Projeto Pique Bandeira de Tabuleiro

Especificação de Requisitos de Software

Versão 1.0

02/04/2023

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Versão | Autor(es) | Data | Ação |
| 1.0 | Vinícius Schulze Araujo  Daniel Martins Tsuji | 02/04/2023 | Estabelecimento dos requisitos |

**Conteúdo:**

1. Introdução
2. Visão geral
3. Requisitos de softwares

Apêndice – Movimentos válidos do jogo Pique Bandeira de Tabuleiro

1. Introdução  
   1. Objetivo

Desenvolvimento de um programa distribuído para executar partidas do jogo Pique Bandeira de Tabuleiro no formato usuário contra usuário, online.

* 1. Definições, abreviaturas

**RF:** Requisito funcional.

* 1. Referências

Regras do jogo (apresentação pelo vídeo do canal “Vem Ka Jogar”):

<https://www.youtube.com/watch?v=hQnbjGo4YOc&t=114s>

1. Visão Geral  
   1. Arquitetura do software

Cliente-servidor distribuído.

* 1. Premissas de desenvolvimento
* O programa deve ser desenvolvido em Python;
* O framework DOG deve ser utilizado para suportar execução distribuída;
* Deve ser produzida especificação de projeto baseada em UML segunda versão.

1. Requisito de Software  
   1. Requisitos Funcionais:

**Requisito funcional 1 – Iniciar programa:** ao entrar em execução, o programa deve mostrar em sua interface gráfica uma tela inicial com o nome do jogo e um menu com 3 opções (“Jogar online”, “Regras do Jogo” e “Sair”).

**Requisito funcional 2 – Iniciar partida:** após a opção “Jogar online” for selecionada o programa deve solicitar o nome do jogador e solicitar conexão com DOG Server (utilizando os recursos DOG). Após mostrar ao usuário o resultado da tentativa de conexão, se a conexão for mal sucedida, o programa volta para sua tela inicial. Caso a tentativa de conexão for bem sucedida, deve abrir o tabuleiro do jogo em seu estado inicial (8 peças de cada jogador nas posições adjacentes ao Pique de cada lado). O Pique consiste em um conjunto de 4 posições no final de cada lado do tabuleiro formando a área onde fica a bandeira. A bandeira de cada time deve inicializar junto dentro da área do Pique.

**Requisito funcional 3 – Reiniciar jogo:** o programa deve apresentar um botão para reiniciar partida, que consiste em reposicionar todas as peças em suas posições iniciais, inclusive a bandeira. Está funcionalidade só deve ser apresentada ao final de uma partida.

**Requisito funcional 4 – Selecionar peça:** o programa deve permitir que o jogador da vez selecione uma peça da sua cor para movê-la. A peça deve estar visualmente selecionada.

**Requisito funcional 5 –** **Selecionar destino:** o programa deve permitir que o jogador da vez selecione uma posição de destino para a peça previamente selecionada. Esta funcionalidade só deve ser habilitada se o programa estiver com uma peça selecionada (ver RF04). O programa deve verificar se o movimento é valido ou não (ver RF06). Caso for um movimento inválido o programa não deve deixar a peça ser movida. Se for um movimento valido, o programa deve remover a peça do seu posicionamento inicial e colocá-la na posição destino, o programa deve enviar a jogada para o adversário (utilizando os recursos DOG) e avaliar o encerramento da partida. Em caso de encerramento o programa deve notificar o nome do jogador vencedor, mas caso a partida não for encerrada, o programa deve passar o turno para o outro jogador.

**Requisito funcional 6 – Verificar movimento:** o programa deve validar de acordo com o apêndice o movimento escolhido pelo jogador, caso seja um movimento válido continuar a partida conforme o RF5.

**Requisito funcional 7 –** **Receber determinação de início:** o programa deve poder receber e processar corretamente a notificação de início de partida, originada em DOG Server. Assim que receber o nome do jogador, deve iniciar os procedimentos do RF2.

**Requisito funcional 8 –** **Receber jogada:** o programa deverá receber uma jogada do adversário, lançada através do DOG Server, quando for a vez do adversário do jogador local. A jogada deve cumprir os requisitos e conter as informações especificadas para o envio de jogada no RF5. O programa deve remover a peça da origem definida e colocá-la no destino. Depois, deve avaliar o encerramento de partida. No caso de encerramento de partida, o programa deve notificar o nome do jogador vencedor. No caso de não encerramento, deve ser habilitado o jogador local, para que possa proceder a seu lance.

**Requisito funcional 9 –** **Receber notificação de abandono:** o programa deve poder receber a notificação de abandono de partida por parte de um dos jogadores remoto, enviada pele DOG Server. Com isso a partida deve ser considerada encerrada e o abandono notificado na interface.

* 1. Requisitos Não Funcionais

**Requisito não funcional 1 – Tecnologia de interface gráfica:** deve ser utilizada a biblioteca *Tkinter* para a construção da interface gráfica.

**Requisito não funcional 2 –** **Suporte para especificação do projeto:** a especificação do projeto junto com seus diagramas devem ser produzidos utilizando o software *Visual Paradigm.*

**Requisito não funcional 3 – Interface do programa:** o programa deverá ter uma interface produzida conforme o esboço abaixo (tela inicial e tabuleiro do jogo).Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente   
Gráfico

Descrição gerada automaticamente

Apêndice: Movimentos válidos no Pique Bandeira de Tabuleiro

**Em seu próprio campo:** quando o jogador quer mover uma peça sua que esteja no seu campo, ele pode andar para frente e para os lados, mas nunca para trás. Ele também pode saltar uma peça que esteja a sua diagonal direita ou esquerda, mas conforme dito anteriormente, somente para frente. Caso ele salte uma peça adversária, ele congela essa peça, fazendo que ela permaneça sem poder se movimentar até ser descongelada. E se a peça adversária que foi congelada estiver carregando sua bandeira, a bandeira vai automaticamente de volta para o seu Pique. O jogador só pode congelar peças adversária que estão em seu campo.

**Em campo adversário:** quando o jogador quer mover uma peça sua que esteja no campo adversário, ele pode andar para frente, para os lados e para trás também. O jogador pode saltar uma peça que esteja a sua diagonal direita ou esquerda, tanto para frente como para trás. Caso o jogador salte por cima de uma peça sua que estava congelada, ele descongela a peça e ela fica liberada para se movimentar novamente na próxima rodada. O jogador pode entrar e sair do Pique adversário por qualquer lugar adjacente ao Pique ou fazendo um salto que resulte dentro do Pique. Se o jogador cruzar do campo adversário para o seu campo com a bandeira capturada, o jogo termina e esse jogador é o vencedor.