

Universidad de San Carlos de Guatemala
Escuela de Ciencias y Sistemas
Facultad de Ingeniería
Introducción a la programación y Computación 1
Segundo Semestre 2025
Catedrático: William Escobar

MANUAL DE USUARIO

Gabriel Eduardo Urbina Sunún
Carnet: 202300384
Cui: 2794761080101

INTRODUCCIÓN

El propósito principal es desarrollar una aplicación de escritorio en Java, con interfaz gráfica, que funcione como un sistema de gestión integral para una tienda en línea, aplicando de manera práctica los fundamentos de la Programación Orientada a Objetos (POO) y el patrón arquitectónico Modelo-Vista-Controlador (MVC).

La aplicación tiene como objetivo permitir la administración completa de usuarios, productos, inventarios y pedidos, integrando además módulos específicos según el rol del usuario (Administrador, Vendedor o Cliente).

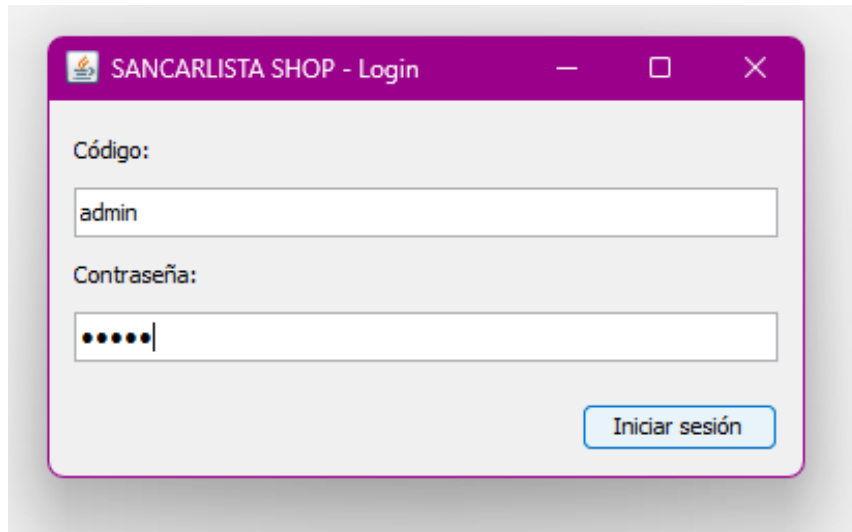
Entre sus principales funcionalidades se incluyen la autenticación segura, la gestión de vendedores, clientes y productos, la confirmación de pedidos, el control de inventario, la generación de reportes analíticos en formato PDF y el registro de eventos mediante una bitácora del sistema.

Asimismo, se incorpora el uso de hilos de ejecución (threads) para simular procesos automáticos en tiempo real, y la serialización de objetos para asegurar la persistencia de los datos entre sesiones.

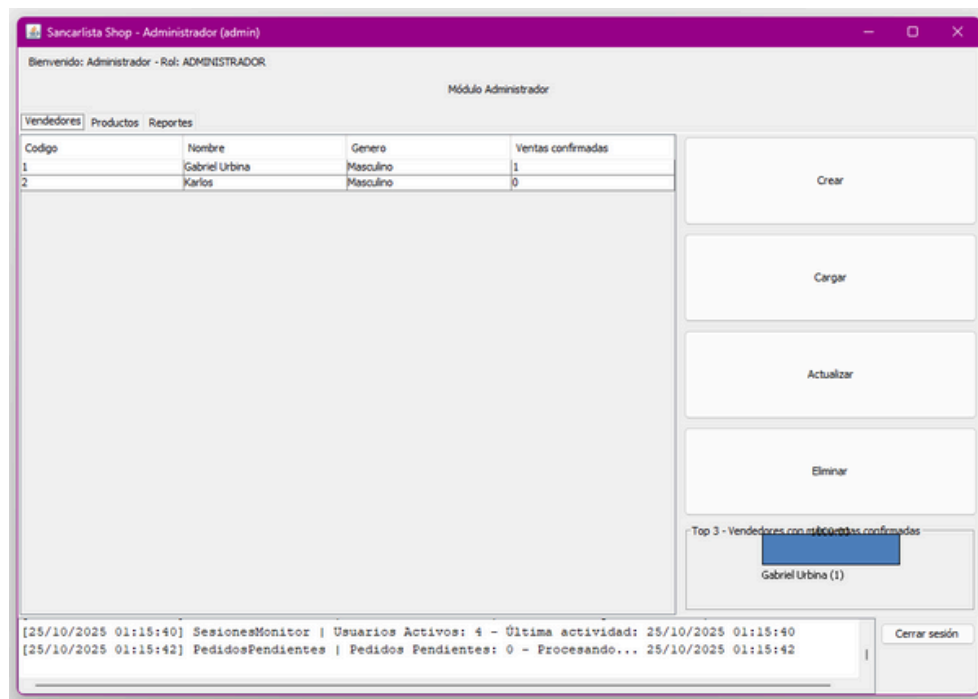
REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA

- Windows 11.
- Netbeans IDE 24.
- Intel core i5 de onceava generación.
- Tarjeta gráfica integrada.
- No tiene necesidad de una conexión a internet.
- Java
- Librería externa: iText 5.x para la generación de reportes en PDF.

FUNCIONAMIENTO

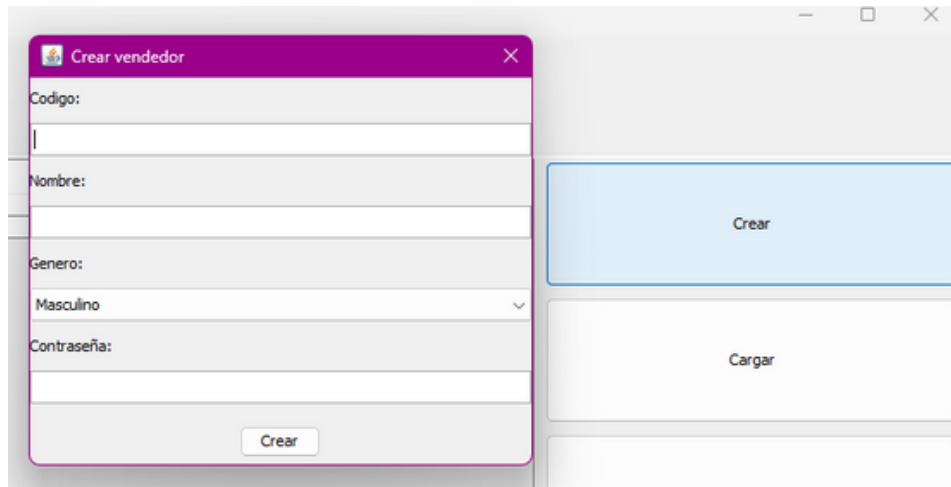


Al iniciar el programa se mostrará una ventana emergente en la cual tendremos que llenar con nuestras credenciales para el acceso al programa.

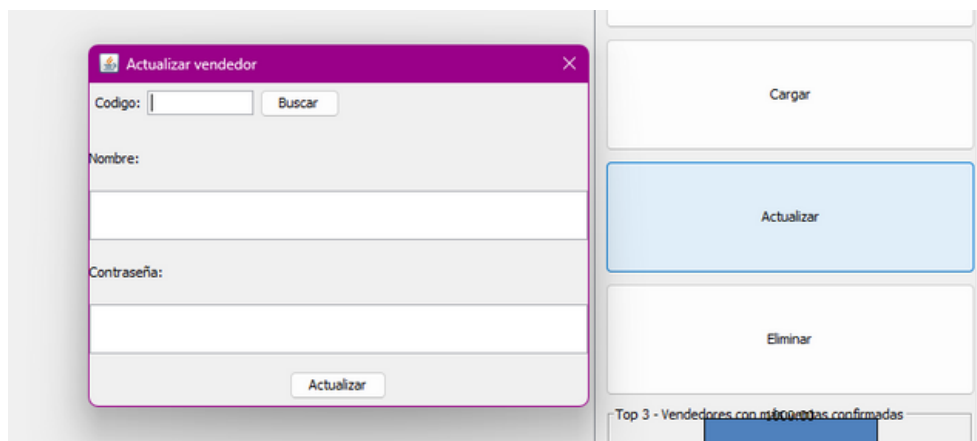


Al dar click en el boton de iniciar sesion para el admin nos mostrará la siguiente ventana en la cual se muestran tres pestañas, vendedores, productos y reportes. En la pestaña de Vendedores se muestra en una tabla los datos de los vendedores de la tienda junto con 4 botones que son para modificar dichos datos.

FUNCIONAMIENTO



El botón crear nos permitirá registrar a un nuevo vendedor en nuestra tienda, llenando los campos que se nos piden.

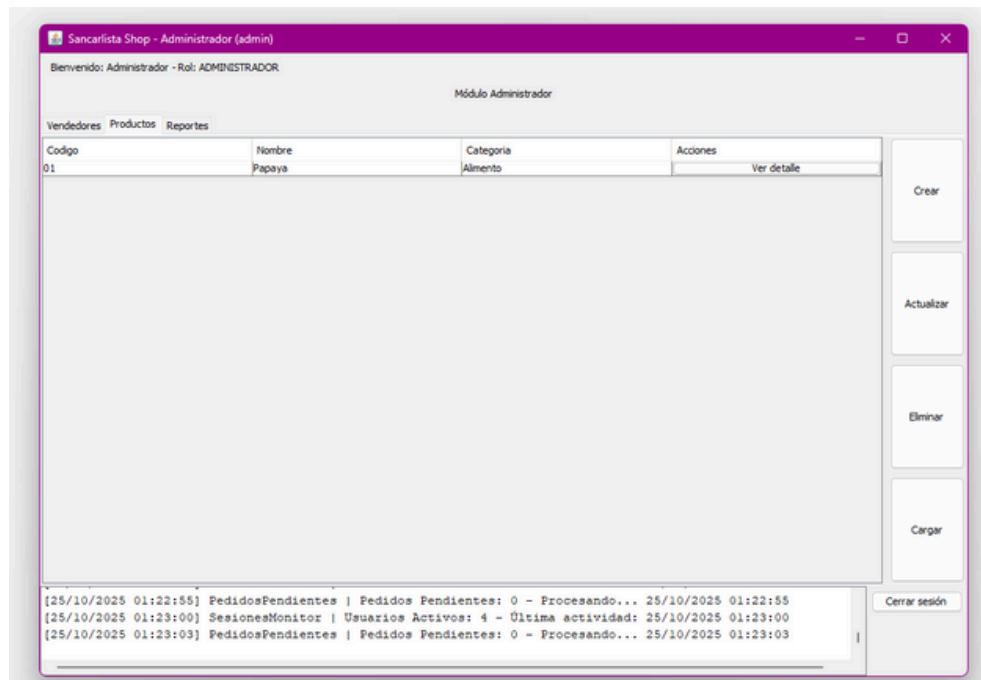


El botón de actualizar nos permitirá una búsqueda por el código del vendedor y nos permitirá cambiar el nombre y la contraseña de mismo.

El botón de cargar es para que si tenemos un documento que cumplan los requisitos del programa se carguen datos masivos al programa y no tener que estar escribiendo de uno en uno.

El botón de eliminar realiza una búsqueda del vendedor a eliminar y procederá a borrar sus datos del programa.

FUNCIONAMIENTO



En la pestaña de Productos se nos mostrará una tabla con los respectivos alimentos que hay en stock, seguido de botones a la par de la tabla

Crear producto

Código:

Nombre:

Categoría:

Atributo (según categoría):

Precio:

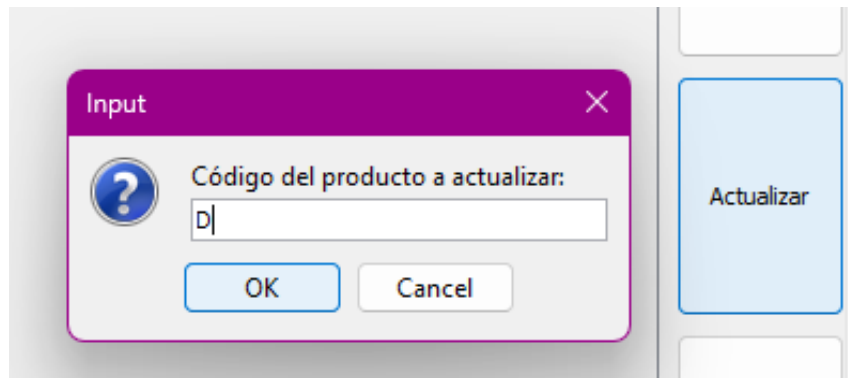
Crear

Actualizar

Crear Cancelar

El botón de crear nos permite ingresar productos a nuestro programa, se solicitan unos datos esenciales y se agrega a la “base de datos” de nuestro programa

FUNCIONAMIENTO

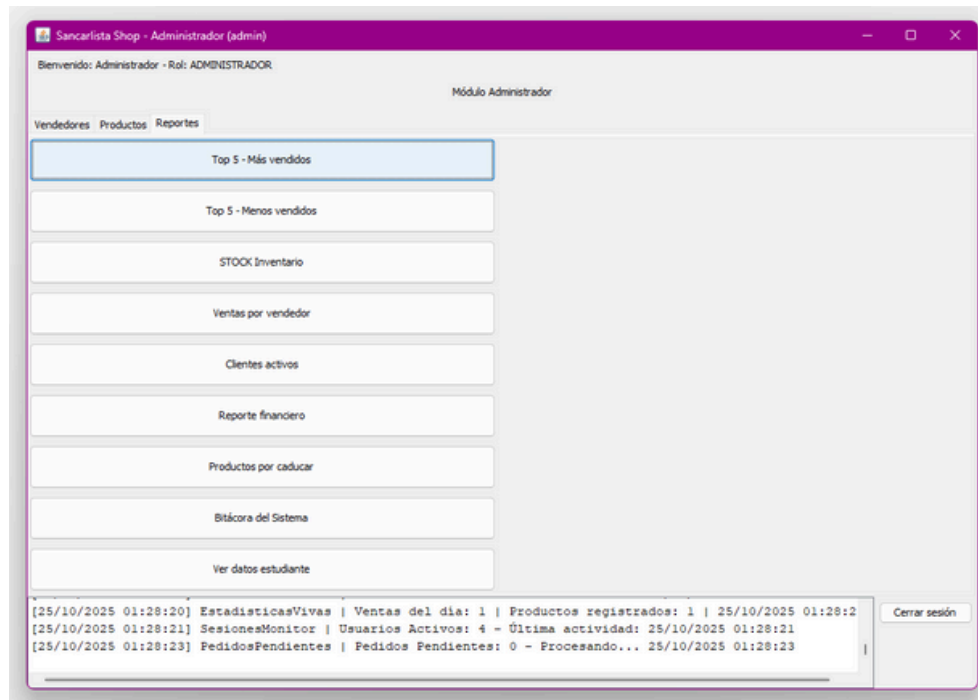


Al hacer click al boton de actualizar se le pedirá el codigo del producto para realizar una busqueda y seguido de eso se le mostrará una ventana para que modifique los datos de la misma.

El botón de cargar es para que si tenemos un documento que cumplan los requisitos del programa se carguen datos masivos al programa y no tener que estar escribiendo de uno en uno

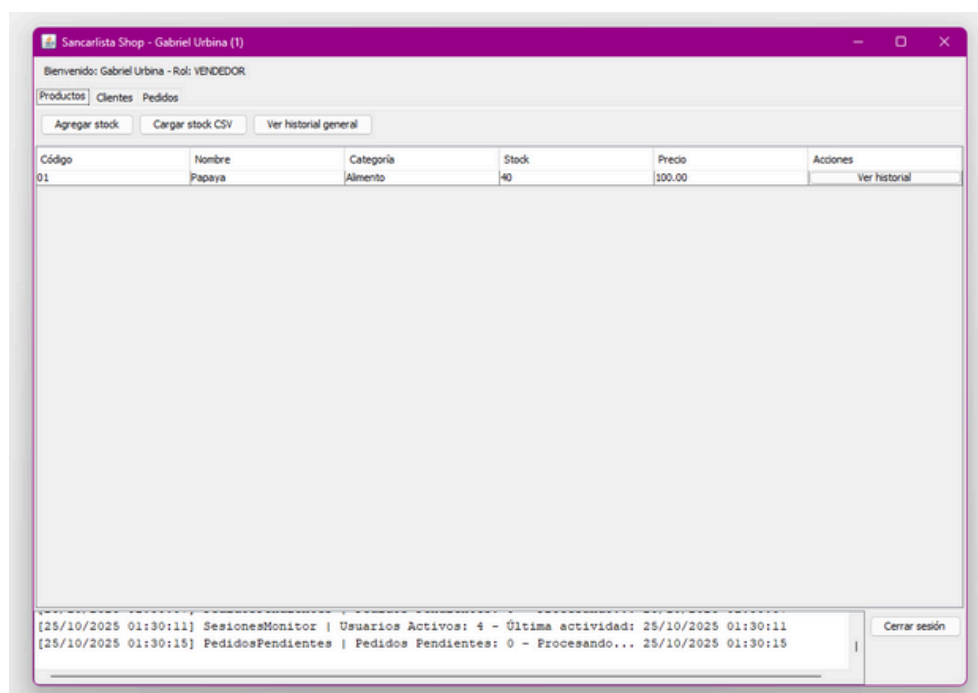
El botón de eliminar realiza una busqueda del producto a eliminar y procedera a borrar sus datos del programa.

FUNCIONAMIENTO

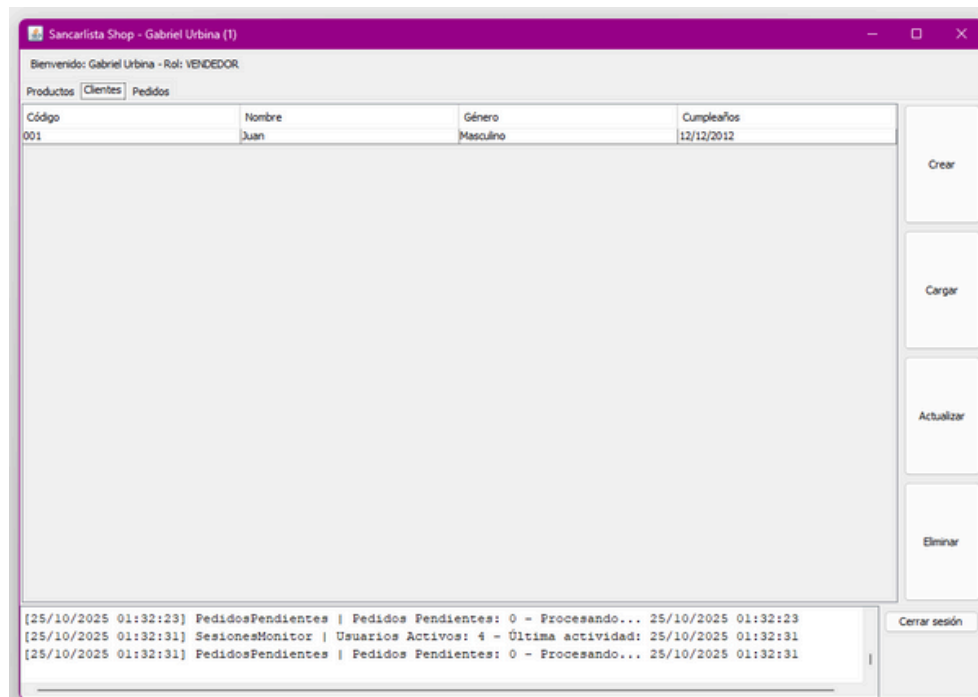


En la pestaña de reportes estan los distintos botones de reportes y dependiendo del que querramos seleccionamos alguno y generamos el reporte pdf.

Al iniciar sesion como un vendedor se nos mostraran 3 pestañas las cuales son Productos, Clientes y Pedidos, en el de productos se nos mostrara en una tabla los productos que maneje la empresa y un boton extra para ver el historial de ese producto.

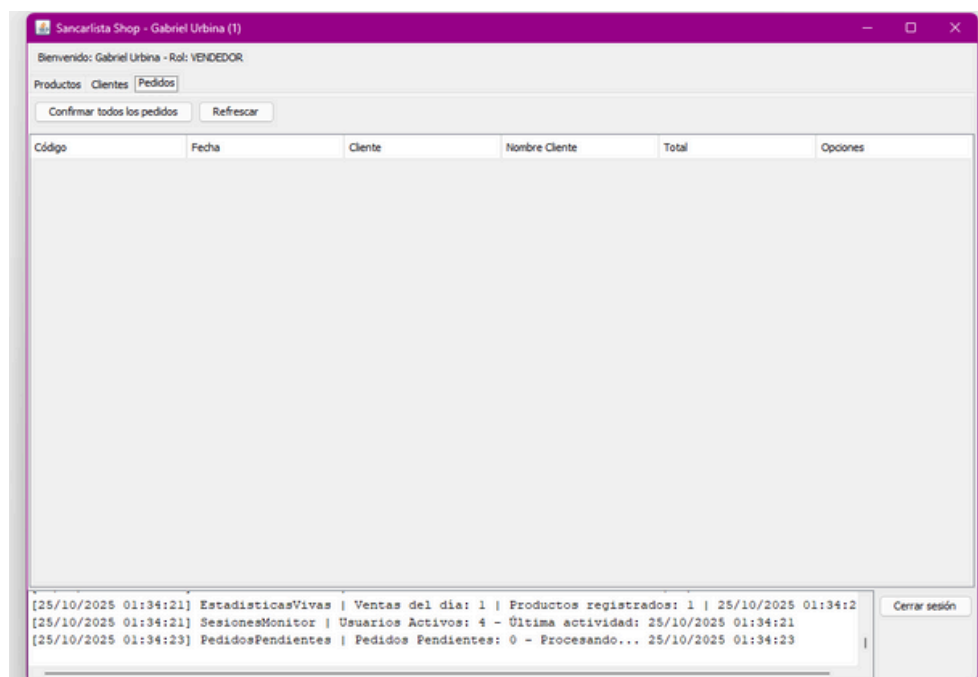


FUNCIONAMIENTO

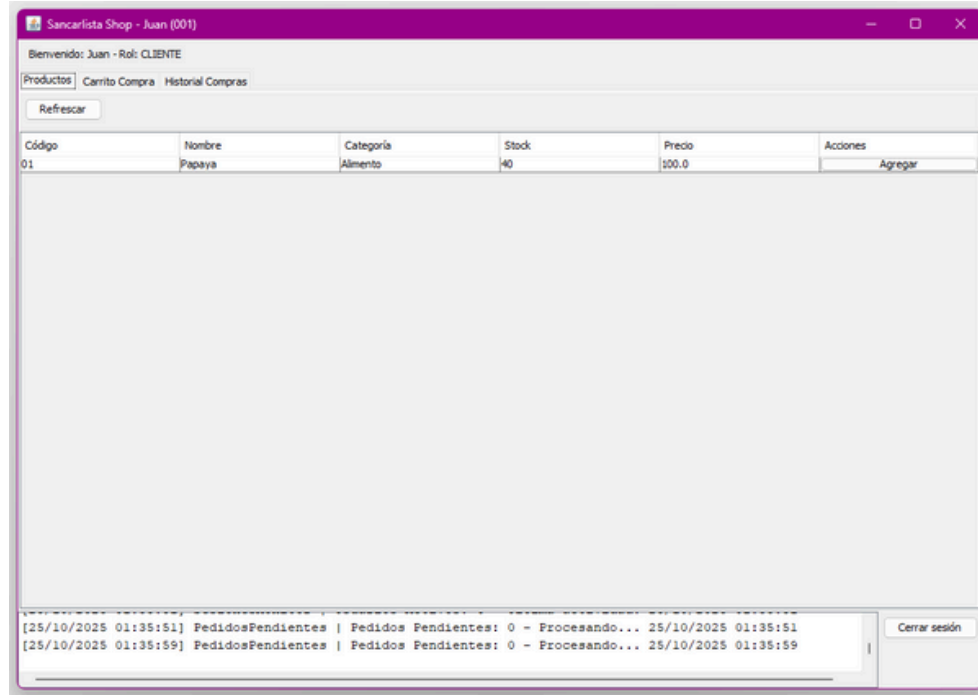


En la pestaña de Clientes nos permitirá crear, cargar, actualizar y eliminar los distintos clientes de la tienda, así mismo como se nos muestra en una tabla la información de los clientes pasados.

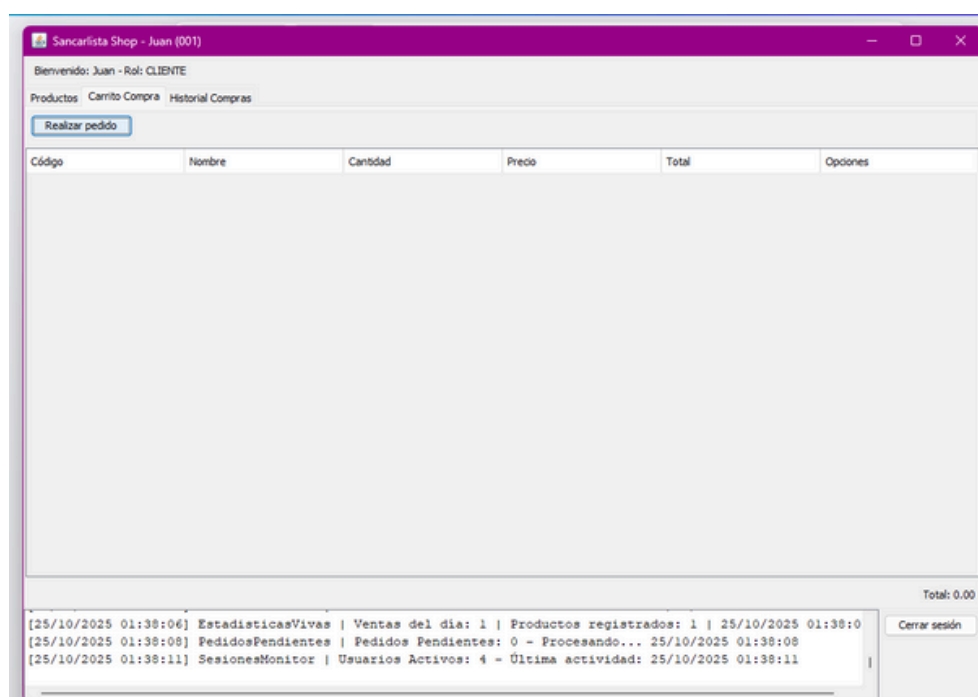
En la pestaña de pedidos podemos confirmar los distintos pedidos realizados por los clientes a la empresa y validarlos para la venta exitosa de los mismos.



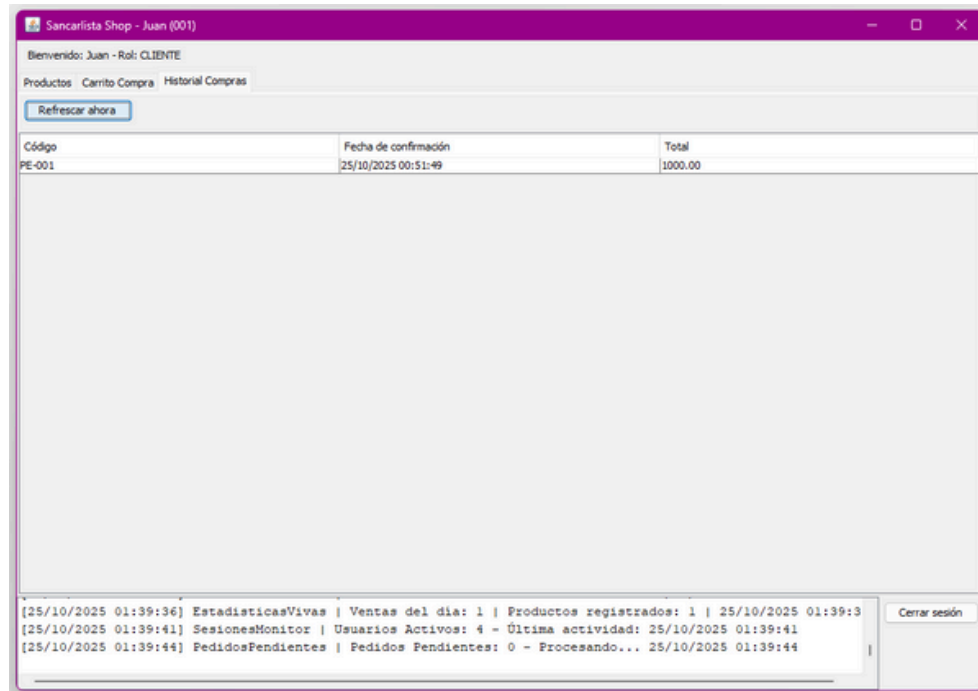
FUNCIONAMIENTO



En el usuario de Clientes se nos mostrara una tabla que contiene los distintos productos de la tienda, se nos da un boton de agregar que sirve para comprar una cierta cantidad de los mismos, se nos muestran dos pestañas extra. La primera sirve para ver la compra del cliente y ver el total de la misma, con el boton de realizar pedido nos permite pagar el carrito de compras.



FUNCIONAMIENTO



En la pestaña de Historial de compras se visualizan las compras del cliente hacia el supermercado y el total de éstas mismas.

CONCLUSIÓN

El desarrollo del sistema “Sancarlista Shop” permitió aplicar de manera integral los conocimientos adquiridos en el curso, consolidando los principios de la Programación Orientada a Objetos (POO) y la correcta implementación del patrón arquitectónico Modelo–Vista–Controlador (MVC).

A través de la construcción de una aplicación de escritorio en Java, se logró estructurar un sistema funcional y modular que simula las operaciones fundamentales de una tienda en línea, tales como la gestión de usuarios, productos, inventario y pedidos, integrando además la generación de reportes empresariales en formato PDF mediante la librería iText.

Durante el proceso de desarrollo, se fortalecieron competencias esenciales para la formación del ingeniero en sistemas, como la abstracción, la herencia, el polimorfismo, el encapsulamiento, y la separación de responsabilidades.

este proyecto no solo contribuyó al desarrollo de habilidades técnicas, sino también al fortalecimiento de la lógica de programación, la organización estructural del código y la documentación técnica de un sistema real.

La integración de módulos independientes y comunicados bajo una arquitectura MVC demostró la relevancia de diseñar software mantenible, escalable y adaptable a futuras mejoras.

RECOMENDACIONES

- Encapsulamiento de datos
- Validación de la información
- Implementación de métodos complementarios
- Buenas prácticas generales de diseño
- Utilizar nombres descriptivos para atributos y métodos.
- Organizar el código en paquetes o módulos coherentes.
- Escribir pruebas que verifiquen el comportamiento esperado.