

```
1 import pandas as pd
2 import statistics
3 import numpy as np
4 import matplotlib.pyplot as plt
5
6 def promedio_ventas(reporteNorte):
7     ventasNorte = reporteNorte["VENTAS TOTALES"]
8     #print(ventasNorte)
9     promedio = np.mean(ventasNorte)
10    promedio2 = statistics.mean(ventasNorte)
11    promedio3 = ventasNorte.mean()
12    print("El promedio de ventas de la región norte es: %.2f" % promedio)
13    print("El promedio de ventas de la región norte es: %.2f" % promedio2)
14    print("El promedio de ventas de la región norte es: %.2f" % promedio3)
15
16 def grafica1(reporteNorte):
17     vendedoresNorte = reporteNorte["NOMBRE"]
18     #print(vendedoresNorte)
19
20     salariosNorte = reporteNorte["SALARIO"]
21     #print(salariosNorte)
22     plt.bar(vendedoresNorte, salariosNorte)
23     plt.title("Salarios en la región Norte")
24     plt.xlabel("Vendedores")
25     plt.ylabel("Salarios")
26     plt.xticks(rotation = 65)
27     plt.show()
28
29 def grafica2(reporteNorte):
30     vendedoresNorte = reporteNorte["NOMBRE"]
31     #print(vendedoresNorte)
32     ventasNorte = reporteNorte["VENTAS TOTALES"]
33     #print(ventasNorte)
34     plt.title("Resumen de ventas en la región Norte")
35     plt.xlabel("Vendedores")
36     plt.ylabel("Ventas")
37     plt.plot(vendedoresNorte, ventasNorte, "ro-.")
38     plt.xticks(rotation = 90)
39     plt.show()
40
41 def menu():
42     print()
43     print("1. Promedio de ventas")
44     print("2. Gráfica 1")
45     print("3. Gráfica 2")
46     print("4. Salir")
47
48 def main():
49     reporte = pd.read_excel("vendedores.xlsx")
50     reporteNorte = reporte.groupby("REGION").get_group("NORTE")
51     #print(reporteNorte)
52     continua = True
53     while continua == True:
54         menu()
55         opcion = int(input("Dame una opción: "))
56         if opcion == 1:
57             promedio_ventas(reporteNorte)
58         elif opcion == 2:
59             grafica1(reporteNorte)
60         elif opcion == 3:
61             grafica2(reporteNorte)
62         elif opcion == 4:
63             print("Adiós")
64             continua = False
```

```
65         else:
66             print("Opción inválida")
67
68     main()
69
70
```