# B. Estatísticas Descritivas

# Calcular, usando pandas e numpy:

# 1-Média, mediana, desvio-padrão e variância de:

# Passageiros

# Distância (km)

# Ocupação (%)

# Receita (R$)

# 2-Calcular o percentil 25%, 50%, 75% da receita.

# 3-Encontrar a companhia com maior receita total e com maior número de passageiros.

# 4-Contagem de voos por companhia.

# 5-Receita média por companhia e por aeroporto de origem.

import numpy as np

import pandas as pd

try:

    dados\_voo = "dados\_de\_voo.csv"

    df\_voos = pd.read\_csv(dados\_voo, *parse\_dates*=['Data'])

    #|-----------Começo Parte 1-----------|

    col = ['Passageiros','Distância (km)','Ocupação (%)','Receita (R$)']

    variancia = df\_voos[col].var

    desvio\_padrao = df\_voos[col].std

    print("")

    print("|---|---|---|---|1|---|---|---|---|")

    print(*f*"Descrição Dos Dados Das Colunas {col}:\n|---Dados Gerais---|\n{df\_voos[col].describe()}\n|---Variância---|\n{variancia}\n|---Desvio Padrão---|\n{desvio\_padrao}")

    print("|---|---|---|---|1|---|---|---|---|")

    #|-----------Fim Parte 1-----------|

    print("")

    #|-----------Começo Parte 2-----------|

    receita = ['Receita (R$)']

    Q1 = np.percentile(df\_voos[receita], 25)

    Q2 = np.percentile(df\_voos[receita], 50)

    Q3 = np.percentile(df\_voos[receita], 75)

    print("|---|---|---|---|2|---|---|---|---|")

    print(*f*"Percentil Da {receita}:\n|25% = {Q1*:.3f*}|\n|50% = {Q2*:.3f*}|\n|75% = {Q3*:.3f*}|")

    print("|---|---|---|---|2|---|---|---|---|")

    #|-----------Fim Parte 2-----------|

    print("")

    #|-----------Começo Parte 3-----------|

    mais\_passageiros = df\_voos.groupby('Companhia')[['Passageiros','Receita (R$)']].sum().reset\_index().head(1)

    print("|---|---|---|---|3|---|---|---|---|")

    print(*f*"Companhia Aérea Com Mais Passageiros E Mais Receita:\n{mais\_passageiros}")

    print("|---|---|---|---|3|---|---|---|---|")

    #|-----------Fim Parte 3-----------|

    print("")

    #|-----------Começo Parte 4-----------|

    total\_voos = df\_voos['Companhia'].value\_counts()

    print("|---|---|---|---|4|---|---|---|---|")

    print(*f*"Número De Voos Das Companhias:\n{total\_voos}")

    print("|---|---|---|---|4|---|---|---|---|")

    #|-----------Fim Parte 4-----------|

    print("")

    #|-----------Começo Parte 5-----------|

    lucro\_aeroporto = df\_voos.groupby(['Companhia','Aeroporto Origem'])['Receita (R$)'].mean().reset\_index()

    print("|---|---|---|---|5|---|---|---|---|")

    print(*f*"Receita De Cada Companhia Por Aeroporto De Origem:\n{lucro\_aeroporto}")

    print("|---|---|---|---|5|---|---|---|---|")

    print("")

    #|-----------Fim Parte 5-----------|

except Exception as erro:

    print(*f*"Algo Deu Errado:\n{erro}")