

Proyecto 1

Introducción a Pyhton

Alfredo Nájera Nájera

Emtech
Universidad Nacional Autónoma de
México
Facultad de Ciencias

Actuaría

Ciudad de México
6 septiembre 2020

Índice

Introducción.....	1
Definición del código	2
Solución al problema	6
Conclusiones.....	16

Introducción

La Ciencia de Datos es un área que en la actualidad está teniendo popularidad en diferentes campos como los Deportes, la Política, las Ciencias, las Ingenierías, etc. Esta popularidad creciente se debe a que hoy en día un recurso que es muy abundante en la sociedad son los datos, con la ventaja de que es inagotable ya que diariamente se producen miles de millones de ellos, incluso desde los primeros años de vida de los hombres siempre han estado. La diferencia ahora es que tenemos a nuestra disposición herramientas que nos permiten almacenarlos para posteriormente observarlos, limpiarlos, analizarlos y obtener conclusiones de ellos.

En el presente proyecto haré uso del análisis de datos para poder mostrar porque en la actualidad son importantes, debo aclarar que este trabajo lo haré con dos objetivos principales: el primero consiste en resolver el problema, pues es por esta razón que hago este proyecto y el segundo consiste en poder hacer un trabajo que sea de fácil entendimiento para cualquier persona que tenga interés en el área o que no lo tenga, pero se llegara a encontrar con este.

Por otro lado, es muy importante mencionar que la extracción, manipulación y obtención de ciertos resultados las hice con el uso del lenguaje de programación Python, y es de relevancia que resalte las condiciones a las que estoy expuesto las cuáles consisten en que analicé dicha información sin el uso de librerías y funciones complejas, es decir, todo se lo limite a utilizar estructuras básicas como lo son condicionales y ciclos, así como el uso solo de variables tales como listas únicamente. Lo anterior le agrega un grado más de dificultad porque la obtención de resultados fue más tardada y minuciosa para evitar errores.

Una vez que he expuesto los objetivos y las limitantes del proyecto, procederé a enunciar la problemática que resolveré en páginas posteriores. 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 el último trimestre. Derivado de la situación, la Gerencia de ventas me solicitó que realice un análisis de la rotación de productos, con el propósito de 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.

Como última parte de esta introducción quiero mencionar mis agradecimientos a la Facultad de Ciencias por darme las bases necesarias para poder resolver este tipo de situaciones y al equipo de Emtech por brindarme los conocimientos necesarios para poder hacer uso de herramientas que hacen más fácil la solución y acercarme cada vez más a situaciones reales que ocurren diariamente con problemáticas que requieren el uso de los datos para resolverlas.

Definición del código

Al hacer uso del lenguaje de programación de Python trae como consecuencia el uso o escritura de un código que me permita resolver el problema. En esta sección me dedico exclusivamente a explicarlo de manera general, y en caso de que se quiera ver mucho más a detalle, dejo a continuación la liga de mi repositorio de GitHub donde se encuentra albergado para verificar las funcionalidades de este, el enlace es el siguiente: <https://github.com/AlfredoNajera/Proyecto-01.git>.

El código se divide principalmente en 4 partes, la primera parte (que se puede ver a continuación) consiste en la carga de la base de datos y la carga de los usuarios que se utilizarán posteriormente. La base de datos consiste en tres listas las cuales podemos ver que son: una lista para los productos que contiene listas a su vez con las características que vemos en el código, una lista para las ventas que tiene a su vez listas con cierta información y finalmente la lista de las búsquedas que contiene listas con las características que se observan en la foto.

Además, hay otras dos listas más, una lista guarda listas para los usuarios registrados, en dicha lista hay listas que contienen el nombre del usuario y su respectiva contraseña. Existe una lista con las características anteriores, pero para los administradores.

```
8
9  """
10 CARGAMOS LA BASE DE DATOS
11 """
12
13
14 """
15 USUARIOS Y ADMINISTRADORES
16
17 usuarios = [nombre_usuario, contraseña]
18 administradores = [nombre_administrador, contraseña]
19 """
20
21 # Lista que contiene usuarios, administradores y sus respectivas contraseñas
22 usuarios = [{"User_master", "camaranafox3"}]
23 administradores = [{"Alfredo", "8mcQbttB_D"}, {"Javier", "s0y_Emt3ch"}]
24
25
26 """
27 This is the LifeStore-SalesList data:
28
29 lifestore-searches = [id_search, id product]
30 lifestore-sales = [id_sale, id_product, score (from 1 to 5), date, refund (1 for true or 0 to false)]
31 lifestore-products = [id_product, name, price, category, stock]
32 """
33
34 # Definimos la lista de productos
35
36 ▶ lifestore_products = [
134
135 # Definimos la lista de ventas
136
137 ▶ lifestore_sales = [
422
423 # Definimos la lista de búsquedas
424
425 ▶ lifestore_searches = [
426
```

La segunda parte del código consistió en la creación de muchas variables auxiliares que me sirvieron para poder utilizarlas en la cuarta parte, la cual adelanto desde ahora es la creación de un código que permita el log in de los usuarios o administradores y así poder mostrar en consola lo que ellos requieran de una manera amigable. En esta segunda parte hice un uso de listas, operadores lógicos y condicionales o ciclos for para poder ir obteniendo resúmenes de la base de datos como la separación de productos por categorías.

```
1483 """
1484
1485 VARIABLES AUXILIARES PARA LAS FUNCIONES DEL USUARIO
1486 """
1487
1488
1489 '''
1490 categorias = [nombre de la categoría]
1491
1492 nombre_categoria = [productos en la categoría x]
1493
1494 productos = [nombre del producto]
1495
1496 '''
1497
1498
1499 # Obtenemos las categorías que hay
1500
1501 # Lista vacía que posteriormente incluiremos las categorías
1502 categorias = []
1503
1504 # Iteramos sobre la lista de productos para obtener las categorías
1505 for categoria in lifestore_products:
1506     # Solo añade la categoría si no se encuentra en la lista categorías
1507     if categoria[3] not in categorias:
1508         categorias.append(categoria[3])
1509
1510 # Creamos listas vacías con el nombre de cada categoría
1511
1512 procesadores = []
1513 tarjetas_video = []
1514 tarjetas_madre = []
1515 discos_duros = []
1516 memorias_usb = []
1517 pantallas = []
1518 bocinas = []
1519 audifonos = []
1520
1521
1522 ''' Iteramos sobre la lista de productos, usamos el índice que hace referencia
1523 a la categoría y a partir de condicionales, separamos los productos en una
1524 lista distinta, dependiendo a la categoría que pertenecen'''
1525
1526 for product in lifestore_products:
1527     if product[3] == "procesadores":
1528         procesadores.append(product[1])
1529     elif product[3] == "tarjetas de video":
1530         tarjetas_video.append(product[1])
1531     elif product[3] == "tarjetas madre":
1532         tarjetas_madre.append(product[1])
1533     elif product[3] == "discos duros":
1534         discos_duros.append(product[1])
1535     elif product[3] == "memorias usb":
1536         memorias_usb.append(product[1])
1537     elif product[3] == "pantallas":
1538         pantallas.append(product[1])
1539     elif product[3] == "bocinas":
1540         bocinas.append(product[1])
1541     elif product[3] == "audifonos":
1542         audifonos.append(product[1])
1543
1544 ''' Si quiero visualizar los productos, quito el gato del siguiente fragmento de
1545 código'''
1546
1547 # print(procesadores)
1548 # print(tarjetas_video)
1549 # print(tarjetas_madre)
1550 # print(discos_duros)
1551 # print(memorias_usb)
1552 # print(pantallas)
1553 # print(bocinas)
1554 # print(audifonos)
```

La tercera parte del código consiste en variables auxiliares que me permitieron obtener muchos tipos de informes y que incluso me sirvieron para el análisis de los datos y la solución al problema. En esta parte hago uso de condicionales, bucles for y creación de muchas listas para guardar la información, el objetivo principal de esta parte del código fue poder ofrecerle al administrador los reportes que el requiera de una manera amigable y haciendo uso del sistema del log in.

```

1591
1592 """
1593 VARIABLES AUXILIARES PARA LAS FUNCIONES DE LOS ADMINISTRADORES
1594 """
1595
1596 """
1597 ventas = [id_producto_vendido]
1598 productos = [id_producto, nombre_producto]
1599 ventas_productos = [nombre_producto, unidades_vendidas]
1600 busquedas_productos = [nombre_producto, numero_busquedas]
1601 promedio_resenas = [nombre_producto, reseña_promedio]
1602 productos_devueltos = [nombre_producto, numero_devoluciones]
1603
1604 """
1605
1606
1607
1608 # Creamos lista que guardara unicamente la variable id_product de la lista lifestore_sales
1609 ventas = []
1610 # Obtenemos solo la lista de las ventas, los id vendidos
1611 for i in range(len(lifestore_sales)):
1612     # Vamos añadiendo los id del producto vendido
1613     ventas.append(lifestore_sales[i][1])
1614 # Quitar el comentario si queremos ver los id de los productos vendidos
1615 # print(ventas)
1616
1617 # Obtenemos la lista de los productos con su id y su nombre
1618 productos = []
1619
1620 # Llenamos la lista anterior con un for obteniendo nombre y id_producto
1621 for product in lifestore_products:
1622     # Selecciono los campos que requiero
1623     productos.append(product[0:3])
1624 # print(productos)
1625
1629 # Variable que guardara el nombre del producto y cuantas ventas tuvo
1630 ventas_productos = []
1631
1632 # Hacemos un for anidado para obtener las ventas de cada producto con su
1633 # respectivo nombre
1634 for producto in productos:
1635     # Nos ayudará a guardar el número de productos vendidos
1636     contador = 0
1637     # Verifica que el producto no este ya en la lista de productos vendidos con unidades vendidas
1638     if producto[0] not in ventas_productos:
1639         # for que sirve para ver las coincidencias y así saber cuantas unidades se vendieron
1640         for venta in ventas:
1641             # Condicional para verificar que el id vendido sea igual al id del producto
1642             if producto[0] == venta:
1643                 # Guardamos el número de unidades vendidas
1644                 contador += 1
1645             # Hacemos una lista con el nombre del producto y las unidades vendidas
1646             lista_auxiliar = [producto[1], contador]
1647             # Añadimos la información anterior a una nueva lista
1648             ventas_productos.append(lista_auxiliar)
1649
1650
1651 # Si queremos mostrar el resultado quitamos el comentario y mostramos la lista
1652 # print(ventas_productos[4])
1653
1654

```

En la última parte se encuentra el código necesario para el log in del usuario y/o administrador, en esta sección del código hice un gran e importante uso de la segunda y tercera parte, en ella usé muchos ciclos while para poder tener un inicio de sesión que no termine hasta que el usuario lo decida, además hay una gran gama de opciones que el usuario y sobre todo el administrador pueden hacer uso. Es la parte del código que de mayor interés es para mí porque gracias a esta sección es posible la solución de la problemática y la información necesaria para poder hacer el análisis, en esta parte es donde más relevancia hay en cuestiones del uso de un lenguaje de programación para resolver problemas que involucren datos ya que se optimiza la obtención de resultados.

```

2822
2823     AQUÍ EMPEZAMOS EL LOG IN Y LA INTERFAZ CON EL USUARIO
2824     """
2825
2826
2827
2828
2829
2830     # Con esta variable controlamos el inicio de sesión
2831     condicion_general = True
2832
2833
2834     # Bucle que controla la interfaz en general, al salir se acaba el programa
2835     while condicion_general == True:
2836
2837
2838         print("
2839         print("      ¡Bienvenido a Lifestore!
2840         print("
2841
2842         # Advertencia para los usuarios que usan la "app" por primera vez
2843         print("Si no tienes usuario, por favor pídele al administrador que te cree uno")
2844
2845
2846         # Le damos opciones al usuario/administrador
2847         opciones_menu = input('¿Qué deseas hacer?\nEscribe un número por favor\n1.-Iniciar sesión como usuario\
2848
2849
2850
2851         # Opción para iniciar sesión con el usuario
2852         if opciones_menu == "1":
2853             # Variable que controla el while para el verificar usuario y/o contraseña
2854             contador = 0
2855             # Bucle que controla el inicio de sesión
2856             while contador <= 2:
2857                 # Variable que guarda el nombre que el usuario tenga
2858                 nombre_usuario = input("Ingresa el nombre de usuario: ")
2859                 # Variable que guarda la contraseña
2860                 contraseña_usuario = input("Ingresa la contraseña: ")
2861
2862                 # Esta variable controlará que se revisen todos los usuarios en la lista de usuarios
2863                 verificar_usuarios = 1

```

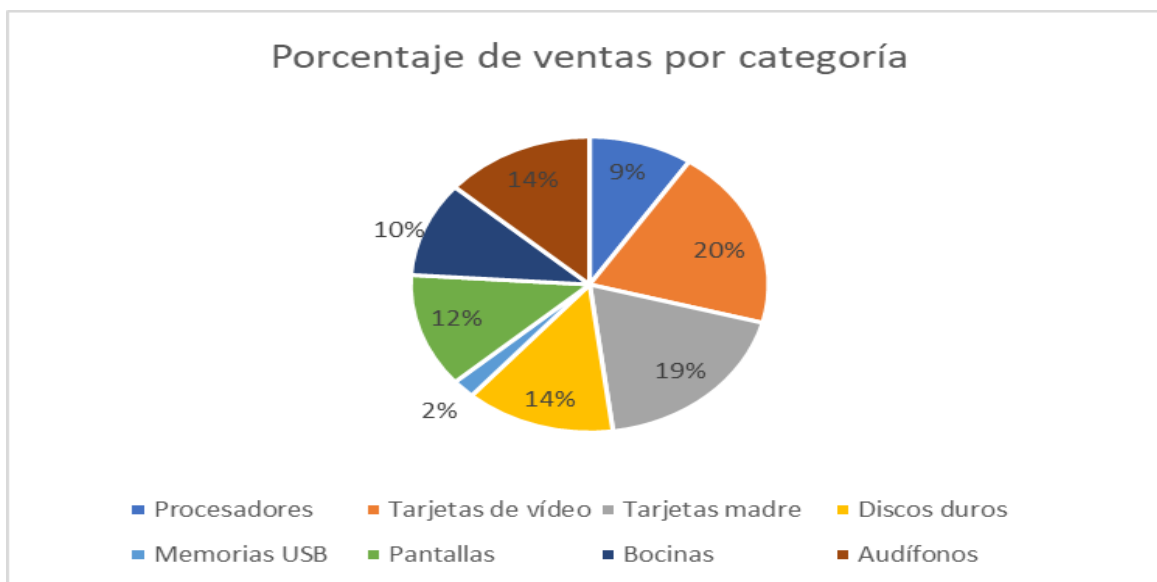
Finalmente, esta parte del escrito no tiene el propósito de explicar a detalle cada una de las líneas de código, la finalidad es que la creé con la intención de dar un panorama general sobre lo que utilicé y en que consistió principalmente para que no deje dudas de qué los resultados mostrados y el análisis son invención propia, sino que lleve a cabo una metodología que hace consistencia con la solución que propongo. En caso de que usted, querido lector necesite más detalles sobre el código, quiero agregar que cada línea escrita tiene comentarios para poder ahondar a mayor detalle en él y tener un entendimiento más profundo, sin embargo, esta parte es una parte técnica que para un lector que no conoce la programación pueda

no ser relevante, por lo que es la única sección del proyecto que va enfocada más a los principiantes o expertos en el área de programación con Python.

Solución al problema

Para esta parte principal que requiere todo lo elaborado anteriormente primero es necesario que conozca a nuestro cliente, el cual es LifeStore. No conocemos la posición de esta empresa en el mundo, no sabemos su dimensión ni tenemos un conocimiento a grandes rasgos sobre ella, solo conocemos la situación de sus productos por lo que, para que yo le dé un contexto más real a este caso situaré como base que esta empresa vende en México, por lo que todo lo manejaré con la moneda de este país y además supondré que los reportes generados son de este año con la situación actual de la pandemia por COVID-19.

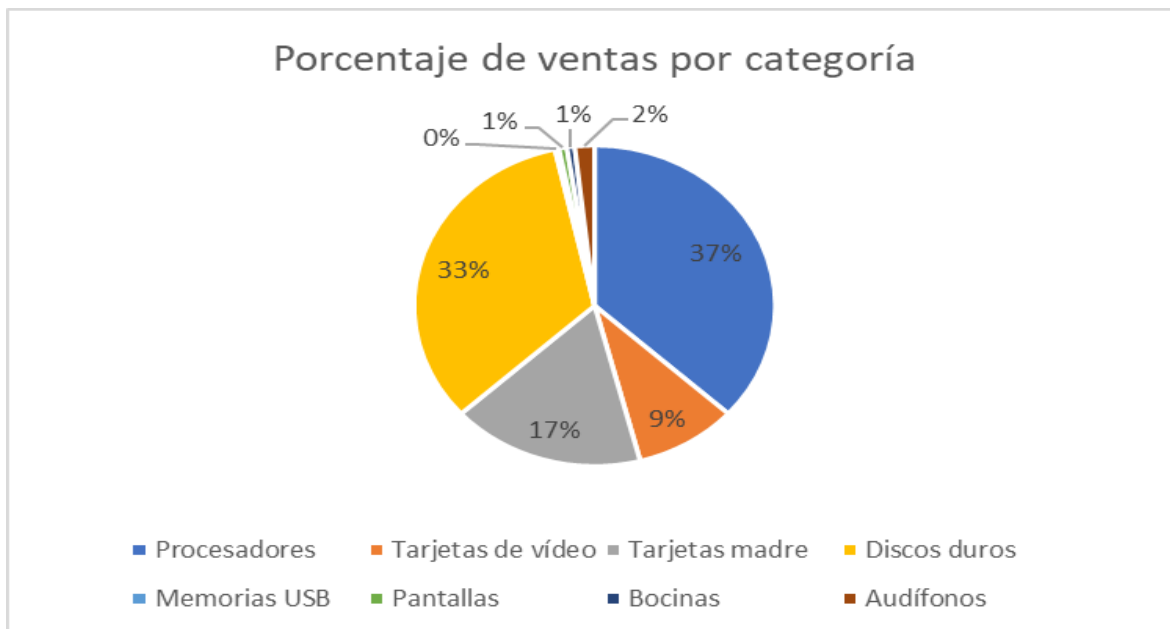
Una vez que he establecido los puntos para poder llevar a cabo mi análisis es necesario que dé a conocer la composición de nuestro inventario en cuánto a la oferta de productos (variedad) enfocado a las categorías existentes. Las categorías existentes son 8: procesadores, tarjetas de vídeo, tarjetas madre, discos duros, memorias usb, pantallas, bocinas y audífonos. El número de productos que existen para ofertar o los tipos de productos para ser más correcto son en total 96 y cada uno con una cantidad distinta en stock, de estos 96 productos, a continuación, mostraré cuántos pertenecen a cada categoría.



Con lo anterior puedo observar que la tienda tiene entre sus categorías con más productos a las de tarjetas de vídeo y tarjetas madre, componentes de suma importancia para el sector de los videojuegos por lo que podemos inferir sin conocimiento previo que este puede ser el mercado al que va enfocado. Teniendo en mente esto o si considero esta premisa como completamente ciertas, entonces haré el análisis por categorías a partir del número de productos vendidos, es decir, me enfocaré en las categorías que más venden y en las que menos venden y veré

si hay relación directa con el tamaño o variedad que ofrecen. Además, me basaré igual en las búsquedas por categoría para relacionarlas y finalmente una vez que ya haya observado las situaciones dónde existe el problema comenzar a averiguar porqué es o como poder ofrecer soluciones de momento urgente permitiendo obtener las menos pérdidas posibles.

Primero mostraré un gráfico con el número de ventas que hay por categoría para aplicar una clasificación que consiste en separar a las categorías en 3: Las que tienen mayor número o porcentaje de ventas, las que tienen un número no tan bajo, pero tampoco que sea considerado de importancia y las categorías sin ventas o con ventas mínimas, veamos el gráfico.



Con el gráfico anterior yo observo que de acuerdo con los tres tipos de categorías que yo establecí en el párrafo anterior, diré cuáles pertenecen a cada nivel:

- 1.- Nivel A: Categorías que ofrecen buenas ventas a la empresa y las cuales no hay que tener en cuenta para considerarlas problemáticas sino para considerarlas un apoyo en algún área de oportunidad.
- 2.- Nivel B: Categorías que venden menos que las del nivel A pero que tienen ventas mayores al 10% de las ventas totales.
- 3.- Nivel C: Categorías problemáticas que necesitan atención para implementar una estrategia que nos lleve a poder solucionar la disminución de ventas del último trimestre.

Una vez que hemos descrito los 3 niveles vamos a especificar a cuál pertenece cada categoría:

- 1.- Nivel A: Discos duros y procesadores.
- 2.- Nivel B: Tarjetas madre y tarjetas de vídeo.

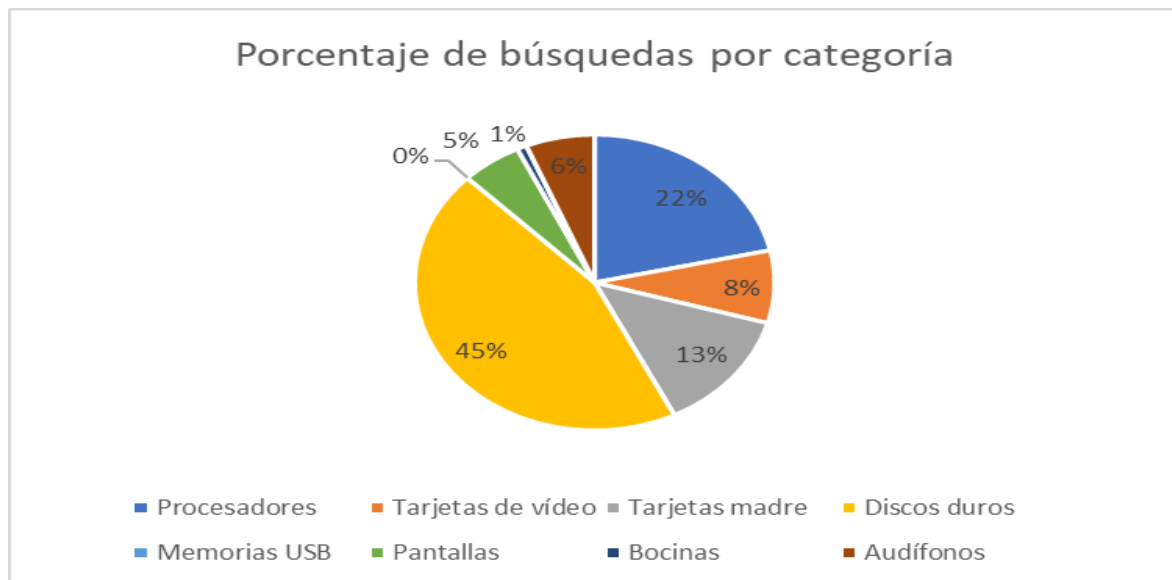
3.- Nivel C: Pantallas, bocinas, audífonos y memorias USB.

Con lo anterior entonces yo me enfocaré primero en el Nivel C para sugerir una estrategia. Observemos que, si estamos enfocados a la venta de componentes de PC's para videojuegos, es importante recalcar que las categorías del nivel C son componentes extras o que no son de suma importancia para que se tenga un equipo de alto rendimiento, es decir, son componentes que pertenecen a accesorios de una computadora y que el cliente va a escoger después de haber elegido componentes del Nivel A y del Nivel B. De estas ventas mostradas hay que obtener el producto que más se vendió y el que menos se ha vendido.

- Producto más vendido: Pertenece a la categoría de discos duros.
- Producto menos vendido: Pertenece a la categoría de tarjetas de vídeo.

Este resultado parece que causa un conflicto pues me dice que no solo hay que enfocarnos en si un producto se vende o no, también en si es muy vendido o no y su categoría. Sin embargo, observo que al final de cuentas pertenecen a categorías de niveles A y B por lo que no es preocupantes pues en esas categorías se están rezagando menos componentes, pero tomaremos una decisión con la información anterior.

Antes de que siga haciendo análisis solamente con las ventas, haré un análisis de las búsquedas y posteriormente haré un porcentaje de efectividad, es decir, que tanto se venden los productos que más se buscan.



Ahora podemos observar que es consistente la relación entre el número de búsquedas con el número de ventas, sin embargo, hay una situación que puedo ver que no es tan positiva, si hay un porcentaje mayor de búsquedas en las categorías de Nivel C pero muy pocas ventas lo que nos quiere decir que sus características de dichos productos no son agradables para nuestros clientes. Para que esto sea

más claro voy a mostrar un porcentaje de efectividad en una tabla ordenada de mayor a menor sobre que categorías realmente venden lo que se busca.

Categoría	Productos por categoría
Procesadores	46.85%
Tarjetas madre	35.77%
Tarjetas de vídeo	31.71%
Bocinas	22.22%
Discos duros	20.30%
Audífonos	7.81%
Pantallas	3.57%
Memorias USB	0.00%

En esta tabla podemos observar que la categoría fuerte de la tienda es la de procesadores por lo que a esta podemos aumentarle el precio de forma que no afecte a nuestros clientes, pero sirva para subsanar las perdidas obtenidas por la disminución de ventas, además de aprovechar el uso de la demanda que tenemos de ellos, pero ofreciendo por ejemplo envíos gratis. Aunque la propuesta anterior no es parte de la estrategia completa es una importante observación. Veamos que los discos duros son muy buscados, pero realmente muy pocos se han vendido, lo que nos hace también dedicar parte del análisis a esa categoría.

Para poder hacer más consistencia todavía veamos las categorías a las que pertenecen los productos con mejores y peores reseñas (del 1 al 5 o de muy malo a muy bueno), haciendo un top 10 de cada uno.

Mostramos el top de las categorías a las que pertenecen los productos con mejores reseñas.

Lugar	Categoría	Reseña promedio
1	Procesador	5.0
2	Procesador	5.0
3	Procesador	5.0
4	Procesador	5.0
5	Procesador	5.0
6	Tarjeta de vídeo	5.0
7	Tarjeta de vídeo	5.0
8	Tarjeta de vídeo	5.0
9	Tarjeta de vídeo	5.0
10	Tarjeta madre	5.0

Vamos a mostrar ahora el top 10 de las categorías a las que pertenecen los productos con peores reseñas y a partir de ahí tomar una decisión, aunque primero considerando el comportamiento de las ventas, es decir, los ingresos que hemos tenido.

Lugar	Categoría	Reseña promedio
1	Tarjeta de vídeo	1.00
2	Tarjeta madre	1.00
3	Tarjeta madre	1.83
4	Tarjeta madre	2.00
5	Audífono	3.00
6	Tarjeta de vídeo	4.00
7	Tarjeta de vídeo	4.00
8	Audífono	4.00
9	Tarjeta madre	4.14
10	Procesador	4.23

Una vez obtenido los datos anteriores, puedo concluir que los procesadores son el punto fuerte en cuanto a ventas, reseñas y búsquedas de la tienda por lo que serán la palanca para poder atraer más clientes o para poder solventar lo que he pensado como estrategia al ver los datos. Por otro lado, podemos ver que las tarjetas madre son un punto débil en las reseñas, pero son un punto fuerte de venta por lo que debemos tomarlo en cuenta para la publicidad.

Finalmente veré las devoluciones para poder observar que hay que hacer con productos que son devueltos y poder tener una estrategia para que ya no suceda y minimice las pérdidas por ese lado. Los productos devueltos por categoría son los siguientes:

Categoría	Número de devoluciones
Procesadores	1
Tarjetas de vídeo	1
Tarjetas madre	6
Discos duros	1
Memorias USB	0
Pantallas	0
Bocinas	0
Audífonos	0

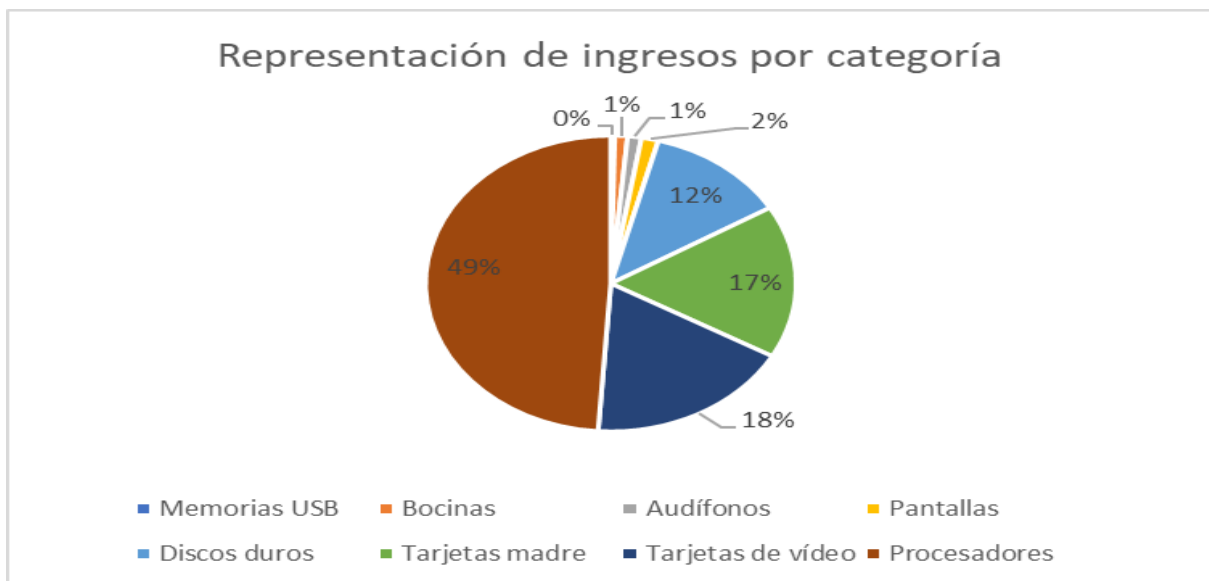
Con lo anterior igual organizaré una estrategia para esos productos devueltos pues es importante que mencioné que pertenecen a las categorías de Nivel A y B, lo que ocasiona que no sea positivo el que haya devoluciones en las categorías que más ventas nos generan.

Para que yo pueda darle una solución al problema que sea efectiva tengo que ver los ingresos que genera la tienda hasta el mes de septiembre porque es hasta donde se tiene registro y posteriormente tomar decisiones. La forma de poder mostrar estos ingresos primero la haré por categorías seguida de manera mensual y finalmente anual. Veamos ahora los ingresos por categoría en dinero y después que porcentaje representa cada uno.

Categoría	Ingresos
Memorias USB	\$2,519.00
Bocinas	\$8,478.00
Audífonos	\$9,135.00
Pantallas	\$11,278.00
Discos duros	\$93,496.00
Tarjetas madre	\$127,321.00
Tarjetas de vídeo	\$136,224.00
Procesadores	\$371,726.00
Total	\$760,177.00

Con esto podemos darnos cuenta que las categorías que más venden igual nos generan mucha ganancia, esto lo menciono porque en ocasiones puede pasar que no sea así y depende mucho de los precios que maneje la tienda, en este caso hay un relación lineal entre las ventas y los ingresos, incluso puedo decir que en cierta manera entre más vendamos de una categoría más ingresos nos va a generar.

Ahora mostraré el porcentaje que representan estos ingresos por categoría para que en caso de querer hacer caso omiso a los números de la tabla anterior sea más llamativo y confirme el argumento de la relación linea entre ventas-ingresos.

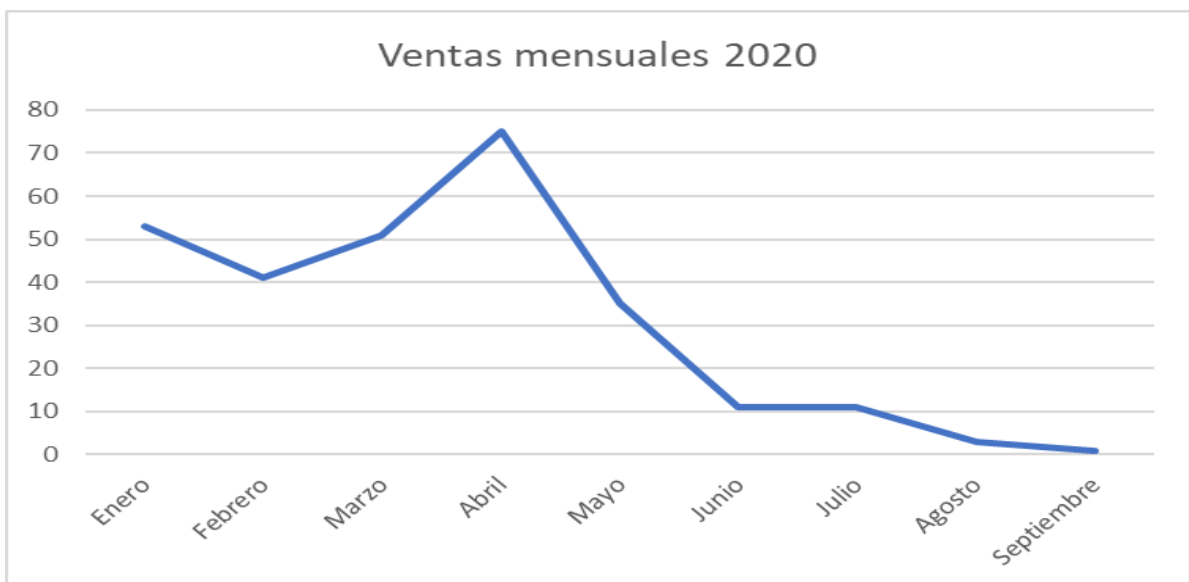


Al observar esta gráfica y la que esta en la parte de ventas por categorías podemos ver que la categoría dominante es la de procesadores y que las que le siguen sí pertenecen a los niveles A y B por lo que ahora nos fijaremos en una situación de ingresos por mes y ventas por mes, para ver en que fechas podemos implementar la estrategia.

Los ingresos mensuales solo pertenecen al año 2020 puesto que en la siguiente gráfica podemos observar que los ingresos para los otros años es insignificante por la proporción que representan.



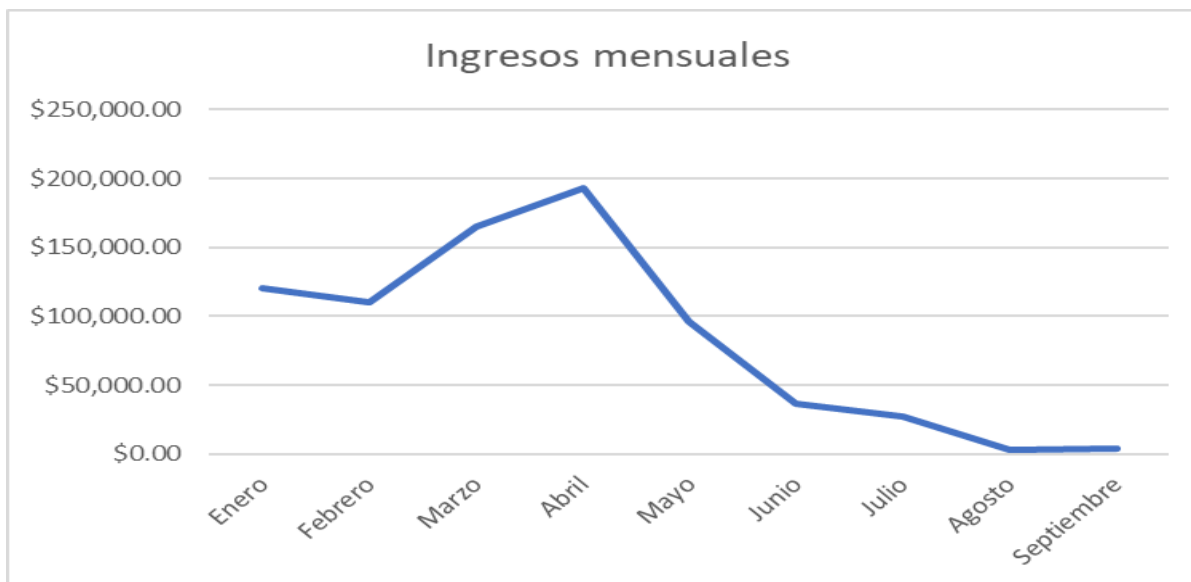
Ahora enseñaré el comportamiento que tienen las ventas y los ingresos mensuales hasta el mes de septiembre y solo para el año 2020, quiero observar cuál fue el mes más fuerte y explicar porqué posiblemente hubo una caída tan drástica.



En esta gráfica no es un buen argumento atribuírselo a la situación de la pandemia mundial que en México llevo al cierre de negocios por la cuarentena, esto porque la tienda es en línea y las ventas en línea son lo que ha aumentado en los meses en los que la tienda tuvo una caída, lo anterior me hace argumentar que el problema se encuentra en la competencia y que esta puede que este metiendo productos de mejor calidad a un mejor precio o productos más relevantes para los jugadores o incluso programadores, con esto es importante tener en cuenta que la estrategia de negocios debe de ir enfocada a ser un mejor competidor y a tratar de sacar nuestros productos del inventario, es decir, como ya tenemos perdidas la estrategia que voy

a sugerir irá enfocada a primero que nada minimizarlas y después ira enfocada a vender más productos para darle reputación a la tienda.

Veamos solamente para contrastar si los ingresos mensuales tienen el mismo comportamiento que las ventas y la relación clara que pudiera no verse.



Podemos ver entonces que la relación que existe en ingresos es semejante a la de el número de ventas mensuales, hablando en términos monetarios la empresa esta en una crisis muy grave en este año que puede ocasionar que quiebre, mi estrategia entonces irá no solo enfocada a evitar o minimizar las perdidas, también va a ir enfocada a rescatar a esta empresa, si contara con información contable como algún estado de resultados o balance general podría usar esos datos para saber que hacer, en este caso usaremos únicamente como gran herramienta a la base de datos que me fue brindad y la información presentada.

Finalmente voy a dar la estrategia una vez que ya mostré todos los datos que son relevantes para ella, considerando que lo que LifeStore vende son componentes para computadoras y suponiendo que toda tienda debe tener dinero en efectivo o dinero ahorrado, la estrategia que voy a establecer va enfocada a vender más y a poder evitar la bancarrota, así como poder ser una mejor competencia, a continuación, daré los pasos a seguir y el porqué de ellos.

Primero y lo más importante es enfocarnos en clientes que no solo sean programadores o jugadores de PC, LifeStore debe enfocarse más a clientes que usen sus equipos para actividades que no exijan un alto rendimiento, por ejemplo, gente que use sus computadoras para hacer tareas en programas de Office o para gente que la use para navegar en internet principalmente o para hacer uso de aplicaciones sencillas como Netflix, Google Chrome, YouTube, etc. Con lo anterior, LifeStore deberá cambiar el sector al que va enfocado y ampliarlo más, la razón de esto será porque la gente que no requiera grandes componentes o no necesita un gran rendimiento son personas que por lo regular no saben o conocen acerca de los componentes de una PC.

Usando la estrategia anterior podemos ofrecer a través de publicidad en Facebook o en Instagram los componentes de nivel C, que son parte del hardware y que además son llamativas en las ofertas, estas promociones se deben de meter un mes previo a que inicie el buen fin, es decir, en octubre y deberían ser las siguientes:

- Pantallas: porcentaje de descuento que vaya de acuerdo con los estados financieros de la tienda.
- Bocinas: Llevar dos y pagar la segunda a mitad de precio, esto porque no hay mucha venta de ellas, pero si varias búsquedas.
- Memorias USB: Al ser un componente de uso común aplicar una promoción de 3x2 o sino un descuento que deje un buen margen de ganancias o al menos permita que los clientes conozcan la página de la tienda.

Ahora por otro lado, los productos o los mejores productos de procesadores ponerlos al inicio de la página y como parte de la publicidad, para crearle una mejor reputación a la tienda, cambiando antes los precios. Este deberá ser un aumento no mayor al 15% del valor del producto para poder recuperar un poco de lo que perderemos al aplicar las promociones anteriores. El fin es que podamos vender todo lo que no se vende, a gente que no tiene un conocimiento experto en la construcción de computadoras y que quizás sean un objetivo fácil para las promociones de los accesorios y que los clientes que son programadores o jugadores en PC sigan comprando, debido a que tenemos una gran demanda en los productos que ellos consumen podemos controlar más los precios.

Dicha estrategia debe primero evaluar los riesgos que implica pero también las ganancias, los cuales serían perder clientes por el aumento de precios en los procesadores, pero una ganancia de clientes por expandir el sector a la que la tienda va enfocada.

Tomando como punto la expansión de la tienda (en cuanto a sector me refiero), es importante entonces comentar que debido a la falta de conocimiento de gente que ocupará sus computadoras para usos comunes entonces es mejor vender PC's armadas con los componentes que menos se venden de las categorías de nivel A y B e incluir productos de las categorías de nivel C. Para lo anterior y obtener más clientes y una ganancia que sea aceptable, el precio de dichos paquetes deberá ser el siguiente: La suma de los precios de los productos pertenecientes a las categorías de nivel A y B más la mitad de la suma de los componentes pertenecientes a la categoría C, considerando un aumento en el valor de esa suma para poder cubrir gastos de envío si es que no se incluyen en los precios anteriores y además un pequeño aumento más para cubrir la mano de obra (si no contamos con gente que sepa armar las computadoras).

Lo anterior es una estrategia que va enfocada a minimizar las pérdidas que la tienda ha tenido en los últimos meses, a expandir el sector al que estaba enfocada LifeStore y aumentar las ventas para poder aumentar los ingresos, ya que lo primordial es rescatar a la empresa.

Ahora, lo anterior nos permite poder sacar productos que estén rezagados, y por obvias razones ya no se deben adquirir los componentes que más tardaran en venderse al seguir las estrategias anteriores, además de que permitirá obtener nuevos datos para saber si el aumento de las ventas que se tengan nos ayuda a saber si las computadoras armadas y el nuevo enfoque si funcionan, y además ocasiona que la tienda comience a dejar de vender todo tipo de componentes y solo venda los que más son solicitados de acuerdo a su base de datos.

Posteriormente, de acuerdo con las devoluciones yo sugiero una estrategia que vaya enfocada a que no se permitan más, para los componentes del nivel A y B porque son parte primordial del hardware; por ejemplo, tenemos que en este año a LifeStore le devolvieron 6 tarjetas madre y sabemos que esos componentes son muy delicados por lo que la tienda se arriesga a que sean devueltos con imperfecciones que antes no tenían. La estrategia para este punto consistirá en que solo se pueden cambiar esos componentes por unos de la misma categoría y del mismo precio o mayor pagando la diferencia, así evitamos una posible pérdida que en estos momentos si afecta a LifeStore.

Una vez que todas estas estrategias sean implementadas, la página online debe ser modificada para que tenga una presentación innovadora que ofrezca solamente componentes que se hayan vendido más en esta base de datos, además de incluir una nueva sección enfocada a las PC's armadas y en la cual se invierta más en publicidad para que se vendan más, por otro lado comenzar a vender (si la estrategia propuesta funciona), PC's armadas para los programadores y jugadores expertos, con los mejores componentes y ciertas promociones si es que aún quedan productos de la categoría C para que sean incluidos.

Las estrategias y análisis anteriores se basan en toda la información posible, además de que la acumulación de inventario permite poder llevar a cabo todas estas acciones. Sin embargo, estas estrategias son parte de mi trabajo y mi objetivo de resolver la problemática, pero los dueños de la tienda son los responsables de escoger cuales realmente les agradan, aunque yo sugiero que sean aplicadas en conjunto para lograr el mayor efecto y un mejor resultado.

Conclusiones

Como primera conclusión del presente trabajo, tengo que decir que el objetivo primordial, que es ofrecerle una estrategia a LifeStore para poder evitar la acumulación de inventario y la baja en las ventas en el último trimestre, sí fue cumplida e incluso se sugieren varias formas de hacerle ver a los dueños de la tienda como poder hacer que su negocio prospere. Por otro lado, se hace uso de los datos para que las estrategias vayan de acuerdo con su situación actual y además pude mostrarles que están en riesgo de quebrar y que se debe a que no se han enfocado en sectores que pudieran estar muy interesados en sus productos.

Como segunda conclusión usé un lenguaje lo más claro posible para la solución del problema, que implica la utilización de gráficas y palabras que no incluyen tecnicismos para poder hacer más entendible la estrategia, además se mostré la importancia de tener los datos y saber utilizarlos para resolver un caso práctico y que puede ocurrirle a cualquier tienda. A pesar de haber mostrado una sección que muestra detalles sobre las herramientas a utilizar, no hondé profundamente en ellas porque el programa esta disponible en mi repositorio y permite que incluso un lector pueda diferenciarse sobre si es o no experto en el tema y con la intención principal de invitarlo a que tenga un acercamiento más profundo a la Ciencia de Datos.

Finalmente, la conclusión que mencionaré a continuación va más enfocada a mostrar que es lo que aprendí en este proceso de incursionar en temas prácticos, que usen los datos para causar más interés en mis lectores. Lo que aprendí a lo largo de este proyecto en primer lugar, es a entender que ser Científico de Datos va más allá de solo implementar algoritmos o escribir código, la computadora es la mejor herramienta para automatizar muchas tareas y guardar la información, pero, el razonamiento humano y la pasión por entrar al mundo de los datos es lo realmente importante para poder explotar las herramientas a nuestro alcance y los datos para resolver problemáticas.

Querido lector, sin importar las razones por las que este proyecto sea leído espero que te haya generado un interés en aprender utilizar los datos que tengas al alcance siempre, y si ya tenías interés en ello entonces observar como es que propongo una solución a una problemática que involucra el uso de los datos y puedas brindarme alguna sugerencia de las estrategias o alguna opinión sobre lo que tu hubieras hecho para generarme una retroalimentación.