



Previsao de vendas

08/12/2024

Jonathas Torres Marinho

Engenharia da computação

20231003300449

Visão geral

O projeto de **Previsão de Vendas** tem como objetivo aplicar conceitos de probabilidade e estatística para identificar padrões históricos em dados de vendas e construir modelos preditivos que possam estimar o desempenho futuro de um produto ou serviço. Utilizando técnicas como análise exploratória de dados, regressão linear e séries temporais, o estudo busca compreender como fatores como sazonalidade, promoções e tendências de mercado influenciam as vendas. Essa análise é essencial para a tomada de decisões estratégicas em áreas como gerenciamento de estoque, planejamento de marketing e otimização de recursos, promovendo maior eficiência e resultados financeiros para as empresas.

Objetivos

1. **Analisar padrões históricos de vendas:** Identificar tendências, sazonalidades e variações nos dados para compreender o comportamento das vendas ao longo do tempo.
2. **Desenvolver modelos preditivos:** Construir modelos estatísticos e probabilísticos para estimar as vendas futuras com base em fatores históricos e externos, como promoções e sazonalidade.
3. **Apoiar a tomada de decisões estratégicas:** Fornecer insights que auxiliem empresas na otimização de estoques, planejamento de marketing e alocação de recursos de forma eficiente e baseada em dados.

Especificações

O trabalho de predição de vendas para 2025 da **EZIO LTDA** utilizará métodos estatísticos e de aprendizado de máquina para projetar o comportamento das vendas dos softwares Gerenciador de Mapas e Gerenciador de Fichas. Inicialmente, será realizada uma análise exploratória dos dados históricos de 2024 para identificar tendências. Em seguida,

modelos como Regressão Linear e algoritmos de aprendizado supervisionado, como Random Forest e XG Boost, serão aplicados para gerar previsões. Essas técnicas permitirão estimar tanto o volume de downloads gratuitos quanto as conversões em assinaturas, oferecendo uma base sólida para o planejamento estratégico da empresa no próximo ano.

Dados

Mês	mapas download	Assinaturas mapas	fichas downloads	Assinaturas fichas
janeiro	1000	50	1500	75
fevereiro	800	40	1200	60
março	900	72	1300	104
abril	950	48	1400	70
maio	980	49	1450	73
junho	920	46	1380	69
julho	1200	96	1800	144
agosto	1000	50	1500	75
setembro	930	74	1400	103
outubro	880	48	1400	75
novembro	1100	54	1600	80
dezembro	1050	52	1550	78

Cálculo de Receita Mensal (Com Taxa Reduzida)

- **Custo Assinatura:** R\$50 por mês.
- **Assinaturas Ativas:** Considerar aumento mensal de novas assinaturas menos taxa de cancelamento (10% das assinaturas ativas).