

Relatório

1

Projeto Flask Inicial: Implementação de rotas CRUD e TDD.

Grupo 4: Alan Araújo da Silveira, Ana Cláudia Monteiro Misquita, Fernanda Aparecida Figueiredo da Silva, João Pedro Silva Antunes, Matheus Barros Ferreira

Data da atividade: 19/03/2025

Objetivo

Desenvolvimento de uma API (Application Programming Interface) com utilização do framework Flask, para um sistema escolar, com funcionalidades para o gerenciamento de informações de alunos, turmas e professores. O sistema tem como objetivo fornecer uma interface eficiente para a criação, leitura, atualização e exclusão de dados (CRUD), permitindo uma administração mais ágil e precisa das informações escolares. Além disso, a API foi construída com a prática de Test-Driven Development (TDD), garantindo a qualidade e confiabilidade do código desde as primeiras fases de desenvolvimento. O TDD é uma abordagem de desenvolvimento em que os testes são escritos antes do código funcional, assegurando que todas as funcionalidades implementadas sejam testadas de forma rigorosa e que o código seja mais robusto, modular e de fácil manutenção.

2. Introdução

A API será desenvolvida com foco na integração de sistemas no contexto educacional, para organizar e acessar informações fundamentais a fim de melhorar a gestão e a comunicação entre alunos, professores e administradores, que por sua vez, poderão ter uma experiência de uso mais eficaz. A partir disso, nasce a importância de um sistema bem estruturado, com integridade, confiabilidade e eficiente.

3. Descrição e Análise do Caso

A análise de como o sistema se comportaria nos testes foi o maior desafio, para resolver isso foi comparado os requisitos do sistema com sua operação, tendo certeza que estivesse tudo certo com os objetivos do projeto e prevenindo a necessidade de trabalho em dobro, essa abordagem garantiu que o foco continuasse no desenvolvimento, ficando em primeiro a construção e a funcionalidade do sistema antes de avançar para a fase de testes.

4. Implementação ou Procedimento

No método POST teve uma dificuldade, onde, ao tentar criar um usuário, os valores foram enviados como nulos no Postman, depois de várias pesquisas baseadas no código da aula, foi visto que o problema estava na forma como as chaves e valores estavam sendo passados. Ao invés de refazer tudo, percebemos que o que precisava ser feito era usar o request json para capturar corretamente os dados da requisição e associar as variáveis. Após corrigir isso, enviamos os dados no Postman e conseguimos criar o usuário corretamente, outro caso foi a elaboração do processo de envio dos alunos e a proteção de identidades únicas, para resolver isso, foi criado um ciclo de reprodução que produz IDs randômicos e distintos, usando uma biblioteca de aleatoriedade. Além disso, a concepção da API e a execução dos testes exigiram esforço específico, com várias modificações ao longo

do processo. Esses desafios melhoraram significativamente as habilidades do grupo em relação ao Python.

5. Resultados

Os resultados estavam de acordo com as expectativas, e as implementações das funcionalidades foram realizadas sem muita dificuldade. Mas, tivemos alguns obstáculos, pois foi preciso estudos mais profundos sobre o Flask. Essa situação mostrou como um planejamento antes do processo foi essencial para o sucesso. Além disso, também ficou claro que, mesmo com uma estrutura bem definida, desafios podem surgir, sendo necessário mais atenção e estudo para que saia tudo como planejado.

6. Conclusão

Para concluir, a criação do projeto contou com um planejamento detalhista, que permitiu a criação de funcionalidades ativas alinhadas aos objetivos estabelecidos. Apesar das dificuldades de todos, conseguimos superá-los através de pesquisas e adaptações, o que ajudou no desenvolvimento das habilidades do grupo com o Python.

7. Impacto e Conexão com o Mundo Real

O conhecimento adquirido nesse projeto é crucial em qualquer área que podemos seguir, como o planejamento no início do projeto que é essencial para a criação de software, gestão de processos, etc. Quando foi encontrado as dificuldades no decorrer do processo da atividade, foi preciso consultar materiais e pesquisar soluções sendo necessário para tudo que for novo, novo emprego, nova matéria,

nova faculdade, foi uma preparação para o mercado de trabalho, fora o conhecimento adquirido em python e a cooperação para um trabalho em grupo.

8. Desafios Futuros e Melhorias

Pode ser melhorado com a prática a forma em que os testes foram feitos e as correções em relação a dificuldade de uma forma mais simples e clara. Podemos expandir os conhecimentos para conseguirmos fazer uma API mais complexa com funcionalidades mais avançadas, com estudos e técnicas mais aprofundadas podemos usar o python com outra ferramenta para deixá-lo mais completo.

