



# Estudo Completo de Python - 1º Trimestre 2025

Apresento aqui um panorama visual do estudo completo de Python realizado no primeiro trimestre de 2025. Este material acompanha o notebook Jupyter disponível no repositório GitHub, oferecendo uma visão estruturada dos principais tópicos e práticas.



# Fundamentos da Linguagem Python

## Variáveis e Tipos Básicos

Trabalhamos com variáveis como nome, idade e cidade, explorando tipos básicos para manipulação de dados.

## Operadores Aritméticos

Inclui potência (ex: `20 ** 3`) e divisão inteira (`//`), essenciais para cálculos matemáticos.

## Condicionais

Exemplos práticos como verificar números pares ou ímpares e comparar idades para tomada de decisão.

## Funções Simples

Criação de funções para cálculo de IMC, área e perímetro de retângulo e mini calculadora.



# Manipulação de Arquivos



## Leitura e Escrita

Trabalhamos com arquivos .txt e .json para armazenar e recuperar dados.



## Uso do open

Abertura segura de arquivos garantindo fechamento automático.



## Serialização JSON

Utilização de json.dump e json.load para manipular dicionários em formato JSON.

# NumPy – Operações Numéricas

## Criação de Arrays

`np.array`, `np.zeros` e `np.ones` para gerar estruturas numéricas.

Indexação e slicing para acessar dados específicos.

## Operações Vetorizadas

Soma, média e desvio padrão aplicados diretamente em arrays.

Uso de `np.random` para gerar dados simulados e exercícios práticos.

# Pandas – Análise de Dados



## 1 DataFrame e Series

Criação e manipulação de estruturas de dados essenciais.



## 2 Leitura de CSV

Importação de dados para análise.



## 3 Tratamento de Dados

Uso de fillna e dropna para lidar com dados ausentes.



## 4 Agrupamentos e Operações

groupby, merge, concat e join para manipulação avançada.



## 5 Filtros Condicionais

Aplicação de máscaras para seleção de dados específicos.

# Matplotlib – Visualização de Dados



## Gráficos Simples

Criação de gráficos de linha, barra e histograma com plt.plot, plt.bar e plt.hist.



## Customização

Personalização de títulos, rótulos e cores para melhor apresentação.



## Exibição Gráfica

Uso de plt.show() para renderizar visualizações interativas.





# Exercícios Propostos

## Códigos Comentados

Foco didático para facilitar o aprendizado e entendimento dos conceitos.

## Aplicações Práticas

Exercícios que integram os pacotes estudados em situações reais.

## Casos Progressivos

Desenvolvimento gradual da complexidade para consolidar o conhecimento.

# Estrutura do Projeto

## Organização por Seção

Códigos e markdowns estruturados para facilitar a navegação e revisão.

## Exemplos Reutilizáveis

Material ideal para revisão rápida e construção de portfólio técnico.



# Links e Contatos



GitHub

[Repositório Completo](#)



Portfólio

[Site Pessoal](#)



LinkedIn

[Perfil Profissional](#)

Explore o conteúdo completo e acompanhe meu desenvolvimento em Python. Estou aberto a conexões e colaborações profissionais.