

Introdução ao Python para Manipulação de Dados

Nesta palestra, você aprenderá os conceitos básicos de Python e como utilizar essa poderosa linguagem de programação para manipular e visualizar dados financeiros de forma interativa. Mergulharemos no Jupyter Notebook e nas bibliotecas Pandas e Streamlit, explorando técnicas essenciais para a análise de dados.



by André Pignata

Ferramentas Essenciais

Python

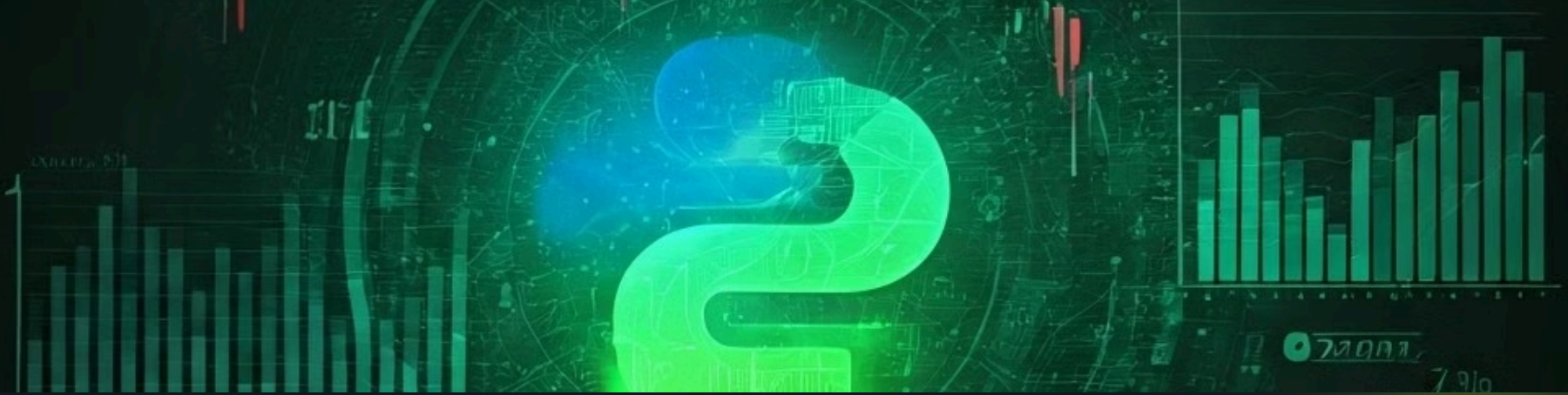
Uma linguagem de programação versátil e de fácil aprendizado, amplamente utilizada em análise de dados.

Jupyter Notebook

Um ambiente interativo para codificação em Python, ideal para aprendizado e prototipagem de projetos.

Streamlit

Uma plataforma que permite criar dashboards interativos a partir de scripts em Python.



Por que Escolher Python?

1

Fácil de Aprender

Sua sintaxe limpa e intuitiva torna o Python acessível a iniciantes.

2

Poderoso para Análise de Dados

Diversas bibliotecas, como Pandas, oferecem recursos avançados para manipulação e análise de dados.

3

Ampla Adoção

Python é amplamente utilizado em áreas como finanças, economia e contabilidade, com uma grande comunidade de suporte.



Explorando o Jupyter Notebook

1

Ambiente Interativo

O Jupyter Notebook permite dividir o código em células e executá-las em tempo real, facilitando o aprendizado e a prototipagem.

2

Visualização Imediata

Os resultados dos códigos são exibidos diretamente no notebook, permitindo uma análise visual dos dados.

3

Colaboração e Compartilhamento

Os notebooks podem ser compartilhados e colaborados por equipes, tornando o aprendizado e o desenvolvimento mais eficientes.

Conceitos Básicos de Python

Variáveis e Tipos de Dados

Python suporta uma ampla variedade de tipos de dados, como inteiros, floats, strings, listas e dicionários.

Estruturas Condicionais

As instruções if, elif e else permitem criar fluxos de controle complexos em seu código Python.

Loops de Repetição

Loops for e while possibilitam a execução repetida de blocos de código, facilitando a automação de tarefas.



Introdução ao Pandas

Estruturas de Dados

O Pandas fornece duas estruturas principais: DataFrames e Séries, que permitem manipular dados tabulares com facilidade.

Carregamento de Dados

O Pandas possibilita a leitura de dados de arquivos CSV, Excel e outras fontes, simplificando a importação de conjuntos de dados.

Operações Avançadas

Seleção de colunas e linhas, aplicação de filtros, agrupamentos e cálculos estatísticos são algumas das operações possíveis com Pandas.

Limpeza e Transformação de Dados



Remoção de Duplicatas

Identificar e eliminar registros duplicados é uma etapa crucial para garantir a integridade dos dados.



Tratamento de Valores Ausentes

Lidar com valores ausentes pode envolver desde a exclusão até a interpolação de dados faltantes.



Transformação de Dados

A criação de novas colunas e a aplicação de funções personalizadas permitem adequar os dados às suas necessidades.





Introdução ao Streamlit

1

O que é Streamlit?

Uma ferramenta que permite criar dashboards interativos a partir de scripts em Python.

2

Por que usar?

Streamlit torna a criação de interfaces visuais simples e rápida, ideal para apresentações e visualização de dados.

3

Aplicações Práticas

Com Streamlit, é possível desenvolver dashboards interativos para exibir e explorar dados em tempo real.

Criando um Dashboard com Streamlit

Filtros Interativos

Streamlit permite criar facilmente componentes de interface, como sliders e menus suspensos, para permitir a interação do usuário.

Visualização de Dados

Gráficos, tabelas e outros elementos de visualização podem ser facilmente integrados ao dashboard, facilitando a análise dos dados.

Simplificando Apresentações

O Streamlit torna a transformação de scripts Python em interfaces visuais interativas uma tarefa simples e rápida.





Conclusão

1

Recapitulação

Nesta palestra, você aprendeu a usar Python para manipulação de dados, explorou o Jupyter Notebook e criou dashboards interativos com Streamlit.

2

Próximos Passos

Continue praticando com novos conjuntos de dados, aprofunde seus conhecimentos em Pandas e Streamlit, e explore mais funcionalidades dessas ferramentas poderosas.