



ARTUR DE JESUS CADORIN

Sistema para Gestão de Colaboradores: Desenvolvimento de um software de apoio para os recursos humanos, voltado para o gerenciamento dos colaboradores.

Criciúma - SC

Novembro de 2024.

Resumo

O presente trabalho tem como objetivo o desenvolvimento de um sistema para a gestão de recursos humanos voltado para empresas de pequeno porte, com a finalidade de otimizar as tarefas rotineiras desses departamentos. Além disso, o sistema possibilita que esses departamentos realizem um controle mais eficaz e seguro de seus colaboradores, sendo essa a principal problemática identificada durante o desenvolvimento do projeto. O objetivo geral consistiu em desenvolver um sistema robusto e flexível, visando facilitar futuras manutenções no código e a aplicação de novas funcionalidades. Durante o desenvolvimento, foram aplicadas diversas tecnologias, como Spring Boot 3.3 no backend, JPA e Hibernate para o gerenciamento do banco de dados, PostgreSQL como banco de dados principal e H2 Database para testes, além do Angular 17 no frontend. Além das tecnologias, também houve a aplicação do Scrum como metodologia ágil, capaz de trazer maior eficiência ao projeto. Seus feedbacks contínuos e ciclos formados pelas sprints resultaram em um projeto íntegro e adaptável durante todo o seu ciclo de vida. Ao fim deste presente trabalho conclui-se que o sistema desenvolvido cumpre seus objetivos, otimizando as tarefas rotineiras dos recursos humanos e possibilitando maior controle interno desses departamentos. Além disso, as tecnologias utilizadas garantem flexibilidade, facilidade de manutenção e viabilidade para futuras implementações.

Palavra-chave: gestão de pessoas; desenvolvimento full stack; metodologia ágil;

1. INTRODUÇÃO

Um dos principais pilares para o sucesso de uma empresa é a eficaz gestão de seu departamento pessoal, uma gestão sólida e automatizada, contribui para o sucesso e a sustentabilidade de uma empresa. Na busca de simplificar suas tarefas, empresas de micro e pequeno porte buscam por ferramentas que otimizem seus processos relacionados a gestão de pessoas, na tentativa de agilizar e trazer mais segurança na execução de suas tarefas. No entanto muitas empresas enfrentam diversos desafios na busca por uma solução, já que a complexidade de aprendizado e o alto custo do sistema muitas vezes inviabilizam sua implementação.

Dito isso, o presente trabalho propõe o desenvolvimento de um sistema web para Gestão de Colaboradores, voltado exclusivamente para as empresas de menor porte, o sistema é composto por dois módulos simples e de fácil usabilidade, aonde será possível efetuar todo o gerenciamento referente ao setor de gestão de pessoas. O sistema irá permitir não só o controle de toda estrutura organizacional, mas também irá efetuar o controle de todos os colaboradores, plano de carreiras e as respectivas remunerações.

1.1 Objetivos Gerais

Desenvolver um sistema web que possibilite gerenciar todos os colaboradores de uma empresa, permitindo o gerenciamento dos dados cadastrais, remunerações e plano de carreiras.

1.2 Objetivos Específicos

- Realizar o levantamento e efetuar a análise dos requisitos, identificando as maiores necessidades do público alvo.
- Aplicar as linguagens de programação e tecnologias web, das quais foram propostas ao desenvolvimento do software.
- Implantação do sistema em ambientes de testes, para fins de aplicabilidade.

1.3 Justificativa

Conforme o número de colaboradores de uma empresa aumenta, consequentemente a demanda do setor de gestão de pessoas aumenta junto, e para manter a sustentabilidade da empresa, é imprescindível que se faça uma eficaz gestão de pessoas. A partir do contexto apresentado, torna-se indispensável o uso de um sistema que automatize os processos referentes à gestão de colaboradores, tendo em vista que a gestão de pessoas é um dos pilares centrais de um ambiente corporativo, e que sua gestão deve ser priorizada. O uso de um sistema trará mais do que apenas a automação das tarefas, trará também segurança e eficácia para o setor de gestão de pessoas.

2. ESPECIFICAÇÕES INICIAIS DO SOFTWARE

Com base neste contexto, é proposto o desenvolvimento de um software voltado a Gestão de Colaboradores para Micro e Pequenas Empresas, no qual será possível realizar o controle de todo ambiente organizacional, principalmente no que tange ao gerenciamento dos colaboradores, como por exemplo seus dados cadastrais, planos de carreiras e as remunerações. O sistema será de funcionamento simples, com um layout enxuto trazendo assim uma maior usabilidade, cumprindo com isso uma das principais necessidades desse público alvo.

2.1 Escopo do Produto

O sistema contará primeiramente com o módulo de Ambiente Organizacional, onde toda a estrutura da empresa estará armazenada, nele será possível realizar os cadastros dos setores e cargos, criando assim uma hierarquia dentro da empresa, a criação de múltiplas hierarquias forma a estrutura base da empresa, essa estrutura será exibida na parte principal do módulo, sendo possível visualizar de forma rápida e detalhada todo o ambiente organizacional. Ainda no mesmo módulo, será feito o

cadastro do colaborador direto na hierarquia a qual ele estiver admitido, sendo possível gerenciar toda a estrutura da empresa em um só lugar.

Na sequência vem o segundo módulo, sendo a gestão dos planos de carreiras e das remunerações dos funcionários, no qual o usuário poderá realizar o gerenciamento dos planos de carreiras e o controle dos funcionários que compõem este respectivo plano. Estes planos tem como base o Nível da carreira ao qual o colaborador faz parte, isso evita a necessidade de criar múltiplos cargos com diferentes níveis, basta apenas vincular o nível diretamente no cadastro do colaborador, como exemplo pegaremos um colaborador que está vinculado ao cargo de Analista de Sistemas e suponhamos que ele se encontra hoje no nível Júnior, caso ele seja promovido ao nível Pleno essa atualização é feita diretamente no vínculo de níveis daquele colaborador, anulando assim a necessidade de se alterar o cargo do mesmo.

2.2 Funcionalidade do Produto

- Cadastro de usuários.
- Cadastro dos setores.
- Cadastro dos cargos.
- Cadastro dos colaboradores.
- Cadastro dos planos de carreiras.
- Consulta de funcionários por setor.
- Consulta da remuneração dos funcionários.
- Consulta dos planos de carreiras dos funcionários.
- Consulta de hierarquia (setor e cargo) da empresa.

2.3 Ambiente Operacional e Tecnologias

Primeiramente anuncio aqui uma mudança em relação ao TCC I, refatorei todo o sistema e realizei a troca das tecnologias, por motivos de manutenção no projeto e também visando ter um estrutura mais sólida a longo prazo. O sistema consiste em uma plataforma web, podendo ser utilizado em qualquer máquina independente do SO. O software será desenvolvido em formato Full Stack, com a utilização da

poderosa stack Angular, Spring Boot e PostgreSQL. Essa é uma sólida e poderosa stack, muito utilizada para o desenvolvimento de projetos mais robustos e complexos.

O desenvolvimento do back-end foi realizado através da linguagem Java com uso do framework Spring Boot 3.3, para a construção de todo o banco de dados foi utilizado os frameworks JPA e Hibernate com objetivo de otimização e redução do código fonte, toda a estrutura do banco de dados inclusive sua população foi realizada através desses dois frameworks, foi utilizado a IDE SpringToolSuite para a construção de todo o projeto pertencente ao back-end.

Já no lado do front-end foi utilizado o framework Angular 17, muito popular e extremamente eficaz para projetos maiores e mais complexos, capaz de reduzir o tempo gasto e aumentar a produtividade através da reusabilidade de seus componentes. A escolha das tecnologias foi feita com base no público-alvo tendo em vista os planos futuros de atualizações e inclusões de novas funcionalidades, este último sendo o principal fator pela mudança nas tecnologias, pois tanto o Spring Boot quanto o Angular são frameworks robustos e poderosos, essa combinação forma um ambiente de desenvolvimento altamente eficaz e flexível, facilitando assim a manutenção do código e a implantação de novas funcionalidades.

3. METODOLOGIA

O presente sistema foi desenvolvido sob metodologia ágil, especificamente o Scrum, pois traz consigo uma maior capacidade de melhoria continua na qualidade do sistema, visto que as revisões do Sprint e o feedback regular mantém a equipe mais focada e direcionada ao objetivo. Aliado a isso o Scrum permite a formação de equipes enxutas, sendo esse o caso deste presente trabalho, visto que o sistema proposto é destinado a um público de menor porte, logo seu custo de produção será menor, corroborando com a ideia inicial do projeto em entregar um software enxuto, eficiente e de baixo custo.

4. DESENVOLVIMENTO

LEVANTAMENTO DOS REQUISITOS FUNCIONAIS

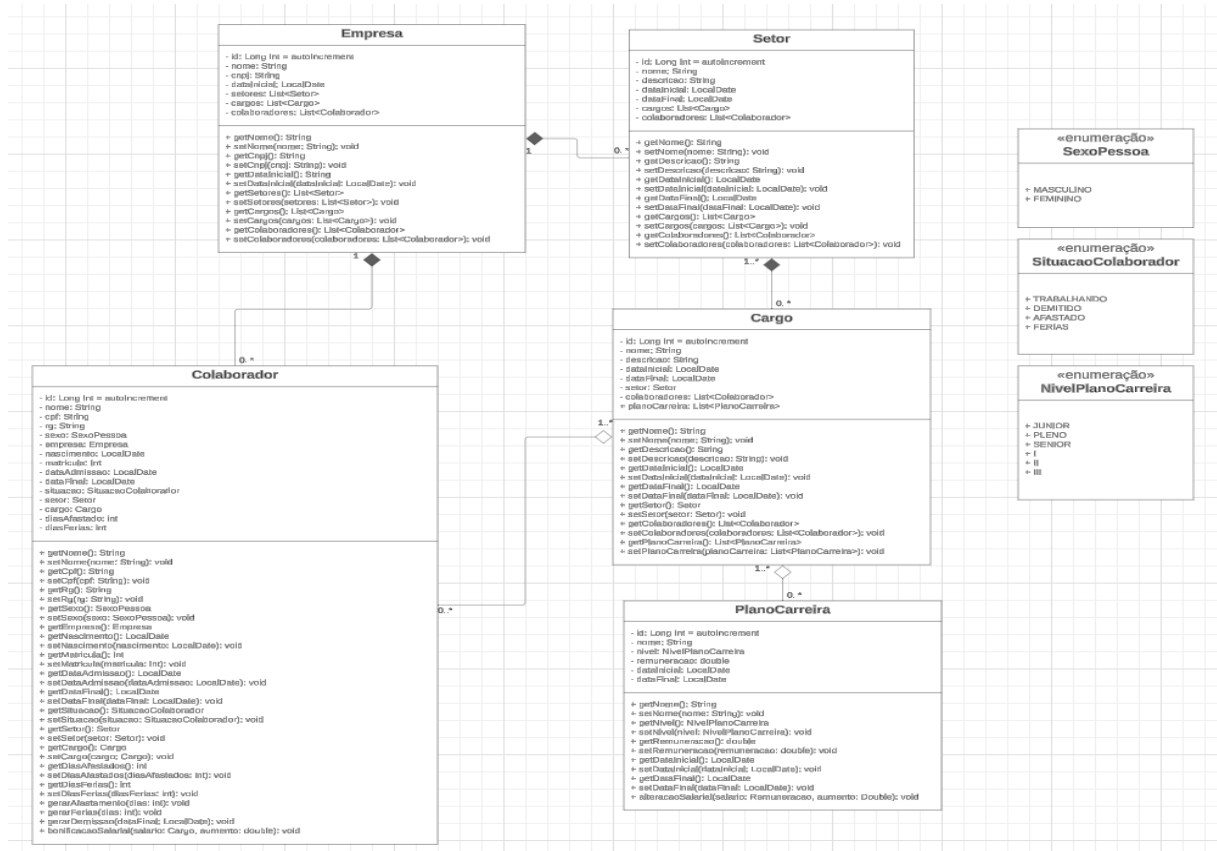
RF01 – O sistema deve permitir cadastrar a empresa, setor, cargo, colaboradores e plano de carreira.

RF02 – O sistema deverá contemplar as informações de cada cadastro em suas respectivas telas.

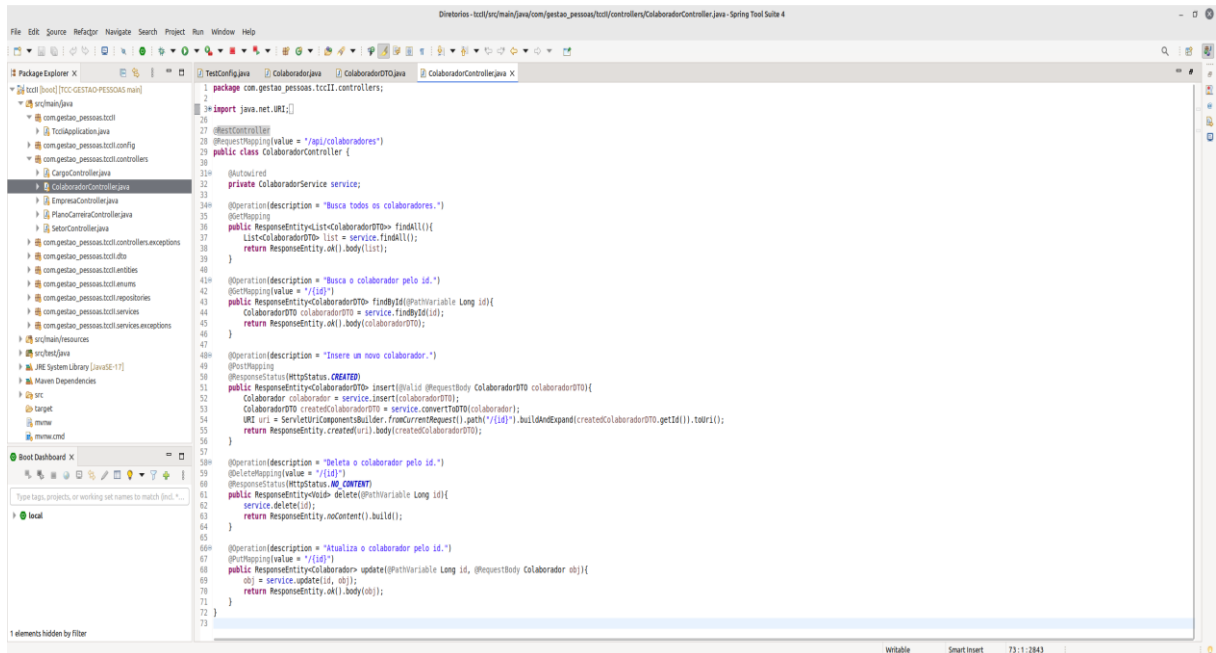
LEVANTAMENTO DOS REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

RNF01 – O sistema deve ser capaz de suportar múltiplos cadastros e efetuar as respectivas consultas de forma rápida.

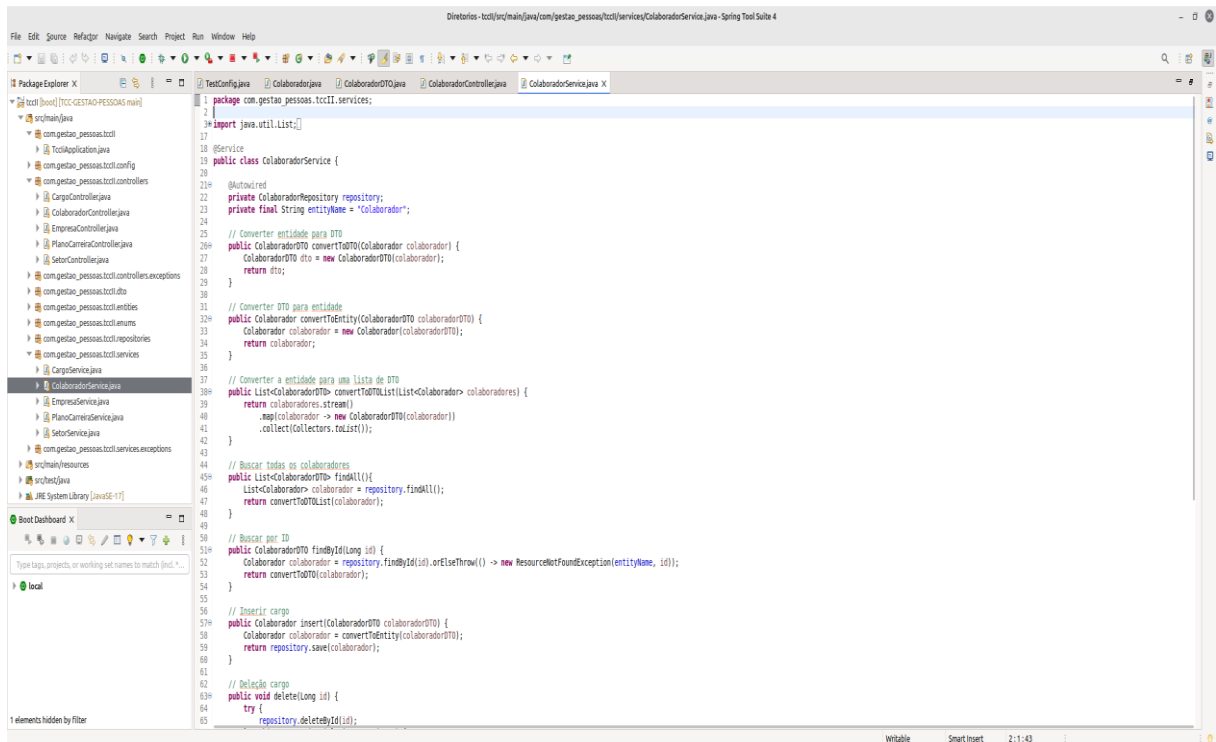
Durante o desenvolvimento do produto foi estruturado também um diagrama de classes, que esboça as classes do projeto, seus respectivos métodos e relacionamentos, conforme demonstrado na imagem abaixo.



Controller Colaborador.

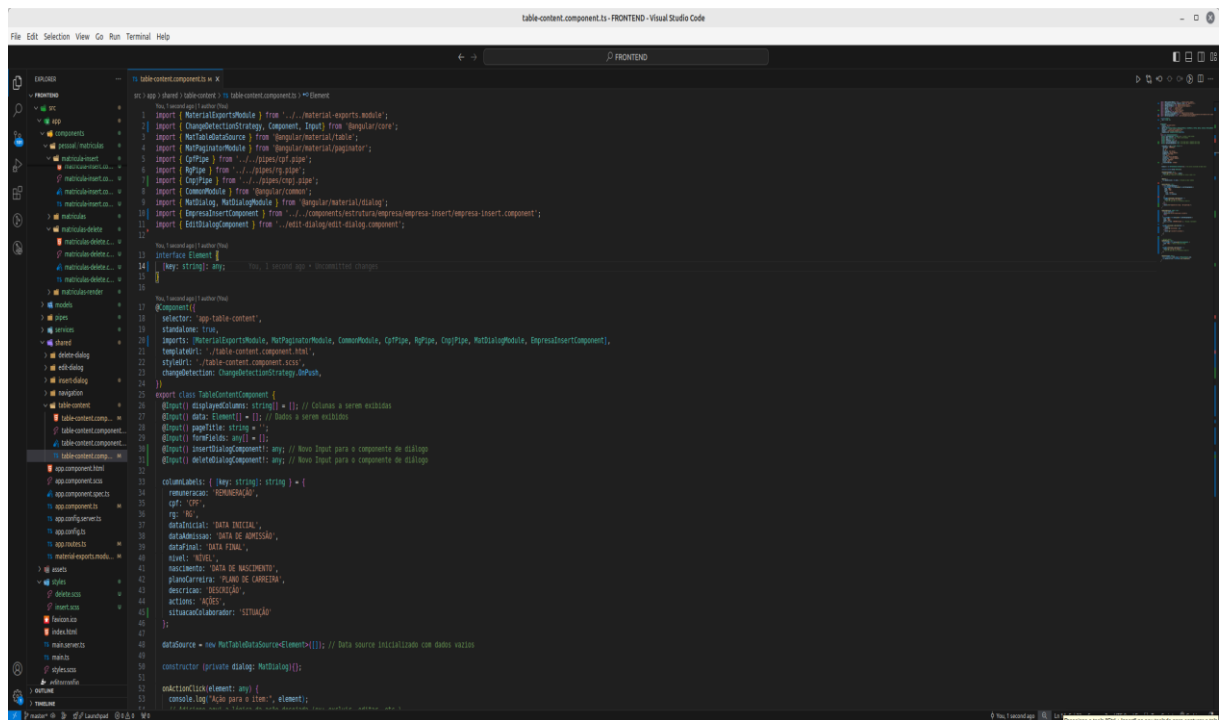


Service Colaborador.

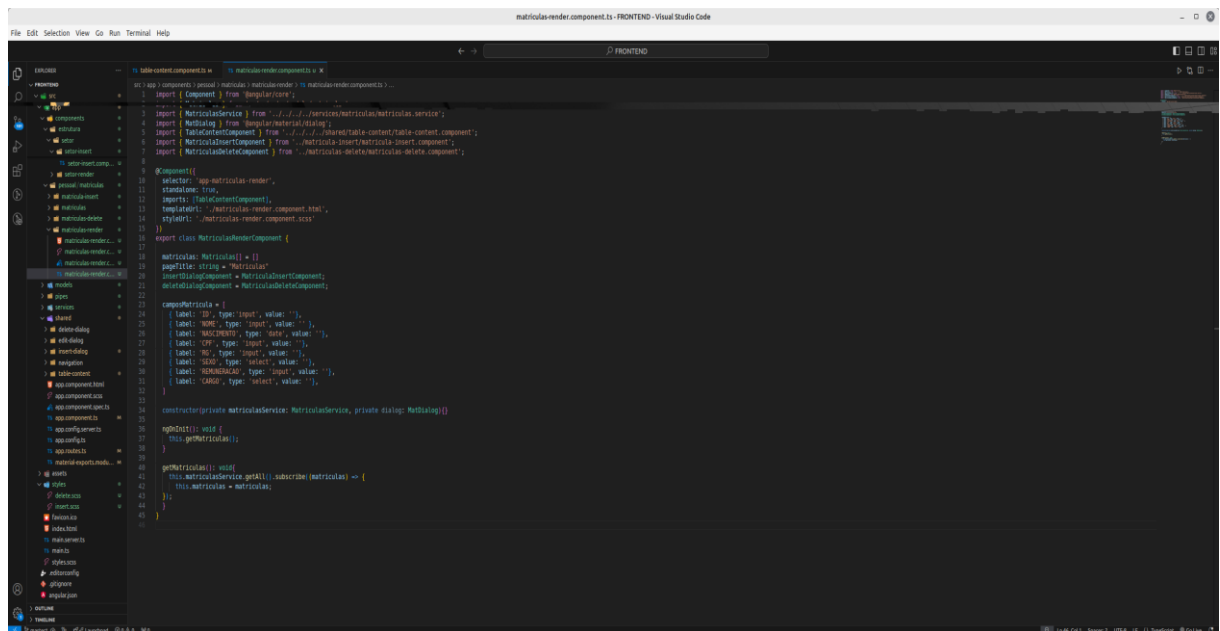


Códigos fontes Front-end.

Componente que renderiza os dados na tabela.

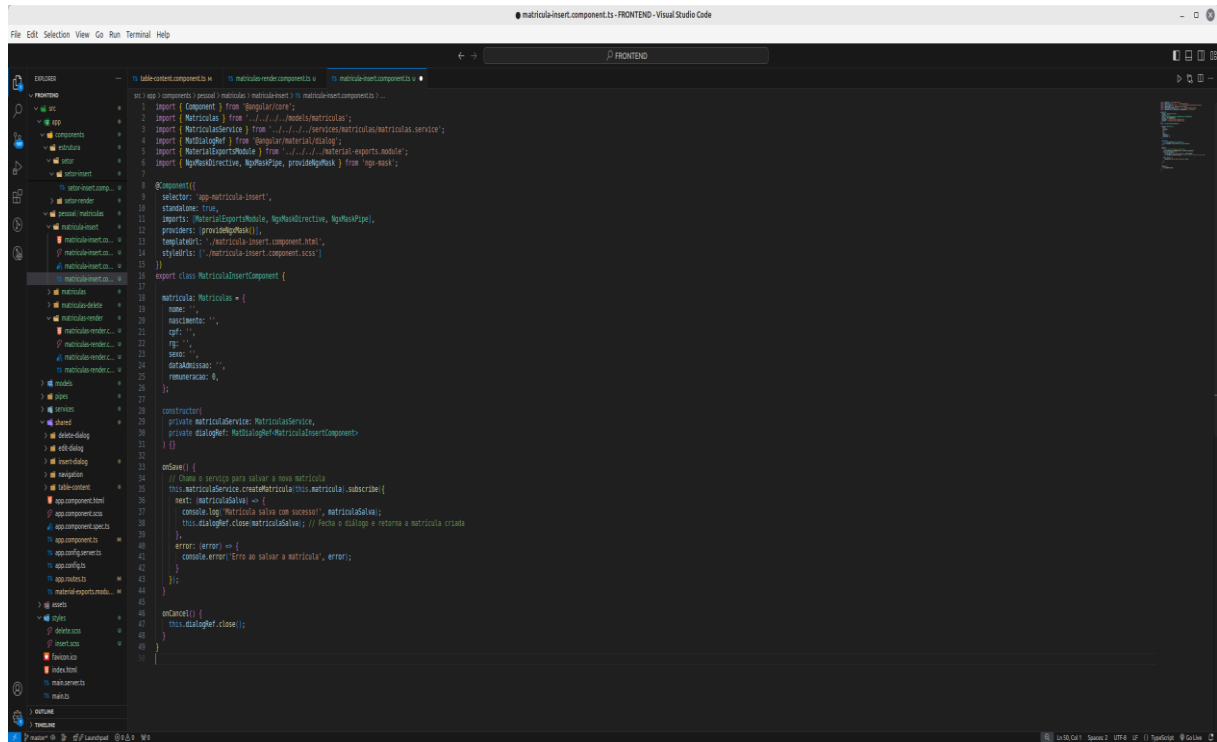


Componente que renderiza os dados da entidade matricula (colaborador).



Projeto entregue ao Curso EaD de Bacharelado em Engenharia de Software como pré-requisito obrigatório à obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Software.

Componente que renderiza o cadastro de matrículas (colaboradores).



Repositório Git: <https://github.com/ArturCadorin/TCC-GESTAO-PESSOAS>

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do sistema proposto para atender as empresas de menor porte se demonstrou eficaz ao longo de todo o projeto, a escolha de cada tecnologia, de cada ferramenta, foi minuciosamente selecionada incluindo diversas variantes que impactaram diretamente nessas decisões. As tecnologias como Spring Boot e Angular permitiram que fosse codificada uma solução robusta, que atende as necessidades do cliente, mas que também garanta a usabilidade e facilidade de futuras manutenções. Durante o desenvolvimento também foi utilizado algumas bibliotecas que reduzem o tempo gasto significativamente, como exemplo o JPA e Hibernate para o gerenciamento do banco de dados, além do Angular Material para o desenvolvimento de interfaces.

Foram realizados alguns testes para fins de aplicabilidade, aonde o sistema se mostrou eficaz na execução de suas funcionalidades, otimizando a rotina dos recursos humanos nas tarefas que fazem referência ao cadastro e gerenciamento de

colaboradores. Durante todo o desenvolvimento também foi utilizado o H2 Database banco de dados popular no mercado, muito utilizado no desenvolvimento java, seu uso foi exclusivo para testes tendo em vista que ao final do desenvolvimento todos os dados seriam armazenados no PostgreSQL.

Este é um projeto que ainda se encontra em andamento e diversas possibilidades de aprimoramento já foram levantadas, como a adição de novas funcionalidades, relatórios de cadastro, relatórios de desempenho e a integração com sistemas de folha de pagamento. Visando a expansão do sistema também foram levantadas futuras personalizações no layout, além da inclusão de gráficos de cadastros e desempenhos exibidos na aba de dashboard, todos são objetivos estipulados e devem ser implantados futuramente. Com isso, este projeto se mostrou não só como uma solução eficaz e de fácil uso, mas também como uma base sólida para futuros aprimoramentos visando contínuas evoluções na gestão de recursos humanos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DEVMEDIA, Devmedia, 2012. Persistência com Spring Data JPA. Disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/persistencia-com-spring-data-jpa/24390>>. Acesso em: 5 out. 2024.

FIA. FIA Business School, 2022. Metodologias Ágeis: o que são, tipos e principais vantagens. Disponível em: <<https://fia.com.br/blog/metodologias-ageis/>>. Acesso em: 12 abr. 2024.

GUIMARÃES, Bruna. Descrição de cargos: o que é, exemplos e como fazer. Gupy, 2023. Disponível em: <<https://www.gupy.io/blog/descricao-de-cargos>>. Acesso em: 03 abr. 2024.

UGARTE, Alejandro. Building a web application with Spring Boot and Angular. Baeldung, 2024. Disponível em: <<https://www.baeldung.com/spring-boot-angular-web>>. Acesso em: 5 out. 2024.