



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Blumenau

Departamento de Engenharia de Controle, Automação e Computação (CAC)

Engenharia de Controle e Automação

Alexandre Silva Junior

Vinícius Facin da Silva

Vitor Ardengue Cammarosano

Vitor Noboru Torii

Pré-Projeto

Assistente Virtual para Alunos da UFSC: Desenvolvimento e Implementação de um Sistema de Suporte Acadêmico

Blumenau

20224

II. Sumário.

III. Identificação do projeto:	2
Título do Trabalho	2
Período de Integralização da Proposta	2
Palavras-chave	2
IV. Matérias especializadas	2
V. Descrição do problema e da solução proposta	2
VI. Objetivos	3
Objetivo Geral	3
Objetivos Específicos	3
VII. Cronograma	4
Objetivos Parciais a serem apresentados dia 15/05	4
VIII. Lista de Materiais	4
IX. Infraestrutura	5

III. Identificação do projeto:

- **Título do Trabalho:** Assistente Virtual para Alunos da UFSC: Desenvolvimento e Implementação de um Sistema de Suporte Acadêmico
- **Período de Integralização da Proposta:** Janeiro de 2024 a julho 2024.
- **Palavras-chave:** Assistente Virtual, IA, Suporte Acadêmico, Machine Learning, ChatBot.

IV. Matérias especializadas:

CAC8002 Inteligência Artificial
BLU3023 Programação Orientada a Objetos
CAC3045 Engenharia de Software
BLU3024 Integração de Sistemas para Automação
CAC3046 Sistemas Embarcados

V. Descrição do problema e da solução proposta:

Os alunos de graduação enfrentam diariamente uma série de desafios relacionados à obtenção de informações relevantes para o curso, orientação sobre procedimentos acadêmicos e esclarecimento de dúvidas específicas. Navegar pelo vasto conjunto de recursos disponíveis na universidade, como manuais, regulamentos, páginas da web e documentos acadêmicos, muitas vezes pode ser desafiador e demorado, principalmente nas fases iniciais do curso.

A relevância desse problema é inegável, pois afeta diretamente o desempenho acadêmico e o bem-estar dos estudantes. Dúvidas não esclarecidas podem resultar em atrasos na realização de tarefas, falta de compreensão dos conteúdos e até mesmo desmotivação.

Para abordar essas questões de forma eficaz, propomos o desenvolvimento de um assistente virtual inteligente, capaz de fornecer suporte instantâneo aos alunos da UFSC. Esse assistente terá como objetivo principal ajudar os alunos a encontrarem informações relevantes, responder dúvidas comuns e orientá-los sobre os recursos disponíveis na universidade.

A solução proposta envolve a utilização de inteligência artificial (IA) para analisar e compreender documentos acadêmicos, como PDFs, manuais, regulamentos e outras fontes de informação da UFSC. A IA será treinada utilizando esses documentos para entender o contexto específico da universidade, os procedimentos acadêmicos, as políticas institucionais e as nuances linguísticas comuns no ambiente acadêmico.

Além disso, o assistente virtual será projetado para interagir de forma natural com os alunos, utilizando linguagem natural e oferecendo respostas claras e precisas às suas perguntas. Ele será acessível via uma interface amigável, podendo ser integrado ao site da universidade, aplicativos móveis ou outras plataformas utilizadas pelos estudantes.

Em termos físicos, inicialmente a solução consistirá em um sistema de software hospedado em máquina local, garantindo acesso contínuo e confiável aos alunos. Quanto às especificações lógicas, o assistente virtual utilizará algoritmos avançados de processamento de linguagem natural, aprendizado de máquina e recuperação de informação para fornecer respostas precisas e relevantes.

Em resumo, a proposta de desenvolver um assistente virtual para ajudar os alunos da UFSC é uma abordagem inovadora e eficaz para enfrentar os desafios enfrentados no ambiente acadêmico. Essa solução tem o potencial de melhorar significativamente a experiência dos alunos, fornecendo suporte instantâneo e acessível sempre que necessário.

VI. Objetivos:

Objetivo Geral:

Desenvolver um assistente virtual inteligente para fornecer suporte instantâneo e acessível aos alunos da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), auxiliando na busca de informações relevantes, esclarecimento de dúvidas e orientação sobre procedimentos acadêmicos.

Objetivos Específicos:

- Coletar e analisar uma ampla variedade de documentos acadêmicos, como PDFs, manuais e regulamentos da UFSC, para treinar o assistente virtual e entender o contexto institucional.
- Implementar algoritmos avançados de processamento de linguagem natural para permitir que o assistente compreenda e interprete perguntas formuladas pelos alunos de maneira precisa e eficaz.
- Projetar uma interface intuitiva e amigável para o assistente virtual, permitindo aos alunos acessá-lo facilmente por meio do site da universidade, aplicativos móveis ou outras plataformas.
- Treinar o assistente virtual utilizando técnicas de aprendizado de máquina para melhorar continuamente sua capacidade de fornecer respostas relevantes e úteis às consultas dos alunos.
- Garantir a segurança e confiabilidade do assistente virtual.

VII. Cronograma:

Atividades	Datas
Estudar sobre os conceitos e o funcionamento de uma IA.	Início - 25/04

→ Criação de uma interface de usuário → Implementação da LLM local	25/04 - 15/05
Apresentação Parcial	15/05
Adaptação dos documentos UFSC (OCR)	15/05 - 20/05
Treinamento da IA com base nos dados disponibilizados.	20/05 - 05/06
Integração da interface com a LLM.	05/06 - 03/07
Apresentação Final	03/07 - Fim

Objetivos Parciais a serem apresentados dia 15/05:

- Implementação da LLM (Large Language Models).
- Criação de uma interface de usuário.

VIII. Lista de Materiais:

Conjunto de Dados Acadêmicos:

- **Descrição:** Conjunto de documentos acadêmicos da UFSC para treinamento do assistente virtual.
- **Cotação:** Gratuito (documentos disponíveis na universidade)

Software de Desenvolvimento:

- **Descrição:** Ferramentas de desenvolvimento de software para criação do assistente virtual.
- **Cotação:** Gratuito (utilizando ferramentas de código aberto)

IX. Infraestrutura:

LABIND(B016)

- **Descrição:** Espaço equipado com computadores, acesso à internet e software necessário para o desenvolvimento do assistente virtual.
- **Recursos Necessários:** Computadores, acesso à internet.

Suporte Técnico e Consultoria:

- **Descrição:** Possibilidade de contar com suporte técnico especializado e consultoria em áreas específicas, conforme necessário durante o desenvolvimento do projeto.
- **Recursos Necessários:** Parcerias com empresas de tecnologia, profissionais autônomos e professores da disciplina.