

**Universidade Federal de Juiz de Fora
Departamento de Ciência da Computação
Engenharia de Software**

StudyWare

Lucas Ribeiro Pessamilio - 201765212AB
Renan Nunes da Costa Gonçalves - 201765566AC
Victor Aquiles Soares Barros Alencar - 201765569AC

Professor: Alessandraia Marta de Oliveira Julio

**Juiz de Fora
14 de junho de 2021**

Sumário

1	Introdução	3
1.1	Propósito	3
1.2	Escopo	3
1.3	Definições e Abreviações	3
1.4	Visão Geral do Documento	3
2	Descrição Geral	3
2.1	Perspectivas do Produto	3
2.2	Funções do Produto	3
2.3	Restrições	3
3	Descrição dos Requisitos Funcionais (RF)	4
4	Descrição dos Requisitos Não Funcionais (RNF)	7

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 clientes, gerentes e desenvolvedores do projeto.

1.2 Escopo

O StudyWare é um aplicativo gamificado para auxiliar estudantes a praticar e absorver conteúdos da área de ciência da computação a partir de mini-games de rápida resposta. Nele teremos uma coleção de mini-games de cada tópico de ensino para a prática de seus conceitos.

1.3 Definições e Abreviações

- **SW:** nome dado ao jogo orientado por mini-games StudyWare;
- **RF:** requisito funcional;
- **RNF:** requisito não funcional;
- **Usuário:** usuário do sistema, sendo ele o jogador, aluno que está usufruindo dos mini-games;
- **Leaderboard:** nome dado ao quadro, com um ranking de pontuações de nomes cadastrados com suas respectivas datas de conclusão;
- **Pop-up:** Tipo de janela que se abre no aplicativo com informações específicas.

1.4 Visão Geral do Documento

- **Seção 2 - Descrição Geral:** apresenta uma visão geral do sistema, 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 sistema. 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 sistema. 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 Produto

O sistema será um aplicativo para dispositivos móveis voltado ao sistema Android. O aplicativo será voltado ao uso offline com armazenamento local de todos os dados necessários. A interação com aplicativo será efetuada por meio de interface gráfica.

2.2 Funções do Produto

- **Aprendizado de tópicos:** O aplicativo será utilizado para aprendizado de tópicos por meio de mini-games instrutivos e auto contidos;
- **Reforço de aprendizado:** O aplicativo pode ser utilizado para avaliar e reforçar conceitos de tópicos já conhecidos.

2.3 Restrições

O sistema deve ser desenvolvido com os recursos disponíveis na plataforma mobile, mais especificamente o sistema Android. O armazenamento de dados será local.

3 Descrição dos Requisitos Funcionais (RF)

RF001 – Randomização de mini-games

O sistema deve servir o usuário com mini-games de forma aleatória.

RF002 – Sessão de mini-games

Ao iniciar uma partida, o aplicativo deve servir uma sessão de mini-games.

RF003 – Cada sessão tem um limite de erros

Cada sessão de mini-games tem um limite de erros, o erro é considerado falhar no desafio do mini-game. O limite de erros é apresentado ao usuário como um contador de vidas.

RF004 – Salvar estatísticas da sessão

Após a finalização da sessão de jogo, o sistema deve salvar os estatísticas da sessão atual, para serem usados posteriormente como estatísticas.

RF005 – Jogar mini-game

Em uma sessão de jogo, o usuário deve ser servido com diversos mini-games, que devem ter uma condição clara de vitória e derrota.

RF006 – Tela entre mini-games

Entre cada mini-game, o usuário será servido uma tela que mostra o estado atual da sessão, com uma pontuação e a quantidade de vidas atuais.

RF007 – Seleção de Tópico

Antes de iniciar uma partida, o usuário deve selecionar qual vai ser o tópico de estudo da sessão atual.

RF008 – Limite de tempo por mini-game

Para cada mini-game será implementado e mostrado um limite de tempo.

RF009 – Aceleração da partida

Em uma sessão, conforme o usuário vai passando por mais mini-games, o tempo limite para eles vai diminuindo até um limite inferior.

RF010 – Pausa no Jogo

O usuário pode pausar o jogo e retornar em seguida.

RF011 – Salvar estado

Na tela de pausa, o usuário pode sair de sua sessão para retornar posteriormente do ponto de onde ele parou.

RF012 – Quadro de estatísticas

O aplicativo deve apresentar um quadro de estatísticas coletadas a cada sessão de mini-games.

RF013 – Cadastro da Leaderboard

Ao final de uma sessão, o usuário pode cadastrar um nome para a sua pontuação que aparecerá em uma Leaderboard.

RF014 – Leaderboard por Tópico

Um usuário pode ver as suas maiores pontuações salvas para cada tópico, cada pontuação com o nome cadastrado e a data que foi obtida.

RF015 – Aviso de quebra de recorde

Quando o usuário em uma sessão quebra o maior recorde, parabenizar o usuário durante a própria sessão.

RF016 – Porcentagem de Acertos

O aplicativo deve ter na tela de estatísticas uma contagem de acertos e erros de cada mini-game por tópico.

RF017 – Desempenho ao longo do tempo

O aplicativo deve mostrar na tela de estatísticas a melhora ou piora do usuário ao longo do tempo por tópico.

RF018 – Tutorial

O aplicativo deve ter uma tela introduzindo o aplicativo e como utilizá-lo.

RF019 – Configurações

O aplicativo deve apresentar uma página para modificação de configurações.

RF020 – Apagar dados

O aplicativo deve fornecer a possibilidade de apagar os dados armazenados localmente.

RF021 – Internacionalização

Nas configurações do aplicativo, a linguagem deverá poder ser alternada entre inglês e português.

RF022 – Efeitos sonoros

O aplicativo detém efeitos sonoros ao longo da interação do usuário.

RF023 – Notificações

O aplicativo deve enviar notificações para lembrar o usuário de estudar pelo aplicativo.

RF024 – Botão de silenciar

O aplicativo deve possuir a opção de silenciar os efeitos sonoros a qualquer momento.

RF025 – Sobre

O aplicativo deve ter um pop-up dentro das configurações com as informações sobre os créditos e as licenças necessárias.

4 Descrição dos Requisitos Não Funcionais (RNF)

RNF001 – Design intuitivo

O Aplicativo deve ter um design intuitivo, que permita a fácil navegação do usuário.

RNF002 – Design Responsivo

O Aplicativo deve ter um design responsivo, adaptado para diversas telas de exibição.

RNF003 – Tempo de Resposta da aplicação

O tempo de resposta da aplicação não deve ser superior a dois segundos.

RNF004 – Implementação

O aplicativo deve ser implementado em React Native

RNF005 – Portabilidade

O aplicativo deverá ser executado em Android.

RNF006 – Ser Confiabilidade

O aplicativo deverá ter alta disponibilidade

RNF007 – Seguir padrões de Legislação

O Aplicativo deverá seguir a Lei Geral de Proteção de Dados

RNF008 – Padrões de implementação

O Aplicativo deverá seguir o padrão Model-View-Controller

RNF009 – Segue padrões de ética

O aplicativo não poderá guardar dados sensíveis do usuário

RNF010 – Geolocalização para a internacionalização

O aplicativo deverá identificar a localização do usuário