

Previsão de demanda

Cenário: Você é um cientista de dados trabalhando para uma empresa de varejo. A empresa busca melhorar o gerenciamento de estoque prevendo a demanda de diversos produtos.

Tarefa: Escreva um script Python que:

1. **Carrega os dados** fornecidos em um arquivo CSV chamado "vendas.csv". Este arquivo contém dados históricos de vendas para vários produtos, incluindo:
 - a. sku: Identificador único do produto
 - b. data: Data da venda (formato: AAAA-MM-DD)
 - c. vendas: Número de unidades vendidas naquele dia
2. **Pré-processa** os dados
3. **Divida os dados** em conjuntos de treinamento e teste
4. **Treina e compara pelo menos dois modelos para prever a demanda futura** dos produtos
5. Implementa técnicas para **interpretação do modelo**
6. **Avalia o desempenho do modelo** no conjunto de teste usando uma métrica relevante
7. Usa o melhor modelo treinado para **prever a demanda** pelos próximos 7 dias

Bônus:

1. Visualize a demanda real x prevista para o conjunto de teste
2. Implemente uma função que permita ao usuário especificar um ID de produto para previsão de demanda

Bibliotecas: Você pode usar bibliotecas como pandas, scikit-learn e matplotlib para manipulação de dados, modelagem e visualização.

Avaliação: O script será avaliado com base nos seguintes critérios:

1. Correção do código (por exemplo, carregamento de dados, pré-processamento, treinamento do modelo, avaliação)
2. Eficiência do código (por exemplo, tratamento de valores ausentes, escolha de recursos apropriados)
3. Clareza do código (por exemplo, nomes de variáveis adequados, comentários)
4. Desempenho do modelo no conjunto de teste
5. Conclusão das tarefas bônus (visualização, entrada do usuário para ID do produto)