

# Projeto Abstrac

## Especificação de Requisitos de Software

Versão 2.0

04/10/2023

Versão	Autores	Data	Ação
1.0	Marina Rosa dos Santos Emerim (20200417) Luigi Posca Doria (20250283) Sergio Bonini (20100546)	19/09/2023	Estabelecimento e definição inicial dos requisitos
2.0	Marina Rosa dos Santos Emerim (20200417) Luigi Posca Doria (20250283) Sergio Bonini (20100546)	04/10/2023	Fazendo correções para ficar de acordo com o DOG

### Conteúdo:

1. Introdução
  2. Visão geral
  3. Requisitos de software
- Apêndice: Regras do jogo Abstrac

# **1. Introdução**

## **1.1 Objetivo**

Desenvolver um programa que possibilite a jogabilidade do Abstrac entre dois usuários na modalidade um contra o outro.

## **1.2 Definições, abreviaturas**

Regras do jogo: ver apêndice.

## **1.3 Referências:**

Vídeo do canal “Vem Ka Jogar”, apresentando o jogo Abstrac:

<https://www.youtube.com/watch?v=8mbcPpTYBek>

Site do criador do jogo Abstrac, explicando as regras do jogo:

<https://www.parlettgames.uk/oricards/abstrac.html>

## **2. Visão Geral**

### **2.1 Arquitetura do programa**

Desenvolvido na linguagem Python, no paradigma orientado a objetos, na estrutura cliente-servidor.

### **2.2 Premissas do desenvolvimento**

- O programa deve ser implementado em Python, permitindo que seja executado em qualquer ambiente que possua interpretador para a linguagem citada;
- O programa deve usar DOG como suporte para execução distribuída;
- Além do código, deve ser produzida a especificação de projeto baseada em UML, segunda versão.

## **3. Requisitos do software**

### **3.1 Requisitos Funcionais**

**Requisito Funcional 1 - Iniciar programa:** ao ser executado, o programa deve apresentar na interface a mesa do jogo em seu estado inicial (todas as cartas viradas para baixo em um monte no canto inferior esquerdo da tela) e solicitar o nome do jogador. Após isso, ocorre a solicitação de conexão com DOG Server. O resultado da tentativa de conexão será informado ao usuário. Em caso de conexão bem sucedida as demais funcionalidades estarão habilitadas. Caso contrário, a única alternativa deve ser encerrar o programa;

**Requisito Funcional 2 - Iniciar partida:** Para iniciar a partida é necessário que haja 2 jogadores e ambos estejam conectados. O jogador que criar a partida será o carteador, e para iniciar a partida, ele deve embaralhar as 24 cartas e colocá-las enfileiradas de maneira visível no meio da mesa. E o jogador que irá começar puxando uma carta, será escolhido aleatoriamente pelo DOG server.

**Requisito Funcional 3 - Puxar carta da mesa:** O jogador da vez deve puxar de 1 a 3 cartas da mesa, sempre iniciando pela carta do topo. Então, as cartas escolhidas são retiradas do deck da mesa e organizadas de maneira visível em frente ao jogador que as escolher. Caso o jogador tenha comprado a última carta disponível, seu turno é encerrado com o envio da jogada para o oponente, indicando o final da partida. Também é feita a verificação e o anúncio do vencedor da partida. Além disso, quando o jogador puxar a

terceira carta, seu turno é automaticamente encerrado com o envio da jogada para o oponente.

**Requisito Funcional 4 - Finalizar turno:** Para finalizar o turno, o jogador deve comprar pelo menos uma carta da mesa. Caso o jogador tente finalizar o turno sem comprar uma carta, será exibida uma mensagem informando que uma carta deve ser comprada. Se o jogador já tiver comprado uma carta, seu turno é encerrado e a jogada é enviada.

**Requisito Funcional 5 - Receber jogada:** Ao receber uma jogada, o programa atualiza as cartas disponíveis para compra. Após isso, é verificado o tipo da jogada recebida, que pode ser: "jogada inicial", "jogada de puxar carta" ou "jogada de final de partida".

No caso de uma jogada inicial, é feita uma notificação sobre qual jogador começará o jogo. Se o jogador que recebeu a jogada for o que deve começar, as opções de jogadas são habilitadas.

Se a jogada for de puxar carta, as cartas do oponente são atualizadas, e o cálculo da pontuação de cada jogador é realizado.

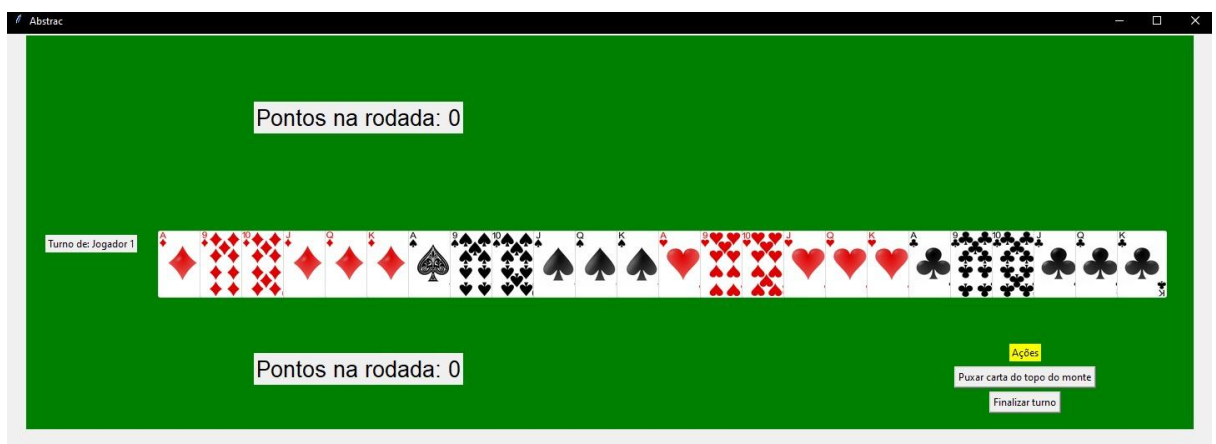
No caso de uma jogada de final de partida, as cartas do oponente são atualizadas e é verificado e anunciado o vencedor da partida.

**Requisito Funcional 6 - Receber notificação de abandono:** O programa pode receber uma notificação de abandono de partida por parte do adversário remoto, enviada por Dog Server. Neste caso, a partida deve ser considerada encerrada e o abandono notificado na interface

**Requisito Funcional 7 - Receber determinação de início:** O programa deve ser capaz de receber uma notificação de início de partida, originada no Dog Server, em resposta a uma solicitação de início de partida por parte de outro jogador conectado ao servidor. O procedimento a partir do recebimento consiste em preparar o programa para receber a jogada inicial. Isso envolve a instanciamento da mesa, do baralho e dos jogadores, além da atualização da interface gráfica.

### 3.2 Requisitos Não funcionais

- **Requisito não funcional 1 - Interface gráfica para usuário:** Para o desenvolvimento da interface gráfica será utilizada a biblioteca Tkinter.



- **Requisito não funcional 2 - Suporte para especificação do projeto -**  
A especificação de projeto deve ser produzida com a ferramenta Visual Paradigm.

## **Apêndice: Regras Abstract**

O jogo Abstrac é disputado entre 2 jogadores, todas as cartas ficam abertas na mesa e cada jogador vai escolher quais e quantas cartas quer pegar, o ganhador será o jogador que fizer a melhor escolha, conforme o sistema de pontuação das cartas.

### **Elementos do jogo**

É necessário usar um baralho de 24 cartas, sendo elas os valores A-K-Q-J-10-9 de cada naipe. As quais devem ser colocadas abertas e enfileiradas na mesa em frente aos jogadores.

### **Turnos dos jogadores**

Um dos dois jogadores deve ser o carteador, este deve embaralhar as 24 cartas e as colocar abertas na mesa, uma em cima da outra e em uma única fileira, todas sempre visíveis. A última carta colocada será sempre a primeira a ser retirada.

O objetivo do jogo é pegar cartas para agrupar a fim de formar sequências de mesmo naipe ou grupos de mesmo valor, porém sem pegar mais que o necessário.

Os jogadores procedem a suas jogadas de forma alternada, onde a ordem dos jogadores é definida aleatoriamente, na sua vez, ele deve

pegar 1, 2 ou 3 cartas consecutivas do topo (a carta do topo é a última da fileira, a única que está inteiramente visível).

Ambos jogadores devem colocar as cartas escolhidas viradas para cima na mesa à sua frente, organizadas por naipe e valor, para que seu oponente possa sempre ver o que já foi escolhido.

## **Encerramento da partida**

A partida se encerra quando todas as 24 cartas que foram abertas na mesa acabaram, ou seja, foram retiradas pelos jogadores.

Para verificar qual dos jogadores foi o vencedor é necessário analisar as cartas escolhidas pelos jogadores, conforme o sistema de pontuação descrito abaixo, o jogador que possuir maior número de pontos é o vencedor da partida.

### **Pontuação:**

**Observação:** *Uma carta pode fazer parte de mais de uma combinação.*

- **Grupos:**

- 3 cartas de mesmo valor = 2 pontos.
- 4 cartas de mesmo valor = 8 pontos.

- **Sequências:**

- 3 cartas = 3 pontos.
- 4 cartas = 4 pontos.



- 5 cartas = 6 pontos.
- 6 cartas (sequência completa) = 12 pontos.

Por fim, somar todos os pontos das sequências e dos grupos e multiplicar pela quantidade de cartas recolhidas pelo seu adversário. O total é a pontuação do jogador.