PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS

PUC Minas Virtual

Pós-graduação *Lato Sensu* em Engenharia de *Software*

Projeto Integrado

Relatório Técnico

Azumy Tools Software de Avaliação Física

Lucas Henrique Teixeira Fonseca

Belo Horizonte

08/2022

# Projeto Integrado

**Sumário**

[Projeto Integrado 3](#_Toc111205995)

[1. Cronograma de Trabalho 4](#_Toc111205996)

[2. Introdução 5](#_Toc111205997)

[3. Definição Conceitual da Solução 6](#_Toc111205998)

[3.1 Diagrama de Casos de Uso 6](#_Toc111205999)

[3.2 Requisitos Funcionais 7](#_Toc111206000)

[3.3 Requisitos Não-funcionais 8](#_Toc111206001)

[4. Protótipo Navegável do Sistema 9](#_Toc111206002)

[5. Diagrama de Classes de Domínio 10](#_Toc111206003)

[6. Arquitetura da Solução 11](#_Toc111206004)

[6.1 Padrão Arquitetural 11](#_Toc111206005)

[6.2 C4 model - Diagrama de Contexto 12](#_Toc111206006)

[7. Frameworks de Trabalho 13](#_Toc111206007)

[8. Estrutura Base do Front End 14](#_Toc111206008)

[9. Modelo Relacional ou Projeto de Banco de Dados NoSQL 15](#_Toc111206009)

[10. Plano de Testes 16](#_Toc111206010)

[11. Relatório de Execução de Testes de Software 17](#_Toc111206011)

[12. Apropriação de Horas no Projeto 18](#_Toc111206012)

[13. Código da Aplicação 19](#_Toc111206013)

[14. Avaliação Retrospectiva 19](#_Toc111206014)

[14.1 Os objetivos Estimados 20](#_Toc111206015)

[14.2 Objetivos Alcançados 20](#_Toc111206016)

[14.3 Lições aprendidas 20](#_Toc111206017)

[15. Referências 20](#_Toc111206018)

## Cronograma de Trabalho

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Datas** | | **Atividade / Tarefa** | **Produto / Resultado** |
| **De** | **Até** |
| 05/08/2022 | 05/08/2022 | 1. Leitura da documentação do roteiro e escopo do tcc. | Entendimento do Projeto e proposto |
| 05/08/2022 | 06/08/2022 | 1. Identificação dos atores, requisitos mais relevantes do sistema. | Lista de atores |
| 06/08/2022 | 05/08/2022 | 1. Identificação de ferramentas para desenvolvimento dos casos de uso,   Elaboração dos requisitos funcionais e não funcionais | Diagrama de caso de uso |
| 05/08/2022 | 10/08/2022 | 1. Identificação de ferramentas para elaboração do protótipo navegável | Protótipo navegável |
| 10/08/2022 | 12/08/2022 | 1. Identificação de ferramentas para elaboração do diagrama de classes | Diagrama de Classes |
| 16/08/2022 | 19/08/2022 | 1. Escolha da arquitetura para o desenvolvimento da aplicação. | Arquitetura e ferramental |
| 20/08/2022 | 20/08/2022 | 1. Elaboração do Diagrama de contexto | Diagrama de contexto |
| 23/08/2022 | 26/08/2022 | 1. Elaborar brevemente resumo sobre elaboração da aplicação estrutura utilizada assim como frameworks | Frameworks utilizados |
| 26/08/2022 | 31/08/2022 | 1. Modelo relacional do banco de dados nosql | Modelo relacional |
| 31/08/2022 | 06/09/2022 | 1. Elaboração do plano de testes, objetivos e resultados | Plano de Testes |
| 31/08/2022 | 06/09/2022 | 1. Elaborar Relatório de execução de Testes | Relatório de execução de testes |
| 06/09/2022 | 16/09/2022 | 1. Desenvolvimento da aplicação back-end | Backend do Sistema |
| 06/09/2022 | 16/09/2022 | 1. Desenvolvimento da aplicação front-end (HTML5, CSS3, javaScript) | Front-end do Sistema |
| 17/09/2022 | 17/09/2022 | 1. Deploy da Aplicação heroku | Deploy da Aplicação |
| 17/09/2022 | 17/09/2022 | 15. Disponibilizar código fonte hospedado no git para aprovação do projeto pelos instrutores. | Visão geral do código fonte e sistema |
| 17/09/2022 | 17/09/2022 | 16. Envio do trabalho |  |

## Introdução

Com o crescente interesse e preocupação das pessoas e profissionais de diversas áreas com a saúde e desempenho físico de atletas, profissionais e amadores, o mercado carece de ferramentas para controle, análise e verificação dos dados físicos de um indivíduo. Equipes esportivas e profissionais da área da saúde vêm investindo em equipamentos e sistemas de análise para garantir melhores resultados e que tais resultados possam ser alcançados de formas mais eficazes e eficientes possíveis.

Atualmente a empresa Psyco Sport Center uma academia que fica localizada na cidade Ribeirão Preto vem sofrendo muitos problemas devido à falta de gestão prática para gerir seu negócio, sem suporte de qualquer tipo de ferramenta o cliente ainda utiliza o tradicional método de armazenar suas informações e avaliações em Excel.

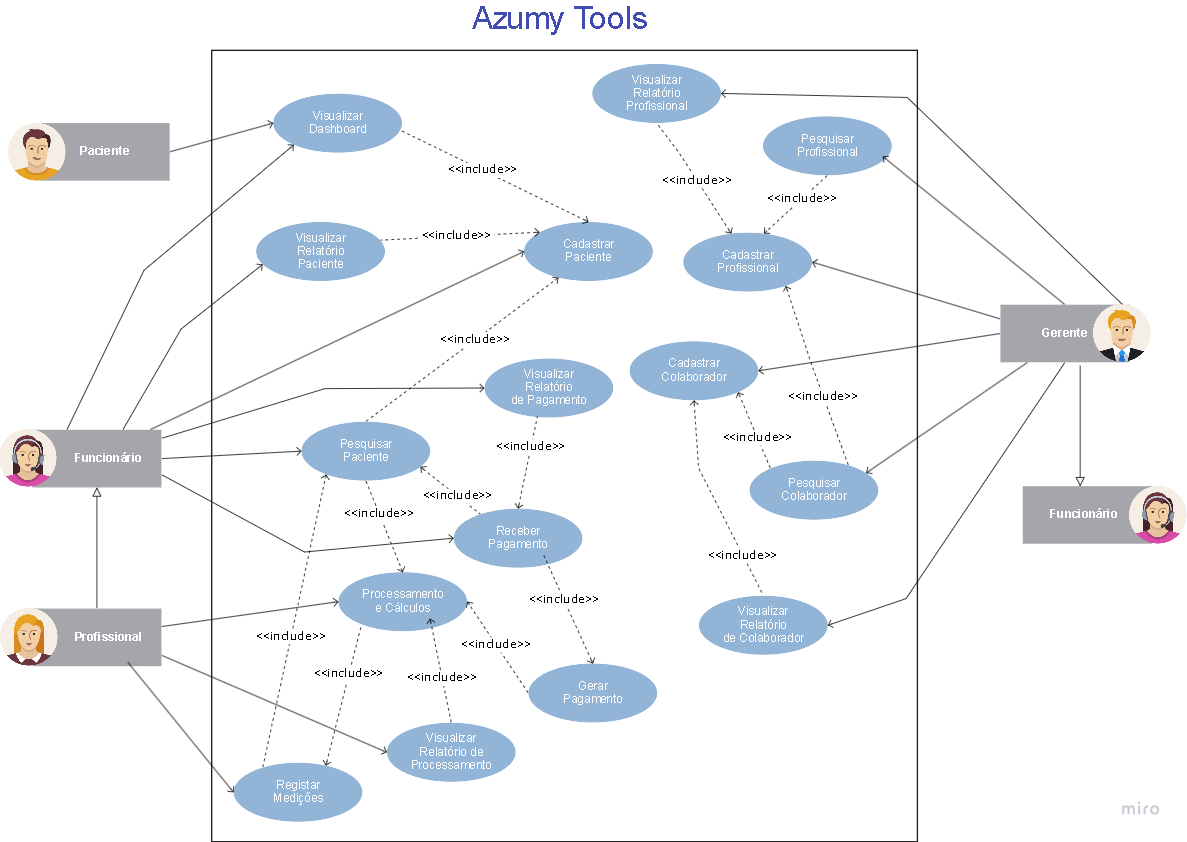
Esse projeto tem como objetivo o desenvolvimento e implementação de um software de avaliação física totalmente web para a academia Psyco Sport Center. O sistema será capaz de realizar a análise e o armazenamento de informações sobre avaliações físicas e de desempenho de pacientes e atletas de diferentes níveis que frequentam a academia e passagem por avaliações semestralmente. O software poderá ser utilizado por diversos tipos de profissionais da Saúde e do Esporte assim sendo ele médico, nutricionistas, profissionais de educação física entre outros.

A partir dos dados obtidos nos relatórios gerados, o profissional pode tomar decisões em como agir sobre o tratamento ou treinamento de seus pacientes/atletas.

A motivação para realização deste projeto é a elaboração do projeto proposto para conclusão da pós-graduação em Engenharia de Software pela Puc Minas, sendo assim estritamente acadêmico.

## Definição Conceitual da Solução

## Diagrama de Casos de Uso



## Requisitos Funcionais

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Descrição Resumida** | **Dificuldade (B/M/A)\*** | **Prioridade**  **(B/M/A)\*** |
| RF01 | Cadastrar Paciente | B | A |
| RF02 | Pesquisar Paciente | B | B |
| RF03 | Visualizar Relatório de Paciente | B | B |
| RF04 | Cadastrar Funcionário | B | A |
| RF05 | Pesquisar Funcionário | B | B |
| RF06 | Visualizar Relatório de Funcionários | B | B |
| RF07 | Visualizar relatório de processamento | B | B |
| RF08 | Baixar Pagamento | M | A |
| RF09 | Visualizar Relatório de Pagamentos | B | A |
| RF010 | Efetuar baixa do pagamento | M | A |
| RF011 | Preencher informações do Paciente | A | A |
| RF012 | Avaliação de percentual de Gorduras | A | A |
| RF013 | Cálculo do Índice de Massa Corpórea (IMC) | A | A |
| RF014 | Cadastrar Profissional | B | A |
| RF015 | Pesquisar Profissional | B | A |
| RF016 | Visualizar Relatório de Profissional | M | M |

\* B = Baixa, M = Média, A = Alta.

## Requisitos Não-funcionais

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **Descrição** | **Prioridade**  **B/M/A** |
| RNF01 | Ao Buscar uma informação única no sistema o Tempo de resposta deve ser menos que < 3s | A |
| RNF02 | Durante o processamento, cálculos e exibição de conteúdo, deve ser mostrada ao usuário alguma animação Tempo de resposta deve ser < 5 segundos. | A |
| RNF04 | O sistema deverá ser fácil de usar, auto intuitivo | A |
| RNF05 | A senha do paciente será armazenada em nossa base de dados sobre criptografia | A |
| RNF06 | O sistema será hospedado em uma plataforma segura e rápida (AWS) | A |
| RNF07 | O sistema deverá utilizar arquitetura de container (DOCKER) | A |
| RNF08 | O sistema será executado em qualquer navegador | B |
| RNF09 | O sistema deverá ser desenvolvido utilizando a linguagem Java | B |
| RNF010 | O sistema deverá se comunicar com banco de dados Postgres | A |
| RNF011 | O sistema deverá atender às normas de programação assim como padrões de projeto. | A |
|  |  |  |

**Observação: acrescente quantas linhas forem necessárias.**

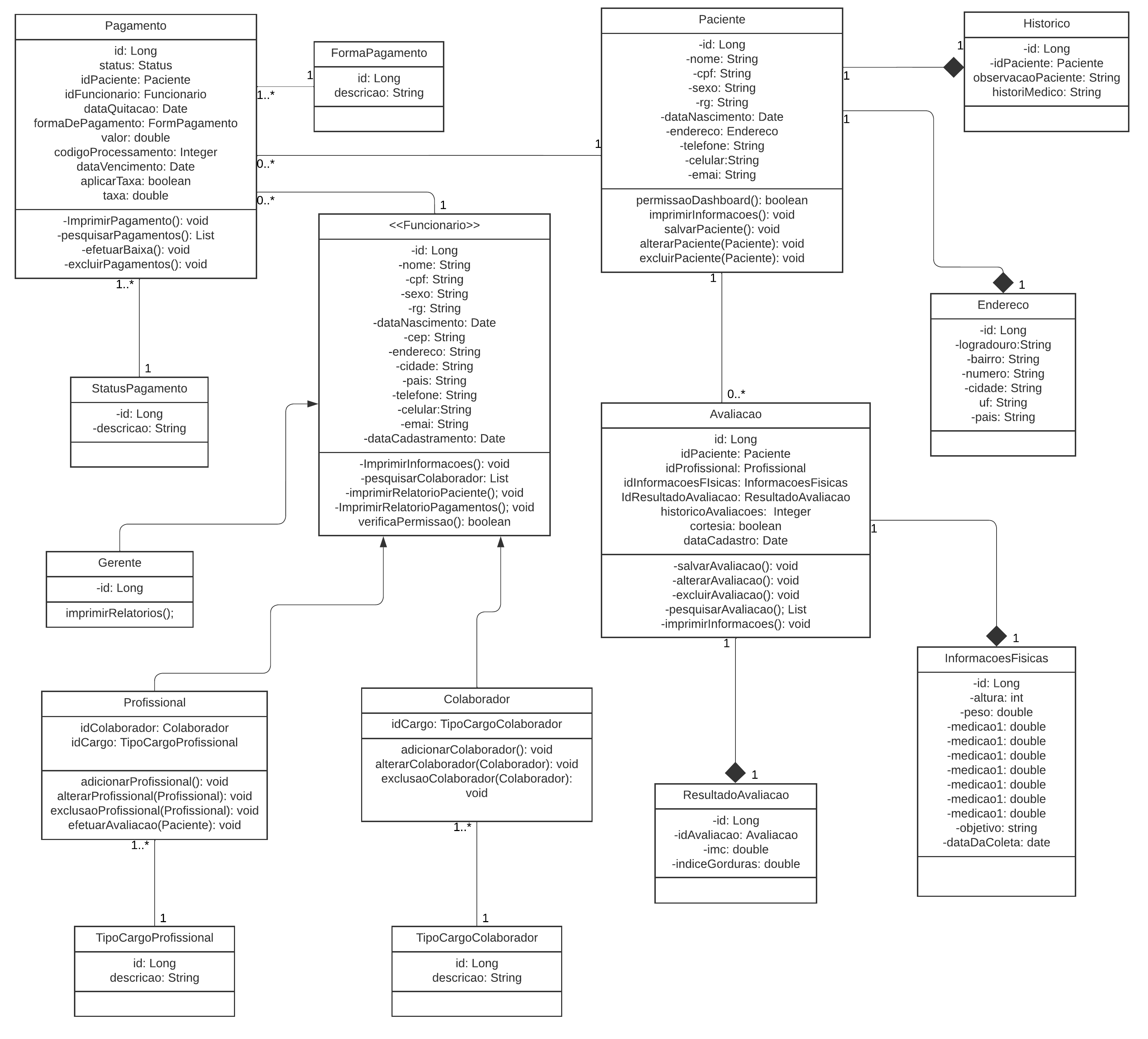
## Protótipo Navegável do Sistema

<https://youtu.be/c6F44KFfIx4> -- Vídeo protótipo navegável

<https://github.com/lucasb4rn/AzumyEngenhariaDeSoftware>

## Diagrama de Classes de Domínio

Azumy Tools



## Arquitetura da Solução

O padrão utilizado para o projeto foi MVC com SpringBoot juntamente da implementação do design pattern de services e repositories, no Frontend foi utilizado angular com do Material Design, a especificação de design para interfaces interativas do Google para desenvolvimento dos componentes.

## Padrão Arquitetural

Tecnologias Utilizadas:

* Backend
* Java
* H2
* MySQL
* Frontend
* Typescript
* Angular
* Material
* Infra

Heroku - backend

GitPages - frontend

## C4 model - Diagrama de Contexto

Interface gráfica do usuário, Aplicativo, Teams

Descrição gerada automaticamente

## Frameworks de Trabalho

**Backend**

SpringBoot, framework para aplicativos independes baseado em spring, super rápido para construção de aplicações restfull

**ORM**

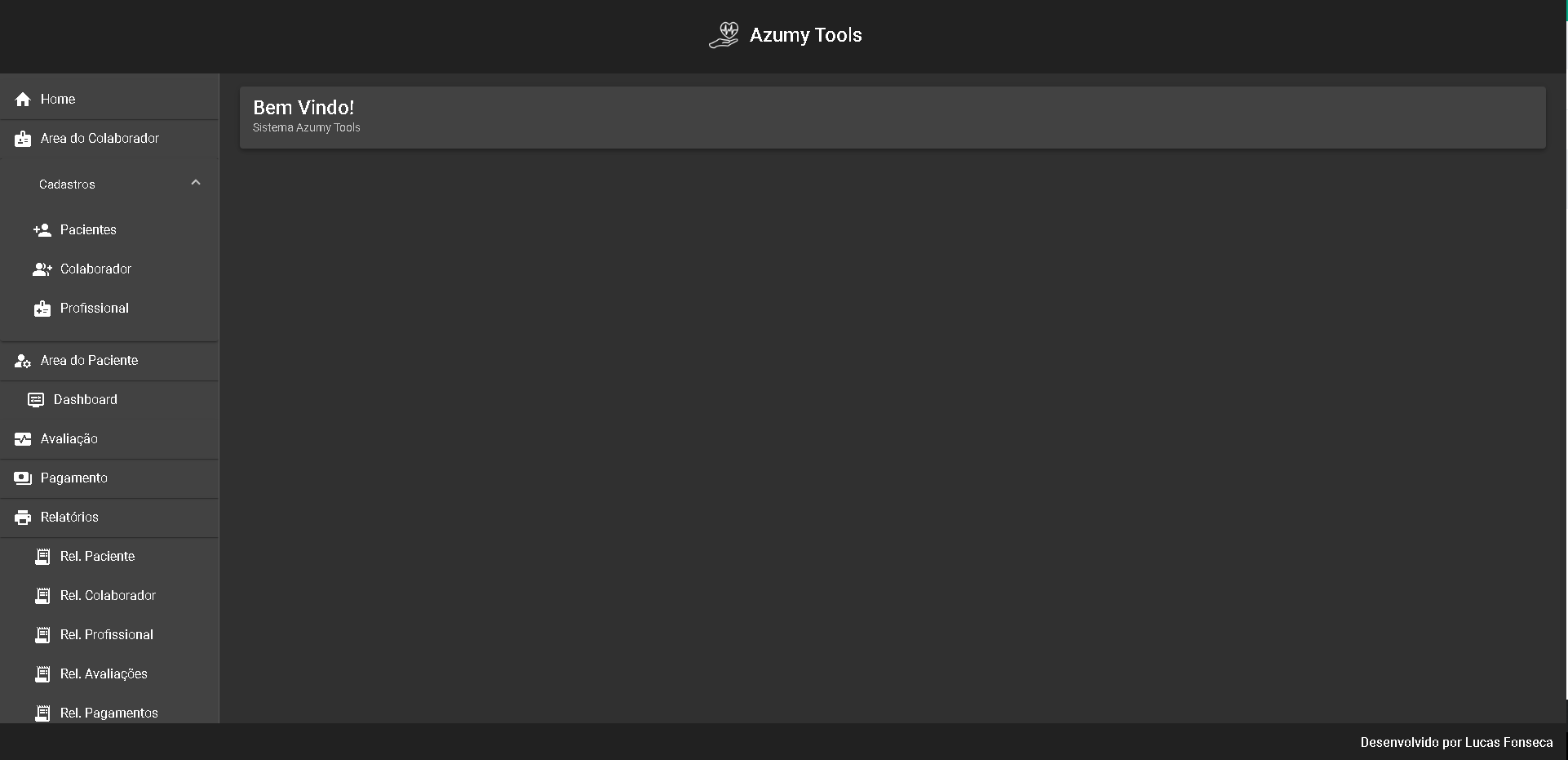
Hibernate, solução ORM java que segue as especificações JPA (Java Persistente API) para tratar mapeamento e gerenciar as persistências de dados.

**Frontend**

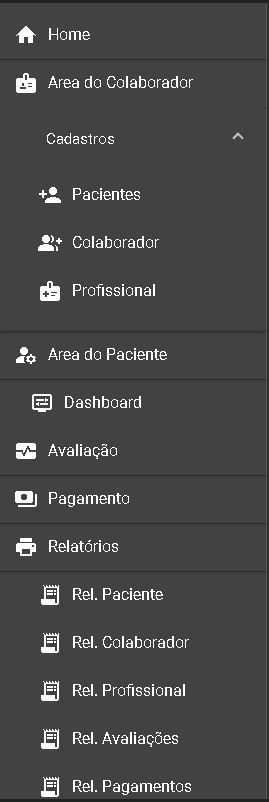
Angular que é baseado em typescript para construção dos componentes e logica de negócio / consumo da API, com Material Angular para desenvolvimento das interfaces visuais do programa

## Estrutura Base do Front End

Leiaute de exibição geral do sistema.



Menus de navegação do Sistema.



## Modelo Relacional ou Projeto de Banco de Dados NoSQL

< Cole aqui uma imagem legível do modelo relacional ou do projeto de banco de dados NoSQL de todo o sistema.>

## Plano de Testes

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Número** | **Caso de uso** | **Objetivo do caso de teste** | **Entradas** | **Resultados esperados** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

## Relatório de Execução de Testes de Software

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Número** | **Caso de teste** | **Saída esperada** | **Resultados encontrados** | **Aprovado?** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

## Apropriação de Horas no Projeto

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Histórico de apropriação de horas** | | |
| **Data do registro** | **Atividade** | **Quantidade de horas** |
| 05/08/2022 | Leitura e entendimento da documentação e roteiro | 2h |
| 05/05/2022 | Levantamento de informações e requisitos | 2h |
| 05/08/2022 | Diagrama de caso de uso | 7h |
| 06/08/2022 | Protótipo Navegável | 10h |
| 10/08/2022 | Elaboração do Diagrama de Classes | 5h |
| 20/08/2022 | Elaboração do Diagrama de Contexto | 1h |
| 16/09/2022 | Desenvolvimento do backend | 7H |
| 08/10/2022 | Desenvolvimento do frontend | 5h |
| 13/10/2022 | Deploy da Aplicação | 1h |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

## Código da Aplicação

<https://github.com/lucasb4rn/azummy> -- Código fonte do backend

<https://github.com/lucasb4rn/azummy-front> -- Código fonte do frontend

<https://lucasb4rn.github.io/> -- Pagina da aplicação

## Avaliação Retrospectiva

< Nesta seção, você deve apresentar uma avaliação do processo de desenvolvimento do trabalho.>

## Os objetivos Estimados

< Descreva, de forma sucinta, quais eram os objetivos estimados para a execução do projeto.>

## Objetivos Alcançados

< Descreva, de forma sucinta, quais foram os objetivos que realmente foram alcançados no projeto.>

## Lições aprendidas

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Retrospectiva (Lições Aprendidas)** | |
|  | **Descrição da Lição** | **Classificação** |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
| 4 |  |  |
| 5 |  |  |
| 6 |  |  |
| 7 |  |  |
| 8 |  |  |
| 9 |  |  |
| 10 |  |  |
| 11 |  |  |
| 12 |  |  |

## Referências