

SISTEMA DE GESTIÓN DE INVENTARIO PARA PEQUEÑOS NEGOCIOS

LAURA VALENTINA VÁSQUEZ

MARIA FERNANDA ARCILA ICASA

KEVIN SANTIAGO GARCÍA

ANDRÉS FELIPE MALDONADO

KEVIN SANTIAGO NARVÁEZ

PRUEBAS DE SOFTWARE II.

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA UCOMPENSAR.

PROPUESTA DE PROYECTO:

Sistema de Gestión de Inventario para Pequeños Negocios

CONTEXTO Y PROBLEMÁTICA:

En muchos pequeños comercios, como tiendas de barrio, misceláneas o emprendimientos familiares, la administración del inventario suele hacerse de manera manual, ya sea en cuadernos, hojas sueltas o incluso de memoria. Esta práctica trae consigo varios inconvenientes.

En primer lugar, los errores humanos son frecuentes, ya que resulta común olvidar registrar ventas o compras. En segundo lugar, existe una dificultad permanente para conocer el stock real, lo que ocasiona tanto desabastecimientos como acumulación innecesaria de productos. En tercer lugar, se pierde una cantidad significativa de tiempo en cálculos manuales, lo cual resta horas valiosas que podrían destinarse a mejorar la atención al cliente o a actividades estratégicas. Finalmente, la ausencia de información clara sobre ventas y movimientos limita la capacidad de los comerciantes para tomar decisiones adecuadas, lo que en muchos casos deriva en pérdidas económicas.

En un entorno tan competitivo, donde cada producto vendido cuenta, esta forma de gestión se convierte en una limitación que frena el crecimiento de los pequeños negocios.

PROPUESTA DE SOLUCIÓN:

Se plantea el desarrollo de un sistema digital de gestión de inventario especialmente diseñado para pequeños comerciantes, con una interfaz sencilla y herramientas prácticas que faciliten el control del stock sin requerir conocimientos técnicos avanzados.

El sistema contemplará diferentes funcionalidades. En primer lugar, contará con un registro automatizado de productos, donde se podrán ingresar datos básicos como nombre, precio y cantidad disponible. En segundo lugar, dispondrá de un sistema de alertas que notificará cuando un producto esté próximo a agotarse. En tercer lugar, ofrecerá reportes claros y fáciles de interpretar sobre las ventas, mostrando de manera rápida qué artículos tienen mayor rotación. Finalmente, incluirá un historial de movimientos que permitirá llevar un control ordenado de entradas y salidas de mercancía.

El objetivo principal es que el comerciante pueda obtener en pocos segundos una visión real del estado de su negocio, lo que facilitará la toma de decisiones respecto a cuándo reabastecer o qué productos impulsar.

HISTORIAS DE USUARIO:

1. En cuanto al registro de los productos:

- Como comerciante, quiero registrar un nuevo producto con el nombre, el precio y la cantidad, para tener un control digital del inventario
- Como comerciante, quiero poder editar la información de uno de los productos, para actualizar precios o cantidades cuando necesite hacerlo

2. En cuanto al control de stock:

- Como comerciante, quiero que el sistema me muestre el stock disponible de cada uno de los productos, para conocer en todo momento y tener presente las existencias actuales
- Como comerciante, quiero recibir una alerta cuando un producto este próximo a agotarse, para evitar desabastecimiento (este caso puede ser igual a recibir alerta cuando un producto esté a punto de vencer)

3. En cuanto al control/reporte de las ventas:

- Como comerciante, quiero ver los reportes de ventas diarias, semanales y también mensuales, para identificar los productos que tienen más ventas
- Como comerciante, quiero que los reportes sean fáciles de leer (interfaz sencilla), para poder tomar decisiones rápidas en dado caso de que se necesite

4. En cuanto al historial de los movimientos:

- Como comerciante, quiero poder registrar cada entrada y salida de productos, para llevar un historial ordenado del inventario

REQUISITOS NO FUNCIONALES:

1. USABILIDAD

- El sistema debe tener una interfaz sencilla e intuitiva, accesible para personas con pocos conocimientos tecnológicos.
- Los menús y botones deben estar en español y usar lenguaje claro.
- El sistema debe ser accesible desde dispositivos móviles y computadores.

2. RENDIMIENTO

- El tiempo de respuesta de cualquier consulta (como buscar un producto o generar un reporte) no debe superar los 3 segundos.
- El sistema debe poder gestionar al menos 1,000 productos sin pérdida significativa de rendimiento.

3. DISPONIBILIDAD

- El sistema debe estar disponible al menos el 95% del tiempo, considerando mantenimientos y actualizaciones.
- Debe funcionar tanto en línea (con internet) como en un modo básico sin conexión (para registrar ventas y luego sincronizar).

4. SEGURIDAD

- El acceso al sistema debe estar protegido con usuario y contraseña.
- Los datos de ventas e inventario deben almacenarse de forma segura para evitar pérdida o manipulación.
- Debe permitir roles de usuario (ejemplo: administrador y vendedor).

5. MANTENIBILIDAD

- El sistema debe estar diseñado de forma modular, permitiendo añadir nuevas funciones (ejemplo: integración con facturación) sin modificar la estructura completa.
- El código debe estar documentado para facilitar la actualización por parte de otros desarrolladores.

6. ESCALABILIDAD

- Debe ser capaz de crecer en número de productos y ventas sin requerir cambios drásticos en la infraestructura.
- Debe permitir en el futuro conectar varias tiendas al mismo sistema.

7. PORTABILIDAD

- El sistema debe poder ejecutarse en Windows, Android y navegadores web modernos.
- La instalación y configuración no debe tardar más de 15 minutos.

REQUISITOS FUNCIONALES:

1. Gestión de Productos

- El sistema debe permitir registrar nuevos productos con información básica: nombre, descripción, precio, cantidad inicial y proveedor.
- El sistema debe permitir editar los datos de un producto existente.
- El sistema debe permitir eliminar productos del inventario.
- El sistema debe permitir consultar la lista completa de productos, incluyendo filtros y búsqueda por nombre, categoría o proveedor.

2. Control de Stock

- El sistema debe actualizar automáticamente la cantidad disponible de un producto cuando se registre una venta o una entrada de mercancía.
- El sistema debe permitir registrar entradas de stock (compras, devoluciones de clientes, ajustes).
- El sistema debe permitir registrar salidas de stock (ventas, devoluciones a proveedor, pérdidas por daños).
- El sistema debe mostrar en tiempo real la cantidad disponible de cada producto.

3. Alertas y Notificaciones

- El sistema debe generar alertas automáticas cuando un producto esté próximo a agotarse (por debajo de un umbral definido).
- El sistema debe permitir configurar el nivel mínimo de stock para cada producto.
- El sistema debe mostrar las alertas en el panel principal y/o mediante notificaciones internas.

4. Gestión de Ventas

- El sistema debe permitir registrar ventas de productos con fecha, cantidad, precio unitario y total.
- El sistema debe descontar automáticamente las cantidades vendidas del stock.
- El sistema debe permitir consultar un historial de ventas con opción de búsqueda por fecha, producto o cliente.

5. Reportes

- El sistema debe generar reportes de inventario (productos disponibles, cantidades y valores).
- El sistema debe generar reportes de ventas (totales por día, semana, mes, producto más vendido).
- El sistema debe generar reportes de movimientos (entradas y salidas de productos, motivos y responsables).
- El sistema debe permitir exportar reportes en formatos comunes (PDF, Excel).

6. Historial y Trazabilidad

- El sistema debe mantener un historial de movimientos (entradas, salidas, ajustes).
- El sistema debe permitir consultar movimientos pasados por fecha, producto o tipo de movimiento.
- El sistema debe mostrar el usuario responsable de cada movimiento registrado.

7. Gestión de Usuarios (opcional, si quieres ampliar)

- El sistema debe permitir el registro de usuarios con roles (administrador, vendedor).
- El sistema debe permitir restringir el acceso según el rol del usuario.
- El sistema debe guardar el historial de operaciones realizadas por cada usuario.

Diagrama de clases

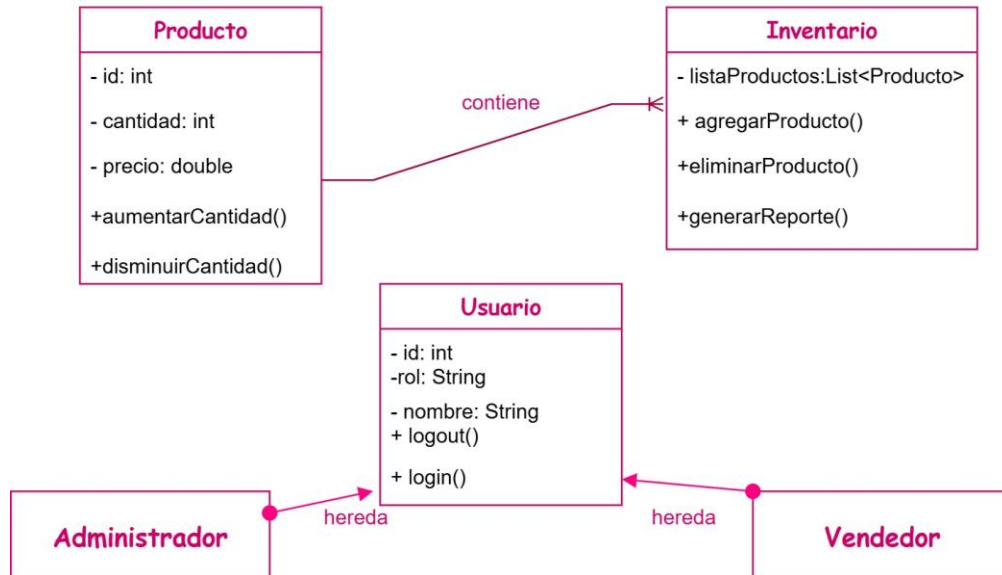


Diagrama de casos de uso

Sistema de inventario

