**import pandas as pd**

**import statistics**

**import numpy as np**

**import matplotlib.pyplot as plt**

**def promedio\_ventas(reporteNorte):**

**ventasNorte = reporteNorte["VENTAS TOTALES"]**

**#print(ventasNorte)**

**promedio = np.mean(ventasNorte)**

**promedio2 = statistics.mean(ventasNorte)**

**promedio3 = ventasNorte.mean()**

**print("El promedio de ventas de la región norte es: %.2f" % promedio)**

**print("El promedio de ventas de la región norte es: %.2f" % promedio2)**

**print("El promedio de ventas de la región norte es: %.2f" % promedio3)**

**def grafica1(reporteNorte):**

**vendedoresNorte = reporteNorte["NOMBRE"]**

**#print(vendedoresNorte)**

**salariosNorte = reporteNorte["SALARIO"]**

**#print(salariosNorte)**

**plt.bar(vendedoresNorte, salariosNorte)**

**plt.title("Salarios en la región Norte")**

**plt.xlabel("Vendedores")**

**plt.ylabel("Salarios")**

**plt.xticks(rotation = 65)**

**plt.show()**

**def grafica2(reporteNorte):**

**vendedoresNorte = reporteNorte["NOMBRE"]**

**#print(vendedoresNorte)**

**ventasNorte = reporteNorte["VENTAS TOTALES"]**

**#print(ventasNorte)**

**plt.title("Resumen de ventas en la región Norte")**

**plt.xlabel("Vendedores")**

**plt.ylabel("Ventas")**

**plt.plot(vendedoresNorte, ventasNorte, "ro-.")**

**plt.xticks(rotation = 90)**

**plt.show()**

**def menu():**

**print()**

**print("1. Promedio de ventas")**

**print("2. Gráfica 1")**

**print("3. Gráfica 2")**

**print("4. Salir")**

**def main():**

**reporte = pd.read\_excel("vendedores.xlsx")**

**reporteNorte = reporte.groupby("REGION").get\_group("NORTE")**

**#print(reporteNorte)**

**continua = True**

**while continua == True:**

**menu()**

**opcion = int(input("Dame una opción: "))**

**if opcion == 1:**

**promedio\_ventas(reporteNorte)**

**elif opcion == 2:**

**grafica1(reporteNorte)**

**elif opcion == 3:**

**grafica2(reporteNorte)**

**elif opcion == 4:**

**print("Adiós")**

**continua = False**

**else:**

**print("Opción inválida")**

**main()**