

## Documentação para o Código: MatrizCorrelacaoPlotter

A classe `MatrizCorrelacaoPlotter` é projetada para carregar dados de um arquivo CSV, calcular a matriz de correlação para colunas específicas e plotar a matriz de correlação usando a biblioteca Seaborn. Essa classe fornece uma maneira conveniente de analisar a correlação entre diferentes variáveis em um conjunto de dados.

### Atributos

#### 1. caminho\_arquivo (str)

- Descrição: O caminho do arquivo CSV contendo os dados.
- Tipo: String

#### 2. colunas\_interesse (list)

- Descrição: Lista de colunas para as quais a matriz de correlação será calculada.
- Tipo: Lista de strings

### Métodos

#### 1. \_\_init\_\_(caminho\_arquivo: str, colunas\_interesse: list)

- Descrição: Inicializa um objeto `MatrizCorrelacaoPlotter` com o caminho do arquivo CSV e as colunas de interesse.
- Parâmetros:
  - `caminho\_arquivo` (str): O caminho do arquivo CSV.
  - `colunas\_interesse` (list): Lista de colunas para calcular a matriz de correlação.

#### 2. carregar\_dados()

- Descrição: Carrega os dados do arquivo CSV e retorna o DataFrame correspondente.
- Retorna:
  - Tipo: pd.DataFrame
  - Descrição: DataFrame contendo os dados do arquivo CSV.

#### 3. calcular\_matriz\_correlacao(dados: pd.DataFrame)

- Descrição: Calcula a matriz de correlação para as colunas de interesse no DataFrame fornecido.
- Parâmetros:
  - `dados` (pd.DataFrame): DataFrame contendo os dados.
- Retorna:
  - Tipo: pd.DataFrame
  - Descrição: Matriz de correlação calculada.

#### 4. **plotar\_matriz\_correlacao(correlation\_matrix: pd.DataFrame)**

- Descrição: Plota a matriz de correlação usando a biblioteca Seaborn.
- Parâmetros:
  - `correlation\_matrix` (pd.DataFrame): Matriz de correlação a ser plotada.

#### 5. **executar()**

- Descrição: Executa o processo completo de carregar dados, calcular matriz de correlação e plotar o gráfico.

### **Exemplo de Uso**

```
```python
# Exemplo de uso
caminho_arquivo = "Dataset/dados_cleaned.csv"
colunas_interesse = ['vendas', 'valor_do_veiculo']
```

#### **Criando uma instância do MatrizCorrelacaoPlotter**

```
plotter = MatrizCorrelacaoPlotter(caminho_arquivo, colunas_interesse)
```

#### **Executando o processo completo**

```
plotter.executar()
```
```

Este exemplo cria uma instância da classe `MatrizCorrelacaoPlotter`, especificando o caminho do arquivo CSV e as colunas de interesse. Em seguida, o método `executar()` carrega os dados, calcula a matriz de correlação e plota o gráfico de calor usando Seaborn. Este processo fornece uma visualização eficaz da correlação entre as variáveis especificadas no conjunto de dados.