



**UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA E ESTATÍSTICA

Especificação de Requisitos de Software
Mini Golf

Bernardo Gomes Duarte
Eduardo Borges Siqueira
Leonardo Lemr Peres

Florianópolis
2021

Versão	Autor(es)	Data	Ação
1.0	Bernardo Gomes Duarte Eduardo Borges Siqueira Leonardo Lemr Peres	12/07/2021	Estabelecimento de Requisitos

Sumário

1. Introdução
2. Visão Geral do Sistema
3. Requisitos da Aplicação

1. Introdução

1.1 Objetivo do Desenvolvimento

Este trabalho pretende cobrir as especificações de requisitos para o software Mini Golf, que está projetado e implementado com intuito de desenvolver habilidades práticas sobre os conhecimentos teóricos adquiridos na disciplina de Engenharia de Software 1 (INE 5417) da UFSC.

1.2 Objetivo do Software

Esta aplicação tem o propósito de ser um jogo digital, que procura simular para dois jogadores o jogo Mini Golf. Para informações sobre este, é possível consultar as referências.

1.3 Referências

<https://pt.wikipedia.org/wiki/Minigolfe>

2. Visão Geral do Sistema

2.1 Arquitetura do Software

A aplicação que será desenvolvida possuirá arquitetura cliente-servidor distribuído.

2.2 Premissas do Desenvolvimento

- O programa será desenvolvido em linguagem de programação Java, utilizando como paradigma principal a orientação a objetos.
- Deverá ser possível de ser executado em qualquer plataforma que possua uma máquina virtual Java (JVM).
- O framework NetGames será responsável pelo suporte à execução distribuída.
- A documentação referente a modelagem UML, bem como seus diagramas, será produzida com o uso da ferramenta Visual Paradigm.

3. Requisitos da Aplicação

3.1 Requisitos Funcionais

RF-1 Conectar

Os jogadores devem poder se conectar a um servidor, caso não estejam conectados. Esta situação é necessária para poder dar início a partida e deve ser executada antes de qualquer outra ação por parte dos jogadores, através de um botão na interface gráfica.

RF-2 Desconectar

Os jogadores devem poder se desconectar do servidor, caso estejam conectados. Esta opção deve estar disponível durante o jogo e, em caso de desconexão, a partida deve ser imediatamente cancelada. Essa ação poderá ser realizada por um botão na interface gráfica.

RF-3 Realizar Tacada

Os jogadores devem poder realizar tacadas para dar seguimento ao jogo. Esta opção deve estar disponível durante o seu turno e será realizada através do mouse na interface gráfica, onde haverá uma prévia da trajetória da bolinha, além de um indicador de força durante a tacada.

RF-4 Receber Tacada

O programa deve ser capaz de receber a tacada do outro jogador. Isso será feito através da interface Net Games e será necessário para reproduzir os acontecimentos do jogo de maneira idêntica para os 2 jogadores. Isso será necessário toda vez que uma tacada for feita.

RF-5 Iniciar Jogo

O jogador deve ser capaz de iniciar a partida assim que ambos os jogadores estiverem devidamente conectados. Esse início se dará através de um botão na interface gráfica. Assim, com o sucesso do início, os jogadores serão sorteados aleatoriamente para decidir quem jogará primeiro.

RF-6 Desistir do Jogo

Os jogadores devem poder desistir do jogo a qualquer momento durante uma partida. Para isso, devem clicar no botão de desistir presente na interface gráfica. O jogador que realizar esta ação estará automaticamente derrotado e será desconectado da sessão, resultando no fim da mesma.

RF-7 Contar Tacadas

O programa deve ser capaz de contar o número de tacadas de cada jogador. Para isso, fará o uso de um contador que será exibido na interface gráfica e, a cada tacada realizada por um jogador, incrementará este contador.

RF-8 Gerenciar Turnos

O programa deve ser capaz de gerenciar os turnos da partida através de um temporizador, garantindo que a partida não fique “congelada”. Assim, cada jogador terá um tempo definido para realizar a sua tacada e, caso ocorra o estouro do tempo, o programa passará o turno para o próximo jogador e incrementará o contador do jogador punido.

RF-9 Calcular a Trajetória de uma Tacada

O programa deve ser capaz de calcular a trajetória de uma tacada e exibi-la na interface gráfica. Isso acontece sempre que uma tacada for realizada por qualquer um dos jogadores. Para isso, o programa utilizará algumas ferramentas matemáticas da mecânica que levarão em consideração a força, direção e sentido da tacada, além dos elementos do terreno em questão e suas características de interação.

3.2 Requisitos Não-Funcionais

RNF-1 Versão do Java

Para o desenvolvimento do programa, deverá ser utilizado Java versão 11.

RNF-2 Biblioteca gráfica

A biblioteca gráfica adotada deverá ser a Swing.

RNF-3 Suporte a software distribuído

O framework NetGames deve ficar responsável pela execução distribuída do programa.

RNF-4 Modelagem de Diagramas

Referente a modelagem de diagramas, deve ser feita baseada em UML utilizando a ferramenta Visual Paradigm.

RNF-5 Plataforma de Desenvolvimento

Deve-se usar a IDE Eclipse para o desenvolvimento, visando produtividade e a familiaridade com a biblioteca gráfica.