

# Especificação de Requisitos

## Projeto Canastra: Especificação de Requisitos de Software

Versão 2.0  
07/06/2023

Versão	Autores	Data	Ação
1.0	Ana Flávia Schwarz, Arthur Plautz Ventura e James Garcia Lucas	03/04/2023	Estabelecimento dos requisitos
2.0	Ana Flávia Schwarz, Arthur Plautz Ventura e James Garcia Lucas	07/06/2023	Alteração dos requisitos de software

### Conteúdo:

1. Introdução;
2. Visão Geral;
3. Requisitos de Software

## 1 – Introdução

### 1.1 Objetivo:

Desenvolver um programa distribuído que permita ao usuário participar de um jogo de Canastra com dois jogadores.

### 1.2 Definições, abreviaturas:

Regras do jogo: ver apêndices

## 2 – Visão Geral

### 2.1 Arquitetura do Programa

Cliente-servidor distribuído.

### 2.2 Premissas do Desenvolvimento

- O programa deve ser implementado em Python;
- O programa deve utilizar PyNetgames como suporte para a; execução distribuída;

- Deve ser produzida uma interface gráfica ao programa;
- Deve haver especificação de projeto produzido no Visual Paradigm

### 3 – Requisitos de Software

**3.1 – Requisito Funcional 1 - Iniciar programa:** Ao ser executado, o programa deve solicitar conexão ao servidor. O procedimento consiste em adicionar uma implementação de PyNetgamesServerListener aos jogadores da instância de PyNetgamesServerProxy e enviar uma solicitação de conexão ao PyNetgames. O resultado da tentativa de conexão é informado ao usuário. Apenas em caso de conexão bem-sucedida as demais funcionalidades estarão habilitadas. No caso de conexão mal-sucedida, a única alternativa deve ser encerrar o programa;

**3.2 – Requisito Funcional 2 - Iniciar Jogo:** O programa deve apresentar a opção de menu 'Iniciar Jogo' para o início de uma nova partida. Assim, é enviado uma solicitação de partida ao PyNetgamesServerProxy, na qual é confirmada através do método receber\_partida dos jogadores registrados. Na situação de êxito, será distribuída 11 cartas para cada jogador e com as cartas restantes, será formado o 'monte'. O jogador1 é sempre o primeiro a começar as partidas, e a interface deve estar habilitada para os procedimentos de jogo no turno de cada jogador;

**3.3 – Requisito Funcional 3 - Comprar Carta:** O programa deve permitir a um jogador habilitado a comprar carta, seja do monte, seja da lixeira. Ao comprar da lixeira o jogador recebe todas as cartas que estavam na lixeira, já no monte, apenas uma carta. Quando a lixeira estiver vazia, o jogador é obrigado a comprar uma carta do monte;

**3.4 – Requisito Funcional 4 – Baixar Cartas:** Durante a jogada, o programa deve permitir o jogador a baixar suas cartas. Se o jogador escolher por baixar cartas, ele deve selecionar botão de 'Baixar', habilitando a ação para selecionar as cartas e o destino (sequência já existente ou mesa, para criar uma sequência). Depois da seleção, o programa irá verificar se a jogada é válida. Se o jogador selecionou mesa, é necessário que ele tenha escolhido no mínimo 3 cartas, já em um jogo já existente, pode ser selecionando qualquer quantidade de carta. Assim, o jogo ordena as cartas, verifica se tem coringas e verifica irregularidades. Se a jogada não for regular, deve notificar o usuário e o programa deve aguardar novamente a jogada ou o jogador pode selecionar "Descartar";

**3.5 – Requisito Funcional 7 – Descartar:** Durante a jogada, o programa deve permitir que o jogador descarte uma carta. Ao escolher

‘Descartar’, o jogador deve selecionar uma carta, fazendo que a mesma saia da ‘mão’ e vá para a ‘lixeira’, definido o final da jogada. Assim, o programa deve enviar as jogadas e o estado da partida ao adversário (utilizando o recurso do PyNetGames) A jogada enviada deve conter as cartas na mesa, sua pontuação na mesa e a carta descartada. No caso de encerramento de partida, deve ser notificado o nome do jogador vencedor e sua pontuação; no caso de não encerramento, deve ser desabilitado o jogador local e o programa fica no aguardo de jogada do adversário (ver Requisito funcional 8);

**3.6 – Requisito Funcional 8 – Receber Jogada:** O programa deve poder receber uma jogada e estado da partida do adversário, enviada por PyNetgames, quando for a vez do adversário do jogador local. A jogada recebida deve ser um lance regular e conter as informações especificadas para o envio de jogada no ‘Requisito funcional 7– Descartar’. O programa deve remover a peça da origem definida e colocá-la no destino. Após isso, deve avaliar o encerramento de partida. No caso de encerramento de partida, deve ser notificado o nome do jogador vencedor e sua pontuação; no caso de não encerramento, deve ser habilitado o jogador local, para que possa proceder a seu lance;

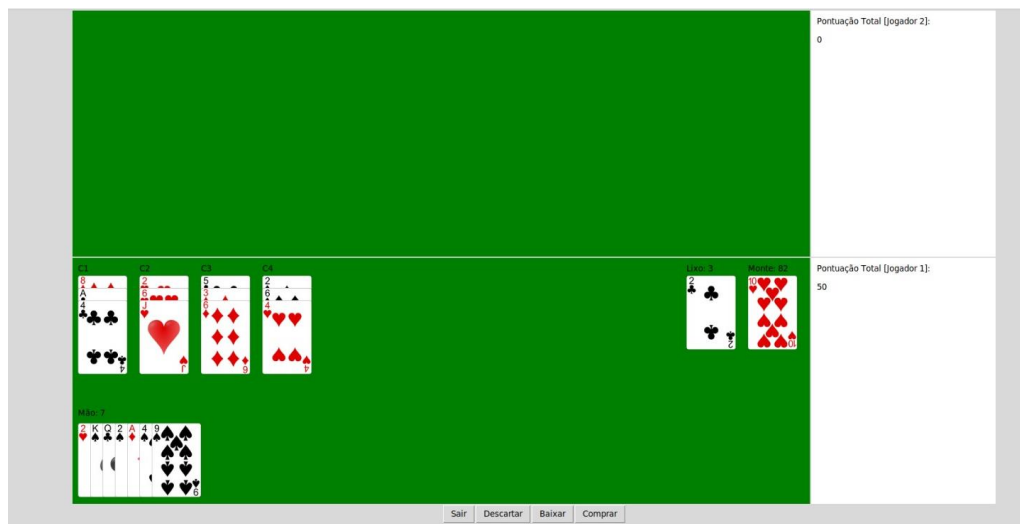
**3.7 – Requisito Funcional 8 – Recebe Desconectar:** o programa deve poder receber uma notificação de abandono de partida por parte do adversário remoto, enviada por PyNetgames. Neste caso, a partida deve ser considerada encerrada e o abandono notificado na interface.

## **4 – Requisitos Não Funcional**

**4.1 – Requisito não Funcional 1 – Tecnologia de interface gráfica para o usuário:** A interface gráfica deve ser baseada no Tkinter;

**4.2 – Requisito não Funcional 2 – Suporte para especificação de projeto:** A especificação de projeto deve ser produzida com a ferramenta Visual Paradigm;

**4.3 – Requisito não Funcional 3 – A interface do programa será produzida conforme o esboço da imagem abaixo.**



## Apêndices: Regras do Jogo

### 1.1. BÁSICO

- Jogadores: 2 Jogadores
- Objetivo: atingir a maior pontuação entre os jogadores
- Baralhos: dois de 52 cartas mais 04 curingas, total de 108 cartas.
- Distribuição: onze cartas para cada participante.

### 1.2. INTRODUÇÃO AO JOGO

Inicia o jogo com a distribuição de 11 cartas para cada participante, começa a partida aquele que solicitou primeiro o 'início do jogo'. O primeiro jogador compra uma carta do baralho (monte constituído pelas cartas que sobrarem após a distribuição) e descarta uma carta que começa o lixo. Após o descarte, o jogo seguirá até que alguém bata o jogo ou termine as cartas a serem compradas.

Nas seguintes jogadas, o jogador pode baixar as suas cartas, quando for um novo jogo, deve selecionar pelo menos 3 cartas, quando for adicionar novas cartas a um jogo já existente, pode selecionar 1 ou mais cartas. Se a jogada for inválida, o jogador será advertido.

O descarte significa que o jogador acabou sua jogada e está passando a vez, portanto, o jogador não pode voltar atrás desde que estejam corretos sua jogada e, não estando corretos o jogador será advertido e a jogada volta.

Após o término de cada rodada será contado os pontos positivos proveniente das canastras existentes e das cartas baixadas. Apenas ao final do jogo será

contabilizado o ponto da batida e reduzindo os pontos negativos das cartas que permaneceram na mão.

### **1.3. DEFINIÇÕES**

- Jogos: formados por 3 ou mais cartas do mesmo naipe em sequência ou trinca de Ases(3 ou mais cartas as podendo ter diferentes naipes).
- Curinga: é o Joker, no qual substitui qualquer outra carta de qualquer naipe. O coringa pode mudar a carta que ele substitui no mesmo jogo, não podendo ser mudado para outro jogo. Logo, se uma jogo começa 'sujo' ele não pode ser limpo.
- Cada jogo baixado na mesa aceita apenas um curinga.
- Canastra: jogo baixado na mesa, formado por 7 (sete) cartas (no mínimo). Só podem ser feitas sequências com mínimo de três cartas, e o Ás só vale após o Rei. Cada carta a mais na canastra não altera o valor da mesma.
- Canastra limpa: jogo de 7 (sete) cartas ou mais, em sequência e do mesmo naipe, sem utilizar o curinga.
- Canastra limpa: jogo de 7 (sete) cartas ou mais, em sequência e do mesmo naipe, utilizando o curinga.
- Lixo: formado pelas cartas descartadas dos jogadores. Ao levar o lixo, o jogador recebe todas as cartas do lixo.
- Batida: quando terminam as cartas na mão. É necessário ter uma Canastra para bater, pode ser canastra suja ou limpa. Na batida, as cartas remanescentes na mão do outro jogador são descontadas de acordo com sua pontuação.

### **1.4. CONTAGEM DE PONTOS**

- Ao término da rodada somam-se os pontos da SAÍDA e ao final do jogo a pontuação das CARTAS.
  - Soma-se as canastras existentes, os pontos da batida. Este saldo é o total de SAÍDA.
  - Soma-se o valor das cartas de cada jogador que estão na mesa, descontando o valor das cartas de cada jogador que sobraram na mão. Este saldo é o total das CARTAS.

- A soma dos saldos da SAÍDA e das CARTAS será a pontuação do jogador na partida.

- Valor em pontos

#### Saída

- Batida 100 pontos.
- Canastra limpa 200 pontos.
- Canastra suja 100 pontos.
- Trincas 150 pontos

#### Carta

- Curinga (carta exótica) 50 pontos.
- Outras cartas 10 pontos cada.