



Universidad Gerardo Barrios

Facultades De Ciencia Y Tecnología

Nombre De La Asignatura: Programación Computacional III

Nombre Del Docente: Willian Alexis Montes Girón

Nombre de los Integrantes:

- Yohana Griselda Villalobos Segovia **Código:** SMSS150923

Nombre de la Actividad: Actividad Sumativa – Laboratorio 1 (15%)

Planteamiento del Problema

Como problemática se tiene que, en muchas tiendas o negocios, necesitan un sistema que permita hacer la gestión de ventas y control del inventario, muchas veces este se realiza manualmente o mediante sistemas desactualizados o que no cuentan con otras herramientas necesarias para hacer las ventas del establecimiento.

Es por ello por lo que se ha decidido desarrollar un sistema de punto de venta moderno que satisfaga esta necesidad y ofrezca una interfaz amigable para el usuario. Este proyecto tiene como objetivo principal implementar una solución que ayude en las ventas e inventario, la cual permitirá a los empleados gestionar las ventas y el control de inventario de forma más precisa. Al finalizar cada venta, el sistema generará automáticamente una factura detallada, lo que facilitará el proceso de registro y agilizará la atención al cliente.

Funcionalidad Principal

La funcionalidad principal del sistema es permitir a los empleados registrar productos para la venta, gestionar el inventario y generar facturas. A continuación, se detallan las características clave:

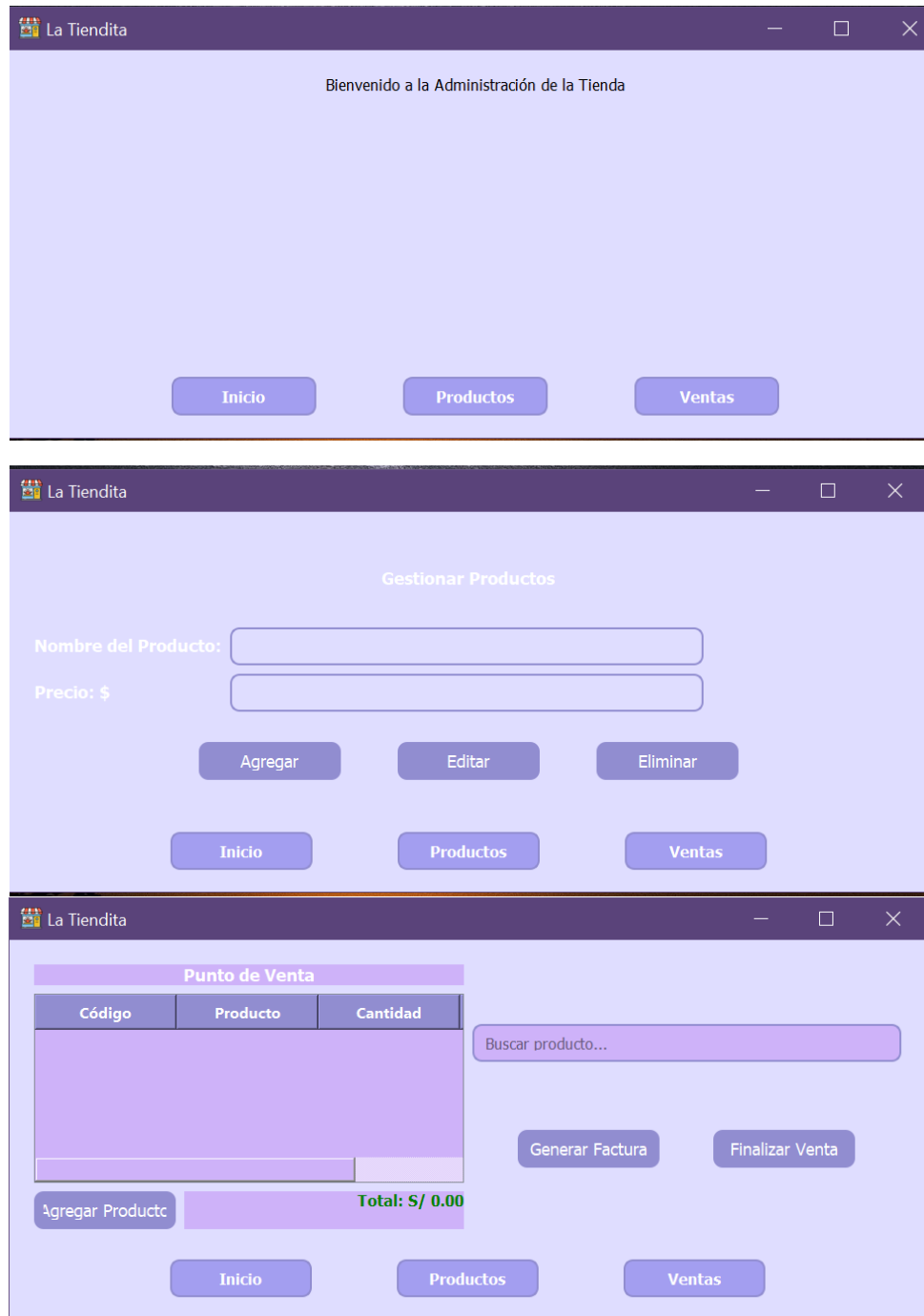
- **Gestión de Productos:**
 - El sistema permitirá agregar, eliminar y modificar los productos del inventario, almacenados en la base de datos para asegurar la consistencia de la información.
- **Registro de Ventas:**
 - Los empleados podrán realizar el proceso de venta de productos, lo cual incluirá la selección de productos, cálculo del total y generación de una factura al finalizar.
- **Generación de Facturas:**
 - Cada compra generará una factura que podrá guardarse en formato PDF para proporcionar un comprobante detallado al cliente.
- **Actualización de Inventario:**
 - Después de cada venta, el sistema actualizará automáticamente la cantidad de productos en el inventario, reflejando la disponibilidad actual.

Herramientas Utilizadas

- **Python y PyQt5:** Para el desarrollo de la interfaz de usuario, proporcionando una experiencia visual atractiva y funcional.
- **SQLite:** Para el almacenamiento de datos, permitiendo registrar información de productos y ventas.
- **PyFPDF:** Para la generación de facturas en formato PFD.

Avances del Proyecto

A continuación, se detallan los avances que se llevan hasta el momento en el desarrollo del sistema:



- **Interfaz del Sistema:** Se ha diseñado una ventana principal con tres botones principales:

- **Inicio:** Dirige a la pantalla de inicio.
- **Productos:** Permite revisar el inventario, y en el futuro, agregar, editar y eliminar productos.
- **Ventas:** Muestra una ventana con el código del producto, la cantidad y el precio, un botón para agregar los productos, generar factura y finalizar venta.
 - **Funcionalidad Adicional:**
 - Se han añadido un botón de Finalizar Venta y una barra de búsqueda para buscar más fácil los productos.

Aunque solo algunas funcionalidades están operando, se ha enfocado en la interfaz y los elementos visuales en las ventanas principales.

Funcionalidades en Operación:

- **Botones de Navegación:** Inicio, Productos y Ventas.

Objetivos Faltantes y Plan de Desarrollo

- **Botones de Navegación:** Inicio, Productos y Ventas.

Objetivos Faltantes

1. **Integración de Base de Datos** (0% completado):
 - Crear una base de datos para almacenar la información de productos y registrar ventas.
 - Tecnología: Se utilizará SQLite para la persistencia de datos.
2. **Integración de PyFPDF** (0% completado):
 - Implementar la generación de facturas en formato PDF y definir el formato de la factura.
 - Se ha añadido un botón de generación, pero aún falta la implementación completa.
3. **Gestión de Productos** (0% completado):
 - Activar los botones de la ventana de gestión de productos para permitir las operaciones de agregar, editar y eliminar.
4. **Registro de Compras** (0% completado):
 - Activar la funcionalidad de registro de ventas, permitiendo calcular el total de cada venta.

5. Actualización de Inventario (0% completado):

- Implementar la actualización automática del inventario al completar cada venta.

6. Mejoras en la Interfaz de Usuario (65% completado):

- Agregar más elementos visuales, mejorar la disposición de botones y campos, e implementar estilos avanzados para hacer la interfaz más intuitiva y atractiva.

Plan de desarrollo

En la base de datos, al usar SQLite, se crearán las tablas en donde estarán los productos, creando los campos, como el código de producto, el nombre, etc.

En la generación de la factura, se usará PyFPDF y se le dará un formato que se le agrega el nombre del producto su precio, el total de compra, el total a pagar, entre otras cosas.

Para la gestión de los productos se tiene que cada operación que se hará como agregar, eliminar o modificar los datos ingresados se enviarán a la base de datos.

En la actualización de inventario se hará mediante la base de datos, reduciendo los productos al momento en que se haga la compra. Permitiendo gestionar los productos del inventario.