

# PYTHON PARA QAs



## REVISÃO AULA 6

- Como estruturar um projeto Python corretamente.
- Como criar e testar uma API.
- Como utilizar requests para fazer chamadas HTTP.
- Como escrever testes automatizados com pytest.
- Como manipular logs e gerar relatórios com Pandas.

## MÓDULO 4 - PERSISTÊNCIA E MANIPULAÇÃO DE DADOS

1. **Manipulação de arquivos (CSV, JSON, XML).**
2. **Integração de Python com ferramentas de BI.**
3. **Boas práticas para persistência de dados.**

## AULA 7 - MANIPULAÇÃO DE ARQUIVOS

### Objetivos da aula:

- Leitura, escrita e manipulação de arquivos em diferentes formatos;
- Persistência de dados em arquivos CSV, JSON e XML;
- Converter dados entre diferentes formatos (JSON ↔ CSV ↔ XML);
- Implementar boas práticas para manipulação e organização de arquivos;
- Gerenciamento de dados estruturados e não estruturados;
- Preparar dados para integração com ferramentas externas.

## INTRODUÇÃO À PERSISTÊNCIA DE DADOS

- Como os dados manipulados na API são armazenados atualmente?
- Quais desafios enfrentamos ao persistir dados entre execuções?
- O que é persistência de dados?
  - Armazenamento permanente de informações
  - Mantém histórico e consistência de dados.
  - Principais tipos de persistência:
    - Arquivos
      - JSON
      - CSV
      - XML
    - Bancos de Dados
      - MySQL
      - PostgreSQL
      - MongoDB
    - Serviços Online
      - Google Sheets
      - Firebase

## COMPARAÇÃO ENTRE CSV, JSON, XML E GOOGLE SHEETS

Formato	Vantagens	Desvantagens	Melhor uso para
<b>CSV</b>	<p>Simples e leve; Compatível com Excel e Google Sheets; Fácil de manipular com Pandas.</p>	<p>Não suporta hierarquia/aninhamento; Difícil validar estrutura.</p>	<p><b>Relatórios de testes, logs e exportação de dados tabulares</b></p>
<b>JSON</b>	<p>Estruturado e organizado Suporta aninhamento (objetos e listas) Padrão para APIs Fácil conversão para dicionários Python</p>	<p>Pode ser maior que um CSV; Não tem suporte nativo em Excel.</p>	<p><b>APIs, integração entre sistemas, armazenamento de dados estruturados</b></p>
<b>XML</b>	<p>Formato padrão para intercâmbio de dados; Suporta aninhamento e metadados; Muito usado em sistemas antigos e governamentais.</p>	<p>Mais verboso que JSON; Manipulação pode ser mais complexa; Requer parsing (bibliotecas específicas).</p>	<p><b>Integração entre sistemas legados, configuração de aplicações</b></p>
<b>Google Sheets</b>	<p>Fácil de visualizar e compartilhar; Integração com ferramentas de BI; Permite automação via API Armazena dados em tempo real.</p>	<p>Requer conexão com internet; API exige autenticação; Limitações para grandes volumes de dados.</p>	<p><b>Relatórios compartilhados, análise de execuções de testes, integração com times não técnicos</b></p>

## QUANDO USAR CADA FORMATO?

- **CSV**
  - Relatórios de testes;
  - Logs;
  - Tabelas exportáveis.
- **JSON**
  - APIs;
  - Configuração de aplicações.
- **XML**
  - Integração com sistemas legados
  - Metadados.
- **Google Sheets**
  - Para relatórios
  - Colaboração em tempo real.

## ATIVIDADE PRÁTICA

- Criar um arquivo dados.json contendo informações simuladas de usuários e carregar esses dados em um script Python;
- Manipular os dados do arquivo dados.json;
- Converter o arquivo dados.json para um arquivo XML;
- Converter o arquivo XML gerado para json;
- Converter o arquivo dados.json para um arquivo CSV;
- Converter o arquivo CSV gerado para json;
- Refatorar o código para modularizar as conversões;
- Testar as funções criadas para as conversões;
- Criar um sistema de conversão de arquivos;



## REVISÃO

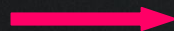
- Persistência de dados e por que é importante.
- Diferenças entre JSON, CSV, XML e Google Sheets.
- Operações CRUD em arquivos JSON.
- Conversão de arquivos entre diferentes formatos.
- Criação de uma API para converter arquivos.
- Testes automatizados para validar a conversão e a API.

## ATIVIDADE

- Documentar o nosso projeto no github
  - Criar um README.md descrevendo e detalhando tudo que o sistema faz (quais funcionalidades) e como rodar.
- Crie um sistema que:
  - Baixe automaticamente um arquivo JSON de uma URL.
    - <https://jsonplaceholder.typicode.com/users>
  - Converta esse JSON para CSV e XML usando os módulos desenvolvidos.

# Podemos contar com o seu feedback?

Escaneie o QR Code ao lado e responda nossa Pesquisa de Avaliação.



# OBRIGADO



/apsferreira



/apsferreira\_



alura + FIA/P

PARA EMPRESAS

Copyright © 2019 | Professor (a) Nome do Professor

Todos os direitos reservados. Reprodução ou divulgação total ou parcial deste documento, é expressamente proibido sem consentimento formal, por escrito, do professor/autor.