



Proyecto de Programación para Internet

“SISTEMA DE GESTIÓN DE INVENTARIO”

Integrantes:

Andrés Alessandro Chávez Mangano

Iván Alexander Chan Avilez

Joel Morales Jara

Docente:

Rafael Villegas Velasco

04 de abril de 2025

Problemática a resolver

Uno de los procesos clave en cualquier negocio es gestionar su inventario de manera eficiente. En tiendas pequeñas, la gestión del inventario suele realizarse de manera manual, dificultando llevar un seguimiento del flujo de productos (entradas, salidas y disponibilidad) en el inventario, lo que conlleva en muchas ocasiones a problemas recurrentes como errores en el registro de productos, falta de actualización en el control de stock y pérdida de ingresos por agotamiento o acumulación excesiva de mercancía. Nuestra aplicación web ofrece una alternativa a la problemática al ofrecer un software accesible que, junto a una aplicación móvil para escanear el código de barras de los productos, elimina la necesidad de hardware costoso, de forma que los pequeños negocios pueden gestionar su inventario con mayor facilidad.

Objetivo general

Desarrollar una aplicación web de gestión de inventario para pequeños y nuevos negocios que proporcione una interfaz intuitiva y permita a los usuarios manejar el control de productos (registrar, modificar y eliminar stock), generar reportes de ventas y movimientos con el propósito de optimizar el control de inventarios, reducir pérdidas por desabasto o exceso de productos y reducir los errores comunes en el manejo manual.

Objetivos Específicos:

- Diseñar el diagrama Entidad-Relación de la tablas de la base de datos
- Desarrollar una base de datos con MySQL que permita gestionar productos, categorías y ventas, eliminando registros manuales.
- Añadir las funcionalidades para agregar, modificar stock y eliminar productos del inventario. Además de registrar todas las transacciones de entrada y salida de productos.
- Desarrollar una interfaz web en HTML e implementar el framework de Bootstrap para la gestión del inventario.
- Desarrollar una app móvil que permita escanear códigos de barras para añadir productos en el inventario.
- Establecer conexión con la base de datos.
- Programar el backend de la página para que gestione la base de datos desde el sitio web.
- Realizar pruebas de funcionalidad para asegurar que el sistema responda correctamente.



Alcance

Nuestra aplicación web permite registrar tiendas con detalles como rubro, fecha de alta y dirección, así como gestionar empleados (con nombre, rol y teléfono) y proveedores (con nombre, teléfono, correo y dirección). Los usuarios pueden registrar productos escaneando códigos de barras para almacenar información como stock, descripción, precio, categoría y fecha de ingreso. El sistema registra cada movimiento (entradas o ventas), incluyendo fecha y usuario responsable, esa información se guarda un historial con la capacidad de deshacer/rehacer cambios, detallando motivo, fecha y usuario involucrado. Además, genera reportes personalizados de ventas (diarias, semanales o mensuales) y del inventario con stock disponible. Es importante mencionar que aunque la aplicación web pueda gestionar tiendas de diferentes rubros (ferretería, papelería, farmacias independientes) nos enfocaremos en la implementación para una tienda de abarrotes.

Sin embargo, la aplicación no permite gestionar pedidos automáticos a proveedores ni alertas de stock mínimo, ya que estas funcionalidades dependerían de integraciones externas. Tampoco incluye un sistema de facturación electrónica integrado, por lo que las ventas registradas no generan comprobantes fiscales automáticos. Además, el escaneo de códigos de barras depende exclusivamente de la cámara del celular del usuario, sin conexión a APIs externas para validar información de productos. Por último, los reportes son estáticos y no permiten personalización avanzada (como filtros dinámicos o gráficos interactivos), ni se integran con herramientas externas de análisis de datos. La aplicación está diseñada para gestión interna y no incluye funciones de e-commerce (como carritos de compra en línea) ni acceso para clientes externos.

Justificación

En los pequeños negocios, una eficiente gestión del inventario es de gran importancia para optimizar recursos y evitar pérdidas, en especial en una etapa temprana del negocio donde recién se está empezando y no se cuenta con la facilidad de tener muchos recursos a disposición. Con este proyecto buscamos ofrecer una solución accesible mediante una plataforma de gestión de inventario, eliminando la necesidad de hardware especializado. La aplicación web permite administrar el inventario desde cualquier computadora convencional, mientras que la aplicación móvil facilita el control de entradas, salidas y ventas. Al eliminar la necesidad de hardware especializado, como lectores de códigos de barras, la aplicación web ofrece una herramienta económica, intuitiva y adaptable para todo tipo de pequeños negocios. Ya sea una tienda de abarrotes, una ferretería, una papelería o una farmacia independiente, la plataforma ofrece una gestión de inventario accesible, sin incurrir en costos adicionales.