

Sistema de Gestión de Inventario para una Cafetería

Regina andrade Ferández Arcipreste
Diego Alejandro Hernández Cruz
Cintia Fernanda Reyes Hernández

31 de marzo de 2025

1. Introducción

Actualmente, la cafetería enfrenta dificultades para gestionar eficientemente su inventario y operaciones de almacén y ventas. La falta de un sistema automatizado genera errores humanos, como cálculos incorrectos de existencias, dificultades para prever necesidades de reabastecimiento y una gestión poco clara del stock. Esto puede resultar en pérdidas económicas y una experiencia subóptima para los clientes debido a productos no disponibles.

2. Misión

Desarrollar un sistema de gestión de almacén en Java que sea eficiente, fácil de usar y capaz de optimizar los procesos de inventario, reduciendo errores manuales y mejorando el control de las existencias. Este sistema será adaptable a las necesidades de la cafetería y garantizará una operación fluida y organizada.

3. Visión

Crear una solución tecnológica que no solo satisfaga las necesidades actuales del almacén de la cafetería, sino que también sienta las bases para su crecimiento futuro, integrando características escalables como reportes avanzados, análisis predictivo de inventarios y una posible integración con puntos de venta.

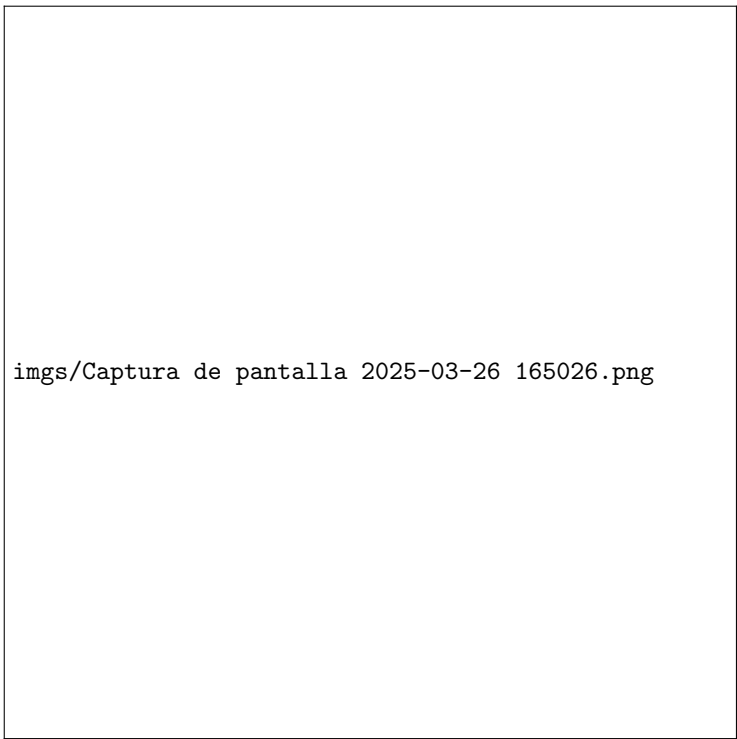
4. Alcances

- **Gestión de inventario:** Registrar y actualizar las entradas y salidas de productos en el almacén.
- **Alertas:** Notificar al personal sobre niveles bajos de inventario.

- **Historial de movimientos:** Llevar un registro detallado de todas las actividades relacionadas con los productos.
- **Interfaz amigable:** Diseñar un panel gráfico que sea intuitivo tanto para empleados administrativos como operativos.

5. Cronograma de Desarrollo

- **Semana 1:** Análisis y Diseño
 - Definir los requerimientos funcionales y no funcionales.
 - Diseñar la arquitectura del sistema.
 - Crear el prototipo de la base de datos.
 - Crear el documento en L^AT_EX.
- **Semana 2:** Desarrollo del Módulo de Inventario
 - Implementar CRUD de productos.
 - Conectar el sistema con la base de datos.
 - Desarrollar la lógica para registrar entradas y salidas de productos.
 - Realizar pruebas básicas de almacenamiento y recuperación de datos.
- **Semana 3:** Desarrollo de Alertas y Movimientos
 - Implementar alertas para niveles bajos de stock.
 - Desarrollar el historial de movimientos de productos.
 - Optimizar consultas para mejorar la eficiencia en el manejo de datos.
 - Probar la funcionalidad con datos de prueba.
- **Semana 4:** Desarrollo de la Interfaz de Usuario
 - Diseñar y programar la interfaz gráfica.
 - Integrar la interfaz con la lógica del sistema.
 - Realizar pruebas de usabilidad con empleados de la cafetería.
- **Semana 5:** Pruebas, Optimización y Despliegue
 - Realizar pruebas finales.
 - Corregir errores y optimizar el código.
 - Documentar el sistema (manual de usuario y documentación técnica).



imgs/Captura de pantalla 2025-03-26 165026.png

6. Arquitectura del Sistema

6.1. Componentes

- **PL (Capa de Presentación):** Contará con una interfaz intuitiva, ya que el uso principal del cliente será el punto de venta y la gestión del inventario de productos. En esta interfaz, el mesero podrá agregar productos.
- **BL (Capa de Lógica de Negocio):** Se procesan los datos antes de ser enviados a la capa de presentación o a la base de datos. En esta capa se calcula el inventario y se valida la disponibilidad de productos.
- **DAL (Capa de Acceso a Datos):** Se realizan las consultas, inserciones, actualizaciones y eliminaciones de productos de acuerdo con el consumo registrado.

7. Fecha Límite

La entrega final del proyecto está programada para el 21 de abril de 2025.