**A Matemática Que Se Vê**

**Especificação de Requisitos do Cliente**

**Histórico da Revisão**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Data** | **Versão** | **Descrição** | **Autor(es)** |
| 03/06/2022 | V1 | Criação do Documento | Prof. Carlos Veríssimo |
| 10/06/2022 | V2 | Definição de papéis dos integrantes da equipe e modelo de negócios | Pedro Henrique Peruzzi Vanderlei e Gustavo Almeida Carvalho |
| 24/06/2022 | V3 | Situação problema e tecnologias e ferramentas | Pedro Henrique Peruzzi Vandelei e Gustavo Almeida Carvalho |
| 31/07/2022 | V4 | Protótipos | Pedro Henrique Peruzzi Vandelei e Gustavo Almeida Carvalho |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Identificação da Equipe**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Id da Equipe: Produtos Montáveis** | | |
| **Prontuário** | **Nome** | **Papel** |
| 1681432212003 | Pedro Henrique Peruzzi Vanderlei | PO: Gerente de Projeto, Dev |
| 1681432212019 | Gustavo Almeida Carvalho | Scrum Master: DBA. Analista de Sotware |
| 1681432212024 | Nathan Morais Adriano da Silva | Dev: mobile |
| 1681432212026 | João Gabriel Ávila Ruiz | Dev: Web |
| 1681432212010 | Yago Cauan de Oliveira Silva | Dev |

**Índice**

[1 Descrição Geral do Cliente 5](#_Toc110724933)

[1.1 Descrição da Necessidade 5](#_Toc110724934)

[1.2 Objetivo 5](#_Toc110724935)

[1.3 Escopo 5](#_Toc110724936)

[2 Descrição dos Gestores e dos Usuários 6](#_Toc110724937)

[3 Requisitos do Cliente 6](#_Toc110724938)

[3.1 Requisitos Funcionais 6](#_Toc110724939)

[3.2 Requisitos Não Funcionais 7](#_Toc110724940)

[4 Modelo de negócio 7](#_Toc110724941)

[5 Situação Problema 8](#_Toc110724942)

[5.1 Identificação do problema 8](#_Toc110724943)

[5.2 Público-alvo 8](#_Toc110724944)

[5.3 Macro necessidades 8](#_Toc110724945)

[6 Tecnologias e Ferramentas 8](#_Toc110724946)

[6.1 Gerenciamento do projeto 8](#_Toc110724947)

[6.2 Plataforma 9](#_Toc110724948)

[6.2.1 Mobile 9](#_Toc110724949)

[6.2.2 Web 9](#_Toc110724950)

[6.2.3 Unity 9](#_Toc110724951)

[6.3 Implantação 9](#_Toc110724952)

[7 Protótipos 9](#_Toc110724953)

[7.1 Protótipo inicial 9](#_Toc110724954)

[7.1.1 Mobile 10](#_Toc110724955)

[7.1.2 Web 11](#_Toc110724956)

# Descrição Geral do Cliente

## Descrição da Necessidade

|  |  |
| --- | --- |
| A necessidade | *Apoio em tarefas acadêmicas e administrativas relativas à disciplina* |
| Afeta | *Docentes e discentes da Fatec* |
| O seu impacto é | *Condução da disciplina, do ponto de vista acadêmico e administrativo* |
| Benefícios com a solução | *Proporcionar ao docente a utilização mais otimizada do tempo; maior transparência na relação docente/discente; melhora na comunicação entre docente/discente* |

## Objetivo

*Proporcionar a demonstração prática de conceitos matemáticos*

## Escopo

*Gestão de fórmulas algébricas*

*Gestão de elementos gráficos*

*Desafio: O usuário manipula as figuras baseado na expressão algébrica*

*Demonstrar graficamente os conceitos, tendo como base as expressões algébricas*

*Associar os elementos gráficos à elementos algébricos*

*Mapear os passos de cada demonstração*

*Proporcionar fases no processo de aprendizado (performance do aluno)*

*Análise de resultado*

# Descrição dos Gestores e dos Usuários

|  |  |
| --- | --- |
| Representante: | *Profa. Adriane* |
| Função/Unidade: | *Diretora da Fatec São Caetano do Sul* |
| Papel: | *Stakeholder Principal* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Representante: | *Prof. Jacinto* |  |
| Função/Unidade: | *Cooordenador do curso ADS – Fatec São Caetano do Sul* |  |
| Papel: | *Stakeholder* |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Representante: | *Prof. Ayrton Barboni* |
| Função/Unidade: | *Professor de matemática da Fatec São Paulo* |
| Papel: Cliente |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Representante: | *Prof. Carlos Veríssimo* |
| Função/Unidade: | *Professor da disciplina Técnicas Avançadas de Programação Web e Mobile* |
| Papel: Cliente |  |

# Requisitos do Cliente

*Deverão ser desenvolvidas funcionalidades para atender às seguintes necessidades de negócio:*

## Requisitos Funcionais

|  |  |
| --- | --- |
| RF1: *Manutenção das fórmulas algébricas* |  |
| RF2: *Manutenção dos elementos gráficos* |  |
| RF3: *Manipulação das figuras com base na expressão algébrica* |  |
| RF4: *Demonstração gráfica dos conceitos* |  |
| RF5: *Desafios: Usuário distribui as figuras para provar a teoria*  RF6: *Para cada demonstração gráfica, mostrar os conceitos matemáticos envolvidos*  RF7: *Prever níveis de maturidade do aluno*  RF8: *Proporcionar análise de desempenho dos alunos*  RF9: *Sistema deve mostrar o desempenho do usuário a ele* |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Requisitos Não Funcionais  |  |  | | --- | --- | | RNF1: | Deverá atender às plataformas Web e Mobile | | RNF2: | Deverá ser projeto utilizando a unidade Fatec São Caetano do Sul, porém com vista à atender à todas as unidades da Fatec (Nível Estadual) | | RNF3: | Deverá ser desenvolvida um back-end robusto para dar sustentação (negócio) ao front-end (Mobile) | | RNF4: | Todas as funcionalidades de CRUD deverão ser desenvolvidas na plataforma Web | | RNF5: | Design de ícones familiares com seu uso, para reconhecimento imediato. | | RNF6: | Terá uma interface de fácil uso tanto para usuários experientes como para leigos. | | RNF7: | O desenvolvimento do software deverá prever entregas parciais ao cliente do produto de software | |  |

# Modelo de negócio

Timeline

Description automatically generated with low confidence

# Situação Problema

Ponto de partida para realização do projeto, através de uma análise detalhada do problema, público-alvo e macro necessidades

## Identificação do problema

O cliente deseja implementar um novo paradigma para se ensinar produtos notáveis. Ele possui um modelo físico e pretende virtualizá-lo de forma que mais alunos possam aprender o objeto de estudo.

## Público-alvo

Estudantes do ensino fundamental e médio, tendo em vista o contato dos alunos na grade curricular de matemática no sistema de educação do Brasil.

## Macro necessidades

O sistema deve ser capaz de fornecer ao usuário uma experiência visual e interativa, incentivar e auxiliar o aluno a resolver os desafios na plataforma, de modo que ele seja capaz de abstrair o conteúdo de produtos notáveis à resolução de problemas matemáticos.

# Tecnologias e Ferramentas

O conjunto de tecnologias (*Tech Stach*) e ferramentas utilizadas no projeto foi escolhido cuidadosamente de acordo com a necessidade do projeto, assim como leva em consideração a familiaridade e experiência dos integrantes da equipe.

## Gerenciamento do projeto

O Trello foi usado para gerenciamento do projeto através, onde as atribuições são definidas em um quadro seguindo a metodologia do Scrum. Para a comunicação entre os membros da equipe, assim como realização das Sprints, foi utilizada a plataforma Discord.

## Plataforma

Refere-se ao ambiente onde o software é executado.

### Mobile

O software terá como foco o desenvolvimento em Android, utilizando a ferramenta Android Studio, visto que grande parte da população brasileira possui um aparelho celular, sendo o Android o sistema operacional de aparelhos celulares no Brasil.

### Web

A plataforma web será utilizada como serviço para o aplicativo. O serviço consiste em uma *API* (*Application Programming Interface*) no padrão *REST* (*REpresentation State Transfer*). Para isso, o software utilizado é desenvolvido em Spring Boot através da plataformaIntellij IDEA Communit*y*.

### Unity

O Unity será utilizado para o desenvolvimento dos modelos utilizados para a montagem dos produtos notáveis no aplicativo.

## Implantação

O Heroku foi escolhido para a implantação da API desenvolvida pela equipe pela facilidade de implantação e integração com o GitHub, utilizada para o versionamento dos códigos-fonte, tanto do aplicativo, como da API Web Service.

# Protótipos

Seção designada para a demonstração visual entre \*layouts\* e relacionamento das interfaces, desenvolvida através da plataforma Figma.

## Protótipo inicial

Primeira versão do protótipo para apresentação ao cliente perante a reunião realizada em 30/06.

### Mobile

Graphical user interface, application

Description automatically generated

### Web

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated