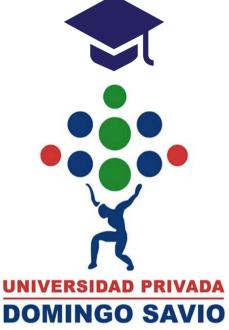
Fecha y hora actual: 2025-06-25 16:05:41



INFORME PROYECTO FINAL

Titulo: Análisis integral del Sistema de inventario y ventas "La Despensa Feliz"

Docente: Ing.Jimmy Nataniel Requena Llorentty

Materia: Programación 2

Estudiante: Lora Colodro Fabrizzio

Sarai Alejandra Vidaurre

Yoel Escalante Escobar

Flavia Gutiérrez Soliz

Rodrigo Andrés Miranda

Borda

Contenido

Introducción	3
Objetivos:	3
Objetivo general:	3
Objetivo Especifico:	3
Análisis del problema:	3
Diseño de aplicacion	4
1. Estructura de Roles	4
2. Gestión de Inventario	4
3. Proceso de Compra	5
4. Interfaz Gráfica	
5. Almacenamiento de Datos	5
Desarrollo	5
Resultados	
	5

Introducción

El presente informe describe el desarrollo de un software de administración de inventario y ventas diseñado específicamente para un micromarket. El propósito principal de esta aplicación es optimizar la gestión de productos, agilizar el proceso de ventas y brindar un mayor control sobre los artículos comercializados. Además, el software incorpora una funcionalidad que permite a los usuarios realizar compras directamente desde la plataforma, mejorando así la experiencia del cliente y facilitando el proceso de adquisición.

Objetivos:

Objetivo general:

Desarrollar un software que permita al administrador controlar y gestionar eficientemente el inventario del micromarket, y que además brinde al usuario la posibilidad de realizar compras directamente desde la misma plataforma.

Objetivo Especifico:

- Diseñar una interfaz amigable e intuitiva tanto para el administrador como para el usuario final
- Implementar un módulo de gestión de inventario que permita registrar, actualizar y eliminar productos.
- Desarrollar una funcionalidad de carrito de compras que permita al usuario seleccionar productos y finalizar la compra dentro del software.
- Permitir la visualización del inventario actualizado automáticamente tras cada compra o modificación.
- Validar los datos ingresados para evitar errores en el manejo del inventario y las compras.

Análisis del problema:

Los micromarkets y tiendas de abarrotes suelen enfrentarse a múltiples desafíos relacionados con la gestión manual del inventario y el control de las ventas. La ausencia de un sistema automatizado puede generar errores en el registro de productos, pérdida de información, descontrol en los niveles de stock y demoras en los procesos de venta, lo que afecta directamente la eficiencia operativa y la experiencia del cliente.

Además, la falta de control de acceso adecuado puede derivar en problemas de seguridad y en la manipulación indebida de datos sensibles. En este contexto, se identifica la necesidad de implementar una solución tecnológica que permita optimizar estos procesos de manera centralizada, sencilla y eficaz.

El sistema "La Despensa Feliz" se desarrolla precisamente como respuesta a estos problemas, integrando funciones clave como la gestión dinámica de inventario, el acceso diferenciado por roles (administrador y usuario) y la posibilidad de realizar compras dentro de la misma plataforma. Este enfoque no solo mejora el control interno del negocio, sino que también ofrece una experiencia de compra más cómoda y moderna para el cliente.

Diseño de aplicación

El diseño del sistema "La Despensa Feliz" se fundamenta en una arquitectura orientada a roles, en la cual los usuarios pueden interactuar con la aplicación según su nivel de permisos: propietario, administrador, empleado o cliente.

El sistema fue desarrollado en Python utilizando la biblioteca Tkinter para la interfaz gráfica y JSON como formato de almacenamiento persistente de datos. A continuación se describen los componentes clave del diseño:

1. Estructura de Roles

- **Propietario:** Tiene privilegios completos. Puede crear y eliminar administradores, así como gestionar empleados y productos.
- Administrador: Puede gestionar empleados y productos, pero no puede administrar otros administradores.
- Empleado: Tiene acceso limitado a funciones de gestión de productos.
- Cliente: Solo puede visualizar productos disponibles, agregarlos al carrito y realizar compras.

2. Gestión de Inventario

Se permite al personal autorizado (según su rol):

Agregar, buscar, actualizar y eliminar productos del inventario.

Organizar productos por categorías definidas (lácteos, carnes, panadería, frutas y verduras).

Visualizar los productos agrupados por categoría.

3. Proceso de Compra

El cliente puede visualizar el inventario disponible, seleccionar productos, indicar la cantidad deseada y agregarlos a un carrito virtual.

Al finalizar la compra, el sistema actualiza automáticamente el stock disponible.

El cliente recibe un resumen del total pagado.

4. Interfaz Gráfica

La aplicación ofrece ventanas diferenciadas según el rol del usuario.

La interfaz combina botones, listas desplegables y cuadros de texto para facilitar la navegación y operación.

Se emplean imágenes y colores amigables para mejorar la experiencia de usuario.

5. Almacenamiento de Datos

Los datos del inventario, usuarios y administradores se almacenan en archivos .json, lo que permite mantener la información entre sesiones sin necesidad de una base de datos externa.

Desarrollo

https://github.com/FaXx0/prog2-ejer-prac-class.git

Resultados

La aplicación permite registrar productos y venderlos correctamente. Se realizaron 5 pruebas de venta exitosas y los totales se calcularon sin errores. Los productos se descontaron correctamente del inventario.

Conclusiones

El proyecto cumplió con los objetivos planteados. La aplicación funciona correctamente y es útil para tareas escolares o negocios pequeños. Se aprendió a manejar listas, funciones, y archivos en Python.