

# Projeto BlackJack

## Especificação de Requisitos de Software

Versão 1.1

10/04/2023

Versão	Autor(es)	Data	Ação
1.0	Alisson Rafael Barbosa, Bernardo Carlos franceschina, Rondinely Martins	01/04/2023	Estabelecimento de requisitos
1.1	Alisson Rafael Barbosa, Bernardo Carlos franceschina, Rondinely Martins	10/04/2023	Ajuste em relação ao feedback

### Conteúdo:

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

# 1.Introdução

## 1.1 Objetivo

Desenvolvimento de um programa distribuído que suporte a disputa de partidas do jogo de cartas BlackJack na modalidade usuário contra usuário.

## 1.2 Definições, abreviaturas

RF: Requisito funcional.

RNF: Requisito não funcional.

Regras do jogo: Ver apêndice.

BlackJack: Um Blackjack é composto por um ás e uma carta com valor 10 (10, valete, rainha ou rei), totalizando 21 pontos.

Carta do furo: Carta do Dealer virada para baixo.

# 2.Visão Geral

## 2.1 Arquitetura do programa

Cliente-servidor distribuído.

## 2.2 Premissas de desenvolvimento

- O programa deve ser implementado em Python;
- O programa deve usar Pynetgames como suporte para execução distribuída;
- Além do código, deve ser produzida uma especificação de projeto baseada em UML.

# 3 Requisitos de Software

## 3.1 Requisitos Funcionais:

**RF01 - Conectar:** Ao ser executado o programa deve solicitar a nome do jogador e realizar conexão com o PyNetgamesserverProxy (utilizando recursos do Pynetgames). O resultado da tentativa de conexão deve ser informado ao usuário. Em caso de conexão bem sucedida apresentar uma interface para a escolha do número de jogadores(dois,três ou quatro) caso conexão mal sucedida deverá encerrar o programa;

**RF02 - Iniciar Partida:** O programa deve apresentar a opção de menu “iniciar jogo” para o início de um novo jogo. O procedimento de início de um novo jogo consiste em enviar uma solicitação de início a Pynetgames Server. Caso o procedimento de iniciar partida bem sucedido a interface do programa deve ser atualizada para a mesa de jogo com as informações retornadas do servidor.

**RF03 - Receber jogada:** O programa deve poder receber as jogadas de um turno de outro jogador ao final do turno. As informações do turno devem conter no mínimo os movimentos que o jogador fez e atualizar a tela de acordo com eles. Após isso deve validar se o jogo chegou ao fim, caso não terminou, prossegue para o turno do próximo jogador.

**RF04: Aposta Inicial:** Após o início do jogo, os jogadores devem realizar uma aposta com suas fichas. O programa deve apresentar um botão para realizar a aposta, o jogador deve ter fichas suficientes para realizar a aposta, caso não tenha deve ser declarado como eliminado. O jogo inicia com a distribuição de duas cartas para cada jogador e para o dealer, e a segunda carta do dealer fica virada para baixo. A distribuição de cartas é feita automaticamente pelo programa e os jogadores não realizam nenhuma ação. Após a distribuição de cartas, caso não haja vencedores(ver regras do jogo), cada jogador terá um turno e dentro deste poderá realizar quatro movimentos (RF05, RF06, RF07, RF08), para cada um destes requisitos o programa deve apresentar um botão correspondente. Com exceção do RF05, o jogador deverá realizar apenas um movimento por turno, e após ser feito passa a vez para o próximo jogador.

**RF05: Receber mais uma carta:** O jogador pode clicar no botão quantas vezes achar necessário caso não tenha somado 21 ou mais pontos. Caso o jogador não vença e nem ultrapasse 21 pontos, poderá clicar no botão de manter as cartas(RF06).

**RF06: Manter cartas:** Manter as cartas e a aposta anterior significa que o jogador não receberá nenhuma carta nem aumentará a aposta, e o turno passa para o próximo jogador. Para realizar esta ação basta clicar uma vez no botão e o turno passa para o próximo jogador.

**RF07: Dobrar aposta:** Se o jogador clicar neste botão a aposta é dobrada de valor e o jogador recebe mais uma carta e passa a vez. Este lance só pode ser feito se o jogador possuir 9, 10 ou 11 pontos.

**RF08: Desistir da rodada:** O jogador pode desistir do jogo antes de qualquer ação, e recupera metade da aposta. O programa deve receber notificação do PyNetgamesserverProxy informando a desistência aos demais jogadores com uma mensagem na interface. Se houver menos do que 2 jogadores o programa encerra, caso contrário o jogador desistente é retirado da ordem de jogadas, suas cartas e fichas são retiradas da mesa.

**RF09: Desconectar:** O jogador deve poder desconectar do jogo antes de iniciar uma partida, ou depois da partida finalizada.

### 3.2 Requisitos Não Funcionais:

**RNF01 - Tecnologia de interface gráfica para usuário:** A interface gráfica deve ser baseada em TKinter;

**RNF02 - Suporte para a especificação de projeto:** a especificação de projeto deve ser produzida com a ferramenta Visual Paradigm;

**RNF03 - Interface do programa:** A interface do programa será produzida conforme o esboço da imagem abaixo.



## Apêndice: Regras do jogo BlackJack

O objetivo do jogo é ganhar do dealer, o jogador tem que conseguir uma mão mais alta do que a mão do dealer, mas que não ultrapasse o valor total de 21.

Uma rodada do blackjack começa com cada jogador colocando uma aposta. Então o dealer dará a cada jogador e a ele mesmo duas cartas. As cartas do jogador são colocadas de face para cima. Uma carta do dealer é de face para cima e a outra de cara para baixo (a carta do furo). Após todos os jogadores realizarem suas jogadas, a carta do furo será revelada e o dealer jogará sua mão para tentar ganhar da maioria dos jogadores.

As possíveis jogadas a serem realizadas pelos jogadores são:

- **Hit:** O dealer distribui uma carta mais ao jogador. Se as cartas somarem mais de 21 pontos, automaticamente perde e passa a vez.
- **Stand:** O jogador fica com as cartas que tiver e passa a vez ao seguinte jogador.
- **Surrender:** O jogador pode desistir antes de realizar qualquer outra ação. Recupera a metade do que apostou.

- Double: Um jogador pode dobrar a aposta se tiver 9, 10 ou 11 pontos. Se dobrar, o dealer distribuirá uma carta a mais ao jogador e terminará o turno.

As cartas numéricas de 2 a 10 valem seu valor facial, as cartas do baralho (valete, dama e rei) valem 10 pontos cada e o Ás pode valer 1 ou 11 pontos, dependendo da escolha do jogador.

## **Encerramento da partida**

O jogo de BlackJack acaba quando todas as mãos dos jogadores foram jogadas e a mão do dealer foi resolvida. O resultado é determinado pelas pontuações finais de cada mão. Se a pontuação da mão do jogador for maior que a do dealer sem ultrapassar 21, o jogador ganha. Se a pontuação do dealer for maior que a do jogador, o jogador perde. Se ambas as mãos tiverem a mesma pontuação, é um empate.

Após o término da rodada, as cartas são recolhidas e uma nova rodada pode começar com as apostas sendo feitas novamente.

Após o término de 5 rodadas é informado um ranking dos jogadores, em ordem do que mais possui fichas para o que menos possui, estabelecendo os ganhadores da partida e o seu fim.