

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



**UNIVERSIDAD PRIVADA**  
**DOMINGO SAVIO**

# INFORME PROYECTO FINAL

**Título:** 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
5. Almacenamiento de Datos .....	5
Desarrollo .....	5
Resultados .....	5
Conclusiones .....	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.