

Pré-calc - Sistema gamificado para auxílio de alunos da universidade com carência matemática (pré-cálculo)

Grupo	
Nome Completo	Matrícula
AUGUSTO CASTILHO MEDEIROS	201876044
GABRIEL SANTOS MARQUES	201965556C
MARCELO DE MELO AMORIM FILHO	201965078AC
RAFAEL FIALHO PINTO COELHO	201965573C

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

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 universitários, professores e desenvolvedores do projeto.

1.2 Escopo

O Sistema gamificado auxiliará os estudantes que ingressaram recentemente na universidade e que por algum motivo, seja ele má gestão do ensino durante o ensino médio ou pela dificuldade de aprendizado do aluno, o aluno apresenta carência acadêmica matemática, mais especificamente no conhecimento de base para a matéria de calculo 1, matéria que atua como a base de grande parte do ensino matemático na universidade.

1.3 Definições e Abreviações

- **Pré-calc** - Sistema gamificado para auxílio de alunos da universidade com carência matemática (pré-cálculo);
- **RF**: requisito funcional;
- **RNF**: requisito não funcional;
- **Administrador**: usuário do sistema com acesso às funcionalidades do mesmo, podendo adicionar novas matérias, atividades e cosméticos na loja .Tem acesso total ao sistema;
- **Usuário do sistema**: usuário do sistema, seja ele administrador ou universitário;

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 ou dispositivo móvel com acesso à internet e a um navegador (ex: Chrome, Firefox, Internet Explorer etc.). A interação com o sistema se dará por interface gráfica.

2.2 Funções do Produto

- Disponibilizar aulas de matérias pre-determinadas da área de pré-cálculo para os usuários.
- Realizar testes para averiguar o conhecimento recém-adquirido dos usuários.
- Premiar o usuário com moedas dentro do sistema, baseado na participação do mesmo em relação as aulas e atividades.
- Permitir a customização do perfil do usuário, através da compra de cosméticos dentro da loja do sistema

2.3 Restrições

O sistema deve ser desenvolvido com os recursos disponíveis na plataforma Web.

3 Descrição dos Requisitos Funcionais (RF)

RF001 – Cadastrar Usuário

O sistema deve cadastrar um usuário com os dados obrigatórios: **Id, senha, nome, e-mail**;
E os seguintes não obrigatórios: **endereço (rua, nº, complemento, cidade, estado, CEP), CPF, telefone e tipo**.

RF002 – Explicação

O sistema dará ao usuário uma explicação sobre a matéria selecionada em forma de texto de forma simples e objetiva.

RF003 – Exemplos

Após cada explicação haverá um ou mais exemplos de aplicação da matéria vista.

RF004 – Lições

Sistema que dá ao aluno uma aplicação da matéria para que se possa praticar e reforçar o aprendizado da matéria.

RF005 – Experiência (xp)

A cada resposta correta do usuário o sistema irá recompensá-lo com algum valor de experiência e armazenar este valor para que possa ser usado no nível do usuário.

RF006 – Feedback

No final de cada lição, o usuário poderá avaliar a matéria e lição dada, afim de ajudar os desenvolvedores a melhorar o sistema.

RF007 – Reporte

Toda lição disponibilizará um botão de reporte, para que o usuário possa avisar caso veja algum erro.

RF008 – Cristais

Além da experiencia, o usuário também ganhará cristais a cada resposta correta.

RF009 – Conquistas

Haverá um sistema de conquistas, que são pequenos objetivos a serem cumpridos dentro do sistema.

RF010 – Seções

O sistema será dividido em seções, de acordo com cada matéria e suas correlações.

RF011 – Bônus de seções

Ao completar uma seção, o usuário receberá um bônus em xp e cristais.

RF012 – Perfil

O usuário terá uma tela de perfil onde constarão suas informações pessoais (Nome, ícone, idade, nível, conquistas, etc.).

RF013 – Loja

Haverá uma tela onde o usuário poderá gastar seus cristais comprando itens como: ícones de perfil, cartão de troca de nome, borda, entre outros.

RF014 – Recompensas

O usuário poderá coletar recompensas como cristais e experiência bônus com base nas conquistas obtidas enquanto seu progresso no aprendizado avança.

RF015 – Lembretes por E-mail

Deverão ser enviados e-mails lembrando e incentivando o usuário a completar lições, estimulando sua interação com o sistema. Essa opção deve ser opcional e selecionada no momento do cadastro do usuário, podendo ser alterada posteriormente.

RF016 – Ranking

O sistema deverá exibir os usuários mais bem ranqueados com base na experiência obtida, de forma a estimular os usuários a usar o sistema se valendo da competição.

RF017 – Sistema de Amizade

Haverá um sistema de amizade que permite ao usuário adicionar outros usuários como amigos, podendo acompanhar seu progresso e compartilhar lições com eles.

RF018 – Login

O sistema deve permitir ao usuário acessar sua conta através do e-mail e senha cadastrados.

RF019 – Pesquisa de Conteúdo

O usuário deve poder buscar, através de uma caixa de pesquisa, por conteúdos ou seções que sejam de seu interesse.

RF020 – Filtragem de Conteúdo

O usuário deverá poder filtrar os conteúdos para estudo com base em dificuldade, assunto, popularidade, entre outros.

RF021 – Avaliação de Conteúdo

O usuário poderá avaliar as lições e explicações disponíveis através de um sistema de estrelas.

RF022 – Sistema de Presentes

O usuário poderá enviar seus cristais para alguém na sua lista de amigos, através de um sistema de presentes dentro da loja do software.

RF023 – Marcar Conteúdo

O usuário poderá escolher um conjunto de matérias para marca-las, permitindo um fácil acesso delas através da aba de conteúdo.

RF024 – Anotações

O sistema deve prover uma área de texto livre em cada matéria/lição para o usuário, caso o mesmo deseje escrever anotações referente a matéria/lição dada.

RF025 – Certificado

Caso o usuário complete todas as matérias e lições dadas dentro do sistema. Será emitido um certificado parabenizando o aluno, bem como um troféu cosmético dentro do perfil do usuário.

4 Descrição dos Requisitos Não Funcionais (RNF)

RNF001 – Frontend

O Frontend do sistema será desenvolvido com HTML, CSS, JavaScript e utilizará a ferramenta ReactJs.

RNF002 – Backend

O Backend do sistema será desenvolvido em JavaScript e utilizará a ferramenta NodeJs.

RNF003 – Banco de Dados

O Banco de dados do sistema será desenvolvido em MySQL.

RNF004 – Compatibilidade

O sistema deverá ser executável em todos os principais navegadores Web (Google Chrome, Safari, Microsoft Edge, Samsung Internet, Opera e Mozilla Firefox).

RNF005 – Tempo de Resposta das listagens

O tempo de resposta das listagens não deve ser superior a dois segundos.

RNF006 – Segurança

Cada usuário deverá ter seus dados de acesso protegidos, não podendo haver violações de segurança entre as contas.

RNF007 – Usabilidade

O sistema deverá ser intuitivo e de fácil entendimento para que os usuários não tenham dificuldade em encontrar as funcionalidades desejadas.

RNF008 – Confiabilidade

O sistema deverá estar disponível na maior parte do tempo, ficando indisponível apenas para manutenções. O tempo de indisponibilidade não deverá ultrapassar 1% do tempo de funcionamento.

RNF009 – Manutenibilidade

O sistema deverá entrar em modo de manutenção em até um dia após ser detectado algum erro dentro do software.

RNF010 – Legalidade

O sistema deverá apresentar conteúdo original em relação ao produto, ficando a cargo dos desenvolvedores oferecer conteúdo autoral a ser apresentado.