

# SGLZ - Sistema de Gerenciamento Loja do Zé

Grupo	
Nome Completo	Matrícula
Filipe Brinati Furtado	201865563C
Paulo Victor de Magalhães Rozatto	201935027
Pedro Henrique Filgueiras dos Santos Oliveira	201835024
Arthur Monteiro Pereira	201865552c

# Sumário

<b>1</b>	<b>Introdução</b>	<b>3</b>
1.1	Propósito . . . . .	3
1.2	Escopo . . . . .	3
1.3	Definições e Abreviações . . . . .	3
1.4	Visão Geral do Documento . . . . .	3
<b>2</b>	<b>Descrição Geral</b>	<b>4</b>
2.1	Perspectivas do Produtos . . . . .	4
2.2	Funções do Produto . . . . .	4
2.3	Restrições . . . . .	4
<b>3</b>	<b>Descrição dos Requisitos Funcionais (RF)</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Descrição dos Requisitos Não Funcionais (RNF)</b>	<b>8</b>

# 1 Introdução

## 1.1 Propósito

O propósito do Documento de Especificação de Requisitos é delinear os requisitos do software a ser construído, descrevendo suas funcionalidades e características. O público alvo do documento são estudantes de cursos de computação estudando Estrutura de Dados.

## 1.2 Escopo

O Jogo inserir nome propõe auxiliar o ensino de Estrutura de Dados através de simulações que assemelham pesquisas em árvore de uma forma mais intrigante e motivadora. Mostrando de maneira visual como uma pesquisa seria realizada em cada fase.

## 1.3 Definições e Abreviações

- **Sigla do Jogo** nome do jogo;
- **ED**: Estrutura de Dados;
- **RF**: Requisito Funcional;
- **RNF**: Requisito Não Funcional;

## 1.4 Visão Geral do Documento

- **Seção 2 - Descrição Geral**: apresenta uma visão geral do jogo, especificando a perspectiva do produto e detalhamento do escopo do sistema através da discretização das funções do produto. Além disso, são explicitadas as características gerais dos usuários do produto e as restrições que poderão limitar as possibilidades de desenvolvimento.
- **Seção 3 - Descrição dos Requisitos Funcionais (RF)**: apresentação de todos os requisitos funcionais do jogo. Descreve as principais ações do produto, considerando a aceitação e processamento das entradas e o processamento e geração das saídas.
- **Seção 4 - Requisitos Não Funcionais**: apresentação de todos os requisitos não funcionais do jogo. Descreve todos os aspectos qualitativos do sistema, explicitando os detalhes de facilidade de uso, manutenibilidade, confiabilidade, desempenho, segurança, distribuição, adequação a padrões e requisitos de hardware e software.

## **2 Descrição Geral**

### **2.1 Perspectivas do Produtos**

O jogo é desenvolvido para ser executado em computadores por meio de uma build do Unity. Para acessar o jogo, basta o usuário ter um computador com o sistema operacional Windows ou Linux. Requisitando também unidade de processamento gráfico.

### **2.2 Funções do Produto**

- Função Exemplo;

### **2.3 Restrições**

O jogo deve ser desenvolvido com os recursos disponíveis na versão da unity 2021.3.

### 3 Descrição dos Requisitos Funcionais (RF)

#### RF001 – Abrir o Menu

Ao se iniciar o jogo, deve ser disponibilizado ao usuário um menu com as seguintes opções: **Jogar, Opções e Fechar Jogo**.

#### RF002 – Menu opções

Ao clicar no botão "Opções" no menu inicial, deve ser apresentado ao usuário as opções de aumentar e diminuir o volume e ajustar a resolução.

#### RF003 – Botão Fechar Jogo

Ao clicar no botão "Fechar Jogo", esse deve finalizar o jogo, salvando as informações do usuário.

#### RF004 – Menu Jogar

Ao clicar no botão "Jogar", deve aparecer ao usuário um novo menu com as seguintes opções: **Modo Prática, Modo Competitivo e Retornar**

#### RF005 – Botão Retornar

Ao clicar no botão "Retornar", deve aparecer ao usuário o menu inicial.

#### RF006 – Menu Modo Prática

Ao clicar no botão "Modo prática", será apresentado ao usuário uma lista de fases para ser selecionadas, permitindo a seleção de uma, e um botão retornar.

#### RF007 – Menu Modo Competitivo

Ao clicar no botão "Modo Competitivo", será apresentado ao usuário uma lista de fases para ser selecionadas, permitindo a seleção de uma, e um botão retornar.

#### RF008 – Seleção de Fase - Modo Prática

Ao selecionar uma fase no modo prática, será aberta uma tela ao usuário apresentando o mapa a ser jogado e a solução do circuito. Seguido de um botão **Começar** e **Retornar**.

#### RF009 – Seleção de Fase - Modo Competitivo

Ao selecionar uma fase no modo competitivo, será aberta uma ao usuário apresentando o mapa a ser jogado e seus últimos tempos no circuito. Seguido de um botão **Começar** e **Retornar**.

#### RF010 - Placar - Modo Competitivo

O Placar apresentado no Menu do Modo Competitivo deve apresentar os 10 melhores tempos que o usuário conseguiu alcançar na Fase selecionada.

#### **RF011 - Botão Começar**

Ao clicar no botão "Começar", deve ser carregado ao usuário a fase em questão selecionada.

#### **RF012 – Fase - Modo Prática**

Quando carregada a fase, os pontos de controle devem ser ressaltados ao usuário em ordem de completude e concluindo a fase ao passar pelo último ponto de controle. Além disso, um botão de pausa se apresenta na tela.

#### **RF013 – Fase - Modo Competitivo**

Quando carregada a fase, todos os pontos de controle devem ser carregados, sem mostrar ao usuário a ordem de completude e concluindo a fase ao passar pelo último ponto de controle. Além disso, um botão de pausa se apresenta na tela e um contador de tempo.

#### **RF014 – Menu Pausa**

Quando selecionado, a fase será pausada e na tela será apresentado os seguintes botões: **Retornar ao Menu**, **Retomar Jogo** e **Reiniciar Fase**.

#### **RF015 – Menu Pausa - Retomar Jogo**

Ao clicar no botão "Retomar Jogo", o menu de pausa deve ser fechado e retomar a fase, enquanto todos os parâmetros da fase devem ser mantidos

#### **RF016 – Menu Pausa - Reiniciar Fase**

Ao clicar no botão "Reiniciar Fase", o menu de pausa deve ser fechado e reiniciar a fase, enquanto todos os parâmetros da fase são resetados.

#### **RF017 – Menu Pausa - Retornar ao Menu**

Ao clicar no botão "Retornar ao menu", o menu de jogo deve ser fechado e retornar ao menu inicial.

#### **RF018 – Funções do Veículo**

Ao início de toda fase, o veículo do usuário deve ser carregado e permitir as seguintes funções ao final da largada: **Acelerar**, **Freiar** e **Direcionar**.

#### **RF019 – Movimento do Veículo - Aceleração e Freiar**

Ambas a aceleração e freio do veículo são uniformes, apresentando um valor constante durante as fases e alterando apenas o valor da velocidade.

#### **RF020 – Movimento do Veículo - Direcionar**

Ao direcionar o veículo para esquerda ou direita, a velocidade deve ser alterada graças a angulação do vetor velocidade.

#### **RF021 – Fase - Fora dos Limites**

Caso o usuário saia dos limites da pista, após 10 segundos fora, o jogo deve reiniciar a fase.

#### RF022 – Fase - Ponto de Controle

Caso o usuário passe por um ponto de controle que não atenda a ordem de pesquisa proposta pela fase, esse não deve ser reconhecido pelo jogo.

#### RF023 – Fase - Modo Competitivo - Conclusão

Ao passar pelo último ponto de controle da fase corretamente, deve ser apresentado ao usuário uma tela com os seguintes botões: **Retornar ao Menu** e **Reiniciar Fase**. Assim como no **Menu Pausa**. Além disso, o jogo também deve apresentar o tempo final da corrida.

#### RF024 – Fase - Modo Prática - Conclusão

Ao passar pelo último ponto de controle da fase corretamente, deve ser apresentado ao usuário uma tela com os seguintes botões: **Retornar ao Menu** e **Reiniciar Fase**. Assim como no **Menu Pausa**.

#### RF025 – Fase - Modo Competitivo - Controle do Tempo

Ao concluir uma fase, caso o usuário faça um tempo melhor que os seus 10 melhores tempos, esse deve ser atualizado na tabela.

## 4 Descrição dos Requisitos Não Funcionais (RNF)

### **RNF001 – Requisito de Sistema Operacional**

O jogo deve rodar em ambos sistemas operacionais Windows e Linux

### **RNF002 – Requisito de Conexão**

O jogo deve funcionar de maneira offline.

### **RNF003 – Armazenamento**

Os dados do usuário deverão ser salvos na máquina do usuário.

### **RNF004 – Requisito de Hardware**

O computador utilizado para executar o jogo deverá ter uma unidade de processamento gráfico.

### **RNF005 – Requisito de Carregamento**

As trocas de cenário do jogo não devem tomar mais de 10 segundos para carregar.

### **RNF006 – Requisito Legal**

O jogo está licenciada sob uma Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-CompartilhaIgual 4.0 Internacional.

### **RNF007 – Requisito de Resolução**

O computador utilizado para executar o jogo deve ter um monitor de no mínimo 1280 de largura e 720 de altura.

### **RNF008 – Requisito de Segurança**

O jogo apenas acessará dados salvos em seu mesmo diretório.

### **RNF009 – Requisito de Implementação - Scripts**

O jogo será desenvolvido usando a plataforma unity, que faz o uso da linguagem C# para seus scripts.

### **RNF010 – Requisito de Implementação - Assets**

Será utilizados assets tanto do próprio unity ou que possuem permissão legal para uso.