# Planejamento Integrado — Programação Aplicada à Ciência de Dados

Tema: Aplicações do Python + Manipulação de Arquivos e Loops

Duração: 100 minutos (2 tempos de 50 min)

Turma: Alunos de 16–17 anos, com alta tendência à dispersão.

Recursos: Datashow, lousa, sem uso individual de notebooks.

---

## Objetivos:

- Entender como o Python é usado em diversas áreas reais.

- Conhecer e praticar automação de arquivos com Python.

- Aplicar conceitos de listas, strings, condicionais e loops.

- Resolver o quiz obrigatório para registro de presença/conteúdo.

---

# Roteiro Detalhado da Aula (100 min)

## Parte 1: Introdução e Aplicações de Python (20 min)

* \*\*Quebra-Gelo (5 min)\*\*
* - Pergunta na lousa: "Se você pudesse automatizar qualquer coisa da sua vida, o que seria?"
* - Ouvir 2-3 alunos.
* \*\*Exposição Rápida (15 min)\*\*
* - Apresentar slides: aplicações do Python em automação, dados, IA, web, jogos.
* - Perguntar: "Você conhece algo parecido?"

## Parte 2: Quiz Obrigatório (15 min)

* \*\*Realização do Quiz (15 min)\*\*
* - Projeção das perguntas.
* - Resposta oral, estilo gincana (2 grupos disputando).
* - Temas abordados: análise de dados com NumPy/pandas, automação de arquivos, desenvolvimento de jogos com Pygame.

## Parte 3: Manipulação de Arquivos com Python (15 min)

* \*\*Demonstração (10 min)\*\*
* - Projetar exemplo: `import os; os.rename("antigo.txt", "novo.txt")`
* - Explicação da utilidade na vida real.
* \*\*Discussão (5 min)\*\*
* - Pergunta: "Onde empresas poderiam usar isso?"

## Parte 4: Atividade Prática em Grupo (45 min)

* \*\*Desafio do Projeto de Mídia (5 min)\*\*
* - Renomear arquivos de acordo com conteúdo: - Se "ENTREVISTA": .mp3 - Se "TRAILER": .mp4 - Outros: .jpg
* \*\*Formação dos Grupos (2-3 min)\*\*
* - 3-4 alunos por grupo.
* \*\*Execução Guiada (25 min)\*\*
* - Conversão de nomes para maiúsculas.
* - Atribuição correta das extensões.
* - Simulação de renomeação.
* \*\*Apresentação dos Resultados (10 min)\*\*
* - Grupos compartilham soluções.

## Parte 5: Fechamento e Reflexão Final (5 min)

* \*\*Reflexão Coletiva\*\*
* - Pergunta: "O que você mais gostou ou achou mais útil hoje?"
* - Palavras-chave na lousa: automação, dados, produtividade.

---

# Resumo Visual de Tempo

| Parte | Tempo Estimado |  
|:------------------------------|:--------------|  
| Introdução + Aplicações | 20 min |  
| Quiz Oficial | 15 min |  
| Demonstração Renomeação | 15 min |  
| Atividade Prática em Grupo | 45 min |  
| Fechamento | 5 min |  
| \*\*Total\*\* | \*\*100 min\*\* |

# Materiais Necessários

- Slides das aulas.

- Perguntas do quiz.

- Datashow e lousa.