

## **Documento de Requisitos**

**Gacha (Nome a definir)**

**Juiz de Fora, 2023**

# SUMÁRIO

<b>1. Introdução.....</b>	<b>2</b>
<b>1.1. Propósito.....</b>	<b>2</b>
<b>1.2. Escopo.....</b>	<b>3</b>
<b>1.3. Definições e abreviações.....</b>	<b>3</b>
<b>1.4. Visão geral do documento.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Descrição geral.....</b>	<b>4</b>
<b>2.1. Perspectivas do produto.....</b>	<b>4</b>
<b>2.2. Funções do produto.....</b>	<b>4</b>
<b>2.3. Características do usuário.....</b>	<b>4</b>
<b>3. Requisitos funcionais.....</b>	<b>4</b>
<b>4. Requisitos não funcionais.....</b>	<b>13</b>
<b>5. Gerência de Projetos.....</b>	<b>15</b>
<b>6. Cronograma Geral.....</b>	<b>15</b>

## 1. Introdução:

### 1.1. Propósito:

O propósito maior do projeto é capacitar os alunos de Engenharia de Software a desenvolver habilidades e competências necessárias para se tornarem profissionais altamente qualificados na área. Para alcançar esse objetivo, o projeto busca tornar a aprendizagem mais engajadora e eficaz, proporcionando aos alunos experiências práticas e interativas que os motivem a explorar e aprofundar seus conhecimentos.

### 1.2. Escopo:

O escopo do projeto é desenvolver um aplicativo gacha voltado para estudantes de engenharia da computação, que visa tornar a aprendizagem mais interativa e engajadora. O objetivo principal é incentivar os alunos a estudarem por meio de quizzes que concedem tiros

para serem utilizados no banner, onde podem ser obtidos personagens e itens relacionados a cada um deles.

O aplicativo conta com três personagens e três itens relacionados a cada um deles, que podem ser equipados para aumentar a quantidade de tiros concedidos ao jogar o quiz. O jogo é liberado em capítulos, que são liberados pelo professor da matéria conforme avança no conteúdo programático.

As principais funcionalidades do aplicativo são: quizzes que concedem tiros para serem utilizados no banner, banner que pode ser utilizado para obter personagens e itens relacionados à área, capítulos liberados pelo professor que avança no conteúdo programático, personagens e itens que podem ser equipados para aumentar a quantidade de tiros concedidos ao jogar o quiz. O aplicativo é projetado para ser interativo e incentivar os alunos a estudarem enquanto se divertem.

### 1.3. Definições e abreviações:

- **RF:** requisito funcional;
- **RNF:** requisito não funcional.

### 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 - Requisitos funcionais:** 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. Github:

[https://github.com/AngryBeanTrevota/Livia\\_Rafael\\_Joao\\_Artur/tree/master](https://github.com/AngryBeanTrevota/Livia_Rafael_Joao_Artur/tree/master)

### 2.2. Trello:

<https://trello.com/b/XI5wAqp2/gacha>

## 3. Requisitos funcionais:

Requisito 01 / RF001 - CRUD Aluno	
1. Descrição	O objetivo desta funcionalidade é permitir que o sistema realize as operações básicas de Create, Read, Update e Delete (CRUD) dos registros dos alunos. Isso inclui adicionar novos alunos, visualizar informações dos alunos existentes, atualizar informações dos alunos existentes e excluir registros de alunos. O sistema deve garantir que apenas Professores possam realizar essas operações, para garantir a segurança e a integridade dos dados.
2. Dados	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nível de experiência (Number)</li><li>• Tiros obtidos (Number)</li><li>• Nome do aluno (String)</li><li>• Matrícula (String)</li><li>• Número de Questionários Realizados (Number)</li></ul>

Requisito 02 / RF002 - Entrar em uma sala	
1. Descrição	Para o Aluno usufruir das funcionalidades do sistema ele deve estar inserido em uma sala. Para tal, o mesmo deve indicar o código da sala fornecido por seu professor e informá-lo em um campo específico. Caso indique um

	código correto, irá entrar na sala. Caso contrário, deve ser mostrada uma mensagem indicando que a sala não foi encontrada.
2.Dados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salas (Sala) <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Código da Sala (Number)</li> <li>◦ Lista de Alunos (Aluno)</li> </ul> </li> <li>• Código informado pelo Aluno (Number)</li> </ul>

### Requisito 03 / RF003 - Responder Questionário

1. Descrição	O usuário Aluno deve poder selecionar um questionário que está disponível. Após a seleção será direcionado para uma tela, na qual, responderá perguntas de múltipla escolha escolhendo uma dentre as opções e obtendo um feedback instantâneo do acerto ou erro. Ademais, no término do questionário será mostrado ao aluno a quantidade de acertos e a conversão dos mesmos para tiros.
2.Dados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista de Questionários (Questionário);</li> <li>• Lista de Questões (String);</li> <li>• Número de acertos (Number);</li> <li>• Número de tiros (Number);</li> </ul>

### Requisito 04 / RF004 - Rodar Gacha

1. Descrição	Para o aluno conseguir novos itens e personagens deve ser possível que ele acesse a opção de rodar Gacha. Antes do Gacha começar deve ser checado se o aluno tem tiros suficientes para rodá-lo. Em caso positivo, deve ser mostrada uma animação e no fim dela o Aluno receberá um prêmio considerando as probabilidades relacionadas a cada item (pode ser roupa ou não) e/ou personagem. Em caso negativo, deve ser mostrada uma mensagem indicando que o jogador precisa completar mais questionários para conseguir mais tiros.
2.Dados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista de Personagens (Personagens) <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Probabilidade de saída (Number)</li> <li>◦ Nome (String)</li> <li>◦ Possui (Bool)</li> </ul> </li> <li>• Lista de itens (Itens)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Probabilidade de saída (Number)</li> <li>○ Nome (String)</li> <li>○ Possui (Bool)</li> <li>● Número de tiros (Number)</li> </ul>
--	---

### Requisito 05 / RF005 - Visualizar Item

1. Descrição	O objetivo desta funcionalidade é permitir que o usuário (Aluno) visualize as informações detalhadas dos itens que ele possui. Ao clicar em um item, o usuário será redirecionado para uma tela individual para aquele item ou personagem. Nessa tela, ele poderá visualizar os bônus que cada item oferece para o usuário caso o item não for uma roupa.
2.Dados	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Item (Item) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nome (String)</li> <li>○ Bônus (Number)</li> <li>○ EhRoupa (Bool)</li> <li>○ Probabilidade de saída (Number)</li> <li>○ Equipado (Bool)</li> </ul> </li> </ul>

### Requisito 06 / RF006 - Visualizar Personagem

1. Descrição	O objetivo desta funcionalidade é permitir que o usuário (Aluno) visualize as informações detalhadas dos personagens que ele possui. Ao clicar em um personagem, o usuário será redirecionado para uma tela individual para aquele personagem. Nessa tela, ele poderá visualizar os bônus que cada personagem oferece para o usuário, as informações relacionadas ao mesmo.
2.Dados	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Personagem (Personagem) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nome (String)</li> <li>○ Bônus (Number)</li> <li>○ Probabilidade de saída (Number)</li> <li>○ História (String)</li> <li>○ Equipado (Bool)</li> </ul> </li> </ul>

<b>Requisito 07 / RF007 - Equipar itens/Personagens</b>	
<b>1. Descrição</b>	O Aluno poderá equipar itens (que não são roupas) e personagens obtidos e, com isso, os bônus relacionados aos mesmos estarão em vigor, afetando na jogabilidade e facilitando o usuário a ganhar novos tiros.
<b>2.Dados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Personagem (Personagem)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nome (String)</li> <li>○ Bônus (Number)</li> <li>○ Equipado (Bool)</li> </ul> </li> <li>• <b>Item (Item)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nome (String)</li> <li>○ EhRoupa (Bool)</li> <li>○ Bônus (Number)</li> <li>○ Equipado (Bool)</li> </ul> </li> </ul>

<b>Requisito 08 / RF008 - Ler história</b>	
<b>1. Descrição</b>	Antes de começar um questionário o aluno será direcionado a uma história que será mostrada na forma de mensagens de texto, a cada novo questionário a história irá progredir.
<b>2.Dados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>História (String)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Falas (String)</li> </ul> </li> <li>• <b>Quantidade de Questionários Realizados (Number)</b></li> </ul>

<b>Requisito 09 / RF009 - Modificar/Desativar volume</b>	
<b>1. Descrição</b>	Durante a interação com o sistema, o usuário vai se deparar com músicas e efeitos sonoros para facilitar o feedback da interação e torná-la mais satisfatória. Portanto, faz-se essencial que o usuário possa manipular o volume do áudio ou desativá-lo.
<b>2.Dados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Volume do Jogo (Number)</b></li> <li>• <b>Música ativa (Bool)</b></li> <li>• <b>Efeitos sonoros ativos (Bool)</b></li> </ul>

### **Requisito 10 / RF010 - Editar plano de fundo**

<b>1. Descrição</b>	O jogador poderá personalizar as telas do jogo da forma que preferir. Para isso, deve entrar na tela relacionada a essa edição e selecionar o tema que mais o agrada.
<b>2.Dados</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tema selecionado (Number)</li></ul>

### **Requisito 11 / RF011 - Ganhar Medalhas**

<b>1. Descrição</b>	O jogador poderá ganhar medalhas durante o uso do sistema. Para ganhá-las será necessária que o mesmo complete missões específicas como “Respondeu o primeiro questionário” ou “Consiga 5 itens diferentes”. Ao completar essas medalhas, o jogador ganhará tiros adicionais.
<b>2.Dados</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Número de tiros (Number)</li><li>• Medalhas (Medalha)</li><li>• Número de Questionários (Number)</li><li>• Número de respostas corretas (Number)</li><li>• Itens (Item)</li><li>• Personagens (Personagem)</li></ul>

### **Requisito 12 / RF012 - Ranking da Sala**

<b>1. Descrição</b>	Os usuários poderão acessar o ranking da sala. Os Professores vão poder acompanhar quais alunos estão se saindo melhor e os Alunos poderão ver suas posições na sala. Aqueles de maior destaque, ou seja, nas primeiras posições ganharão tiros adicionais. As métricas para de posição serão relacionadas ao número de questionários respondidos, respostas certas e medalhas e o desempate se dará por número de personagens e depois por número de itens.
<b>2.Dados</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Número de tiros (Number)</li><li>• Medalhas (Medalha)</li><li>• Número de Questionários (Number)</li><li>• Número de respostas corretas (Number)</li><li>• Itens (Item)</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personagens (Personagem)</li> </ul>
--	--

### Requisito 13 / RF013 - Reciclar item

1. Descrição	Ao rodar o Gacha o jogador tem chance de ganhar itens repetidos. Os alunos poderão entrar na tela de reciclagem e reciclar os itens excedentes e como recompensa irão ganhar poucos tiros.
2.Dados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de tiros (Number)</li> <li>• Itens (Item)</li> </ul>

### Requisito 14 / RF014 - Acompanhamento personalizado por IA

1. Descrição	Durante os questionários uma Inteligência artificial irá acompanhar o Aluno verificando quais são as perguntas, nas quais possui maior dificuldade. Nos questionários seguintes ele dará mais destaque para aquelas que o Aluno mais errou, favorecendo o aprendizado
2.Dados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Questões erradas (Questão)</li> </ul>

### Requisito 15 / RF015 - Recompensas diárias

1. Descrição	O jogador poderá completar missões diárias para conquistar recompensas de tiro. Cada dia será disponibilizado novas missões e o Aluno terá até o final do dia para completá-las garantindo mais tiros.
2.Dados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista de Missões Diárias (Missão) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ativa (Bool)</li> <li>○ Nome (String)</li> <li>○ Bônus (Number)</li> <li>○ Contador (Number)</li> <li>○ Completa (Bool)</li> </ul> </li> </ul>

### Requisito 16 / RF016 - Modo revisão

<b>1. Descrição</b>	O jogador poderá entrar em uma tela, na qual, estará disponível todos os questionários respondidos por ele, a média de acertos por pergunta e o total de acertos/erros para acompanhar seu progresso na plataforma.
<b>2.Dados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de acertos (Number)</li> <li>• Número de erros (Number)</li> <li>• Lista de Questionários Completos (Questionário)</li> </ul>

### **Requisito 17 / RF017 - Galeria de imagens**

<b>1. Descrição</b>	Estará disponível para o jogador uma galeria de imagens sobre a história do jogo. A cada novo capítulo/questionário liberado serão concedidas imagens relacionadas a ele para o Aluno colecionar. Quando não estiverem liberadas, o jogador não conseguirá vê-las.
<b>2.Dados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista de Imagens (Imagem) <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Ativo (Bool)</li> </ul> </li> </ul>

### **Requisito 18 / RF018 - Mudar roupas do personagem**

<b>1. Descrição</b>	Ao possuir um item do tipo Roupas, o Aluno poderá equipar seu personagem com ele para fins estéticos. O personagem será mostrado com a roupa escolhida pelo usuário depois dela ter sido adicionada.
<b>2.Dados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista de Itens (Item) <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ EhRoupa (Bool)</li> <li>◦ Ativo (Bool)</li> </ul> </li> </ul>

### **Requisito 19 / RF019 - Vozes durante a história**

<b>1. Descrição</b>	O Aluno poderá escutar os áudios relacionados às falas dos Personagens no modo história e cada um terá uma voz diferente. O jogador pode desativar essa funcionalidade caso queira nas configurações.
<b>2.Dados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vozes ativas (Bool)</li> <li>• Personagens (Personagem) <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Lista de Falas (Áudio)</li> </ul> </li> </ul>

### **Requisito 20 / RF020 - Mover itens no menu**

1. Descrição	O jogador poderá mover e, assim, personalizar a posição dos itens no menu principal, deixando os itens, personagem e pastas que levam para as demais telas dispostas da forma que preferir.
2.Dados	<ul style="list-style-type: none"><li>• Posição dos itens na tela (Number,Number)</li><li>• Posição do personagem na tela (Number, Number)</li><li>• Lista de posição das pastas na tela (Number, Number)</li></ul>

### **Requisito 21 / RF021 - Recompensa por frequência**

1. Descrição	Os Alunos que manterem uma frequência de login no sistema receberão uma recompensa em tiros proporcional ao número de dias, aos quais, entraram no jogo em sequência. Ao ficarem um dia sem entrar no sistema, toda a sequência será perdida e será necessário recomeçá-la.
2.Dados	<ul style="list-style-type: none"><li>• Posição dos itens na tela (Number,Number)</li><li>• Posição do personagem na tela (Number, Number)</li><li>• Lista de posição das pastas na tela (Number, Number)</li></ul>

### **Requisito 22 / RF022 - CRUD Professor**

1. Descrição	O objetivo desta funcionalidade é permitir que o sistema realize as operações básicas de Create, Read, Update e Delete (CRUD) dos registros dos Professores. Isso inclui adicionar novos professores, visualizar informações dos professores existentes, atualizar informações dos professores existentes e excluir registros de professores. O sistema deve garantir que apenas Professores possam realizar essas operações, para garantir a segurança e a integridade dos dados.
2.Dados	<ul style="list-style-type: none"><li>• Código de Acesso do Professor (String);</li><li>• Nome (String);</li><li>• Salas (Sala);</li></ul>

### **Requisito 23 / RF023 - Liberar Questionário/História**

1. Descrição	O usuário professor deverá poder liberar os questionários até então desativados pelos alunos. Para isso, deve selecionar um questionário e clicar na opção liberar. Para evitar problemas de liberação sem intenção, o Professor deve poder trancar o questionário caso precise.
2.Dados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista de Questionários (Questionário) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Liberado (Bool)</li> </ul> </li> </ul>

#### Requisito 24 / RF024 - CRUD Sala

1. Descrição	A partir do sistema é necessário que seja possível que os Professores possam realizar operações básicas de Create, Read, Update e Delete para registro de Salas. Incluindo a adição, visualização das informações, atualização e a exclusão de salas. É necessário que somente Professores manipulem essas operações, a fim de manter a segurança e a integridade dos dados.
2.Dados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nome (String);</li> <li>• Quantidade de Alunos (Number);</li> <li>• Código da Sala (Number);</li> <li>• Lista de Alunos (Aluno)</li> </ul>

#### Requisito 25 / RF025 - Selecionar idioma

1. Descrição	Os usuários poderão trocar o idioma do jogo entre português e inglês no menu configuração. Isso irá alterar toda interface, assim como, as falas dos personagens.
2.Dados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Idioma selecionado (Number)</li> </ul>

## 4. Requisitos não funcionais:

#### Requisito não funcional / RNF001 - *Elementos de design dinâmico e responsivo*

1.Descrição	Os elementos do app devem ser responsivos ao clique e não estáticos.
-------------	--

#### Requisito não funcional / RNF002 - *Interface intuitiva*

1.Descrição	A navegação no app deve ser simples de entender e intuitiva para o usuário.
-------------	---

### **Requisito não funcional / RNF003 - *Personalidade interessante e bem desenvolvida dos personagens***

1.Descrição	A personalidade e história dos personagens deve ser bem construída, relatable e interessante, assim como a sua relação com o personagem principal, visando criar uma conexão emocional com o usuário e assim o levando a se dedicar mais.
-------------	---

### **Requisito não funcional / RNF004 - *Estética inspirada no Windows 95 e em computadores/programas da época***

1.Descrição	A estética deve ser inspirada no Windows 95 e em programas e tecnologias da época, mas atualizado de forma que fique esteticamente agradável.
-------------	---

### **Requisito não funcional / RNF005 - *História em um cenário de desenvolvimento de IA e computação do cérebro antes da época atual***

1.Descrição	A história deve se passar em um contexto de um desenvolvimento alternativo da tecnologia, no qual avanços na área de IA e computação do cérebro avançaram mais rápido do que na nossa realidade.
-------------	--

### **Requisito não funcional / RNF006 - *Personagens refletindo defeitos do personagem principal***

1.Descrição	Cada um dos três personagens deve ter sua personalidade como pilar principal sendo algum problema do personagem principal, de modo que ao interagir e criar relações com eles, o personagem principal acabe trabalhando esses pontos nele mesmo.
-------------	--

### **Requisito não funcional / RNF007 - *A mensagem principal deve ser claramente sobre o valor do esforço acima da ideia socialmente construída de “talento”***

1.Descrição	Os eventos e os conflitos dos personagens devem todos apontar para a conclusão dessa mensagem principal, visando convencer o jogador do valor da dedicação e
-------------	--

	ferramentas apropriadas acima da ideia de ser “naturalmente capaz” ou não.
--	--

### **Requisito não funcional / RNF008 - *Segurança dos dados do usuário***

<b>1.Descrição</b>	O aplicativo deve ser capaz de garantir a confidencialidade, integridade e disponibilidade das informações pessoais dos usuários, protegendo-as contra acesso não autorizado, perda, roubo ou corrupção.
--------------------	--

### **Requisito não funcional / RNF009 - *Desempenho***

<b>1.Descrição</b>	O sistema deve ser capaz de suportar um grande número de usuários simultâneos sem diminuir significativamente o desempenho e tempo de resposta das funcionalidades.
--------------------	---

### **Requisito não funcional / RNF010 - *Código limpo e organizado***

<b>1.Descrição</b>	O código e suas partes devem estar bem divididos e organizados, de forma a facilitar a leitura e alteração para todos os membros do time e possíveis novos membros.
--------------------	---

## 5. Gerência do Projeto - Entrega 01

### 5.1. Membros

- Rafael de Oliveira Zimbrão - 202165124AC
- João Vitor Fernandes Ribeiro Carneiro Ramos - 202165076AC
- Livia Ribeiro Pessamilio - 202165088AC
- Artur Welerson Sott Meyer - 202065552C

### 5.2. Recursos de Gestão

- Trello
- Github
- Google Docs
- Método SCRUM (Método Ágil)

### 5.3. Linguagens que serão usadas

- Javascript
- React.Js
- Node.Js
- Firebase

## 6. Cronograma Geral

Semana	Objetivos
<b>Sprint 01 (10/04)</b>	Iniciação do Projeto; Telas Login e Registro;
<b>Sprint 02 (17/04)</b>	Tela Menu Principal; Tela da Sala; Tela do Banner; Tela de Reciclagem;
<b>Sprint 03 (24/04)</b>	Tela de Inventário; Tela de História; Tela de Questionário Individual; Tela de Lista de Questionários;
<b>Sprint 04 (01/05)</b>	Tela de Personagem e Item individual; Tela de Revisão; CRUDS (RF001; RF022; RF024);

<b>Sprint 05 (08/05)</b>	<b>Revisão e testes</b>
<b>Sprint 06 (15/05)</b>	<b>Requisito 02 / RF002</b> - Entrar em uma sala; <b>Requisito 03 / RF003</b> - Responder Questionário;
<b>Sprint 07 (22/05)</b>	<b>Requisito 08 / RF008</b> - Ler história <b>Requisito 23 / RF023</b> - Liberar Questionário/História
<b>Sprint 08 (29/05)</b>	<b>Requisito 04 / RF004</b> - Rodar Gacha <b>Requisito 05 / RF005</b> - Visualizar Item
<b>Sprint 09 (05/06)</b>	<b>Requisito 06 / RF006</b> - Visualizar Personagem <b>Requisito 07 / RF007</b> - Equipar itens/Personagens
<b>Sprint 10 (12/06)</b>	<b>Revisão e testes</b>
<b>Sprint 11 (19/06)</b>	<b>Requisito 09 / RF009</b> - Modificar ou desativar volume <b>Requisito 13 / RF013</b> - Reciclar item
<b>Sprint 12 (26/06)</b>	<b>Requisito 16 / RF016</b> - Modo revisão
<b>Sprint 13 (03/07)</b>	<b>Entrega Final</b>