

Plano de Gerenciamento do Projeto
Sistema de Avaliação Docente/2025

Histórico de Alterações

Data	Versão	Descrição	Autor
12/07/2025	1.0	Adicionado a Introdução, Objetivos e Premissas do Projeto	Gabriel Henrique
13/07/2025	1.1	Adicionado o Escopo e a Metodologia de Desenvolvimento	Gabriel Henrique
14/07/2025	1.2	Adicionado Etapas/Objetivos e o Cronograma	Gabriel Henrique
15/07/2025	1.3	Adicionado a Gestão de Recursos e os Riscos	Gabriel Henrique
16/07/2025	1.4	Adicionado o Controle de Mudanças, Glossário e Referências	Gabriel Henrique

Conteúdo

1	INTRODUÇÃO	4
2	OBJETIVOS DO PROJETO	4
2.1	PRINCIPAIS OBJETIVOS DO PROJETO	4
2.2	OBJETIVOS DO GERENCIAMENTO DO PROJETO	4
3	PREMISSAS PARA O PROJETO	4
4	<u>ESCOPO</u>	4
4.1	NO ESCOPO	4
4.2	FORA DO ESCOPO	5
5	METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA (MDS)	5
5.1	PRINCIPAIS PRODUTOS DO DESENVOLVIMENTO	5
6	ETAPAS E OBJETIVOS	5
7	CRONOGRAMA	5
8	GESTÃO DE RECURSOS	5
8.1	DEFINIÇÃO DA EQUIPE DO PROJETO	5
8.2	OUTROS RECURSOS	5
9	<u>RISCOS</u>	5
10	CONTROLE DE MUDANÇAS	5
11	GLOSSÁRIO	5
12	REFERÊNCIAS	5

Introdução

Este documento apresenta uma visão geral do projeto API de Avaliação Docente. Serão descritos a metodologia utilizada, os objetivos do sistema, as métricas aplicadas, o cronograma e os produtos esperados.

O projeto visa coletar e analisar avaliações feitas por alunos sobre os docentes, com geração de relatórios e dashboards. Técnicas de análise de sentimento são aplicadas aos comentários abertos usando PLN. Por fim, detalha-se a equipe responsável e o processo de homologação do sistema.

Objetivos do Projeto

1.1 Principais Objetivos do Projeto

O principal objetivo do projeto é desenvolver uma API que permita a coleta, análise e visualização das avaliações feitas pelos alunos sobre os docentes. Busca-se fornecer relatórios e gráficos que auxiliem diretores e gestores na tomada de decisões. O sistema também realiza análise de sentimento nos comentários abertos, garantindo avaliações mais completas. Além disso, prioriza-se a segurança dos dados e o anonimato dos alunos. A solução deve ser acessível, funcional e integrada ao ambiente institucional.

1.2 Objetivos do Gerenciamento do Projeto

Guiar a condução do projeto da API de Avaliação Docente, assegurando sua entrega com qualidade, dentro dos prazos estabelecidos. Busca-se garantir a comunicação eficiente entre os envolvidos e o acompanhamento contínuo de riscos e dependências. A gestão será orientada pelas diretrizes definidas neste documento e em documentos complementares.

- **Entregar o sistema com qualidade e no prazo**, atendendo aos requisitos funcionais e não funcionais definidos.
- **Assegurar uma comunicação clara e contínua durante todas as fases do projeto**, promovendo alinhamento entre os membros da equipe.
- **Gerenciar riscos e dependências de forma proativa**, evitando gargalos que possam comprometer o cronograma ou a funcionalidade do sistema.

Premissas para o Projeto

Nesta seção são apresentadas as premissas adotadas durante o planejamento e execução da API de Avaliação Docente. Elas são consideradas verdadeiras para fins de organização do projeto, mesmo que não tenham sido formalmente validadas ou testadas previamente.

- **Disponibilidade de recursos técnicos e humanos**, incluindo bibliotecas, ferramentas, e dedicação dos integrantes da equipe ao longo do desenvolvimento.
- **Estimativas realistas de esforço e prazo**, considerando que o escopo do MVP será priorizado e que os principais requisitos funcionais estarão prontos até a fase de homologação.

Escopo

1.3 No Escopo

O projeto contempla a implementação de uma aplicação web que permitirá a autenticação de usuários, listagem de docentes, preenchimento de formulários de avaliação com questões de múltipla escolha e comentários, além da geração de relatórios consolidados. Também inclui o desenvolvimento de dashboards gerenciais e funcionalidades administrativas como cadastro de perguntas, cursos e usuários, por meio do Streamlit, a aplicação de técnicas de processamento de linguagem natural para análise de sentimento e a garantia de segurança e anonimato dos usuários. Para detalhes consulte [W Levantamento de Requisitos.docx](#)

1.4 Fora do Escopo

O projeto não contempla a integração com sistemas acadêmicos externos para importação automática de dados, como matrículas ou históricos escolares. Também não estão incluídas funcionalidades avançadas de gestão institucional, como controle de desempenho docente ao longo de múltiplos semestres ou geração de relatórios personalizados por unidade curricular. Recursos de comunicação interna entre usuários, notificações automáticas por e-mail ou SMS, bem como suporte multiplataforma (como aplicativos móveis nativos), também não fazem parte do escopo desta versão inicial. Este projeto foca no desenvolvimento e implementação da ferramenta de avaliação docente. A participação ativa dos alunos é importante, mas sua promoção não é escopo deste trabalho. O engajamento discente depende de estratégias contínuas de comunicação e incentivo. Essas ações cabem à gestão acadêmica, fora do aspecto técnico tratado aqui.

Metodologia de desenvolvimento do sistema (MDS)

O desenvolvimento da API de Avaliação Docente seguiu a metodologia ágil Scrum, que proporciona entregas incrementais, flexibilidade e adaptação contínua ao feedback dos usuários. Para aprimorar o gerenciamento das tarefas e o fluxo de trabalho da equipe, foi utilizado um quadro Kanban(Trello), facilitando a visualização e controle das atividades em andamento.

As principais adaptações aplicadas foram:

Principais adaptações adotadas:

- **Disciplinas e atividades:** Ciclos interativos de Sprints combinados com o uso do quadro Kanban para organizar e acompanhar as tarefas, promovendo maior transparência e agilidade.
- **Papéis:** Definição dos papéis do Scrum, incluindo Product Owner, Scrum Master e Time de Desenvolvimento, garantindo responsabilidades claras.
- **Artefatos:** Além dos artefatos tradicionais do Scrum, como Product Backlog e Sprint Backlog, o quadro Kanban foi usado como ferramenta visual para monitorar o progresso das atividades.

LINK: <https://www.cnnbrasil.com.br/tecnologia/scrum/>

1.5 Principais Produtos do Desenvolvimento


A tabela a seguir apresenta as disciplinas da MDS, assim como os principais [artefatos](#) que serão gerados pela equipe de desenvolvimento.

Disciplina	Principais Produtos
Gerência de Projetos	Plano do projeto Cronograma do projeto Planos de iteração Avaliações das iterações Planilha(s) de acompanhamento e status do projeto Atas de reunião
Requisitos	Documento(s) de requisitos (funcionais e não funcionais) Diagrama de casos de uso Esquema Inicial do Banco de Dados
Análise e Projeto	Modelo de análise e projeto Modelo de dados Dicionário de Dados
Implementação	Código fonte

Etapas e Objetivos

Etapa	Bimestre (ou período)	Objetivos
1	1º	Reunião de elicitação com o diretor para levantamento de requisitos e criação de documentos.
2	2º	Implementação do código-fonte
3	3º	Implantação do Sistema

Cronograma

 [Cronograma - Projeto ES \(1\)](#)

Gestão de Recursos

1.6 Definição da Equipe do Projeto

Responsabilidades	Profissionais da equipe de projeto
Scrum Master	Marcílio de Barros Correia Filho
Desenvolvedores	Gabriel Henrique, João Pedro Neves de Azevedo Melo, Marciojunior Almeida da Silva Filho
Product Owner (PO)	Francisco Júnior

1.7 Outros Recursos

Tipo de Recurso	Descrição	Etapas de Uso
Software	Python (3.x), Flask, Streamlit, Scikit-learn, Transformers, pyodbc	Desenvolvimento e testes
Software	Banco de Dados Relacional (SQL Server ou PostgreSQL)	Implantação e operação
Software	Ferramentas de versionamento (Git/GitHub)	Todo o ciclo de desenvolvimento
Hardware	Computadores com acesso à internet e ambiente de desenvolvimento	Desenvolvimento
Hardware	Servidor local ou em nuvem para hospedagem da API	Implantação
Capacitação	Treinamento da equipe no uso de Streamlit e bibliotecas de PLN	Início do desenvolvimento
Capacitação	Orientação básica em análise de sentimentos e machine learning	Início do desenvolvimento
Financeiro	Eventual custo com serviços de nuvem ou licenças	Implantação e manutenção

Riscos

Risco Identificado	Estratégia de Mitigação
Atraso nas entregas por dificuldade técnica com bibliotecas externas	Realizar testes antecipados com bibliotecas críticas e manter contato com fontes de apoio.
Baixa participação dos alunos nas avaliações	Divulgar o formulário com antecedência e reforçar a importância da participação anônima.
Dificuldade na análise de sentimento devido à ambiguidade textual	Ajustar modelos com dados de treinamento mais relevantes e revisar manualmente exemplos.

Perda de dados por falha na infraestrutura	Fazer backups regulares e usar banco de dados confiável com políticas de recuperação.
Falta de domínio da equipe nas ferramentas utilizadas	Promover capacitação inicial e apoio entre os membros durante as etapas do projeto.
Exposição de dados sensíveis por falhas de segurança	Aplicar criptografia adequada, uso de hash em senhas e validação de acessos.

Controle de Mudanças

Registro da Mudança - Toda solicitação deverá ser documentada com uma descrição clara da alteração desejada, sua justificativa e o impacto esperado. O registro será feito por meio de quadros Kanban e ferramentas de controle adotadas pelo time (como Trello, GitHub Issues ou equivalentes).

Avaliação da Mudança - A equipe técnica e o gerente de projeto avaliarão o impacto da mudança no escopo, cronograma e qualidade do produto. Será analisada também a viabilidade técnica da alteração e o esforço necessário para sua implementação.

Implantação da Mudança - Caso aprovada, a mudança será incorporada ao backlog do projeto, priorizada nas próximas tarefas e executada de forma incremental, respeitando o fluxo da metodologia ágil utilizada (Scrum com apoio de Kanban). O andamento da implantação será monitorado nas reuniões de planejamento e revisão.

No caso de surgirem **mudanças não previstas**, como solicitações urgentes, falhas críticas ou alterações externas ao controle da equipe (como mudança de diretrizes institucionais ou ajustes exigidos pela coordenação da faculdade), o procedimento será o mesmo: registro formal, avaliação técnica e deliberação. Entretanto, nesses casos, será dada prioridade à rápida análise e à definição do impacto imediato no andamento do projeto. A **responsabilidade pela deliberação das mudanças** caberá ao “**gerente do projeto**”, que poderá consultar o professor orientador ou o diretor da unidade acadêmica quando a mudança envolver impacto significativo no escopo, prazo ou objetivos estratégicos do sistema. A decisão final sobre a implementação será documentada e refletida nas próximas atualizações do plano e no backlog do projeto.

A **administração do Plano de Gerenciamento do Projeto** será de responsabilidade do gerente de projeto, que realizará atualizações sempre que houver mudanças significativas no escopo, cronograma, recursos ou metodologia. Recomenda-se a revisão e atualização deste plano **ao final de cada Sprint**, garantindo que ele reflita com precisão o estado atual do projeto.

Glossário

Termo	Significado
-------	-------------

API	Interface de Programação de Aplicações; permite a comunicação entre sistemas.
Scrum	Metodologia ágil baseada em ciclos curtos (Sprints) para entrega contínua.
Kanban	Método visual de gerenciamento de tarefas por meio de um quadro com colunas.
Backlog	Lista priorizada de tarefas ou funcionalidades a serem desenvolvidas.
Sprint	Ciclo de tempo fixo no Scrum onde as tarefas do backlog são desenvolvidas.
Dashboard	Painel visual que apresenta métricas, gráficos e dados consolidados.
Análise de Sentimento	Técnica de processamento de linguagem natural usada para identificar emoções em textos..
Product Owner	Papel no Scrum responsável por priorizar as funcionalidades do produto.

Referências

- OWASP Foundation. Password Storage Cheat Sheet. Disponível em: <https://cheatsheetseries.owasp.org>
- Scikit-learn: Machine Learning in Python. Disponível em: <https://scikit-learn.org>
- Hugging Face. Transformers Documentation. Disponível em: <https://huggingface.co/docs/transformers>
- Streamlit. Documentation. Disponível em: <https://docs.streamlit.io>
- Scrum.org. Scrum Guide. Disponível em: <https://scrumguides.org>
- Trello. Kanban Board Tool. Disponível em: <https://trello.com>
- Projeto Base – API de Avaliação Docente (documentação e artefatos internos produzidos durante o desenvolvimento)