

{reprograma}

Curso: Análise de Dados com Python

Aluna: Jardielen Chaves Sousa

Introdução

Objetivo: Este relatório visa realizar uma análise estatística descritiva dos valores das vendas e criar um histograma para visualizar a distribuição desses valores.

Conjunto de Dados

Os dados fornecidos consistem em uma lista de dicionários, onde cada dicionário representa uma venda com as seguintes informações:

- **Data da venda**
- **Valor da venda**

Metodologia

Ferramentas Utilizadas: Python, Pandas, Matplotlib. **Processamento de Dados:** Os dados foram carregados em um DataFrame do Pandas para facilitar a análise.

Análise Estatística Descritiva

Primeiramente, importamos as bibliotecas necessárias e carregamos os dados (figura 1), depois geramos os cálculos estatísticos (figura 2) e o histograma (figura 3):

Figura 1 - Importação das bibliotecas utilizadas e carregamento dos dados

{reprograma}

```
[37] import pandas as pd
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt

[38] dados_vendas = [
    {"Data da venda": "2023-01-01", "Valor da venda": 100.00, "Produto vendido": "Produto A", "Quantidade vendida": 2, "Método de pagamento": "Cartão", "Região de venda": "Centro"},
    {"Data da venda": "2023-01-02", "Valor da venda": 50.00, "Produto vendido": "Produto B", "Quantidade vendida": 1, "Método de pagamento": "Dinheiro", "Região de venda": "Sul"},
    {"Data da venda": "2023-01-03", "Valor da venda": 120.00, "Produto vendido": "Produto C", "Quantidade vendida": 3, "Método de pagamento": "Cartão", "Região de venda": "Norte"},
    {"Data da venda": "2023-01-04", "Valor da venda": 80.00, "Produto vendido": "Produto A", "Quantidade vendida": 2, "Método de pagamento": "PIX", "Região de venda": "Leste"},
    {"Data da venda": "2023-01-05", "Valor da venda": 150.00, "Produto vendido": "Produto B", "Quantidade vendida": 2, "Método de pagamento": "Cartão", "Região de venda": "Oeste"},
    {"Data da venda": "2023-01-06", "Valor da venda": 70.00, "Produto vendido": "Produto C", "Quantidade vendida": 1, "Método de pagamento": "Dinheiro", "Região de venda": "Centro"},
    {"Data da venda": "2023-01-07", "Valor da venda": 90.00, "Produto vendido": "Produto A", "Quantidade vendida": 2, "Método de pagamento": "PIX", "Região de venda": "Sul"},
    {"Data da venda": "2023-01-08", "Valor da venda": 110.00, "Produto vendido": "Produto B", "Quantidade vendida": 3, "Método de pagamento": "Cartão", "Região de venda": "Norte"},
    {"Data da venda": "2023-01-09", "Valor da venda": 130.00, "Produto vendido": "Produto C", "Quantidade vendida": 2, "Método de pagamento": "Dinheiro", "Região de venda": "Leste"},
    {"Data da venda": "2023-01-10", "Valor da venda": 100.00, "Produto vendido": "Produto A", "Quantidade vendida": 1, "Método de pagamento": "Cartão", "Região de venda": "Oeste"}
]

df = pd.DataFrame(dados_vendas)

df.to_csv("dados_vendas.csv", index=False)

[39] dados = pd.read_csv("dados_vendas.csv")
```

Figura 2 - cálculos estatísticos

```
✓ [42] #media dos valores das vendas
media_vendas = dados["Valor da venda"].median()
print(media_vendas)

✓ [43] #mediana dos valores de venda
mediana_vendas = dados["Valor da venda"].quantile(0.5)
print(mediana_vendas)

✓ [44] #valor minimo de vendas
minimo_vendas = dados["Valor da venda"].min()
print(minimo_vendas)

✓ [45] #valor maximo de vendas
maximo_vendas = dados["Valor da venda"].max()
print(maximo_vendas)

✓ [66] #valor da variancia
variancia_vendas = dados["Valor da venda"].var()
print(variancia_vendas)

✓ ▶ #desvio padrao de vendas
desvio_padrao_vendas = dados["Valor da venda"].std()
print(desvio_padrao_vendas)
```

Figura 3 - Criação do Histograma

{reprograma}

```
plt.figure(figsize=(10, 6))
plt.hist(dados["Valor da venda"], bins=20, edgecolor="black")
plt.xlabel("Valor da venda")
plt.ylabel("Frequência")
plt.title("Histograma de Vendas")
plt.show
```

Resultados

A análise estatística descritiva dos valores das vendas revela que a média e a mediana dos valores das vendas são ambas 100.00, indicando uma distribuição relativamente simétrica dos valores em torno desse ponto. O valor mínimo é 50.00 e o valor máximo é 150.00, com um desvio padrão de 29.43, sugerindo alguma variação nos valores das vendas.

O histograma (Figura 4) mostra a distribuição dos valores das vendas, visualizando a frequência de diferentes intervalos de valores. Esta visualização ajuda a entender a concentração dos valores em torno de 100.00.

Figura 4 - Distribuição dos valores das vendas

