

Quiz para o apoio ao ensino e aprendizagem de algoritmos

Grupo	
Nome Completo	Matrícula
Guilherme Marques de Oliveira	201835008
Gabriel Bronte Cardoso	201835002
Daniel Machado Barbosa Delgado	201835013

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	4
2.1	Perspectivas do Produtos	4
2.2	Funções do Produto	4
2.3	Restrições	4
3	Descrição dos Requisitos Funcionais (RF)	5
4	Descrição dos Requisitos Não Funcionais (RNF)	8

1 Introdução

1.1 Propósito

Este documento tem como propósito delimitar o escopo de nosso projeto, descrevendo seus atributos, funcionalidades e limitações.

1.2 Escopo

O Quiz auxiliará o processo de aprendizado dos alunos para com a matéria de Algoritmos, visando uma melhor compreensão de cada tópico da disciplina, bem como uma facilitação e flexibilização do ensino do professor.

1.3 Definições e Abreviações

- **RF:** requisito funcional;
- **RNF:** requisito não funcional;
- **Usuário do sistema:** usuário do sistema, seja ele professor ou aluno;

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 Produtos

O sistema é desenhado para ser executado em servidor Web remoto. Para que o usuário acesse o sistema, é necessário ter um computador com acesso à internet e um navegador (ex: Chrome, Firefox, Internet Explorer etc.). A interação com o sistema se dará por interface gráfica.

O quiz tem a finalidade de apoiar o ensino e a aprendizagem da disciplina de algoritmos. Utilizando técnicas de gamificação, o sistema tem como finalidade, fazer o aluno ser recompensado pelo seu desempenho nos quizzes, o que consequentemente trará benefícios para o aprendizado da matéria em questão.

2.2 Funções do Produto

- O aluno pode escolher algum tópico de algoritmos disponível e jogar um quizz sobre;
- O aluno pode realizar uma tentativa de acertar uma questão do quiz, escolhendo uma das alternativas que melhor responde a pergunta;
- O aluno pode visualizar sua pontuação de cada tópico do Quizz;
- O aluno pode obter medalhas de mérito conforme seu desempenho no jogo;
- O aluno pode visualizar o ranking de cada tópico do Quizz, o qual mostra os 3 melhores alunos;
- O aluno pode visualizar seu perfil que possui seus dados e suas medalhas obtidas;
- O Professor pode cadastrar questões para um tópico escolhido do Quizz;

2.3 Restrições

- O sistema deve ser desenvolvido com os recursos disponíveis na plataforma Web.
- O sistema deve ser desenvolvido no SO Windows.

3 Descrição dos Requisitos Funcionais (RF)

RF001 – CRUD usuário (aluno)

Manter cadastro dos usuários que são alunos no sistema.

RF002 – CRUD usuário (professor)

Manter cadastro dos usuários que são professores no sistema.

RF003 – CRUD Quiz

Manter cadastro dos quizzes no sistema.

RF004 – Login no sistema

O sistema permitirá o acesso dos usuários através do login e senha.

RF005 – Escolha de tópico quizz a ser realizado

O usuário logado no sistema deve ter a opção de realizar qualquer quiz, relacionado a qualquer tópico disponível na plataforma.

RF006 – Cadastrar questões ao criar um Quiz

O usuário (professor) poderá criar questões definindo a pergunta e as alternativas, sendo exclusivamente uma delas a resposta correta.

RF007 – Resolver quiz

O sistema permitirá que o usuário (aluno) resolva o(s) quiz(zes) na plataforma.

RF008 – Cronometrar quiz

O sistema irá computar o tempo gasto durante a tentativa de resolução de quiz por um usuário (aluno).

RF009 – Ranking

O sistema deve gerenciar e calcular o mérito adquirido por cada usuário (aluno), classificando suas tarefas e somando as novas classificações com as anteriores.

RF010– Visualização dos rankings

O sistema permitirá o usuário (aluno) consultar o ranking do tópico em que está inserido e sua respectiva pontuação.

RF011 – Distinção do tipo de usuário

O sistema deverá distinguir qual o tipo de usuário que esta sendo logado no sistema (seja aluno ou professor).

RF012– Perfil do usuário (aluno)

O sistema permitirá que o usuário (aluno) tenha um perfil e possa o visualizar.

RF013 – Tópicos dos quizzes

O sistema dividirá os quizzes em tópicos referentes aos conteúdos da matéria de algoritmos.

RF014 – Medalha de desempenho)

O sistema atribuirá medalhas como conquistas para o usuario referente ao quiz realizado.

RF015 – Visualização das medalhas do usuário (aluno)

O sistema deverá exibir todas as medalhas do usuário (aluno) em seu perfil.

RF016 – Uso de imagens na criação do quizz

O sistema permitirá que o usuário (professor) ao criar um quiz, adicione uma imagem para ilustrar a questão

RF017 – Cálculo da pontuação de cada quiz

O sistema deverá calcular a pontuação de um quiz realizado pelo usuário (aluno) utilizando como parâmetro porcentagem de questões respondidas corretamente.

RF018 – Critério de desempate

O sistema deverá utilizar o tempo gasto para desempatar dois ou mais usuários (aluno) que possuem a mesma porcentagem de questões respondidas corretamente.

RF019 - Nível de dificuldade de um quiz

O usuário (aluno) poderá escolher a dificuldade que irá realizar o quiz. A dificuldade usa como parâmetro o tempo limite para a conclusão do mesmo.

RF020 - Tempo limite para responder o quiz

Todo quiz terá um tempo limite para ser concluído.

RF021 - Atribuição de nota zero ao aluno

O sistema atribuirá nota zero se o aluno não responder o quiz no tempo determinado.

RF022 - Múltiplas tentativas de resolução de determinado quiz

O sistema permitirá que o usuário (aluno) faça o quiz mais de uma vez, com a finalidade de estudo, ou seja, sem pontuação nos rankings.

RF023 - Descrição das alternativas

O sistema permitirá que o usuário (professor) adicione uma descrição sobre cada alternativa de uma determinada questão .

RF024 - Sistema para dar feedback do quiz

O sistema permitirá que o usuário (aluno) avalie a qualidade do quiz.

RF025 - Nota média do Quiz

O sistema exibirá a nota média do quiz com base na avaliação dos usuários (aluno).

4 Descrição dos Requisitos Não Funcionais (RNF)

RNF001 – O sistema não terá suporte para dispositivos móveis

É necessário ter um Notebook ou Desktop para que se possa ter a melhor experiência com o sistema.

RNF002 – Necessário acesso a internet para a utilização do Jogo

É necessário ter uma máquina com internet para o uso, pois é um sistema Web.

RNF003 – Necessário ser aluno ou professor da faculdade e matriculado na disciplina de Algoritmos

O sistema foi feito para os alunos da faculdade e que estão atualmente cursando algoritmos, serem auxiliados no processo de aprendizagem, e para facilitar tarefas do professor.

RNF004 – O sistema será desenvolvido utilizando .NET no Back-End

Para uma melhor codificação das classes, será utilizado .net com o paradigma de Orientação a objetos.

RNF005 – O sistema será desenvolvido utilizando o VUE.js no Front-End

Para a interface do Sistema, utilizaremos o framework Vue.js por conta de bibliotecas funcionais. Será utilizado TypeScript.

RNF006 – O sistema precisará de um Banco de Dados SQL

Para o armazenamento de dados de questões e dos usuários, o sistema precisará de um Banco de Dados (PostgreSQL).

RNF007 – Apenas o professor pode cadastrar questões no sistema

Para que haja uma garantia da qualidade e das soluções da questão, apenas o professor tem o direito de fazer o cadastro de uma questão.

RNF008 – O Ranking apenas irá contabilizar a primeira tentativa de um aluno em certo Quiz

Para que o aluno não tente burlar o ranking de pontuação, apenas a primeira tentativa do aluno será contabilizada no ranking.

RNF009 – O usuário (professor) não pode resolver os Quizzes

Apenas o usuário (aluno) pode resolver os Quizzes, e o professor apenas cria as questões.

RNF010 – Apenas o usuário (aluno) pode visualizar seu próprio perfil

Apenas o usuário (aluno) poderá visualizar seu próprio perfil e seus dados relacionados.

RNF011 – O sistema se limita em apenas uma alternativa como resposta por questão.

O usuário (aluno) poderá escolher apenas uma das alternativas para responder uma questão do quiz.