

Título: *Implementação de Métricas Estatísticas em Python para Modelos de Recomendação*

Autores: João Vítor da Conceição de Almeida
André Almeida Gomes Neto
Deivid Souza Dos Santos Oliveira

Agenda

Objetivo da apresentação:
“Apresentar o desenvolvimento da biblioteca estatística em Python, detalhando as métricas implementadas, a metodologia utilizada, os resultados obtidos e os principais aprendizados.”

1. Contexto e Objetivo

Apresentação do programa da FoodDelivery e a importância da estatística no desenvolvimento do projeto.

2. Métricas Implementadas

Revisão das principais medidas estatísticas aplicadas em Python: tendência central, dispersão, covariância, frequências e probabilidade.

3. Metodologia e Resultados

Estrutura de dados utilizada, processo de implementação, testes comparativos e resultados obtidos.

4. → Principais aprendizados, desafios enfrentados e próximos passos para evolução do projeto.

Contexto e Objetivo



- FoodDelivery – Programa de Trainee 2025.
- Desafio: desenvolver biblioteca estatística em Python puro.
- Objetivos:
- Reforçar conceitos estatísticos.
- Implementar funções sem bibliotecas externas.
- Validar resultados com ferramentas consolidadas.
- Aplicar boas práticas de versionamento com Git.

Métricas Implementadas



- **Tendência Central:** média, mediana, moda.
- **Dispersão:** variância, desvio padrão.
- **Associação:** covariância.
- **Frequências:** absoluta, relativa e acumulada.
- **Probabilidade:** probabilidade condicional.
- **Exploração de Dados:** conjunto de itens únicos (itemset).

Metodologia e Resultados



- **Metodologia**

- Estrutura de dados em dicionário.
- Implementação passo a passo em Python puro.
- Testes comparativos com *numpy* e *pandas*.
- Versionamento utilizando Git (workflow centralizado).

- **Resultados**

- Funções retornaram valores consistentes e corretos.
- Maior compreensão da lógica dos cálculos estatísticos.
- Desafios: tratamento da moda em múltiplos valores e validação de tipos.

Considerações Finais



- Reforço da união entre **estatística e programação** como base da ciência de dados.
- Uso de boas práticas de versionamento colaborativo.
- Aprendizados principais:
- Lógica por trás de bibliotecas estatísticas.
- Importância do trabalho em equipe.
- Preparação para etapas futuras (modelos de recomendação e mineração de dados).

Referências



- [1] OLIVEIRA, Francisco Estevam Martins de. **Estatística e Probabilidade - Exercícios Resolvidos e Propostos, 3ª edição** . Rio de Janeiro: LTC, 2017. *E-book*. pág.108. ISBN 9788521633846
- [2] **MENEZES, Nilo Ney Coutinho**. *Introdução à programação com Python*. 4. ed. São Paulo: Novatec, 2024. ISBN 978-85-7522-886-9.