

# Aula 5 - Pandas IO

Importação e Exportação

# Objetivos

Ler  
CSV/Excel

Exportar  
DataFrames

# Aplicação

Analisar rendimento de óleo essencial em diferentes temperaturas

# Solução

```
1 import pandas as pd
2 import numpy as np
3
4 temperaturas = [40, 45, 50, 60, 70, 80]
5 base_rendimento = [1.2, 1.5, 1.9, 2.2, 2.1, 1.8]
6
7 # Adiciona "ruído" aleatório para tornar os dados mais realistas
8 ruido = np.random.normal(0, 0.05, len(temperaturas))
9 rendimento_simulado = np.maximum(0, base_rendimento + ruido)
10 # Garante que o rendimento não seja negativo
11
12 # 3. Organiza os dados em um dicionário
13 dados_extracao = {
14     'Temperatura (°C)': temperaturas,
15     'Rendimento de Óleo (%)': [round(r, 2) for r in rendimento_simulado]
16 }
17 df_rendimento = pd.DataFrame(dados_extracao)
18 print("--- Simulação de Rendimento de Óleo Essencial por Temperatura ---")
19 print(df_rendimento)
20 print("\n--- Estatísticas Descritivas ---")
21 print(df_rendimento.describe())
```

# Exercício

Importar planilha com rendimentos e calcular médias.