

Taller Requerimientos

Universidad Nacional de Colombia - Sede Bogotá

Facultad de Ingeniería

Departamento de Sistemas e Industrial

Curso: Ingeniería de Software 1 (2016701)

Juan Esteban Muñoz Muñoz

Felipe Duque Jiménez

Omar Chaparro Flechas

Índice

Índice	2
Elección de la conversación	3
Levantamiento de requerimientos	3
Requerimientos Funcionales	3
Requerimientos No Funcionales	4
Análisis de requerimientos	7
Diagrama y especificación de un caso de uso	11
Caso de Uso: Control de Inventario	12
Historias de usuario	13

Elección de la conversación

Nuestro equipo eligió la conversación con la inteligencia artificial del grupo 2.

Levantamiento de requerimientos

Requerimientos Funcionales

Registro de pedido: Permite registrar los datos esenciales de cada pedido de forma organizada. Se incluirá información como los productos solicitados, las cantidades, el nombre del cliente, su contacto y dirección. El registro debe ser intuitivo y fácil de completar para evitar errores.

Gestión de pedido: Permite al administrador actualizar el estado de los pedidos registrados. Esto incluye cambios como marcar un pedido como pendiente, pagado, enviado o completado. La gestión debe ser sencilla y accesible para mantener la información actualizada en todo momento.

Notificaciones automáticas para pedidos: Cada vez que un pedido sea registrado o cambie de estado, el sistema debe notificar al cliente de manera automática, ya sea por WhatsApp o correo, para mantenerlo informado sobre el proceso de compra.

Control de inventario: El sistema debe llevar un registro de los productos disponibles, incluyendo su cantidad actual, descripciones, y categorización. También debe permitir al

administrador visualizar los niveles de stock y consultar qué productos están agotados o disponibles.

Actualización automática del inventario: Cada vez que se realice una venta, el sistema debe reducir automáticamente la cantidad en stock del producto correspondiente. Además, debe generar alertas para el administrador cuando un producto alcance niveles bajos de inventario o se agote completamente.

Visualización del catálogo de productos: Una página donde los clientes puedan ver los productos organizados por categorías. Cada producto debe incluir su nombre, precio, descripción, disponibilidad y fotos.

Personalización de productos específicos: Para ciertos productos, como llaveros personalizados, debe haber una opción donde el cliente pueda ingresar detalles como texto o colores al momento de realizar el pedido.

Registro de ingresos y gastos: El sistema debe permitir al administrador registrar cada venta y los gastos asociados al negocio, como la compra de inventario o materiales. Estos registros deben incluir detalles como la fecha, el concepto, el monto y cualquier otra información relevante.

Análisis de ingresos y gastos: El sistema debe generar reportes claros y visuales, como gráficos o tablas, que permitan al administrador evaluar las ganancias netas, identificar los productos más vendidos y entender el comportamiento financiero del negocio en un periodo determinado.

Sistema de contacto directo con clientes: En cada página del sistema, debe haber botones de acceso rápido para contactar al administrador, ya sea por WhatsApp o correo electrónico, de manera directa.

Calendario de asesorías: Una funcionalidad que permite a los clientes reservar citas para asesorías, mostrando los horarios disponibles en un calendario. Cuando se reserve una cita, tanto el cliente como el administrador deben recibir una confirmación automática.

Calculadora de costos de envío: Una pequeña herramienta integrada en el sistema que permita al cliente calcular el costo estimado del envío con base en su ubicación y el peso del pedido.

Sección reseñas: Página donde los clientes puedan dejar comentarios sobre los productos adquiridos o subir fotos de cómo los están usando, lo que ayudará a generar confianza en nuevos compradores.

Requerimientos No Funcionales

Diseño responsivo para dispositivos móviles y PC: El sistema debe adaptarse automáticamente a cualquier dispositivo, ya sea un teléfono móvil, una tablet o una computadora, garantizando una buena experiencia de usuario.

Interfaz intuitiva y navegación simplificada: Todo debe estar diseñado para que sea fácil de usar, con menús claros y accesibles, donde las opciones estén organizadas de forma lógica y sin necesidad de instrucciones complicadas.

Optimización de tiempos de carga: La plataforma debe ser rápida, mostrando información como productos o pedidos casi instantáneamente, incluso en dispositivos con conexiones promedio.

Seguridad en datos y transacciones: El sistema debe garantizar que los datos de los clientes, como direcciones y números de contacto, estén protegidos contra accesos no autorizados.

Sistema modular para agregar futuras funcionalidades: El diseño del sistema debe ser lo suficientemente flexible para que en el futuro se puedan agregar funciones nuevas sin tener que rehacer lo ya implementado.

Identidad visual cálida y coherente: Los colores, las tipografías y el diseño general deben reflejar la calidez y cercanía del negocio, utilizando tonos naturales como beige y verde, con un estilo limpio y agradable.

Página en
blanco

Análisis de requerimientos

Priorización MoSCoW			
Must-Have	Should-Have	Could-Have	Won't -Have
<i>Registro de pedido</i>	<i>Notificaciones automáticas para pedidos</i>	Calculadora de costos de envío	Sección reseñas
<i>Gestión de pedido</i>	Personalización de productos específicos	<i>Diseño responsivo para dispositivos móviles y PC</i>	
<i>Control de inventario</i>	Registro de ingresos y gastos	Optimización de tiempos de carga	
<i>Visualización del catálogo de productos</i>	Sistema de contacto directo con clientes	<i>Interfaz intuitiva y navegación simplificada</i>	
<i>Actualización automática del inventario</i>	Sistema modular para agregar futuras funcionalidades	Calendario de asesorías	
Seguridad en datos y transacciones	Identidad visual cálida y coherente		

La siguiente evaluación se realiza suponiendo el trabajo de un desarrollador con los conocimientos y experiencia necesarios. Además, dominio avanzado de las tecnologías específicas que se usarán en el proyecto para implementar cada una de las funcionalidades.

Planning Poker		
Requerimiento	# Días	Justificación

<i>Registro de pedido</i>	5	Aunque es sencillo, debe garantizar precisión en el registro de datos y ser intuitivo para el usuario. Además, debe integrarse con otras funcionalidades como el control de inventario.
<i>Notificaciones automáticas para pedidos</i>	3	Requiere configurar eventos y pruebas para asegurar que los usuarios reciban notificaciones oportunas sin errores, como por correo electrónico o SMS.
<i>Control de inventario</i>	7	Implica diseñar un sistema robusto que controle existencias, entradas y salidas de productos, integrándose con el registro y la actualización automática.
<i>Actualización automática del inventario</i>	5	Necesita lógica compleja para garantizar que cada transacción (compra o devolución) actualice correctamente los niveles de inventario.
Calendario de asesorías	4	Involucra un diseño funcional para agendar citas, gestionar disponibilidad y enviar recordatorios automatizados a los usuarios.
<i>Actualización automática del inventario</i>	4	Debe ser atractivo, intuitivo, rápido de cargar, y adaptable para mostrar información detallada de productos.
<i>Visualización del catálogo de productos</i>	6	Es necesario incluir opciones de personalización como colores, tamaños o características adicionales, integrándose con el registro y el inventario.
Personalización de productos específicos	5	Requiere una interfaz clara y un sistema preciso para registrar, consultar y exportar datos contables.
Registro de ingresos y gastos	5	Implica desarrollar gráficos y reportes detallados que brinden información clave para la toma de decisiones.
Análisis de ingresos y gastos	6	Es importante incluir un sistema fluido (chat o formulario) que permita una comunicación directa y rápida con el cliente.

Sistema de contacto directo con clientes	4	Es importante incluir un sistema fluido (chat o formulario) que permita una comunicación directa y rápida con el cliente.
Calendario de asesorías	3	Involucra un diseño funcional para agendar citas, gestionar disponibilidad y enviar recordatorios automatizados a los usuarios.
Calculadora de costos de envío	3	Se debe programar una lógica que integre zonas, peso y tarifas de servicios de mensajería en tiempo real.
Sección reseñas	3	Involucra capturar, mostrar y moderar las reseñas de usuarios para mejorar la experiencia de compra.
<i>Diseño responsivo para dispositivos móviles y PC</i>	5	Garantiza una experiencia fluida en diferentes dispositivos y tamaños de pantalla, lo que requiere pruebas exhaustivas.
<i>Interfaz intuitiva y navegación simplificada</i>	6	Requiere un análisis UX/UI profundo para facilitar la navegación y reducir la curva de aprendizaje.
Optimización de tiempos de carga	4	Mejorar tiempos de carga aumenta la retención de usuarios. Esto incluye optimización de imágenes, scripts y base de datos.
Seguridad en datos y transacciones	7	Es fundamental para proteger la información del cliente y evitar vulnerabilidades en el sistema.
Sistema modular para agregar futuras funcionalidades	5	Diseñar una arquitectura escalable permitirá integrar nuevas funciones sin afectar las existentes.
Identidad visual cálida y coherente	4	Involucra diseño gráfico, selección de paleta de colores, tipografía y elementos visuales alineados con la marca.

Página en
blanco

Diagrama y especificación de un caso de uso

Caso de Uso: Control de Inventario

Descripción

Permite a los administradores gestionar los niveles de inventario (registro, actualización, eliminación) y a los usuarios consultar la disponibilidad de productos en tiempo real.

Actores

1. **Administrador:** Responsable de gestionar el inventario (agregar, modificar o eliminar productos).
 2. **Usuario:** Puede consultar la disponibilidad de productos.
-

Precondiciones

- El usuario o administrador debe estar autenticado en el sistema.
 - Los productos deben estar previamente registrados en la base de datos.
-

Flujo Principal (Administrador)

1. El administrador accede al módulo de inventario desde el menú principal.
 2. Visualiza la lista de productos existentes con información detallada (nombre, cantidad, descripción).
 3. Elige una acción:
 - **Agregar un nuevo producto:** Introduce los detalles del producto (nombre, descripción, cantidad inicial, categoría, precio).
 - **Modificar un producto existente:** Actualiza los campos necesarios (cantidad, descripción, precio).
 - **Eliminar un producto:** Selecciona el producto y confirma la eliminación.
 4. El sistema guarda los cambios realizados en la base de datos.
 5. Muestra un mensaje de confirmación sobre el éxito de la operación.
-

Flujo Principal (Usuario)

1. El usuario accede al módulo de catálogo o productos desde el menú principal.
 2. Selecciona un producto para ver detalles.
 3. El sistema muestra la información disponible, incluyendo la cantidad en stock.
 4. Si el producto no está disponible, muestra un mensaje indicando que está agotado.
-

Flujos Alternativos

Flujo Alternativo 1 (Error al guardar cambios - Administrador)

1. Si ocurre un error al intentar guardar los cambios (por ejemplo, pérdida de conexión con la base de datos):
 - El sistema muestra un mensaje de error con una sugerencia para reintentar.
 - Los cambios no se guardan hasta que el problema sea solucionado.

Flujo Alternativo 2 (Producto no encontrado - Usuario)

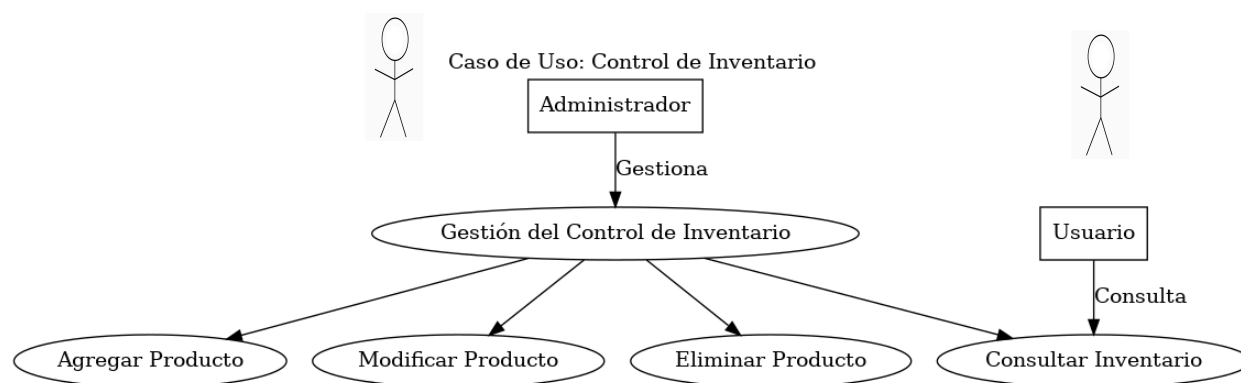
1. Si el usuario busca un producto que no está registrado o ha sido eliminado:
 - El sistema muestra un mensaje indicando que el producto no está disponible.
-

Postcondiciones

- Los cambios realizados por el administrador se reflejan en tiempo real en el inventario.
 - Los usuarios pueden consultar siempre la información actualizada sobre los productos.
-

Reglas de Negocio

1. Un producto no puede tener una cantidad negativa en el inventario.
2. La eliminación de un producto debe ser confirmada por el administrador para evitar pérdidas de datos accidentales.
3. Los usuarios solo pueden consultar productos disponibles; no tienen permisos para modificarlos.



Página en
blanco

Historias de usuario

Historia de Usuario #1

Descripción conceptual

Módulo	<i>Registro de Pedido: Permite registrar datos esenciales de cada pedido, asegurando que la información sea organizada e intuitiva para el usuario.</i>
Descripción de la(s) funcionalidad(es) requerida(s):	<i>Registrar los datos de los pedidos:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Productos solicitados y sus cantidades.</i> • <i>Información del cliente: nombre, contacto y dirección.</i> <i>El formulario debe ser fácil de usar para minimizar errores.</i>

Descripción técnica

Backend

URL	Método	Código html
localhost:8080/orders	POST	201 (Creado), 400 (Solicitud inválida).
Descripción		
Datos de entrada <pre> { "cliente": { "nombre": "Juan Pérez", "contacto": "3123456789", "direccion": "Calle 123" }, "productos": [{"id": 1, "cantidad": 2}, {"id": 2, "cantidad": 1}] }</pre>	Datos de salida <pre> { "status": "success", "pedidoId": 123 }</pre>	

--	--

Frontend

Interacción esperada:

Formulario con campos para los productos (dropdown), cantidades (input), y datos del cliente (inputs de texto). Botón "Registrar Pedido".

Flujo visual y eventos:

Validación en tiempo real. Mostrar un mensaje de éxito o error tras enviar el formulario.

Registro de Pedido

Datos del Cliente

Nombre del Cliente:

Contacto del Cliente:

Dirección del Cliente:

Productos Solicitados

Producto:

Selecione un producto

Cantidad:

Producto (opcional):

Selecione un producto

Cantidad (opcional):

Registrar Pedido

Datos del Cliente

Nombre del Cliente:

Contacto del Cliente:

Página en
blanco

Historia de Usuario #2

Descripción conceptual

Módulo	<i>Gestión de Pedido</i> <i>Permite actualizar el estado de un pedido registrado.</i>
Descripción de la(s) funcionalidad(es) requerida(s):	<i>Actualizar estados del pedido: Pendiente, Pagado, Enviado, Completado. El administrador debe visualizar la lista de pedidos y modificar su estado de manera sencilla.</i>

Descripción técnica

Backend

URL	Método	Código html
localhost:8080/orders/:id	PATCH	200 (Éxito), 404 (No encontrado).
Descripción		
Datos de entrada <pre>{ "estado": "enviado" }</pre>	Datos de salida <pre>{ "status": "success", "pedidoId": 123, "estado": "enviado" }</pre>	

Frontend

Interacción esperada:

Listado de pedidos con un dropdown o botón para cambiar su estado.

Flujo visual y eventos:

Actualización en tiempo real del estado al hacer un cambio. Mensaje de confirmación tras actualizar.

Gestión de Pedidos

ID Pedido	Cliente	Productos	Estado	Acciones
1	Juan Pérez	Producto A x2, Producto B x1	pendiente ▾	<button>Eliminar</button>
2	Maria Gómez	Producto C x3	pagado ▾	<button>Eliminar</button>

Página en
blanco

Historia de Usuario #3

Descripción conceptual

Módulo	<i>Control de Inventario Permite mantener un registro actualizado de los productos disponibles y consultar su estado.</i>
Descripción de la(s) funcionalidad(es) requerida(s):	<i>Registrar productos con descripciones, cantidad actual y categorías. Consultar niveles de stock, destacando productos agotados.</i>

Descripción técnica

Backend

URL	Método	Código html
localhost:8080/inventory	GET	200 (Éxito).
Descripción		
Datos de entrada	Datos de salida <pre> { "status": "success", "productos": [{"id": 1, "nombre": "Producto A", "stock": 10, "categoria": "Electrónica"}, {"id": 2, "nombre": "Producto B", "stock": 0, "categoria": "Hogar"}] }</pre>	

Frontend

Interacción esperada:

Vista de tabla con filtro por categoría y estado (disponible/agotado).

Flujo visual y eventos:

Resaltar productos agotados en rojo. Filtros interactivos para facilitar la búsqueda.

Control de Inventario

ID Producto	Nombre	Categoría	Stock	Acciones
1	Producto A	Electrónica	10	<button>Editar Stock</button>
2	Producto B	Hogar	Agotado	<button>Editar Stock</button>
3	Producto C	Electrónica	3	<button>Editar Stock</button>