

SADo - Sistema de Avaliação Docente

Sistema de Avaliação Docente (SAD)

Levantamento de Requisitos

Versão: ALPHA 1.0

Data: 10 Julho, 2025

Identificador do documento: LR

Versão do Template Utilizada na Confeção: 01.01

Localização: /documentos/projetos/sgb/levantamento_requisitos

© 2025 TechSADo

1. Introdução

1.1. Propósito

Desenvolver uma API para Avaliação Docente que colete e analise dados de formulários, gere gráficos e aplique análise de sentimento em respostas abertas, auxiliando a gestão acadêmica na tomada de decisões sobre o desempenho dos professores.

1.2. Público Alvo

O sistema é destinado à gestão acadêmica da instituição, especialmente ao diretor do campus, que utilizará os dados para avaliar o desempenho dos docentes. Também pode atender coordenadores e setores pedagógicos interessados na melhoria da qualidade do ensino.

1.3. Escopo

O projeto abrange o desenvolvimento de uma API capaz de processar dados de formulários de avaliação docente, gerar visualizações gráficas e realizar análise de sentimento. Está incluída a integração com banco de dados, uso de bibliotecas de IA e uma interface em Streamlit para visualização dos resultados.

1.4. Definições e Abreviações

API: Interface de Programação de Aplicações, que permite a comunicação entre sistemas.

PLN: Processamento de Linguagem Natural, área da IA usada para interpretar textos escritos.

RF: Requisito Funcional – funcionalidades que o sistema deve oferecer.

RNF: Requisito Não-Funcional – características como desempenho, segurança e usabilidade.

Diretor: Responsável por analisar os relatórios gerados para tomada de decisões acadêmicas.

Docente: Professor avaliado por meio dos formulários aplicados.

Usuário: Aluno responsável por preencher o formulário de avaliação.

Streamlit: Framework usado para construir a interface interativa do sistema.

PyODBC: Biblioteca usada para conectar a API ao banco de dados.

Transformers: Biblioteca de modelos de linguagem usados para análise de sentimento.

Kaggle Hub: Plataforma utilizada para importar modelos de machine learning.

1.5. Referências

[1] Documentação oficial do Flask. Disponível em: <https://flask.palletsprojects.com/>

[2] Scikit-learn: Machine Learning in Python. Disponível em: <https://scikit-learn.org/>

[3] Hugging Face Transformers. Disponível em: <https://huggingface.co/transformers/>

[4] Streamlit Documentation. Disponível em: <https://docs.streamlit.io/>

[5] Kaggle Models Hub. Disponível em: <https://www.kaggle.com/models>

[6] Padrão de Homologação de Sistemas – MDS/TCE-PE. Localização:
/documentos/mds_tce_pe

1.6. Visão geral do documento

A seção 2 apresenta a visão geral do sistema.

A seção 3 descreve as premissas e restrições.

A seção 4 enumera os requisitos funcionais.

A seção 5 lista os requisitos não-funcionais.

2. Visão Geral do Produto

O sistema é uma API de Avaliação Docente que coleta e processa dados de formulários respondidos pelos alunos, gerando gráficos e relatórios para análise do desempenho dos professores. Além disso, aplica técnicas de processamento de linguagem natural para analisar o sentimento das respostas abertas e conta com uma interface em Streamlit que facilita a visualização dos dados, auxiliando a gestão acadêmica na tomada de decisões estratégicas.

2.1. Descrição dos usuários

Administrador: responsável pela gestão técnica da API, manutenção do sistema e controle dos formulários.

Diretor do campus: utiliza os relatórios e análises para monitorar e tomar decisões sobre a avaliação dos professores.

Alunos: preenchem os formulários de avaliação, fornecendo informações essenciais para o funcionamento da API.

3. Premissas e Restrições

Premissa 1: Os alunos irão responder aos formulários de avaliação de forma sincera e frequente.

Premissa 2: A infraestrutura da faculdade suportará o funcionamento contínuo da API e da interface em Streamlit.

Premissa 3: As bibliotecas e ferramentas utilizadas (Flask, pyodbc, Streamlit, Scikit-learn, Transformers) estarão atualizadas e compatíveis durante o desenvolvimento e uso.

Premissa 4: O diretor e o administrador terão acesso à internet e dispositivos adequados para utilizar a interface web.

Restrição 1: A API depende dos dados fornecidos pelos alunos; avaliações insuficientes podem impactar a qualidade das análises.

Restrição 2: Limitação no processamento de linguagem natural devido ao volume e qualidade das respostas abertas.

Restrição 3: O sistema está restrito ao ambiente da faculdade, sem suporte para usuários externos ou multiplataformas.

Restrição 4: Segurança e privacidade dos dados devem seguir as políticas institucionais, limitando acesso e uso das informações.

4. Requisitos Funcionais

RF001 - Login de usuários: O sistema deve permitir login por e-mail e senha para alunos, gestores e diretores. Docentes não têm acesso ao sistema, apenas são avaliados. O administrador é um usuário técnico. Senhas devem ser armazenadas com hash seguro, evitando texto puro.

RF002 - Visualização de docentes pelo aluno: O aluno deve visualizar a lista de docentes vinculados ao seu curso ou aos quais teve aula no período. Deve ser possível filtrar docentes para garantir avaliações relevantes.

RF003 - Resposta ao formulário de avaliação: O aluno deve responder um formulário obrigatório de múltipla escolha para cada docente avaliado, com perguntas definidas pelo administrador.

RF004 - Comentário opcional na avaliação:O aluno pode deixar comentário textual opcional em cada avaliação. Os comentários exibidos a gestores/diretores devem ser anônimos para proteger a identidade do aluno.

RF005 - Prevenção de avaliações duplicadas:O sistema deve impedir que um aluno avalie o mesmo docente mais de uma vez no mesmo período letivo. Deve permitir edição da avaliação dentro do prazo, se aplicável.

RF006 - Acesso do gestor às médias das avaliações:O gestor deve visualizar as médias das avaliações dos docentes vinculados ao seu curso, respeitando o anonimato e limite mínimo de respostas para exibição.

RF007 - Acesso do diretor às médias gerais:O diretor pode acessar médias agregadas de todos os docentes, independentemente do curso, com filtros e garantia de anonimato.

RF008 - Dashboard visual para gestores e diretores:O sistema deve oferecer um dashboard com visualizações gráficas (gráficos, indicadores, comparativos) dos resultados das avaliações.

RF009 - Gerenciamento das perguntas pelo administrador:O administrador deve poder criar, editar e remover perguntas do formulário de avaliação, mantendo o questionário dinâmico.

RF010 - Associação docente-curso:O sistema deve manter o vínculo entre docentes e cursos, permitindo associação múltipla e uso desse vínculo para filtrar docentes exibidos aos alunos e gestores.

5. Requisitos Não Funcionais

RNF001 - Acesso via navegador:O sistema deve ser acessível por navegadores modernos e compatível com diferentes dispositivos, preferencialmente em ambiente interno (intranet).

RNF002 - Implementação em formato MVP:O sistema será desenvolvido inicialmente como um MVP, priorizando funcionalidades essenciais (login, avaliação e médias), com possibilidade de evolução posterior.

RNF003 - Armazenamento seguro de senhas:As senhas dos usuários devem ser armazenadas com hash seguro (ex: bcrypt ou Argon2), nunca em texto puro ou com criptografia reversível.

RNF004 - Uso de banco de dados relacional:O sistema deve utilizar um banco de dados relacional, garantindo integridade dos dados e suporte eficiente a consultas estruturadas.

RNF005 - Interface responsiva e acessível: A interface deve ser responsiva, adaptando-se a diferentes telas (desktop e mobile), e seguir boas práticas de acessibilidade.

RNF006 - Tempo de resposta: O sistema deve responder às ações principais em até 2 segundos, sob condições normais de uso, garantindo boa experiência para o usuário.

6. Diagramas

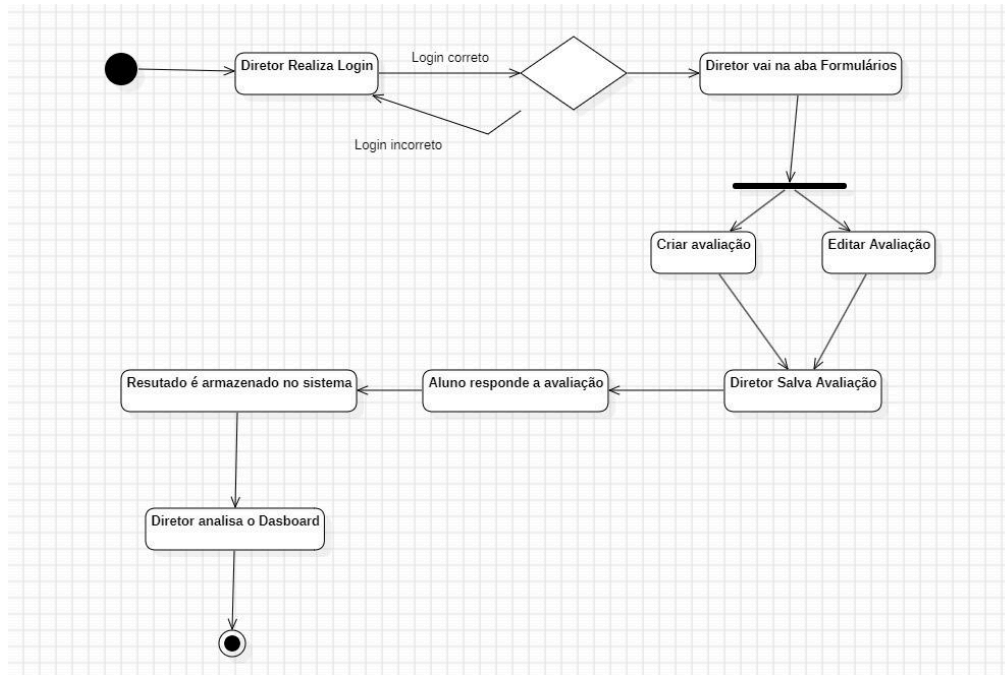


Diagrama Atividades

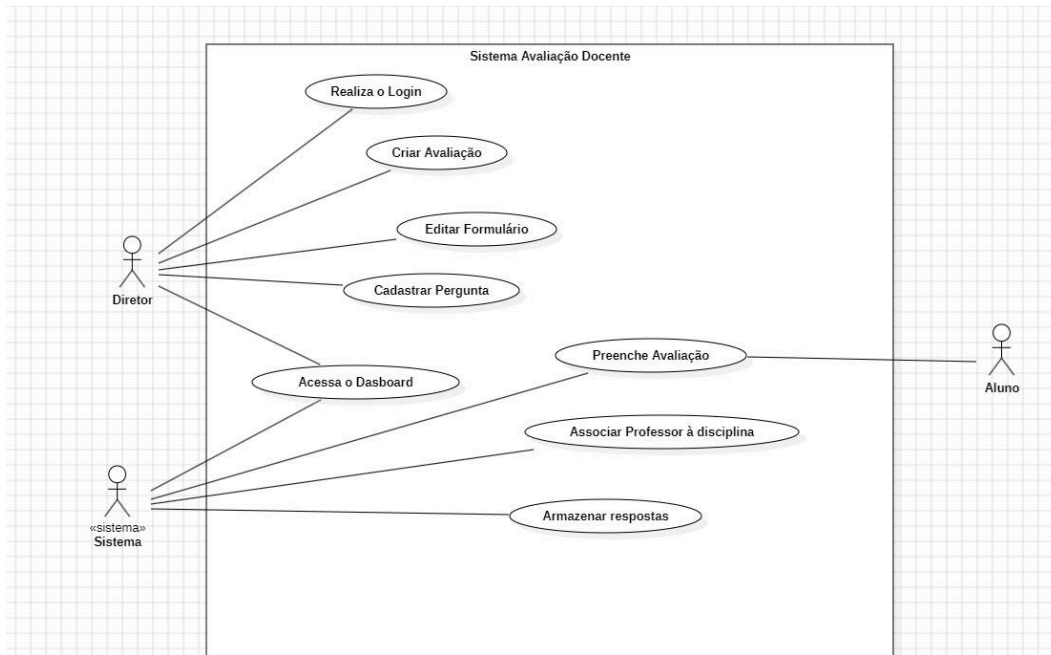


Diagrama Caso de uso

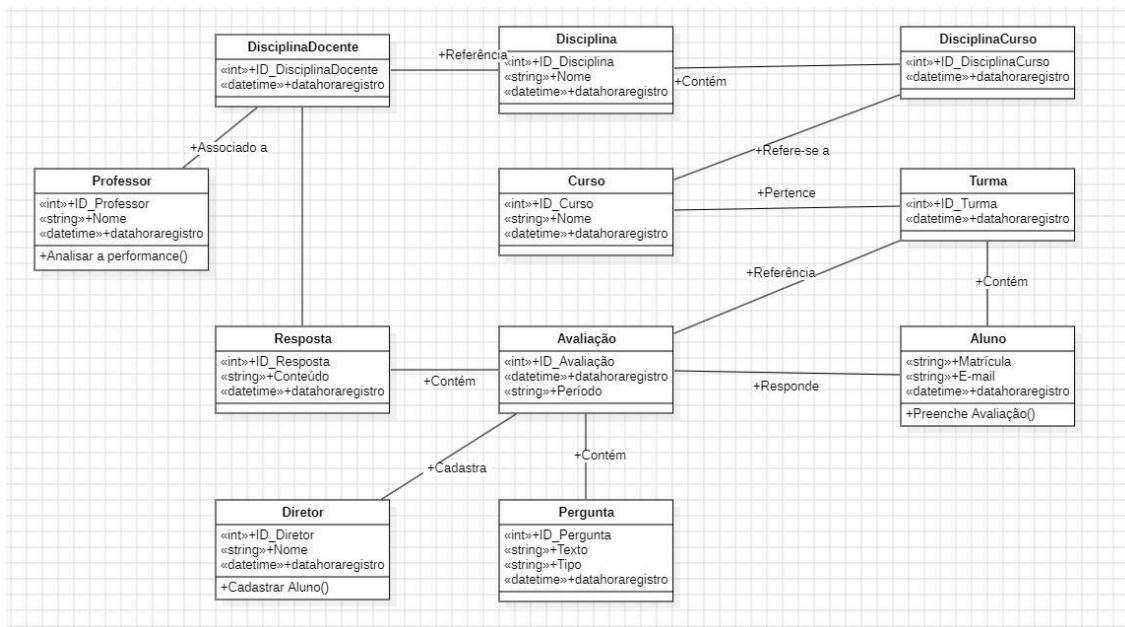


Diagrama Classe objeto

