

|  |
| --- |
| PROYECTO 1. INTRODUCCIÓN A PYTHON  2021 |
| Banco Santander - PuntodisInicio | FUNED |
| 7 diciembre  EMTECH INSTITUTE  Creado por: Walter André Hauri Rosales |



# PROYECTO 1. Introducción a Python

|  |
| --- |
| Índice  [PROYECTO 1. Introducción a Python 2](#_Toc89849787)  [Introducción 3](#_Toc89849788)  [Definición de código 4](#_Toc89849789)  [Login de usuario 4](#_Toc89849790)  [Estructura general 4](#_Toc89849791)  [Solución al problema 6](#_Toc89849792)  [Conclusión 7](#_Toc89849793) Introducción LifeStore es una tienda virtual, la cual ofrece una amplia gama de productos en venta de diferentes categorías.  Actualmente han notado una acumulación particular en el inventario de ciertos productos, aunado a que se ha encontrado que las búsquedas de productos de ciertas categorías se han reducico significativamente, y por tanto se han visto reducidas las ventas en el último trimestre.  Dadas estas situaciones, es necesario llevar a cabo un análisis exploratorio a detalle sobre las ventas y búsquedas de los productos y poder identificar los productos con menor actividad en búsquedas y venta, e identificar si existe alguna relación con los excesos de inventario. |
| Definición de código El código se puede encontrar en el siguiente repo en GitHub: <https://github.com/Walt9819/emtech-datascience> en él se puede encontrar todo el código fuente del proyecto.  Dicho programa permite al usuario iniciar sesión, hatsa con tres intentos erróneos. Al ingresar las credenciales de forma correcta, despliega al usuario un menú con las diferentes opciones a desplegar, donde se incluye: el histórico de los productos más y menos atractivos, tanto por número de ventas, como por búsquedas; una tabla de los productos con mejores y peores reseñas; y finalmente el total de ingresos y ventas por año y mes, así como un reporte final anual con los meses con mayor número de ventas. Login de usuario Haciendo un uso de un ciclo while, se pregunta al usuario por las credenciales de acceso: nombre de usuario y contraseña. Se permiten hasta tres intentos erróneos, en caso de excederlos el programa se cierra. Para fines prácticos las credenciales están colocadas de forma manual en el código, sin embargo estas podrían ser recuperadas desde una base de datos en caso de ser necesario para un verdadero proceso seguro. Tanto el nombre de usuario como la contraseña tienen que ser escritas de forma exacta como están en el código, es decir, es sensible a mayúsculas. Estructura general A lo largo del código se utilizan varias variables para diferentes casos. Sin embargo las principales son las importadas desde el archivo *lifestore\_file.py* las cuales contienen los datos del histórico de ventas, búsquedas y reseñas de los productos de la tienda.  La estructura del código está principalmente fundamentada en el uso de funciones, para evitar lo más posible las repeticiones. En particular tiene la siguiente estructura:   * Importar bibliotecas/paquetes: funciones adicionales importadas desde bibliotecas estándar, así como del archivo *lifestore\_file.py.* * Funciones de utilidad: Aquí se declaran varias funciones, las cuales serán utilizasdas a lo largo de todo el código subsecuente. Todas ellas cuentan con una descripción al principio de su declaración, y están debidamente comentadas. Algunas de ellas son por ejemplo *contabilizarApariciones*, la cual permite contar el número de apariciones de cada producto en un arreglo de datos. * Interacción con el usuario: En este caso, para mantener un mayor orden en la ejecución del programa, se declaró una función *main*, la cual será la priemra en ejecutarse y que tiene como objetivo manejar la interacción y las decisiones del usuario durante la ejecución del programa. * Login: Una función que se dedica específicamente a lidiar con el inicio de sesión del usuario, haciendo las validaciones correspondientes. En caso de que el usuario ingrese erróneamente las credenciales *LIM\_INTENTOS* veces, el código se deja de ejecutar. * Productos más vendidos y rezagados: Aquí se tiene una función encargada de contabilizar el número de ventas por producto y desplegar la información de los mejores y peores dependiendo del número de ventas por producto y el número de búsquedas. Dentro de esta función se contabilizan, ordenan y despliegan los productos según sea el caso, número de ventas o de búsquedas. * Productos por reseña del servicio: De forma similar a los productos más vendidos, pero ahora se toma en cuenta la calificación de las reseñas para ordenar y desplegar los mejores y peores productos según las reseñas. * Total de ingresos y ventas promedio mensuales, total anual y meses con más ventas al año: Todo el proceso es llevado a cabo en una función, la cual se ayuda de otras anteriormente definidas y que permite agrupar las ventas por mes y año, resultados que posteriormente se utilizan para mostrarlos en pantalla. En particular se hace un despliegue de la información por cada año de venta, y este a su vez para cada mes con registros. Al final de cada año se informa sobre las ventas totales, así como los mejores meses de ventas. |
| Solución al problema El código implementado permite resolver las preguntas básicas que se plantea la Gerencia de Ventas. En particular se pueden resolver los siguientes planteamientos: Productos más vendidos Los resultados del análisis de los cinco productos más vendidos son:   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | **Nombre** | **Categoría** | **Precio** | **Inventario** | **Ventas** | **Monto ventas** | | **1** | SSD Kingston A400, 120GB, SATA III, 2.5'', 7mm | discos duros | 259 | 300 | 50 | 12,950 | | **2** | Procesador AMD Ryzen 5 2600, S-AM4, 3.40GHz, Six-Core, 16MB L3 Cache, con Disipador Wraith Stealth | procesadores | 3089 | 987 | 42 | 129,738 | | **3** | Procesador Intel Core i3-9100F, S-1151, 3.60GHz, Quad-Core, 6MB Cache (9na. Generación - Coffee Lake) | procesadores | 1779 | 130 | 20 | 35,580 | | **4** | Tarjeta Madre ASRock Micro ATX B450M Steel Legend, S-AM4, AMD B450, HDMI, 64GB DDR4 para AMD | tarjetas madre | 1779 | 0 | 18 | 32,022 | | **5** | SSD Adata Ultimate SU800, 256GB, SATA III, 2.5'', 7mm | discos duros | 889 | 15 | 15 | 13,335 |   De aquí podemos observar que hay tres categorías predominantes en el volumen de ventas: discos duros (44.8%), los procesadores (42.8%) y las tarjetas madre (12.4%); es decir, entre los discos duros y los procesadores fueron aquellos productos predominantes. Por parte del monto de venta, el producto con mayor monto de venta fue el procesador AMD Ryzen 5, seguido por el procesador Intel Core i3; lo que muestra que los procesadores son los productos que mayor monto de venta aportan.  En relación con el inventario, los primeros tres productos tienen un exceso de producto de en promedio 12 veces sus ventas, mientras que para el cuarto (la tarjeta madre) no se tiene inventario para una siguiente venta, y los discos duros tienen apenas el mismo número que las ventas realizadas. Productos menos vendidos Los resultados del análisis de los cinco productos más vendidos son:   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | **Nombre** | **Categoría** | **Precio** | **Inventario** | **Ventas** | | **1** | HyperX Audífonos Gamer Cloud Flight para PC/PS4/PS4 Pro, Inalámbrico, USB, 3.5mm, Negro | audifonos | 2869 | 12 | 1 | | **2** | Procesador AMD Ryzen 5 2600, S-AM4, 3.40GHz, Six-Core, 16MB L3 Cache, con Disipador Wraith Stealth | procesadores | 3089 | 987 | 1 | | **3** | Procesador Intel Core i3-9100F, S-1151, 3.60GHz, Quad-Core, 6MB Cache (9na. Generación - Coffee Lake) | procesadores | 1779 | 130 | 1 | | **4** | Tarjeta Madre ASRock Micro ATX B450M Steel Legend, S-AM4, AMD B450, HDMI, 64GB DDR4 para AMD | tarjetas madre | 1779 | 0 | 1 | | **5** | SSD Adata Ultimate SU800, 256GB, SATA III, 2.5'', 7mm | discos duros | 889 | 15 | 1 | |
|  |

## Conclusión

Para empezar ahora mismo, pulse el texto de cualquier marcador de posición (como este) y empiece a escribir para reemplazarlo por el suyo.

¿Quiere insertar una imagen de sus archivos o agregar una forma, un cuadro de texto o una tabla? ¡Adelante! En la pestaña Insertar de la cinta de opciones, pulse la opción que necesite.