

Projeto Yacht Dice

Especificações de Requisitos de Software

Versão 1.0

28/09/2024

Versão	Autor(es)	Data	Ação
1.0	Lucas Tomio Schwochow Roberto Becker Teixeira Eduardo Bischoff Grassel	28/09/2024	Estabelecimento dos requisitos

Conteúdo:

1. Introdução
 2. Visão geral
 3. Requisitos de software
- Apêndice: Regras Yacht Dice

1. Introdução

1.1 Objetivo

Desenvolvimento de um programa distribuído que suporte a disputa de partidas de Yacht Dice na modalidade usuário contra usuário.

1.2 Definições, abreviaturas

Regras do jogo: ver apêndice

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 DOG como suporte para execução distribuída;
- Além do código, deve ser produzida especificação de projeto baseada em UML, segunda
- versão.

3. Requisitos de Software

3.1 Requisitos Funcionais:

Requisito funcional 1 - Iniciar programa: Ao ser executado, o programa deve apresentar na interface da mesa, tabela e copo do jogo em seu estado inicial (todas as categorias da tabela em branco, a mesa vazia e o copo com os 5 dados) e solicitar o nome do jogador. Após isso, deve solicitar conexão com DOG Server (utilizando os recursos de DOG). O resultado da tentativa de conexão deve ser 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;

Requisito funcional 2 - Iniciar jogo: O programa deve apresentar a opção de menu “iniciar jogo” para o início de uma nova partida. O procedimento de início de partida consiste em enviar uma solicitação de início a Dog Server, que retornará o resultado, que será a identificação e a ordem dos jogadores, em caso de êxito, ou a razão da impossibilidade de início de partida, caso contrário. A interface do programa deve ser atualizada com as informações recebidas e caso o jogador local seja quem inicia a partida, a interface deve estar habilitada para seu procedimento de lance. Esta funcionalidade só deve estar habilitada se o programa estiver em seu estado inicial, isto é, sem partida em andamento e com o tabuleiro em seu estado inicial;

Requisito funcional 3 - Jogar dados: O programa deve permitir ao jogador habilitado apertar o botão que joga os dados na mesa. Os dados jogados devem ser vistos na interface. Se o jogador tentar efetuar essa ação quando não tiver selecionado nenhum dado ou tiver jogado os dados 3 vezes, ou não estiver habilitado para jogar, o programa deve notificar que a ação foi irregular.

Requisito funcional 4 - Selecionar dado: O programa deve permitir ao jogador habilitado selecionar os dados que ele gostaria de jogar novamente. Os dados selecionados são visualmente deslocados. Se o jogador tentar efetuar essa ação quando não estiver habilitado para jogar, o programa deve notificar que a ação foi irregular.

Requisito funcional 5 - Selecionar categoria: O programa deve permitir ao jogador habilitado selecionar uma categoria na tabela de pontuação onde irá mostrar a pontuação obtida pela combinação dos dados escolhidos. Esta funcionalidade só será habilitada quando o jogador habilitado jogar os dados pela primeira vez na rodada. Caso contrário o programa deve notificar que a

ação foi irregular. Se a ação for permitida, o programa deve enviar a jogada ao adversário (utilizando os recursos DOG) e avaliar o encerramento de partida. A jogada enviada deve contar qual categoria foi escolhida a sua respectiva pontuação. No caso de encerramento de partida, deve ser notificado o nome do jogador vencedor; no caso de não encerramento, deve ser desabilitado o jogador local e o programa fica no aguardo de jogada do adversário ou de notificação de abandono;

Requisito funcional 6 - Receber determinação de início: O programa deve poder receber uma notificação de início de partida, originada em Dog Server, em função de solicitação de início de partida por parte de outro jogador conectado ao servidor. O procedimento a partir do recebimento da notificação de início é o mesmo descrito no 'Requisito funcional 2 – Iniciar jogo', isto é, a interface do programa deve ser atualizada com as informações recebidas e caso o jogador local seja quem inicia a partida, a interface deve estar habilitada para seu procedimento de lance.

Requisito funcional 7 - Receber jogada: O programa deve poder receber uma jogada do adversário, enviada por Dog Server, 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 5 – Selecionar categoria'. O programa mostrar a pontuação na categoria escolhida pelo adversário na tabela de pontuação. Após isso, deve avaliar o encerramento de partida. No caso de encerramento de partida, deve ser notificado o nome do jogador vencedor; no caso de não encerramento, deve ser habilitado o jogador local, para poder proceder a seu lance;

Requisito funcional 8 – Receber notificação de abandono: o programa deve poder 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.

3.2 Requisitos Não Funcionais

Requisito não funcional 1 – Tecnologia de interface gráfica para usuário: A interface gráfica deve ser baseada em PySide6;

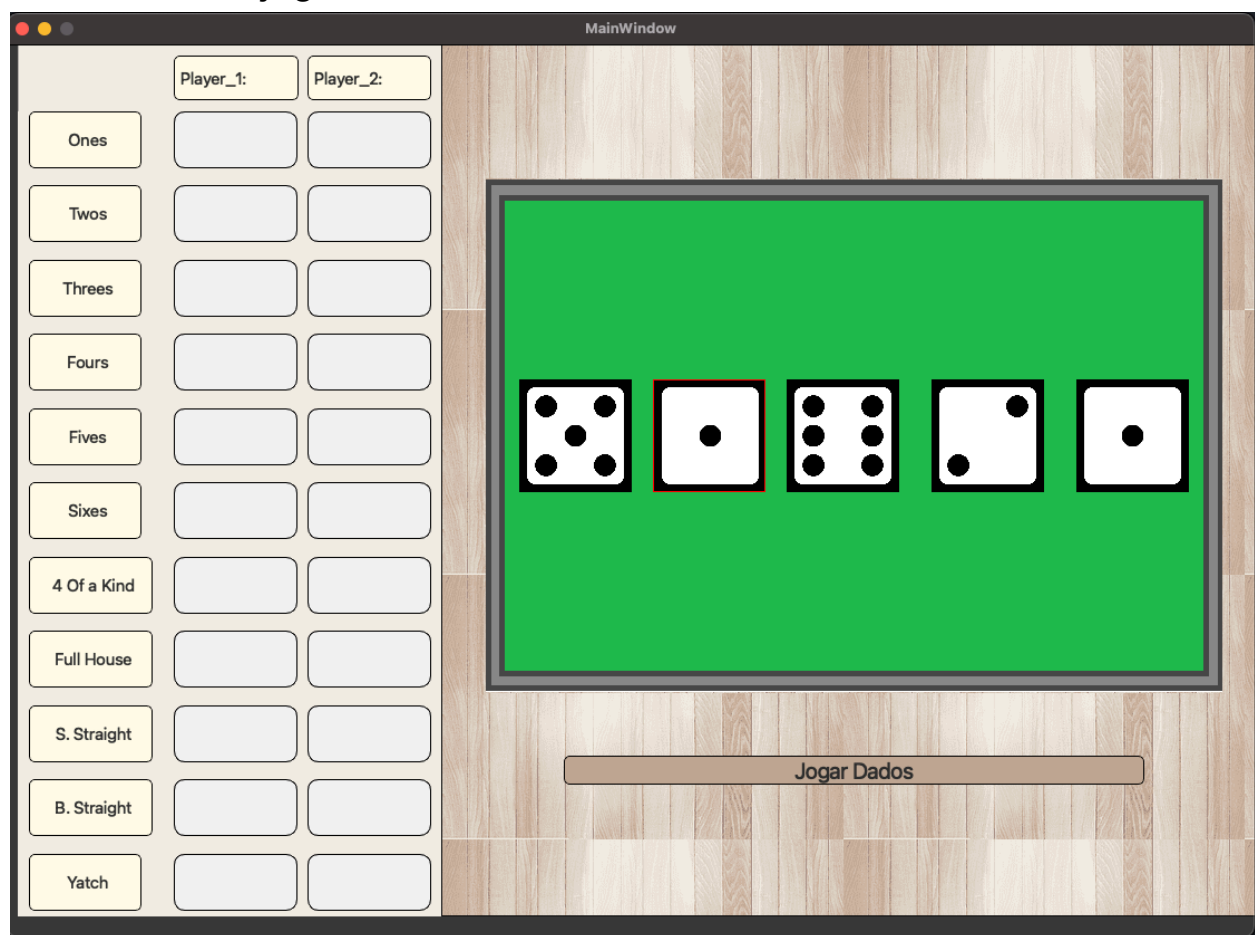
Requisito não funcional 2 – Suporte para a especificação de projeto: a especificação de projeto deve ser produzida com a ferramenta Visual Paradigm;

Requisito não funcional 3 – Interface do programa: A interface do programa será produzida conforme o esboço da imagem abaixo.

Apêndice: Regras Yacht Dice

O jogo é disputado entre 2 jogadores em uma mesa interface dividida entre uma mesa, copo, e tabela de pontuação com 11 categorias.

Elementos do jogo:



Lances dos jogadores

Os jogadores procedem a seus lances de forma alternada (adotando algum critério para definir o jogador que inicia a partida) e, na sua vez, o jogador pode efetuar um dos seguintes lances: jogar dados, selecionar dado e selecionar categoria.

Jogar dados: consiste em jogar os dados presentes no copo de maneira aleatória na mesa. Para adicionar os dados no copo, o jogador tem que selecionar o dado que ele gostaria de jogar novamente. Essa ação poderá ser feita duas vezes por jogada de cada jogador.

Selecionar dado: após os dados estarem presentes na mesa, o jogador pode selecionar os dados a sua escolha para jogá-los novamente.

Selecionar categoria: após o jogador os dados, ele poderá escolher uma das 11 categorias de pontuação.

As combinações válidas são as seguintes:

- **1 a 6:** Some os valores dos dados que correspondem ao número escolhido (por exemplo, na categoria "3", some todos os dados que mostram o valor 3).
- **Full House:** Três dados do mesmo número e dois dados de outro número. Vale 25 pontos.
- **Four of a Kind:** Quatro dados do mesmo número. Vale 40.
- **Little Straight:** Sequência de quatro números consecutivos. Vale 20 pontos.
- **Big Straight:** Sequência de cinco números consecutivos. Vale 35 pontos.
- **Yacht:** Todos os cinco dados com o mesmo número. Vale 50 pontos.

Encerramento da partida

A partida encerra quando os dois jogadores efetuarem suas 11 jogadas, e consequentemente estiverem com suas tabelas de pontuação totalmente preenchidas. O vencedor será aquele que fizer o maior somatório das 11 categorias da tabela. A partida poderá terminar em empate, caso os dois jogadores tenham a mesma pontuação.