

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA
FEDERAL DO PARANÁ CÂMPUS
CORNÉLIO PROCÓPIO
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE COMPUTAÇÃO
(DACOM) TECNOLOGIA EM ANÁLISE E
DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

JOÃO PEDRO M. ESPINDOLA

MARCELLO V. BENITES

RAFAEL CRUZ COSTA

CONECTANDO O ENSINO

OFICINA DE INTEGRAÇÃO

ORIENTADOR: Francisco Pereira Junior.

CORNÉLIO
PROCÓPIO 2022

1. PROBLEMAS E PREMISSAS

Foi identificado no Brasil que muitas instituições de ensino carecem de um meio de controle sobre os sistemas acadêmicos como sistema de finanças e controle de notas para os alunos. Muitas escolas ainda utilizam maneiras rudimentares, levando em consideração os avanços tecnológicos hoje presentes para seu gerenciamento, assim dando a possibilidades de alguns erros acontecerem, como perda de documentos, recibos e até mesmo podendo prejudicar um aluno com sua nota.

Quando se leva em consideração a possibilidade de transformar todo esse sistema tradicional em um modo mais atualizado por meio de um sistema web, trazendo uma série de benefícios, como a agilidade nos processos da secretaria, tanto no financeiro como na gestão de pagamentos, e, com o gerenciamento de notas dos alunos, facilitando muito para os educadores e gestores.

Dessa maneira, com a implementação de um sistema web haveria um aumento na produtividade e agilidade dos processos na gestão de um centro acadêmico podendo ser escalável até mesmo para universidades, diminuindo problemas comuns que ocorrem quando utilizam sistemas tradicionais. Assim, reduzindo a redundância de dados, reduzindo a dificuldade para os gerentes das instituições de ensino terem acesso aos dados e trazendo muito mais segurança para o processo.

2. OBJETIVOS

Objetiva-se com o desenvolvimento desse sistema web aumentar a agilidade de todos os processos burocráticos de uma instituição de ensino, melhorando a organização e agilidade dos serviços e processos dele.

Os objetivos específicos podem ser divididos em:

- Gerenciamento simplificado com design simples;
- Melhorar a gestão de turmas e departamentos;
- Simplificar a visualização das turmas para os professores;

-Gerenciamento de disciplinas para a grade curricular.

3. JUSTIFICATIVA

Ao observar a problemática de sistemas tradicionais para o gerenciamento de instituições de ensino, a solução de um sistema web vem com a ideia para otimização organizacional, diminuindo a chance de falhas, dados repetidos, perda de documentos e trazendo mais facilidade aos gestores e professores.

Assim, gerando um meio de ensino baseado em tecnologia, onde desde o princípio da gestão escolar já está sendo atualizado para se enquadrar na nova realidade de softwares web, permitindo que muitos dos processos que diversas vezes são feitos de maneira manual sejam automatizados.

4. TRABALHOS RELACIONADOS

Pontos Positivos:

Um Sistema de Gestão Escolar, que abrange o ensino básico público e de instituições privadas, Escola de Idiomas como CCAA e Wizard. Cursos Livres e sistema para Ensino Técnico e Profissionalizante. Possuindo um sistema de pagamentos online, Gestão Pedagógica, Portal do aluno Agenda Digital, Gestão secreta online, suporte online e muito mais.

Pontos Negativos:

O sistema é muito antigo, design obsoleto e com várias tabelas, parecendo um tipo de Excel, e falta de experiência do usuário transformando em uma experiência ruim para quem utiliza o *software Delta Software*.

Pontos Positivos:

O *Software* de Gestão Escolar foca em diferentes módulos, tendo módulos para professores, alunos, *dashboard*, biblioteca online, restaurante, cantina e muitos outros. Possuindo sistema de gerenciamento acadêmico, secretário e financeiro.

Podendo gerar notas fiscais e boletos, além de possuir uma versão *mobile* do sistema chamado de DeltaClass, possuindo design moderno.

Pontos Negativos:

Pelo pouco acesso permitido pelo sistema os pontos negativos não ficam muito aparentes.

Unimestre

Pontos Positivos:

É um sistema completo, que compreende módulos desde captação de alunos à gestão financeira completa, com diversos recursos que facilitam a vida de quem o usa, como sistemas de contas bancárias integradas, enquetes, acervo digital, ocorrências e até provas online dentro da plataforma, permitindo uma variedade de usos para professores, alunos, pais, coordenadores e gestores.

5. PROTÓTIPO DE BAIXA FIDELIDADE

Para a realização dos protótipos, foi pensado em deixar o design o mais simples possível para melhorar a experiência de se utilizar o sistema, deixando-o muito fácil e dinâmico. Foi utilizado o figma para a prototipação das telas.

Link para o figma com as

prototipações: <https://www.figma.com/file/25BZhP3X2bBGau3svl4SEC/Untitled?node-id=0%3A1>

6. PLANEJAMENTO

Para o planejamento do cronograma das atividades está sendo utilizado o Trello com integração ao github, o planejamento é feito à base de tarefas, tendo uma divisão de tarefas entre Planejamento, Design, Frontend, Backend, DataBase e Criação de Test.

Link para trello:

<https://www.figma.com/file/25BZhP3X2bBGau3svl4SEC/Untitled?node-id=0%3A1>

7. METODOLOGIA

A aplicação vai ser desenvolvida com a metodologia scrum, ou seja, dividindo todo o escopo do produto em *sprints* para melhor controle do projeto e podendo gerar entregas para a visualização do avanço do produto utilizando o trello para controle de tarefas.

Durante o início do desenvolvimento tivemos muitas dificuldades de organização do projeto, ficando muitos dias sem conseguir desenvolvê-lo, pela troca de tecnologias do *frontend* e os problemas de comunicação entre os desenvolvedores, o escopo do projeto teve que ser reduzido para cumprir o cronograma.

8. DESENVOLVIMENTO

No *frontend* o planejamento inicial era utilizar o *framework* angular para o desenvolvimento da aplicação, porém demoramos para perceber que com a utilização um *framework* complexo o desenvolvimento demoraria muito mais que o prazo para a entrega, com isso, trocamos de Angular para React junto com ant design para facilitar o desenvolvimento das telas.

No *backend* o desenvolvimento voltado o teste foi muito custoso, tornando o desenvolvimento demorado e complicado. No final conseguimos uma cobertura de testes de apenas 45% com um total de 65 testes, entre unitários e de integração. Para a realização dos testes estamos utilizando assertj, junity 5 e mockito. Para as tecnologias utilizadas para o desenvolvimento da Api utilizamos springboot 2.7.5 com java 18 baseado em maven, banco de dados postgresql em sua última versão, banco de dados em memória h2 e documentação com swagger com openApi.

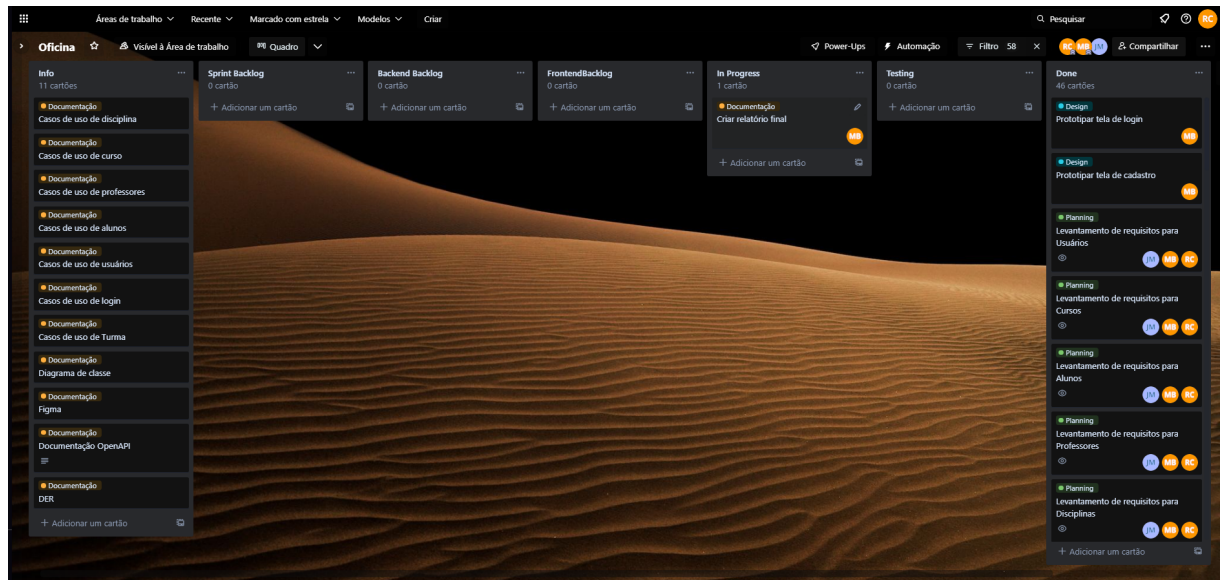
Foi feito um *container* no docker para rodar a aplicação completa localmente, porém o *deploy* do projeto não foi realizado por conta da mudança

de política do heroku não permitindo o *deploy* da Api gratuito. Para a execução do projeto foi feito um *container* para o banco de dados.

- <https://github.com/Marllock/oficina-api>
- <https://github.com/Marllock/Oficina-Front>
- padrões de projeto- TDD
- modelo de banco de dados

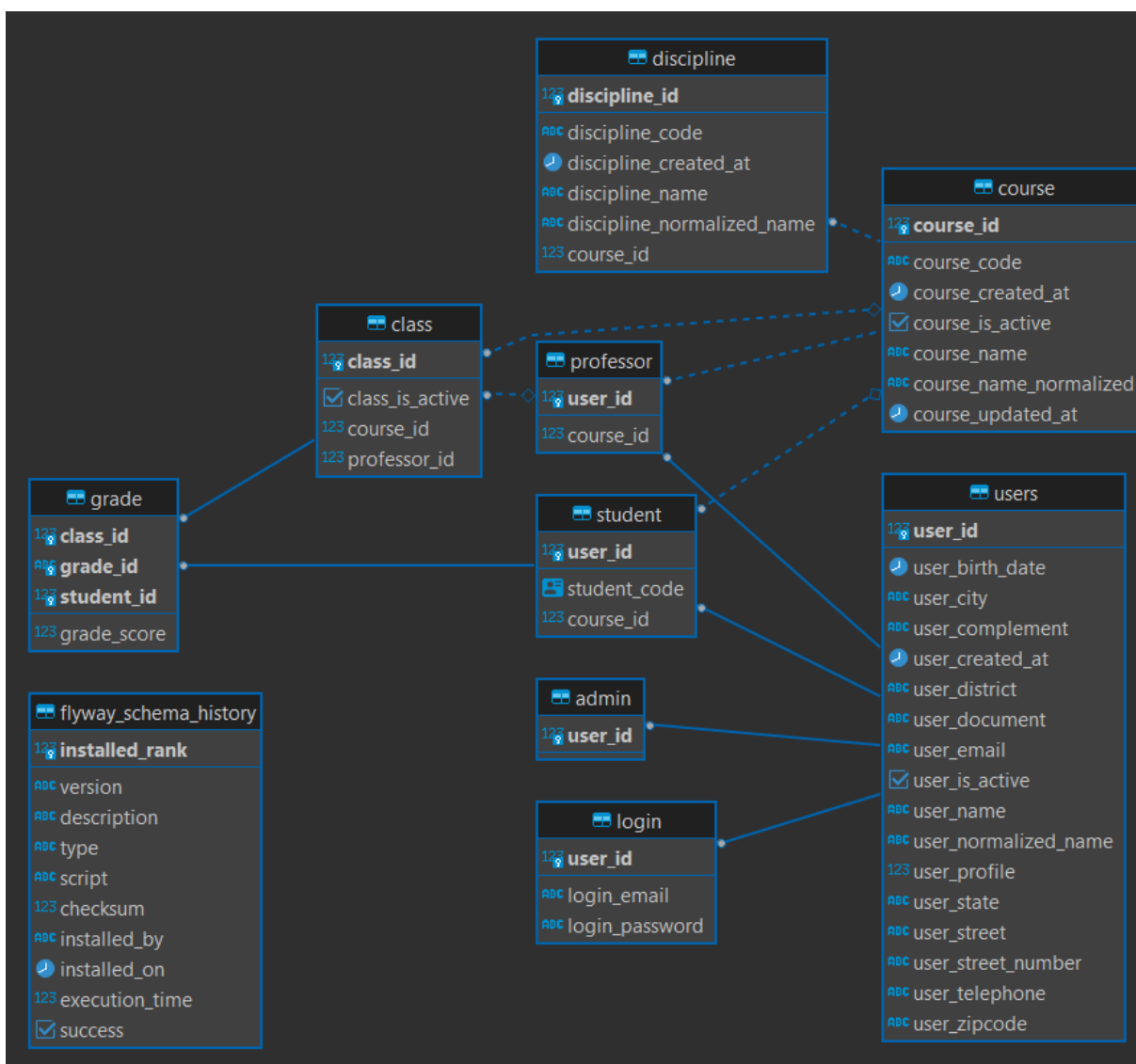
i.relacional | Postgresql

- arquitetura de sistema - Clean Architecture
- Print do trello



- Foram aplicados testes unitários e de integração

- Modelo de entidade e relacionamento:




Relatório de cobertura de testes:

Current scope: all classes

Overall Coverage Summary

Package	Class, %	Method, %	Line, %
all classes	70% (56/80)	50% (196/392)	42.3% (261/617)

Coverage Breakdown

Package 	Class, %	Method, %	Line, %
com.oficina.educacional	100% (1/1)	100% (2/2)	100% (2/2)
com.oficina.educacional.api.assembler	100% (13/13)	89.6% (43/48)	89.6% (43/48)
com.oficina.educacional.api.controller	100% (7/7)	17.5% (7/40)	15.6% (7/45)
com.oficina.educacional.api.exceptionhandler	33.3% (1/3)	5.6% (1/18)	2% (1/50)
com.oficina.educacional.api.model	66.7% (6/9)	75% (33/44)	75% (33/44)
com.oficina.educacional.api.model.input	50% (6/12)	38.2% (26/68)	38.2% (26/68)
com.oficina.educacional.api.utils	100% (1/1)	100% (2/2)	100% (3/3)
com.oficina.educacional.core	100% (2/2)	100% (4/4)	100% (7/7)
com.oficina.educacional.domain.exception	16.7% (1/6)	16.7% (1/6)	16.7% (1/6)
com.oficina.educacional.domain.model	81.8% (9/11)	58.6% (51/87)	58.7% (54/92)
com.oficina.educacional.domain.model.enums	100% (1/1)	100% (5/5)	100% (9/9)
com.oficina.educacional.domain.repository	0% (0/6)	0% (0/22)	0% (0/34)
com.oficina.educacional.domain.service	100% (8/8)	45.7% (21/46)	35.9% (75/209)

generated on 2022-12-04 22:24