

PLANEJAMENTO DE AULA – Programação Aplicada à Ciência de Dados

Aula Tema:

Loops "for", listas, strings e automação de tarefas com Python.

1. Objetivo Principal:

- Reforçar conteúdos exigidos no **Quiz** e **Registro**:
 - Aplicação prática de **bibliotecas Python** (NumPy e pandas).
 - Uso de **loops** e **condicionais** para automação simples de tarefas (renomeação de arquivos).
 - Compreensão dos domínios de uso de Python (Análise de Dados, Scripting, Jogos).

2. Estrutura da Aula (50 minutos)

Abertura – 5 min

Atividade "disparadora" (oral, rápida, sem slides):

- Pergunte: "Quem já mudou o nome de 30 arquivos na mão? E se tivesse 300?"
- Mostre que **Python** resolve isso em segundos.

Objetivo: Criar identificação real, chamar atenção logo no começo.

Apresentação Conceitual – 10 min

(Use o quadro + slideshow, mesmo que pequeno)

- Resuma de forma clara:
 - Onde **Python** é usado (mostre só 2 exemplos: **Análise de Dados** e **Automação**).
 - O que é um **loop for** e **condicional**.
 - **Explique o problema** que eles vão resolver:
"Padronizar e renomear arquivos automaticamente".

Atividade prática em duplas – 25 min

(Em duplas, para manter a turma focada)

Missão:

1. Listar 4 arquivos fictícios (ex: "foto_viagem" , "trailer_filme").
2. Usar `.upper()` para colocar os nomes em MAIÚSCULAS.
3. Criar um `for` para:
 - Verificar se o nome contém "ENTREVISTA" OU "TRAILER" ;
 - Adicionar a extensão certa (`.mp3` , `.mp4` , OU `.jpg`).
4. Mostrar os novos nomes no console.

IMPORTANTE:

- Diga que isso será **base para o Registro!**
- Diga que **algumas perguntas do Quiz** vão usar essa lógica.

Orientação:

- Entregue um **mini-esquema** no quadro:

python

 Copiar

 Editar

```
for arquivo in arquivos: if "ENTREVISTA" in arquivo: # adiciona .mp3 elif "TRAILER" in
arquivo: # adiciona .mp4 else: # adiciona .jpg
```

Fechamento – 10 min

- Faça 3 **mini-quiz** orais antes de liberar para o quiz oficial:
 1. "Qual biblioteca usamos para análise de dados em Python?"
 2. "O que adicionamos a um arquivo que contém a palavra TRAILER?"
 3. "Que função converte o texto para maiúsculo?"

(Premie quem responder corretamente: elogio público ou 1 ponto extra simbólico.)

- **Oriente para o Quiz e Registro:**
 - Abra os notebooks.
 - Peça que primeiro respondam o **Quiz**.
 - Depois façam o **Registro** com base na atividade feita.

3. Estratégias para manter a atenção

- Dividir em **duplas**: mais difícil dispersar do que sozinho.
- Alternar **oral/quadro/laboratório** a cada 10–15 minutos.
- **Mostrar aplicação prática**: "Isso serve para seu trabalho ou faculdade depois!"
- Usar **competição saudável** (quem termina primeiro certo ganha "prêmio moral").

4. Recursos Disponíveis

- Quadro branco (usar para esquemas curtos).
- Slideshow (resumir os slides: 2 ou 3 conceitos por vez, máximo).
- Notebooks para execução prática e realização do Quiz/Registro.



PONTOS CHAVE PARA ÊNFASE

- Python é usado para **automatizar** tarefas e **analisar dados**.
- **Manipular arquivos** com `os`, loops e condicionais é **competência essencial**.
- Quiz avalia principalmente:
 - Entendimento das **aplicações do Python**.
 - Compreensão sobre **manipulação de arquivos**.
- **Registro** exige saber trabalhar com **listas, strings, loops, e condicionais**.