

Programación de computadoras

Inventario de tienda

Presentado por:

Yeison Dario Rojas Mora
yerojasm@unal.edu.co

Manuel Fernando Vasquez Vasquez
mvasquezva@unal.edu.co

Profesora:

Stephanie Torres Jimenez
sttorresji@unal.edu.co

2 de Diciembre de 2020



Departamento de Ingeniería
2020 - II

Tabla de contenido

1. Introducción
2. Campo de acción
3. Definición general del proyecto
4. Propósitos y objetivos
 - 4.1. Objetivo general
 - 4.2. Objetivos específicos
5. Resultado esperado
6. Datos extraídos de la web: Explicación breve de los datos extraídos de la web para el proyecto (cuáles, cuántos, de dónde y cómo) y en qué módulo del proyecto se utilizan.
7. Resultado obtenido total (todo el proyecto)
8. Demostración del proyecto: Descripción de las funcionalidad principales como menú, almacenar datos, jugar, etc. con capturas de pantalla del programa en ejecución.
9. Trabajo a futuro: Posibles mejoras que se podrían llevar a cabo sobre el programa
10. Referencias bibliográficas: De donde se obtuvo la información como problemática.
11. Conclusiones: Acerca de lo aprendieron al desarrollar el proyecto.

1. Introducción

Para nuestro proyecto de programación de computadoras, gracias a lo aprendido en el semestre 2020-II, desarrollaremos un algoritmo codificado en lenguaje python, el cual pueda mostrar mediante una ventana el catálogo de productos de una tienda y realizar operaciones contables según sea la necesidad, este sistema de inventarios tendrá lo básico acerca de los productos y será simple de usar para cualquier persona.

El programa almacenará los nombres, precios, cantidad y descripción de los productos de una tienda, y gestionará la cantidad de estos, disminuyendo o añadiendo nuevos productos al catálogo. Entre las variadas funciones del programa, se podrá calcular la hora de venta de productos, sumará precios y dará el valor final de la venta, sacando del inventario la cantidad de productos vendidos.

Con este programa pretendemos facilitar la administración de los productos dentro de la tienda y ofrecer facilidades a la hora de gestionar y vender productos, para que así la economía de tales tiendas sea mucho más eficiente.

2. Campo de acción

Nuestro programa será un sistema de inventario. El nicho al que apunta este programa es sobre todo a pequeñas y medianas tiendas de diferentes productos, las cuales con frecuencia, tienen problemas en la gestión, almacenamiento y ventas de sus productos.

Estas subsisten mayormente de gran cantidad de pequeñas ventas lo cual hace que tener un conteo a mano de todos los productos que se encuentran en la tienda sea muy difícil esto conlleva a una contabilidad ineficiente que causa pérdidas importantes.

3. Definición General del Proyecto

La idea a realizar para este proyecto de programación de computadoras es un programa capaz de almacenar información sobre el inventario de una tienda, siendo de utilidad para llevar un conteo de insumos de manera rigurosa y para tener un orden a la hora de comprar y vender productos siendo estos problemas muy comunes en pequeñas tiendas las cuales sus inventarios varían constantemente como misceláneas, pequeños mercados, tiendas centradas a productos específicos (mercerías, papelerías, tiendas de electrónica, etcétera) las cuales se beneficiaran de una administración de inventario constante, dado a la facilidad con la que pierden insumos por el tiempo u otras circunstancias.

Con este programa se podría contabilizar la cantidad de los diferentes productos con los cuenta la tienda , una imagen y una breve descripción con la cual se pueda identificar el producto, también tendrá el precio de los mismos y una calculadora a la hora de vender los productos.

Este programa contará con una interfaz amigable para que sea simple gestionar los productos en la cual podras ver todos los productos enlistados, también tendrá la opción de insertar y retirar productos tanto nuevos en el programa como algunos insertados con anterioridad y tendrá una presentación simple y elegante para una mejor comodidad a la hora de usarlo.

4. Propósitos y objetivos

4.1. Objetivo General:

Utilizar lo aprendido en la clase de programación de computadores (dictada por la profesora Stephanie Torres), para realizar un programa simple con pocos o nulos errores el cual beneficie a una población demarcada.

4.2. Objetivos Específicos:

- Hacer uso de diferentes librerías para poder imprimir ventanas, realizar operaciones matemáticas, entre otras cosas.
- Hacer consultas externas para adquirir prácticas de programación no vistas en la clase.
- Contabilizar diferentes variables y almacenarlas para gestionar productos y precios.
- Aprender a hacer uso correcto y ordenado del lenguaje de programación “python” y sus conceptos básicos.

5. Resultado esperado

Se espera que este programa impacte fuertemente a todas las personas que tiene un pequeño negocio o que tal vez no tiene el dinero suficiente para comprar un software contable. Al brindarle la oportunidad a aquellos emprendedores de organizar sus negocios un poco más, se generará un efecto de crecimiento en sus empresas que les incrementará

por supuesto su calidad de vida y el de las personas que tengan a cargo estos emprendedores.

6. Datos extraídos de la web

Los datos utilizados para el proyecto que fueron extraídos de la web por medio del método de web scraping son los nombres de varios productos de la canasta familiar junto con su precio, aproximadamente son 130 productos que se dividen en 7 secciones de la despensa, entre los que están; arroz y granos, chocolates y cafés, avenas, entre otros, todos tomados de <https://www.tiendasmetro.co/supermercado/despensa> con la librería beautifulsoup4 instalada en python 3.7, gracias a estos datos el tendero tendrá una base para que sus precios sean comparados con los de los almacenes de cadena y así su competencia sea mucho más beneficiosa.

7. Resultado obtenido

Se obtuvo un programa con una interfaz gráfica básica y muy fácil de utilizar en donde el tendero podrá tener acceso a los datos de su producto como lo son nombre, precio y cantidad que posee, además tendrá un historial de todas sus ventas con la fecha y hora para que posteriormente pueda hacer un análisis de los beneficios que le está dando su tienda. Además del programa se logró aplicar todo lo aprendido en clase, obteniendo como resultado, gran experiencia en el lenguaje de programación python y varias de sus librerías.

8. Demostración del proyecto

Para empezar la aplicación inicia primero con un 'login'. en esta pestaña muestra dos opciones: 'nuevo usuario' y 'iniciar sesión'. La primera es para crear un nuevo usuario y la segunda es para iniciar sesión una vez lo hayas creado o ya tengas uno.

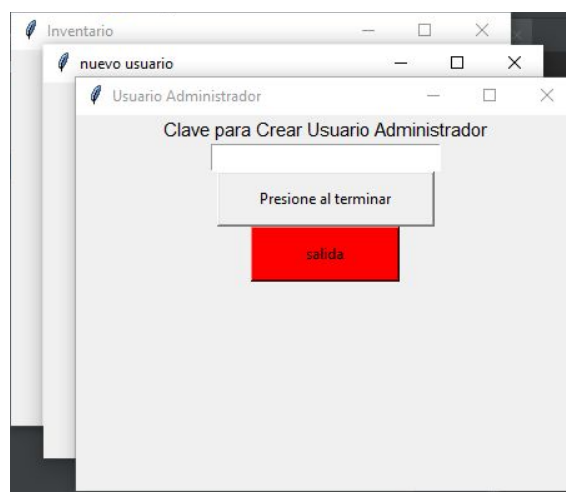


Al dar click en la opción de 'nuevo usuario' se abre una nueva pestaña en donde se pueden escoger tres opciones. La primera es 'Usuario Administrador', esta es para crear un usuario

con derecho a ver todos los datos del programa. La segunda opción es 'usuario normal', esta es para crear un usuario que tiene una visión reducida de todo el programa. por último está el botón 'salida', este es para cerrar la pestaña.



Si damos click a la opción de 'usuario administrador', a continuación se abriría un campo para colocar texto en donde nos pide la clave para crear este tipo de administrador posteriormente un botón para avisar al programa que tome lo que está en el cuadro de texto.



Si la contraseña es correcta se habilitarán dos cuadros de texto en la misma pestaña. El primer cuadro para digitar el nuevo usuario. El segundo cuadro para digitar la clave de este usuario. Para terminar de guardar el botón 'presione al terminar'.

Usuario Administrador

Clave para Crear Usuario Administrador

123456

Presione al terminar

salida

Usuario nuevo

Contraseña

Presione al terminar

Si en la pestaña de nuevo usuario se selecciona la opción 'usuario normal' se despliega una nueva ventana con dos cuadros de texto. El primer cuadro para digitar el nuevo usuario. El segundo cuadro para digitar la clave de este usuario. Para terminar de guardar el botón 'presione al terminar'.

Usuario Normal

Usuario Nuevo

Contraseña

Presione al terminar

salida

iniciar sesión

Ahora bien, luego de crear el usuario se puede iniciar sesión desde la pestaña principal. para esto se selecciona la opción 'iniciar sesión'. Posterior a esto se abre una pestaña donde se tiene las siguiente opciones: 'iniciar como administrador' o 'iniciar como usuario normal'.

inicio de sesión

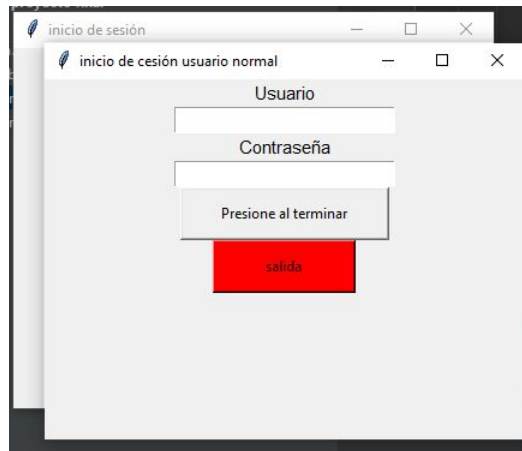
SELECCIONE:

Iniciar como Administrador

Iniciar como Usuario Normal

salida

si se hace clic en el botón 'iniciar como administrador' este nos va abrir una nueva ventana donde se habilitan dos cuadros de texto. El primero para el usuario y el segundo para la contraseña. Si la contraseña y usuario coinciden se le permite el ingreso a la aplicación.



La otra opción es básicamente igual la única diferencia es que el programa busca el usuario y su contraseña en el archivo de los usuarios comunes.

Se abre la ventana en la que podrá interactuar el usuario:



Para comenzar con el programa se le da una bienvenida la usuario, y se le muestra una breve descripción del programa.

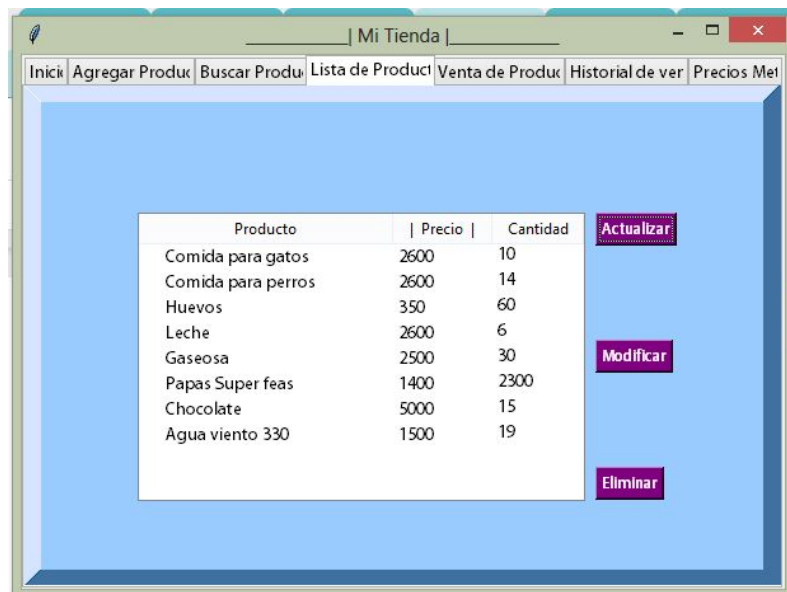
The screenshot shows a web browser window with the title 'Mi Tienda'. The navigation bar includes tabs: Inicio, Agregar Producto, Buscar Product, Lista de Product, Venta de Product, Historial de vent, and Precios Metr. The 'Agregar Producto' tab is active. The main content area has a light blue background and contains three input fields labeled 'Producto:', 'Precio:', and 'Cantidad:'. Below these fields is a purple button labeled 'Listo'.

En la siguiente pestaña el usuario puede agregar sus productos, estos datos se guardaran en un archivo.txt

The screenshot shows the 'Buscar Product' tab active. At the top, there is a search prompt 'Digite palabra clave del producto :', a text input field containing 'pe', and a purple button labeled 'Buscar'. Below the search area is a table displaying the current inventory.

Producto	Precio	Cantidad
Comida para perros	2600	14
Papas Super feas	1400	2300

En la pestaña de buscar producto, el usuario podrá buscar cualquier producto que ya haya agregado al inventario sólo con colocar una palabra clave o hasta una letra.



En la pestaña lista de productos, el usuario podrá ver todos los productos además podrá modificar cualquier producto, o eliminarlo, esto con unos botones dispuestos para cada fin.



En la siguiente pestaña se podrá hacer la venta de sus productos, al finalizar su venta esta se guardará en el historial de ventas, con un archivo txt dispuesto también para ello, todo con la cantidad, el precio total y la fecha y hora de la venta.

Producto	Precio Total	Cantidad	Fecha y hora
Agua viento 330	1500	1	2020-12-11 17:14
gaseosa 1.5	2000	1	2020-12-11 17:19
Leche	7800	3	2020-12-11 18:18
Leche	2600	1	2020-12-11 19:03

En el historial de ventas se verá cada producto vendido con sus datos, esto puesto en una tabla para que sea más fácil de contabilizar.

#	Producto	Precio
1	Azúcar Providencia Blanca x 500 g	\$1.790,00
2	Endulzante D'LIGHT x 500 sobres x 400 g peso neto	\$21.990,00
3	Panela fonce partida x1500g	\$9.490,00
4	Azúcar morena Riopaila x 5000g	\$15.990,00
5	Azúcar morena Riopaila x 2500g	\$9.390,00
6	Azúcar rubia Riopaila x 2500g	\$8.990,00
7	Panela Fonce pulverizada naranja x 500g	\$5.690,00
8	Panela Fonce pulverizada limón x 500g	\$5.690,00

Finalmente se tiene una pestaña dedicada a los nombres y precios de algunos productos de la página web principal de tiendas metro, estos tomados con el método de web scraping.

9. Trabajo a futuro

Para mejorar el programa se plantea agregar como otro dato al producto una fotografía del mismo para que sea mucho más fácil identificarlo, además se plantea crear una base de datos en la web donde se guarden todos los datos y así no haya ninguna pérdida que puede afectar seriamente al tendero, igualmente se quiere darle información al tendero sobre las ventas semanales y a que cliente, para que así la aplicación de su contabilidad sea fácil y eficiente.

10. Referencias bibliográficas

<https://www.youtube.com/watch?v=jqRHhWjKDD8&t=1s>

<https://docs.python.org/3/library/tk.html>

clases de la profesora Stephanie Torres. Universidad nacional de colombia.

11. Conclusiones

- Se concluye que los lenguajes de programación son fundamentales para solucionar problemas de la vida cotidiana que muy posiblemente serán difíciles de hacerlos a mano.
- Determinamos que la solución que le dimos al problema planteado fue la adecuada y que con ella muchas personas se pueden ver beneficiadas.
- Concluimos que lo más importante de todo esto es la satisfacción de aprender a programar en lenguaje python, esto por medio de la experiencia de hacer una aplicación en este mismo lenguaje.