



CENTRO UNIVERSITÁRIO INTERNACIONAL UNINTER
ESCOLA SUPERIOR POLITÉCNICA
CIÊNCIA DE DADOS
DISCIPLINA DE LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO

ATIVIDADE PRÁTICA

CAROLINE DA SILVA GRAU – RU 5282467

SÃO CARLOS – SÃO PAULO
2025

1. Exercício 1 – Manipulação de Dados e Gráficos

```
[5] from google.colab import files
uploaded = files.upload()

[6] import pandas as pd
import matplotlib.pyplot as plt
import seaborn as sns

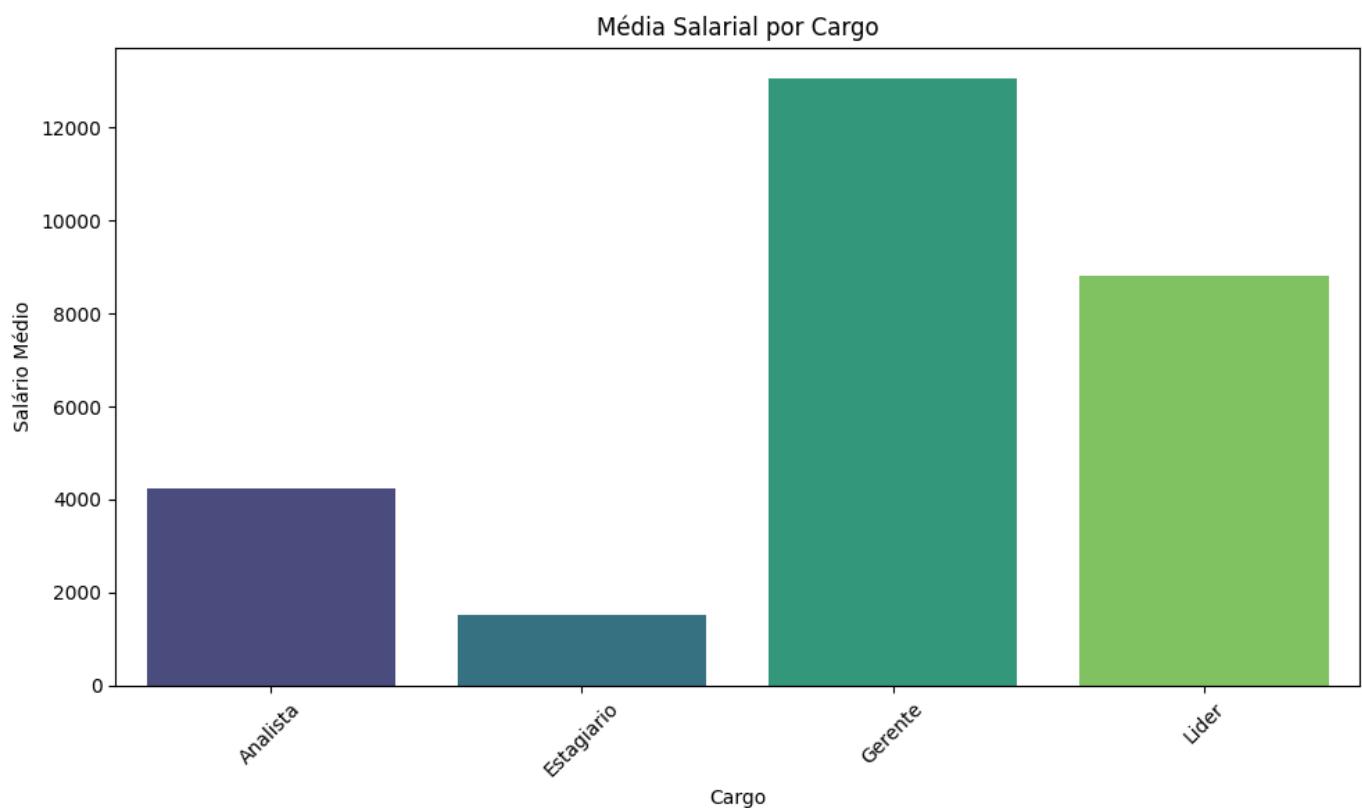
# 1. Ler o arquivo salarios.xlsx
df = pd.read_excel('salarios.xlsx', engine='openpyxl')

# 2. Calcular a média dos salários por cargo
media_salarios = df.groupby('Cargo')['Salario'].mean().reset_index()

# 3. Criar o gráfico de barras
plt.figure(figsize=(10, 6))
sns.barplot(data=media_salarios, x='Cargo', y='Salario', palette='viridis')

plt.title('Média Salarial por Cargo')
plt.xlabel('Cargo')
plt.ylabel('Salário Médio')
plt.xticks(rotation=45)
plt.tight_layout()

# 4. Salvar o gráfico como imagem
plt.savefig('grafico_media_salarial.png')
plt.show()
```



2. Exercício 2 – Expressões Regulares e JSON

```
[10] import re
     import json

# Texto fornecido
texto = "Nome: Ana, Email: ana@email.com, Nome: João, Email: joao@email.com"

# 1. Usar regex para extrair os nomes e e-mails
padrao = r'Nome: (\w+), Email: ([\w\.-]+@[\'\w\.-]+)'
resultados = re.findall(padrao, texto)

# 2. Estruturar os dados como lista de dicionários
dados = [{'nome': nome, 'email': email} for nome, email in resultados]

# 3. Salvar em arquivo JSON
with open('dados_extraidos.json', 'w', encoding='utf-8') as f:
    json.dump(dados, f, ensure_ascii=False, indent=4)

# Exibir resultado
print(json.dumps(dados, ensure_ascii=False, indent=4))

[{"nome": "Ana", "email": "ana@email.com"}, {"nome": "João", "email": "joao@email.com"}]
```

3. Exercício 3 – Geradores, Otimização e Banco de Dados

Exercício 3 – Geradores, Otimização e Banco de Dados

```
[14a] [12] from google.colab import files  
uploaded = files.upload()  
  
↳ Escolher arquivos loja.xlsx  
• loja.xlsx(application/vnd.openxmlformats-officedocument.spreadsheetml.sheet) - 44172 bytes, last modified: 20/08/2025 - 100% done  
Saving loja.xlsx to loja.xlsx  
  
[15a] [13] import pandas as pd  
import sqlite3  
  
# 1. Ler a planilha 'loja.xlsx', aba 'CLIENTE'  
df = pd.read_excel('loja.xlsx', sheet_name='CLIENTE', engine='openpyxl')  
  
# 2. Conectar ao banco SQLite e inserir os dados  
conn = sqlite3.connect('usuarios.db')  
df.to_sql('clientes', conn, if_exists='replace', index=False)  
  
# 3. Consultas SQL  
  
# a) Exibir todos os dados  
todos_os_dados = pd.read_sql_query("SELECT * FROM clientes", conn)  
print("Todos os dados:")  
print(todos_os_dados)  
  
↳ Todos os dados:  
Idcliente Nome Sobrenome Sexo Email  
0 1 Deivison Silva m deivisonsilva@hotmail.com
```

```
↳ Todos os dados:  
Idcliente Nome Sobrenome Sexo Email  
0 1 Deivison Silva m deivisonsilva@hotmail.com  
1 2 Shiryu da Chuva m shiryu@cavaleirosdoszoodiacos.com  
2 3 Carolina Liz f carol_liz@hotmail.com  
3 4 Drogo Trones m drogogameoftrones@gmail.com  
4 5 Malévola Disney f malevola@disney.com  
5 6 Guilherme Patriota m guilherme@gmail.com  
6 7 Marina Santos f marina@pop.com.br  
7 8 Deivison Andrade m teste@teste.com.br
```

```

✓ [16] # b) Exibir clientes do sexo feminino
femininos = pd.read_sql_query("SELECT * FROM clientes WHERE Sexo = 'f'", conn)
print("\nClientes do sexo feminino:")
print(femininos)

# 4. Salvar resultado da consulta em um arquivo Excel
femininos.to_excel('clientes_femininos.xlsx', index=False)

```

The screenshot shows the Google Colab interface. On the left is a sidebar with file navigation icons and a list of files: Arquivos, sample_data, clientes_femininos.xlsx, dados_extraidos.json, grafico_media_salarial.png, loja.xlsx, salarios.xlsx, and usuarios.db. The main area contains a code cell with the same code as above, followed by its output. The output shows a table of client data with columns: Idcliente, Nome, Sobrenome, Sexo, and Email. The data is as follows:

	Idcliente	Nome	Sobrenome	Sexo	Email
0	3	Carolina	Liz	f	carol_liz@hotmail.com
1	5	Malévola	Disney	f	malevola@disney.com
2	7	Marina	Santos	f	marina@pop.com.br

[] # Fechar conexão
conn.close()

4. Coloque o link para seu arquivo criado do google colab, certifique-se que na 1^a linha conste seu nome, RU e curso

https://colab.research.google.com/drive/1m8UdHIL1WgOoVeG0_RRejt5axw8iM3v?usp=sharing