

Modelo de Proposta de Projeto

Este documento serve como guia para a elaboração da proposta de projeto na disciplina de Atividades de Extensão II. Preencha cada seção conforme as orientações.

1. Identificação

Projeto: TutorIA

Integrantes: Kauê Rocha, Gabriel da Silva

Submissão: 09/09/2025

2. Declaração da Necessidade

Explique qual problema ou oportunidade o projeto pretende resolver e quem será o público-alvo ou beneficiário.

O problema que o TutorIA busca resolver é auxiliar no estudo de alunos, estudantes e formandos. Entre dúvidas, questionamento repentino no mesmo assunto e principalmente um ajudante disponível a qualquer momento 24 horas, já que professores ou auxiliares nem sempre estarão presentes ou livres para auxiliar o público-alvo.

3. Suposições e Restrições

Liste premissas adotadas (por exemplo: uso de determinada tecnologia) e restrições conhecidas (tempo, recursos, limitações técnicas).

Nossas premissas principais são: 1) Alunos já fazem e seguirão fazendo uso de LLMs para auxiliar nos estudos. 2) Em questão de factualidade, LLMs não são infalíveis, porém o uso da técnica de RAG mitiga o surgimento de alucinações. 3) O uso criterioso de LLMs pode ajudar a comunidade acadêmica a facilitar a compreensão dos conteúdos e diminuir o volume de demandas de tutoria fora da sala de aula.

As principais restrições do projeto são: 1) O tempo de entrega de um Produto Mínimo Viável é até dia 23 de dezembro, fim do semestre. 2) Os recursos financeiros/de infraestrutura dos quais o projeto dispõe são bem limitados, porém suficientes para um MVP. Iremos utilizar alternativas gratuitas para a hospedagem dos serviços, como GitHub Pages para o frontend e hospedagem de um servidor Linux no IFSC. Para a inferência de

LLMs, usaremos os créditos gratuitos oferecidos pela oferta “Google AI for Students” que dá um limite de tokens mais que suficiente para o desenvolvimento e validação do app.

4. Escopo do Projeto

Descreva o que será entregue, destacando as funcionalidades principais (MVP) e também o que não faz parte do escopo.

O escopo do projeto foca-se na criação de uma inteligência artificial (AI) tutora que responderá dúvidas de alunos, estudantes e formandos via um site onde os professores definirão quais matérias e conteúdos serão utilizados pela mesma.

A ideia é um sistema de RAG (Retrieval-Assisted Generation) para servir como um assistente virtual de aprendizado, respondendo dúvidas dos alunos e referenciando o material didático das disciplinas.

O sistema consistirá em um site separado do SIGAA, aonde o aluno seleciona seu Curso e Disciplina desejado. A interface será parecida com um chatbot IA normal (chatGPT, DeepSeek, etc.). Para responder as perguntas do aluno, a LLM fará a pesquisa nos materiais didáticos da Disciplina selecionada e em suas respostas trará referências para de onde foi buscada a informação.

5. Entregas

Liste os produtos ou resultados concretos que o grupo pretende apresentar (protótipo, software, relatório, manual, etc.).

Para o software, a entrega final do sistema consistirá no desenvolvimento do código e na implantação do sistema por completo, incluindo o módulo de frontend, backend, e persistência.

Para a Validação planejamos apresentar um relatório com casos de teste e comparação de performance quando comparado à abordagem “ingênuo” de colocar um documento na janela de contexto de uma LLM.

Para o Manual planejamos apresentar um breve manual de uso para os professores e alunos, bem como um manual de implantação do sistema para que o mesmo possa ser posto em operação após o fim da disciplina de Atividades de Extensão II

6. Recursos

Informe os papéis e responsabilidades da equipe, bem como ferramentas, linguagens, plataformas e infraestrutura necessária.

Apesar de todos os membros da equipe compartilharem responsabilidades, determinados membros focarão em determinados aspectos. Kauê Rocha terá foco na parte de Backend e RAG, e Gabriel da Silva terá foco em Frontend.

As ferramentas utilizadas são o Python, Serviços online de inferência LLM (com foco em Google Gemini pela facilidade de acesso), o framework LangChain, e GitHub.

7. Cronograma

Apresente as principais fases e marcos do projeto. Sugere-se o uso de uma tabela ou linha do tempo simplificada.

Seção	Duração
Engenharia de Software do Projeto	11/08/2025 - 09/09/2025
Desenvolvimento do Frontend	09/09/2025 - 20/11/2025
Desenvolvimento do Backend e RAG	09/09/2025 - 20/11/2025
Validação do Projeto (Testes)	20/11/2025 - 22/12/2025

8. Riscos

Liste os principais riscos que podem comprometer o projeto e as estratégias que o grupo pretende adotar para mitigá-los.

Falta de certeza que o projeto estará no estado planejado, falta de infraestrutura do IFSC, incerteza se o desempenho será melhor do que a abordagem “ingênua” de colocar um documento na janela de contexto de uma LLM como Gemini, Chat GPT e DeepSeek.

9. Benefícios Esperados

Explique os impactos positivos do projeto para o público-alvo e as contribuições para a formação acadêmica e profissional dos integrantes.

Para alunos, estudantes e formandos ajudará extremamente aos estudos diante de qualquer objetivo, como simplesmente estudar a matéria, revisar a matéria em um ponto ou detalhe em específico, reunir o conteúdo para trabalhos, resumos para provas com o conteúdo passado pelos professores.

Para Professores ajudará consideravelmente a alocarem tempo livre para qualquer foco do mesmo, já que efetivamente perderiam tempo para auxiliar alunos, estudantes e formandos em dúvidas, matérias, trabalhos e estudos. Porém, com a existência desse projeto esse tempo que serviria para auxiliar, podera ser alocado para um outro foco dos professores.