|  |
| --- |
| **PROJETO: "UNIFECAF DATA-DRIVEN: Educação inovadora e eficiente com aplicação e uso de Ciência de Dados"**  **TURMA: GTI – 4º e 5º** |
| **ESCOPO DO PROJETO**  Este projeto faz parte do processo de aprendizado da disciplina de Data Science, Marchine Learning, Data Minning, que vale nota de Avaliação Continuada dividido em duas fases: AC- ETAPA 1 (1,0 ponto) AC- ETAPA 2 (1,5 ponto).  Faz parte também do aprendizado contínuo desta disciplina ao longo das datas de aulas, com aplicação de metodologias inovadoras de aprendizado, como Project Based Learning/Aprendizado Orientado a Projeto; Team Based Learning/Aprendizado Baseado em Equipe; Problem Based Learning/Aprendizagem Baseada em Problema.  O projeto se desenvolverá, em sua essência, em laboratório de informática com o acompanhamento e monitoramento do professor, onde os alunos serão os protagonistas do desenvolvimento deste projeto na incrível jornada do conhecimento nesta disciplina.  Os grupos de alunos poderão ser em até 6 componentes, em trios ou em duplas. Em hipótese alguma será permitido ser realizado de forma individual.  Ao longo das aulas serão dados detalhes específicos de cada etapa do trabalho  **Este documento trata dos seguintes objetivos:**  - Análise de cenário e objetivos do projeto  - Planejamento e definição de objetivos de aprendizado  - Aplicação de metodologias de aprendizado inovadoras  - Ferramentas de apoio  **OBJETIVOS:**  **CONTEXTO:**  Nos últimos anos, o setor de educação superior tem enfrentado uma série de desafios que demandam uma abordagem mais estratégica e orientada por dados para garantir sua relevância e eficácia no cenário educacional em constante evolução. Diante de mudanças demográficas, avanços tecnológicos e demandas crescentes por maior acessibilidade e qualidade na educação, as instituições de ensino superior enfrentam uma pressão crescente para se adaptarem e inovarem em suas práticas educacionais.  Diante desses desafios, o movimento Data Driven tem emergido como uma abordagem essencial para as instituições de ensino superior. O Data Driven Education (Educação Orientada por Dados) envolve a coleta, análise e aplicação de dados para tomar decisões informadas e melhorar os resultados educacionais. Isso inclui o uso de técnicas avançadas de Ciência de Dados e Machine Learning para entender padrões de comportamento dos alunos, identificar áreas de melhoria no currículo, prever tendências do mercado de trabalho e personalizar a experiência educacional.  **Benefícios do uso de Ciência de Dados e Machine Learning:**   * Personalização da aprendizagem: Com o uso de algoritmos de Machine Learning, as instituições podem analisar os dados dos alunos para identificar padrões de aprendizagem individuais e adaptar o ensino de acordo com as necessidades específicas de cada aluno. * Previsão de desempenho: A análise de dados pode ajudar as instituições a prever o desempenho dos alunos, identificando aqueles que estão em risco de evasão ou que podem precisar de suporte adicional para alcançar o sucesso acadêmico. * Otimização do currículo: Ao analisar dados sobre a eficácia do currículo e as tendências do mercado de trabalho, as instituições podem ajustar seus programas educacionais para garantir que estejam fornecendo as habilidades e conhecimentos mais relevantes para os alunos. * Melhoria da retenção de alunos: Com uma compreensão mais profunda do comportamento dos alunos e dos fatores que influenciam sua decisão de permanecer na instituição, as universidades podem implementar estratégias para melhorar a retenção e aumentar a satisfação dos alunos.   **CENÁRIO:**  A UNIFECAF, uma instituição de ensino superior de renome, está determinada a se destacar no cenário educacional em constante evolução. Reconhecendo a importância do movimento Data Driven Education, a UNIFECAF está comprometida em adotar uma abordagem orientada por dados para oferecer uma educação inovadora e eficiente. Neste contexto, o projeto **"UNIFECAF DATA-DRIVEN: Educação inovadora e eficiente com aplicação e uso de Ciência de Dados"** surge como uma iniciativa fundamental para impulsionar essa transformação.  O projeto visa capacitar os alunos a aplicar técnicas de Ciência de Dados (Data Science), Aprendizado de Máquina (Machine Learning) e Mineração de Dados (Data Mining) para melhorar diversos aspectos da experiência educacional na UNIFECAF. Os alunos serão desafiados a coletar, analisar e interpretar dados educacionais para obter insights valiosos. Esses insights serão usados para personalizar a aprendizagem, prever o sucesso dos alunos e otimizar o currículo, garantindo uma educação mais relevante e adaptada às necessidades individuais dos alunos.  **DIAGNÓSTICO E ANÁLISE:**  **Situação Atual**   * A UNIFECAF carece de uma abordagem orientada por dados em sua estrutura acadêmica. * Falta de análise sistemática de dados educacionais limita a compreensão das necessidades dos alunos e a adaptação dos programas educacionais. * Isso pode levar a uma lacuna entre o currículo oferecido e as habilidades exigidas pelo mercado, resultando em altas taxas de evasão e menor satisfação dos alunos.   **Oportunidades para a instituição**   * Com o projeto a instituição pode personalizar a experiência educacional dos alunos. * A análise de dados permite prever tendências do mercado de trabalho, alinhando os programas educacionais com as demandas reais. * Melhoria da eficiência operacional e eficácia dos programas educacionais pode aumentar a retenção dos alunos e melhorar a reputação da instituição.   **Oportunidades para os alunos**   1. Personalização da Aprendizagem: Os alunos podem receber um ensino mais personalizado, adaptado às suas necessidades individuais e estilos de aprendizagem específicos. 2. Acesso a Recursos Apropriados: Com a análise de dados, a UNIFECAF pode identificar lacunas no conhecimento dos alunos e fornecer recursos adicionais ou tutoriais específicos para ajudá-los a superar dificuldades. 3. Orientação Profissional: Ao analisar dados sobre as preferências dos alunos e as tendências do mercado de trabalho, a instituição pode oferecer orientação profissional mais precisa e direcionada. 4. Melhoria da Experiência Acadêmica: A implementação de uma abordagem orientada por dados pode levar a uma experiência acadêmica mais rica e satisfatória, com currículos mais relevantes e oportunidades de aprendizagem mais alinhadas com as necessidades dos alunos. 5. Preparação para o Mercado de Trabalho: Com a análise de dados sobre as demandas do mercado, os alunos podem se formar com habilidades e conhecimentos altamente valorizados pelos empregadores, aumentando suas chances de sucesso profissional.   **Ferramentas de apoio:**   * GOOGLE FORMS (coleta de dados) * GOOGLE PLANILHAS (armazenamento de dados) * GOOGLE COLAB (tratamento de dados pelo Python) * FRAMEWORKS PYTHON P/DATA SCIENCE E MACHINE LEARNING * GITHUB (Repositórios de arquivos e códigos + gerenciamento do projeto) * INTELIGÊNGIA ARTIFICIAL (ChatGPT e Gemini)   **SUCESSO A TODOS NO PROJETO!** |