

Roteiro Aula Prática



LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO

ROTEIRO DE AULA PRÁTICA

NOME DA DISCIPLINA: LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO

Unidade: 3 – INTRODUÇÃO À ANÁLISE DE DADOS COM PYTHON

Aula: 4 – VISUALIZAÇÃO DE DADOS EM PYTHON

OBJETIVOS

- ✓ Compreender como utilizar Python para analisar dados;
- ✓ Utilizar técnicas de tratamento de dados e extração de informações;

SOLUÇÃO DIGITAL

- Google Colab

LINK SOLUÇÃO DIGITAL (EXCETO ALGETEC): <https://colab.google/>

O Google Colab, ou Colaboratory, é uma plataforma gratuita baseada na nuvem oferecida pelo Google. Ela fornece um ambiente de notebook interativo e colaborativo que permite a criação e execução de código diretamente no navegador, sem a necessidade de configurar ou instalar qualquer software no seu computador.

PROCEDIMENTO/ATIVIDADE

ATIVIDADE PROPOSTA:

Você trabalha em uma empresa de varejo e precisa analisar os dados de vendas do último ano para identificar padrões e insights para melhorar o desempenho. Os dados estão armazenados em um banco de dados SQLite, e você utilizará a biblioteca Pandas para manipular e analisar esses dados, além de gerar visualizações utilizando Matplotlib e Seaborn.

Passo 1: Conectar ao banco de dados SQLite e criar uma tabela

- Primeiro, você precisa estabelecer uma conexão com o banco de dados SQLite e carregar os dados relevantes para análise.

```
import sqlite3
```

```
# Passo 1.1: Conectar ao banco de dados (ou criar, se não existir)
```

```
conexao = sqlite3.connect('dados_vendas.db')
```

```
# Passo 1.2: Criar um cursor
```

```
cursor = conexao.cursor()
```

Passo 1.3: Criar uma tabela (se não existir)

```
cursor.execute("""
CREATE TABLE vendas1 (
    id_venda INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
    data_venda DATE,
    produto TEXT,
    categoria TEXT,
    valor_venda REAL
)
""")
```

Passo 1.4: Inserir alguns dados

```
cursor.execute("""
INSERT INTO vendas1 (data_venda, produto, categoria, valor_venda) VALUES
    ('2023-01-01', 'Produto A', 'Eletrônicos', 1500.00),
    ('2023-01-05', 'Produto B', 'Roupas', 350.00),
    ('2023-02-10', 'Produto C', 'Eletrônicos', 1200.00),
    ('2023-03-15', 'Produto D', 'Livros', 200.00),
    ('2023-03-20', 'Produto E', 'Eletrônicos', 800.00),
    ('2023-04-02', 'Produto F', 'Roupas', 400.00),
    ('2023-05-05', 'Produto G', 'Livros', 150.00),
    ('2023-06-10', 'Produto H', 'Eletrônicos', 1000.00),
    ('2023-07-20', 'Produto I', 'Roupas', 600.00),
    ('2023-08-25', 'Produto J', 'Eletrônicos', 700.00),
    ('2023-09-30', 'Produto K', 'Livros', 300.00),
    ('2023-10-05', 'Produto L', 'Roupas', 450.00),
    ('2023-11-15', 'Produto M', 'Eletrônicos', 900.00),
    ('2023-12-20', 'Produto N', 'Livros', 250.00);
""")
```

Passo 1.5: Confirmar as mudanças

```
conexao.commit()
```

Passo 2: Explorar e preparar os dados

- Agora que os dados estão carregados em um DataFrame do Pandas (df_vendas), você pode explorá-los e prepará-los para análise.

Passo 3: Análise dos dados

- Realize análises específicas para extrair insights sobre as vendas.

Passo 4: Visualização dos dados

- Utilize Matplotlib e Seaborn para criar visualizações que ajudem na interpretação dos resultados.

Passo 5: Conclusão e análise de insights

- Finalize o exercício com uma breve análise dos insights obtidos e sugestões para a empresa com base nos dados analisados.

PROCEDIMENTOS PARA A REALIZAÇÃO DA ATIVIDADE:

- Acesse o Google Colab e crie um novo notebook.
- Implemente as funcionalidades solicitadas usando as instruções e dicas fornecidas.
- Teste o código com diferentes entradas para garantir que ele está funcionando corretamente.
- Comente o código para explicar cada parte da lógica implementada.

CHECKLIST:

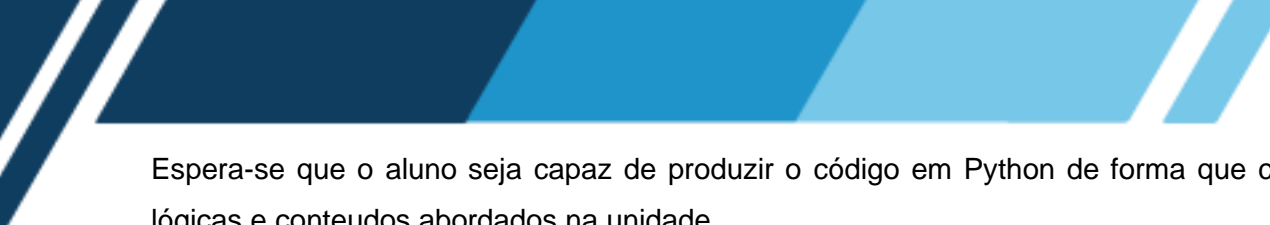
- Acessar o Google Colab e criar um novo notebook.
- Copiar e colar o código inicial no notebook.
- Implementar as funcionalidades de adicionar notas, calcular média, determinar situação e exibir relatório final.
- Testar o código com diferentes entradas.
- Comentar o código para explicar a lógica implementada.
- Tire um print do código executado pelo menos uma vez.

RESULTADOS

Para comprovar a realização da atividade, é necessário entregar um relatório no formato .docx ou .pdf, contendo:

- Tire um print do código executado pelo menos uma vez.
- Escreva brevemente a lógica utilizada para realizar a atividade

RESULTADOS DE APRENDIZAGEM:



Espera-se que o aluno seja capaz de produzir o código em Python de forma que contemple as lógicas e conteúdos abordados na unidade.