



ANÁLISIS DE DATOS CON PYTHON

CASO PRÁCTICO 1

KIMBERLY MENDIVIL GARCIA

21 DE JUNIO DEL 2022

ÍNDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	3
DEFINICIÓN DEL CÓDIGO.....	4
SOLUCIÓN AL PROBLEMA.....	7
CONCLUSIÓN	9

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Registro de los 5 productos más vendidos por Lifestore.....	7
Tabla 2. Registro de los 5 productos menos vendidos por Lifestore.....	7
Tabla 3. Registro de los 10 productos más buscados en Lifestore.	8
Tabla 4. Registro de los 10 productos menos buscados en Lifestore.	8

INTRODUCCIÓN

Por medio de la siguiente actividad se pone en práctica las bases de programación en Python para análisis y clasificación de datos mediante la creación de programas de entrada de usuario y validaciones, uso y definición de variables y listas, operadores lógicos y condicionales para la clasificación de información. El caso describe la situación de una empresa comercializadora de hardware llamada *Lifestore*. Es una tienda virtual que maneja una amplia gama de artículos, recientemente, la Gerencia de ventas, se percató que la empresa tiene una importante acumulación de inventario. Asimismo, se ha identificado una reducción en las búsquedas de un grupo importante de productos, lo que ha redundado en una disminución sustancial de sus ventas del último trimestre.

Derivado de la situación, la Gerencia de Ventas solicita que realices un análisis de la rotación de productos identificando los siguientes elementos: 1) Productos más vendidos y productos rezagados a partir del análisis de las categorías con menores ventas y categorías con menores búsquedas. 2) Productos por reseña en el servicio a partir del análisis de categorías con mayores ventas y categorías con mayores búsquedas. 3) Sugerir una estrategia de productos a retirar del mercado, así como sugerencia de cómo reducir la acumulación de inventario considerando los datos de ingresos y ventas mensuales.

El análisis considera el desarrollo de un programa de análisis en Python, en el que mediante un *login* de usuario-administrador se muestra un “reporte” en la consola del usuario que especifica los puntos señalados en la consigna anterior acorde al nivel de sofisticación básica en la elaboración del programa.

DEFINICIÓN DEL CÓDIGO

En primera instancia, se procedió a extraer las listas con los datos necesarios para su análisis desde el archivo `lifestore.py`. Mediante un código de llamado a las listas fue posible esta acción.

Una vez llamadas las listas se procedió a programar los códigos para establecer el *login* de usuario utilizando la función **input**. En caso de que los datos de usuario y contraseña ingresados por el usuario no fueran los correctos, la función **while** nos permitirá repetir la acción durante 3 intentos para corregir los datos ingresados.

Una vez que los datos ingresados son correctos, el usuario tendrá 4 opciones para revisar en los reportes.

- A) Revisar los 5 productos con mayores ventas
- B) Revisar los 10 productos con mayores búsquedas
- C) Revisar los 5 productos con menores ventas
- D) Revisar los 10 productos con menores búsquedas

De acuerdo con la opción seleccionada, se desplegará la lista con el reporte correspondiente. Para la obtención de los 5 elementos mas y menos vendidos, así como los 10 mas y menos buscados se utilizó la función **range**, con la que solo se obtuvieron los 5 y 10 primeros elementos de cada lista.

```
from lifestore_file import lifestore_searches
from lifestore_file import lifestore_sales
from lifestore_file import lifestore_products

#Log in de usuario-administrador
#usuario = input("Ingrese el usuario:")
#contraseña = input("Ingrese la contraseña:")
repetir = 0
'''
if usuario == 'emtech' and contraseña == 'caso1':
    repetir = 0
    acceso = 1
else:
    print('Usuario y/o contraseña incorrectos')
    repetir = 1
    acceso = 0
'''
```

```

while repetir<3:
    usuario = input("Ingrese el usuario:")
    contraseña = input("Ingrese la contraseña:")

    if usuario == 'emtech'and contraseña == 'caso1':
        repetir = 5
        acceso = 1
    else:
        print('Usuario y/o contraseña incorrectos')
        repetir = repetir+1
        acceso = 0

if acceso == 1:
    print('Bienvenido, seleccione una opción:\n')
    print('A) 5 productos con mayor ventas')
    print('B) 10 productos con mayores busquedas')
    print('C) 5 productos con menor ventas')
    print('D) 10 productos con menores busquedas')
    opcion = input(' Ingrese la opción deseada: ')

#Numero de ventas por producto
contador = 0
ventas_ordenadas_max = []
for producto in lifestore_products:

    for venta in lifestore_sales:
        if producto[0] == venta [1]:
            contador +=1
    ventas_actuales = [producto[0],producto[1], contador]
    ventas_ordenadas_max.append(ventas_actuales)
    contador = 0

def sorter (item):
    return(item[2], item [0])

ventas_ordenadas_max2 = sorted(ventas_ordenadas_max, key= sorter, reverse=True)
#print(ventas_ordenadas_max2)

```

```
ventas_ordenadas_min = sorted(ventas_ordenadas_max, key= sorter, reverse= False)
#print(ventas_ordenadas_min)
```

```
#Numero de buquedas por producto
```

```
contador = 0
```

```
busquedas_ordenadas_max = []
```

```
for producto in lifestore_products:
```

```
    for busqueda in lifestore_searches:
```

```
        if producto[0] == busqueda [1]:
```

```
            contador +=1
```

```
    busquedas_actuales = [producto[0],producto[1], contador]
```

```
    busquedas_ordenadas_max.append(busquedas_actuales)
```

```
    contador = 0
```

```
def sorter (item):
```

```
    return(item[2], item [0])
```

```
busquedas_ordenadas_max2    =    sorted(busquedas_ordenadas_max,    key=    sorter,
reverse=True)
```

```
#print(busquedas_ordenadas_max2)
```

```
busquedas_ordenadas_min = sorted(busquedas_ordenadas_max, key= sorter, reverse=
False)
```

```
#print(busquedas_ordenadas_min)
```

```
if opcion == "A":
```

```
    for i in range (5):
```

```
        print(ventas_ordenadas_max2[i])
```

```
elif opcion == "B":
```

```
    for i in range (10):
```

```
        print(busquedas_ordenadas_max2)
```

```
elif opcion == "C":
```

```
    for i in range (5):
```

```
        print(ventas_ordenadas_min)
```

```
elif opcion == "D":
```

```
    for i in range (10):
```

```
        print(busquedas_ordenadas_min)
```

SOLUCIÓN AL PROBLEMA

De acuerdo con los datos obtenidos en los reportes generados, los 5 productos más vendidos en LifeStore se presentan en la Tabla 1. Se observa que dentro de los productos que más vende la empresa, son aquellos en las categorías de procesadores, discos duros y tarjeta madre, siendo los discos duros de la marca Kingston lo que más se solicita por parte de los clientes.

En la Tabla 2 se muestran los 5 productos menos vendidos. Se observa que la categoría que destaca es la de tarjetas de video y dentro de los procesadores, el Intel core i3 8100 es el que menos vendido se registra en la base de datos.

En la Tabla 3 se observa que los productos más buscados en la tienda virtual son los discos duros, procesadores y tarjetas madre. Mientras que los menos buscados son las tarjetas de video y algunas marcas de tarjetas madre.

Tabla 1. Registro de los 5 productos más vendidos por Lifestore.

ID	Producto	Ventas registradas
54	SSD Kingston A400	50
3	Procesador AMD Ryzen 5	42
5	Procesador Intel Corei3	20
42	Tarjeta madre ASRock	18
57	SSD Adata Ultimate SU800	15

Tabla 2. Registro de los 5 productos menos vendidos por Lifestore.

ID	Producto	Categoría
9	Procesador Intel Core i3-8100	Procesadores
14	Tarjeta de Video EVGA NVIDIA GeForce GT 710	Tarjetas de video
15	Tarjeta de Video EVGA NVIDIA GeForce GTX 1660 Ti SC Ultra Gaming	Tarjetas de video
16	Tarjeta de Video EVGA NVIDIA GeForce RTX 2060 SC ULTRA Gaming	Tarjetas de video
19	Tarjeta de Video Gigabyte NVIDIA GeForce GTX 1650 OC Low Profile	Tarjetas de video

Tabla 3. Registro de los 10 productos más buscados en Lifestore.

ID	Producto	Búsquedas registradas
54	SSD Kingston A400	263
57	SSD Adata Ultimate SU800	107
29	Tarjeta Madre ASUS micro ATX TUF B450M-PLUS GAMING	60
3	Procesador AMD Ryzen 5 2600	55
4	Procesador AMD Ryzen 3 3200G con Gráficos Radeon Vega 8	41
85	Logitech Audífonos Gamer G635 7.1, Alámbrico	35
67	TV Monitor LED 24TL520S-PU 24	32
7	Procesador Intel Core i7-9700K	31
47	SSD XPG SX8200 Pro	30
5	Procesador Intel Core i3-9100F	30

Tabla 4. Registro de los 10 productos menos buscados en Lifestore.

ID	Producto	Categoría
14	Tarjeta de Video EVGA NVIDIA GeForce GT 710	Tarjetas de video
16	Tarjeta de Video EVGA NVIDIA GeForce RTX 2060 SC ULTRA Gaming	Tarjetas de video
19	Tarjeta de Video Gigabyte NVIDIA GeForce GTX 1650 OC Low Profile	Tarjetas de video
20	Tarjeta de Video Gigabyte NVIDIA GeForce RTX 2060 SUPER WINDFORCE OC	Tarjetas de video
23	Tarjeta de Video MSI Radeon X1550	Tarjetas de video
24	Tarjeta de Video PNY NVIDIA GeForce RTX 2080	Tarjetas de video
30	Tarjeta Madre AORUS ATX Z390 ELITE	Tarjetas madre
32	Tarjeta Madre ASRock Z390 Phantom Gaming 4	Tarjetas madre
33	Tarjeta Madre ASUS ATX PRIME Z390-A	Tarjetas madre

Como sugerencia a la empresa, se recomienda quitar del catálogo de productos algunas marcas de tarjetas de video, ya que solo representan costos de inventario sin rotación ni interés del público. Por otro lado, se sugiere mantener actualizado el stock de discos duros en estado solido marca Kingston, ya que son los más buscados y vendidos en el portal.

CONCLUSIÓN

Con el uso de las herramientas y funciones de Python fue posible analizar desde una matriz extensa de datos las características más importantes para el desarrollo de una empresa comercial. Identificando los productos de mayor valor para la empresa en cuanto a su demanda en el mercado, así como los productos que generan algún tipo de pérdida.

Esto permite a la empresa a tomar mejores decisiones respecto a la administración tanto de inventarios como en la promoción de sus productos.