cartas

Gama
2023

1. Definição de requisitos: lista de substantivos e verbos

Objetiva-se construir um **tabuleiro** composto por um **grid de 32 células** compostas por 1 carta por célula com figuras de animais em cada carta, sendo que tais **cartas** estarão com a face virada para baixo e a **posição** de cada figura será aleatória. Haverá 16 pares de **cartas**, sendo que cada par é composta pela mesma **figura de animal** e todo par de carta possui um ser vivo distinto.

Ademais, dois **jogadores** se enfrentarão em duas **partidas**, sendo que o jogador 1 começará jogando na partida 1 e o jogador 2 na partida 2. O objetivo dos jogadores será encontrar corretamente a maior quantidade de pares de cartas, ou seja duas cartas com a representação do mesmo animal, e ao encontrar tal par ele será **coletado** pelo jogador e a célula ficará vazia. Quando todas as células estiverem vazias a partida acaba e começa a próxima. Ganha o jogador que **coletar** a maior quantidade de pares no somatório das duas partidas.

Sobre o tabuleiro:

- Um grid 4x8.
- Cada célula possui uma carta aleatória com a face oculta.

Sobre os jogadores:

- Os jogadores podem **virar** duas cartas e, assim, tornar visível o conteúdo dela para ambos os participantes.
- Ao encontrar um par de cartas idênticas o jogador irá coletar as cartas e seu “**score**” aumentará em 1 ponto.
- Cada jogador pode virar apenas duas cartas por rodada, exceto caso **colete** 1 par, pois nesse caso ele poderá virar duas outras cartas.
- O jogador ganhará se possuir um “score” maior que o adversário ao término das duas partidas.

Sobre as cartas:

- As **cartas** possuem uma **figura** de 1 animal.
- Fazem **barulhos** distintos ao serem viradas e coletadas pelos jogadores.
- Estão distribuídas aleatoriamente pelo tabuleiro.

Regras gerais:

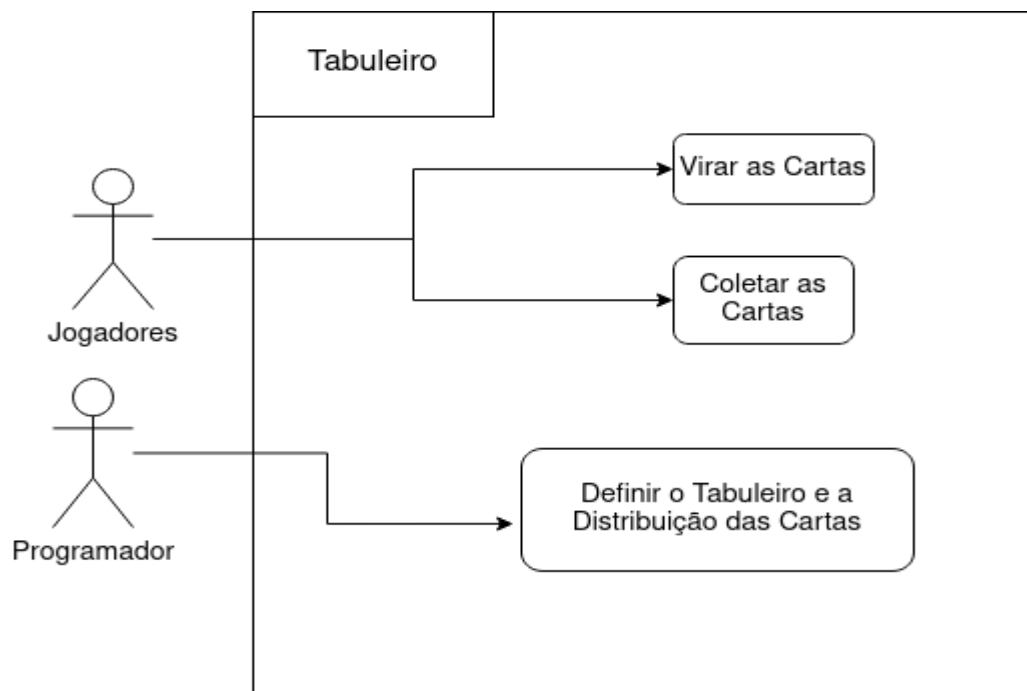
- Ambos os jogadores começam com zero de “score” e aumentam conforme coletem cartas.
- O jogador 1 começa a primeira partida e o jogador 2 começa a segunda partida.
- O jogador poderá virar duas cartas por rodada e caso colete cartas ele joga novamente, caso contrário a rodada passa para o seu rival.

- Ganha quem obtiver o maior “score” ao final das duas partidas, caso os “scores” sejam iguais o jogo termina em empate.

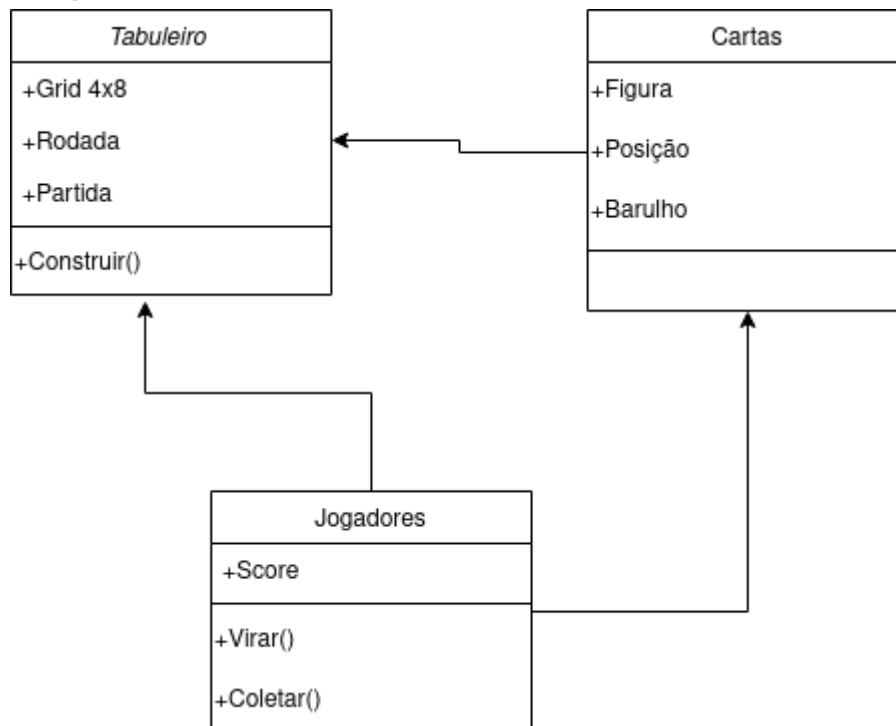
Substantivos	Proposta
Tabuleiro (universo)	Classe
Cartas	Classe
Grid 4x8	Atributo
Posição	Atributo
Figura de animal	Atributo
Jogadores (usuários)	Usuário
Partidas	Atributo
Barulho	Atributo
Score	Atributo
Programador	Usuário
Nome dos Jogadores	Atributo

Verbos	Proposta
Virar	Membro dos Jogadores
Coletar	Membro dos Jogadores

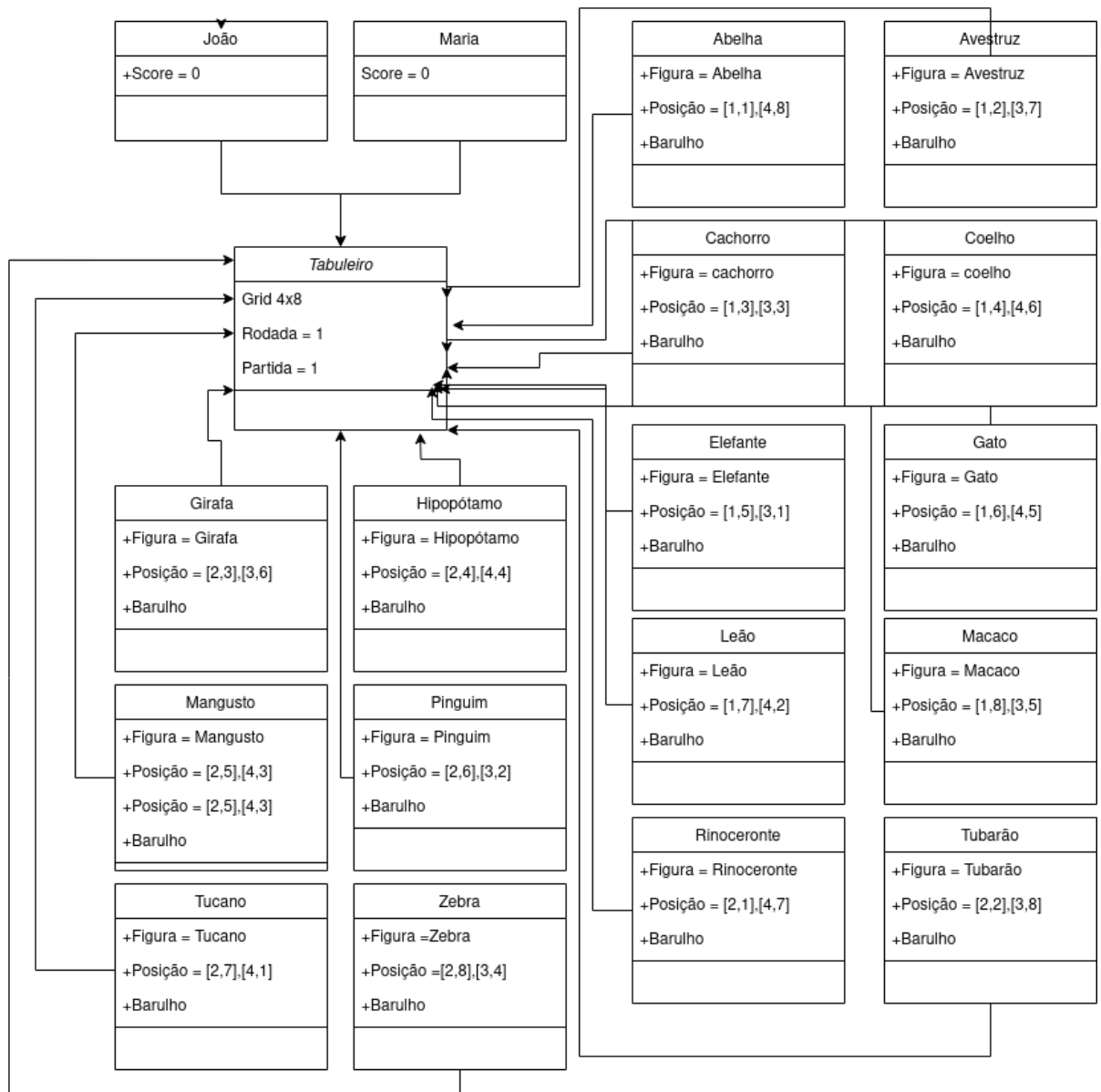
2. Diagrama de caso de uso



3. Diagrama de classes



4. Diagrama de objetos



5. Diagrama de Fluxo de Dados

