



PROYECTO 1: INTRODUCCIÓN A PYTHON

LifeStore sales analysis
Resumen

Este documento especifica cómo se realizó el análisis de rotación de ventas de la tienda LifeStore usando Python, sus listas, sus bucles y condicionales.

El código se encuentra en:

<https://github.com/Duque-de-Sealand/emtechinstitute-proyecto1>

DANIEL AMIEVA RODRIGUEZ

Índice

Introducción.....	2
Descripción del código	3
Solución del problema.....	6
Conclusión	6

Introducción

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 te 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. Total de ingresos y ventas promedio mensuales, total anual y meses con más ventas al año
4. 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 deberá considerar el desarrollo de un sistema de análisis, en el que mediante un login de usuario-administrador se muestre un reporte mensual que especifique los puntos señalados.

Descripción del código

A continuación, se describe de forma abreviada lo que el código en PROYECTO-01-AMIEVARODRIGUEZ-DANIEL.py hace separado en bloques de líneas.

El repositorio se encuentra en: <https://github.com/Duque-de-Sealand/emtechinstitute-proyecto1>

Líneas 1 a 1940: Declaración de variables de la tienda LifeStore.

Variables que se crean aquí son: `lifestore_products`, `lifestore_sales`, `lifestore_searches`.

Se modificó un registro fechado al 2002 y se sustituyó ese año por 2020.

Líneas 1941 a 2279: Código para obtener variables que respondan el inciso 1.

Líneas 1969 a 2033: Primero se crea una lista vacía y pre-llenada llamada `ventas_x_producto`. A través de un `for loop` se cuentan cuánta veces se vendió cada producto `id`. Después con una función se ordenan los productos de forma descendente. Los 15 productos más comprados se guardan en la variable **`productos_mas_vendidos`**, la cual se usa para el menú.

Líneas 2035 a 2093: De forma similar se crea una lista para contar las búsquedas por producto para obtener **`productos_mas_buscados`**, el cual se usa para el menú.

Líneas 2098 a 2203: Siguiendo la misma forma se cuentan ocurrencias se cuentan por categoría y producto el número de ventas en `categorías_x_producto`. Esta variable nos ayuda a identificar los productos menos vendidos por categorías. Después, contamos las ventas únicamente por categoría en `conteo_x_categoria`. Finalmente, se guardan las variables **`categorías_menos_vendidas`** y

ventas_productos_x_categoria_menos_vendidos para usarlos en el menú. No me quedó claro cómo ordenar los 5 productos menos vendidos por categoría por lo que ordené de forma descendente para mostrar todos los productos no vendidos por categoría hasta el primer registro de venta.

Líneas 2205 a 2278: Bajo el mismo criterio anteriormente descrito, se obtuvieron las variables `conteo_busqueda_x_categorias` y `categorías_busquedas_x_producto` para observar la baja popularidad de los productos. Las variables que se guardan para el menú son: **`categorías_menos_buscadas`** y **`búsqueda_productos_x_categoria_menos_buscados`**.

Líneas 2280 a 2450: Código para obtener variables que respondan el inciso 2.

Líneas 2298 a 2403: Se crea una lista con id de productos vendidos y no retornados. Esta lista sirve para identificar los productos que en efecto se han vendido y contar cuantas ventas se han devuelto. Con lista de productos integra, se pasa a contar cuántas veces se calificó un producto, la suma de las calificaciones y luego se obtiene el promedio de estas calificaciones en `calificaciones_promedio_x_producto`.

Líneas 2412 a 2448: Como solo quiero considerar aquellos productos que calificaciones superiores a 0, realizo un filtrado y ordeno de forma descendente mi lista que subsecuente divido en **`productos_con_mejores_resenas`** y **`productos_con_peores_resenas`**, las cuales se usan para el menú.

Líneas 2451 a 2538: Código para obtener variables que respondan el inciso 3.

Variables que se crean

Lineas 2468 a 2530: Se utiliza un loop y un condicional para sumar el valor de cada producto vendido y no retornado para obtener las ventas totales de 2020 en **total_sales**. Después, para contar las ventas promedio y meses con más ventas se utiliza un doble for loop para revisar por cada mes las ventas que hubieron reportadas en la lista de **lifestore_sales**. Este resultado se guardó en **monthly_sales** y la suma de las ventas por meses es igual al total calculado anteriormente.

Líneas 2539 a 2804: Código para obtener menú para el análisis interactivo.

Lineas 2544 a 2809: Se declaran variables que se van a reciclar para los loops y se inicio el primer while loop que checa la condición de input para el login del usuario. Si es exitoso se pasa al while loop para el menú de análisis. El menú de análisis tiene 4 opciones: menú, inciso 1, inciso 2 e inciso 3. Para manejar la navegación entre menús se creó un tercer while loop que revisase por condiciones validas. Adicionalmente, se agregaron 3 ifs en diferentes partes para procurar que la aplicación pueda ser parada con la opción e.

Solución del problema

El análisis de rotación de inventarios reveló que la ventas se concentran en pequeño grupo de productos exitosos para la compañía y que ciertos meses del año son mucho más fructíferos que otros. Se recomienda rematar los artículos que nunca se han buscado ni vendido, así como estimular los esfuerzos de marketing para vender más en los meses más populares. Adicionalmente, se recomienda hacer promociones para vender productos de forma conjunta para incentivar la adquisición de productos poco populares a través de vender en descuento estos productos en la compra de algún producto popular de la tienda.

Conclusión

La empresa debería enfocarse en abastecerse de más de sus productos más populares, como son los procesadores en tanto que la demanda y popularidad de estos continua aumentando, mientras que las memorias usb comienzan a ser cosas del pasado con el advenimiento de nuevas tecnologías que reemplazan a este. La empresa puede ver sus ingresos crecer al deshacerse de costo de inventarios estancados y un incremento de ventas a través de ofrecer sus productos más populares en los meses con más ventas.

Para recapitular, la estrategia que se recomienda al negocio es retirar del mercado sus productos con 0 ventas históricas y nulas o bajas búsquedas. Adicionalmente, como se sabe que los últimos meses no hay ventas, se desaconseja realizar compras de nuevo inventario durante este periodo para reducir la acumulación de inventarios.