

Biblioteca de Estática Básica para a empresa FoodDelivery

Autores: Fátima Pereira Santos Pinho
Ismael Rebeca de Oliveira Neto
Rebeca Helen Batista Amorim

Agenda

Objetivo da apresentação

1. Introdução:

Contextualiza a importância do conhecimento de estatística.

2. Fundamentação Teórica:

Explica as métricas, apresenta as equações e os comportamentos conhecidos de cada uma delas

3. Metodologia:

Explica como foi implementado o projeto

4. Resultados:

Apresentem o resultado das suas métricas para um conjunto de dados conhecido

5. Considerações finais:

Retrata os pontos foram desafiadores

Introdução



O conhecimento em Estatística é importante em diversas áreas de atuação. Desenvolvedores de software lidam diariamente com algoritmos voltados à análise de dados. A Estatística oferece ferramentas capazes de auxiliar no monitoramento e interpretação dessas informações, sejam elas provenientes de pequenos ou grandes volumes de dados. Nesse contexto, percebe-se que a Estatística está diretamente ligada à mineração de dados e à obtenção de resultados relevantes, e compreender essas métricas é essencial antes de aplicar algoritmos de Machine Learning.

Fundamentação Teórica

- **Média Aritmética:** soma dos elementos \div quantidade.
- **Mediana:** valor central de um conjunto ordenado.
- **Moda:** valor mais recorrente.
- **Desvio Padrão:** mede a dispersão em torno da média.
- **Variância:** quadrado do desvio em relação à média.
- **Covariância:** relação entre duas variáveis (X,Y).
- **Itens únicos:** valores que aparecem apenas uma vez.
- **Frequência Absoluta:** número de repetições de um dado.
- **Frequência Relativa:** frequência absoluta \div total de dados (em %).
- **Frequência Acumulada:** soma progressiva das frequências.
- **Probabilidade Condicional:** chance de A acontecer dado que B já ocorreu.

Metodologia



Foi criado uma classe em Linguagem Python para calcular métricas estatísticas sem bibliotecas externas.

O dataset é um dicionário de listas, validado para consistência de tamanho e tipo.

Cada métrica é um método separado.

Resultados



Os testes iniciais mostraram necessidade de ajustes. Após o código revisado e cálculos corrigidos todas as métricas processaram o dataset corretamente, gerando resultados confiáveis.

Considerações Finais



Unir cálculos estatísticos à lógica de programação foi o maior desafio. Familiarizar-se com Python e entender a importância da Estatística na Mineração de Dados foi uma nova experiência para a equipe. Finalizamos com o aprendizado que testar a cada implementação evita retrabalho e ajustes posteriores.

Referências

- A IMPORTÂNCIA da estatística para a ciência de dados. [S. l.], 14 set. 2020. Disponível em: <https://iaexpert.academy/2020/09/14/importancia-da-estatistica-para-ciencia-de-dados>. Acesso em: 23 ago. 2025.
- DOCUMENTAÇÃO Python. [S. l.], [2025]. Disponível em: <https://docs.python.org/pt-br/3.13/contents.html>. Acesso em: 23 ago. 2025.
- OLIVEIRA, Raul Rodrigues de. Moda, média e mediana. Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/matematica/moda-media-mediana.htm>. Acesso em: 23 ago. 2025.
- VARIÂNCIA e desvio padrão. [S. l.], [2025]. Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/matematica/variancia-desvio-padrao.htm>. Acesso em: 23 ago. 2025.
- DESVIO padrão. [S. l.], 27 fev. 2019. Disponível em: <https://www.educamaisbrasil.com.br/enem/matematica/desvio-padrao>. Acesso em: 23 ago. 2025.
- LIBERAL, Tarciana. Aula 13 – Covariância e Correlação. Probabilidade II. Universidade Federal da Paraíba, Departamento de Estatística. Disponível em: <http://www.de.ufpb.br/~tarciana/Probabilidade2/Aula13.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2025.
- OLIVEIRA, Raul Rodrigues de. Frequência absoluta: o que é e como calcular? Mundo Educação. Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/matematica/frequencia-absoluta.htm>. Acesso em: 23 ago. 2025.
- OLIVEIRA, Raul Rodrigues de. Frequência relativa: como calcular e exercícios. Mundo Educação. Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/matematica/frequencia-relativa.htm>. Acesso em: 23 ago. 2025.
- ASTH, Rafael. Probabilidade condicional. Toda Matéria, [s.d.]. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/probabilidade-condicional/>. Acesso em: 23 ago. 2025.