

Projeto de Probabilidade e Estatística

TEMÁTICA DO PROJETO: **SISTEMAS DE RECOMENDAÇÃO DE RESULTADOS**

Nos últimos anos, percebe-se que desenvolver um sistema de recomendação de resultados em competições é fundamental tanto para empresas quanto para pesquisas científicas. Para as empresas, esses sistemas aumentam o engajamento dos usuários ao oferecer previsões personalizadas, o que pode incrementar a receita por meio de assinaturas premium ou publicidade direcionada. Além disso, fornecem dados valiosos para decisões estratégicas, como patrocínios e marketing. Para a pesquisa científica, esses sistemas possibilitam o desenvolvimento e a validação de novos algoritmos de aprendizado de máquina e análise de dados, contribuindo significativamente para o avanço da ciência dos dados. A análise de grandes volumes de dados históricos permite identificar padrões e comportamentos, beneficiando áreas como estatística, ciência da computação e análise de big data. Portanto, um sistema de recomendação de resultados é uma poderosa ferramenta de integração entre teoria e prática, proporcionando benefícios práticos e acadêmicos.

DETALHAMENTO DO PROJETO:

Objetivos:

O projeto visa avaliar se o aluno adquiriu aptidão para resolver problemas práticos que envolvam dados, de modo que a abordagem estatística seja empregada de forma satisfatória. Também tem o intuito de avaliar a capacidade do aluno em trabalhar em equipe, de pesquisar trabalhos científicos e de aplicar conceitos estatísticos em diferentes contextos de aplicação. Consiste numa oportunidade de os alunos não apenas aprimorar em suas habilidades cruciais para enfrentar desafios práticos no mercado de trabalho e para a realização de pesquisas acadêmicas.

Requisitos para desenvolvimento e apresentação:

1. Deve ser desenvolvido em equipe de até 4 pessoas; possuir embasamento teórico e empírico, ou seja, com base em trabalhos científicos e utilizando dados reais;
2. Deve ser um estudo cuja solução envolva abordagem quantitativa;
3. O projeto deverá abranger, necessariamente, detalhamento dos procedimentos metodológicos relativos a:
 - a Fonte de dados
 - b Análise exploratória dos dados
 - c Pré-processamento dos dados
 - d Escolha do modelo de recomendação
 - e Implementação do modelo
 - f Avaliação do modelo por métricas adequadas
 - g Criação de uma interface simples para apresentação das recomendações ao usuário
 - h Elaboração de relatório
4. A pesquisa teórica deve embasar o estudo, valorizando e ajudando a discutir os resultados. Para contextualização da problemática e da relevância da proposta a equipe deverá pesquisar trabalhos científicos relacionados ao tema e citar referências na contextualização;

5. É requisito conter estudo estatístico, usando os conceitos apresentados em sala de aula, entre outros;
6. É fundamental apresentar conclusões e reflexões sobre as limitações do trabalho;
7. O relatório e seminário sobre o projeto devem conter: introdução, objetivo, metodologia, resultados e conclusão. Para redação do relatório será fornecido um *template* contendo detalhes e algumas explicações sobre a formatação adequada.
8. É imprescindível a participação efetiva dos alunos integrantes da equipe na produção do material que será entregue e na apresentação para avaliação em sala de aula.

Exemplos de estudos:

Estudo da Eficácia de Diferentes Algoritmos de Recomendação para Resultados de Competições

Questão estatística: Qual algoritmo de recomendação apresenta mais precisão ao prever resultados de competições esportivas?

Sistema de Recomendação de Músicas para Público Jovem

Questão estatística: Recomendações baseadas em artistas similares são mais precisas do que aquelas baseadas em gêneros musicais?