

Taller #01
Requerimientos de usuario

Presentado por Grupo 6:

Ana María González Hernández - anagonzalezhe@unal.edu.co
Daniel Felipe Soracipa - dsoracipa@unal.edu.co
Juan José Medina Guerrero - jmedinagu@unal.edu.co
Samuel Josué Vargas Castro - samvargasca@unal.edu.co

Profesor:
Oscar Eduardo Alvarez Rodriguez
oalvarezr@unal.edu.co

Diciembre 20 de 2024



Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Ingeniería
Departamento de Ingeniería de Sistemas e Industrial
2024

Elección de conversación

Se eligió la conversación del grupo 1 GP1, cuyo enlace es el siguiente:  Chat IS1 - GP 1

Levantamiento de requerimientos

Para el levantamiento de requerimientos se plantearon los siguientes puntos:

Contexto del negocio

La empresa es una tienda de barrio que ofrece productos básicos como abarrotes, productos de limpieza, y artículos de primera necesidad. Los clientes principales son familias locales y pequeños negocios del sector. La mayoría de las ventas se realizan de manera presencial, aunque también se atienden pedidos a domicilio, lo cual representa un reto organizativo.

Actualmente, los registros se llevan de forma manual en cuadernos y hojas sueltas, lo que genera problemas de organización y seguimiento, especialmente para los pedidos a domicilio y los pagos pendientes.

Problema Principal

El proceso actual para gestionar pedidos y ventas presenta las siguientes limitaciones:

- Desorden en el registro de pedidos y pagos.
- Dificultad para identificar rápidamente quién debe, qué pedidos están pendientes o entregados, y cuáles necesitan atención.
- Falta de notificaciones para recordar tareas importantes, como pedidos pendientes o pagos atrasados.
- Ausencia de un sistema centralizado que permita buscar información de clientes y pedidos de forma rápida y sencilla.

Esto impacta negativamente en la experiencia del cliente, la eficiencia operativa y las ventas.

Objetivo del sistema

Desarrollar una solución tecnológica sencilla y económica que permita:

- Registrar y gestionar pedidos de forma rápida y organizada.
- Llevar un control claro de pagos, incluyendo aquellos pendientes (fiados).
- Mejorar la atención al cliente mediante la automatización de notificaciones y alertas.
- Facilitar el acceso a información de pedidos y clientes desde cualquier dispositivo.

Requerimientos Funcionales

- ***Registrar Pedidos:***

Permitir registrar pedidos con los siguientes datos: nombre del cliente, teléfono y dirección (en caso de domicilio), productos solicitados y su costo, y el estado del pedido (pendiente, en proceso, entregado). Y opción para definir fecha de próximo pago al registrar pagos incompletos.

- ***Consulta de Pedidos:***

Mostrar una lista centralizada de pedidos, con opción de buscar por nombre del cliente, estado del pedido, o fecha.

- ***Control de Pagos:***

Registrar si el pedido ha sido pagado completamente o si tiene un saldo pendiente.

- ***Generación de Reportes de Pagos Pendientes:***

Generar reportes de clientes que aún tienen pagos pendientes, mostrando montos y estado de cada pago.

- ***Generación de Reportes de Ganancias:***

Generar reportes de las ganancias de un periodo de tiempo, incluyendo el total de ventas realizadas, productos vendidos, total cobrado y total pendiente por cobrar.

- ***Generación de Reportes de Entrega de Pedidos:***

Generar reportes de los pedidos entregados y pendientes de entrega durante el día.

- ***Notificaciones de Pedidos Pendientes:***

Enviar alertas al celular cuando haya pedidos pendientes de atención o entrega.

- ***Notificaciones de Pagos Atrasados:***

Enviar alertas al celular cuando haya pagos atrasados o fiados pendientes.

- ***Notificaciones de Próximos Pagos:***

Permitir enviar recordatorios automáticos a los clientes a través de WhatsApp sobre los pagos próximos que deben hacer según las fechas que hayan definido. Asimismo, enviar notificaciones a los trabajadores de pagos que deben recibir.

- ***Configuración del Horario de las Notificaciones:***

Permitir definir los horarios de notificación o regular su envío.

- ***Gestión Básica de Inventario:***

Consulta rápida de productos disponibles y sus cantidades en stock.

Funcionalidad para actualizar manualmente el inventario (agregar/quitar productos o ajustar cantidades).

Enviar notificaciones automáticas de productos que requieren reposición.

Resumen de los productos más vendidos y poco vendidos.

- ***Consulta del Estado del Pedido por el Cliente***

Funcionalidad para que los clientes puedan consultar, mediante WhatsApp, el estado actual de su pedido con respuestas automáticas como: "Tu pedido está en camino" o "Tu pedido será entregado en 30 minutos".

- ***Consulta de Inventario por WhatsApp***

Permite al administrador consultar rápidamente el inventario disponible a través de mensajes de WhatsApp enviando consultas básicas como "¿Cuánto hay de arroz?" para recibir información sobre el stock actual.

- ***Registro de Clientes por WhatsApp***

Permite registrar nuevos clientes en el sistema mediante mensajes de WhatsApp que contienen su nombre, número de teléfono y dirección.

Requerimientos No Funcionales

- ***Interfaz de Usuario Intuitiva***

Diseño simple y claro, con botones visibles y de fácil acceso.

Menús reducidos y navegación en no más de 2-3 clics.

Letra de tamaño mediano para facilitar la lectura.

- ***Rendimiento y Rapidez***

La aplicación debe ser rápida al cargar y mostrar información.

Procesos como búsqueda y registro deben ejecutarse sin demoras.

- ***Compatibilidad:***

La solución debe funcionar en dispositivos móviles Android y, opcionalmente, en computadoras.

Análisis de requerimientos

Priorización

Para el análisis de requerimiento se plantea clasificar inicialmente los requerimientos siguiendo el método **MoSCoW**, donde se clasifican los elementos según lo esencial que sean para la completitud del proyecto. De esta manera se tiene la siguiente convención:

- Must have (M): Requisitos esenciales para el funcionamiento del sistema.
- Should Have (S): Características importantes, pero que pueden ser pospuestas.
- Could Have (C): Deseables, pero no fundamentales para la primera versión.
- Won't Have (W): Elementos que no se incluirán en este ciclo de desarrollo.

Requerimientos Funcionales

- Registrar Pedidos (M)
- Consulta de Pedidos (M)
- Control de Pagos (M)
- Generación de Reportes de Pagos Pendientes (M)
- Generación de Reportes de Ganancias (S)
- Generación de Reportes de Entrega de Pedidos (S)
- Notificaciones de Pedidos Pendientes (S)
- Notificaciones de Pagos Atrasados (S)
- Notificaciones de Próximos Pagos (S)
- Configuración del Horario de las Notificaciones (C)
- Gestión Básica de Inventario (C)
- Consulta del Estado del Pedido por el Cliente (S)
- Consulta de Inventario por WhatsApp (C)
- Registro de Clientes por WhatsApp (S)

Requerimientos No Funcionales

- Interfaz de Usuario Intuitiva (M)
- Rendimiento y Rapidez (S)
- Compatibilidad (C)

Estimación

Con base en la priorización anterior, se realiza una estimación de tiempos basada en la sucesión de Fibonacci, donde cada requerimiento requerirá un número de días perteneciente a esta secuencia. Además, se organiza en un orden lógico de secuencia, con posibilidad de ser modificado en el futuro.

- **Must**
 - Interfaz de Usuario Intuitiva: 5 días, se debe establecer el diseño de la aplicación de manera que sea intuitivo para el usuario y que su paleta de colores se acople a lo deseado por el cliente.

- Registrar Pedidos: 5 días, debido a que el registro requiere el establecimiento de la base de datos, identificando tanto la estructura de los datos como la plataforma de alojamiento.
- Consulta de Pedidos: 2 días, una vez establecida la base de datos de pedidos, la consulta según distintos parámetros será suministrada por la tecnología de almacenamiento.
- Control de Pagos: 1 día, ya que este requerimiento solamente implica conocer si un pedido ha sido pagado o no, y suministrar la información del pago faltante.
- Generación de Reportes de Pagos Pendientes: 2 días, al tener el control de pagos, ya es posible obtener la información sobre la falta de pagos en los pedidos específicos.

- **Should**

- Generación de Reportes de Ganancias: 3 días, debido a que se debe plantear cuáles estadísticas acerca de las ventas se quieren mostrar. Además, se deben realizar las consultas pertinentes para poder obtener estas estadísticas de manera óptima.
- Generación de Reportes de Entrega de Pedidos: 3 días, con base en el registro de pedidos, se debe mostrar cuáles son los pedidos cuya entrega aún no se ha realizado.
- Notificaciones de Pedidos Pendientes: 2 días, con base en la funcionalidad de registrar pedidos, se deben establecer eventos de notificación conforme se agregue un pedido nuevo.
- Notificaciones de Pagos Atrasados: 2 días, se debe actualizar la información de pagos para incluir también una fecha límite de pago. Una vez realizado, se debe incluir un sistema de notificación similar a las notificaciones de pedidos.
- Notificaciones de Próximos Pagos: 3 días, se debe iniciar la integración con WhatsApp para poder comunicarse directamente con los clientes e informarles acerca de los próximos pagos.
- Consulta del Estado del Pedido por el Cliente: 2 días, se debe utilizar la integración de WhatsApp con la base de datos para hallar los distintos pedidos del cliente e informar su estado.
- Registro de Clientes por WhatsApp: 1 día, se debe utilizar el número telefónico de un usuario para poder registrarlo en la base de datos.
- Rendimiento y Rapidez: 5 días, se debe investigar los distintos procesos de la aplicación para hallar problemas de rendimiento y corregirlos.

- **Can**

- Configuración del Horario de las Notificaciones: 2 días, se debe plantear una opción para el administrador del sistema para modificar los tiempos de envío de las notificaciones.
- Gestión Básica de Inventario: 5 días, se debe crear un nuevo sistema en la base de datos para poder almacenar la información del inventario de la tienda.
- Consulta de Inventario por WhatsApp: 2 días, se debe acceder a la base de datos para obtener la información del inventario y mostrar al administrador lo restante de cada producto.

- Compatibilidad: 8 días, debido a que es necesario incluir las funcionalidades de la aplicación móvil en una página web. Esto se puede facilitar mediante un desarrollo en frameworks multiplataforma o con API agnósticas de la plataforma.

Con base en este planteamiento se puede crear el siguiente cronograma prototipo para empezar el desarrollo:

Estimación de requerimientos		
Prioridad	Requerimiento	Estimación
Must	Interfaz de Usuario Intuitiva	5
	Registrar Pedidos	5
	Consulta de Pedidos	2
	Control de Pagos	1
	Generación de Reportes de Pagos Pendientes	2
	Subtotal Acumulado	15
Should	Generación de Reportes de Ganancias	3
	Generación de Reportes de Entrega de Pedidos	3
	Notificaciones de Pedidos Pendientes	2
	Notificaciones de Pagos Atrasados	2
	Notificaciones de Próximos Pagos	3
	Consulta del Estado del Pedido por el Cliente	2
	Registro de Clientes por WhatsApp	1
	Rendimiento y Rapidez	5
	Subtotal Acumulado	36
Can	Configuración del Horario de las Notificaciones	2
	Gestión Básica de Inventario	5
	Consulta de Inventario por WhatsApp	2
	Compatibilidad	8
Total Estimación		53

De esta manera, los requerimientos que tienen que estar (M), se desarrollarán en 15 días. Al incluir los requerimientos que deberían estar (S), se llega a un total de 36 días y si se incluye el requerimiento que puede estar (C), se llega a un total estimado de duración del desarrollo del proyecto de 53 días.

Sumado a este análisis se puede plantear si algunos de los requerimientos se encuentran en conflicto, sin embargo, en el alcance actual no se observa ningún tipo de conflicto.

Casos de Uso

Registrar Pedidos
Actor Cajero/Vendedor
Descripción breve Proceso de registrar un nuevo pedido realizado por un cliente, ya sea para recoger en tienda o para entrega a domicilio.
Precondiciones A. El sistema debe estar en funcionamiento. B. El cajero/vendedor debe estar autenticado en el sistema. C. Se deben tener registrados los productos y sus precios en el sistema.
Descripción paso a paso <ol style="list-style-type: none">1. El cajero/vendedor selecciona la opción "Registrar Pedido" en el sistema.2. El sistema solicita los datos del cliente:<ol style="list-style-type: none">a. Nombreb. Teléfonoc. Dirección (si es a domicilio)3. Se realiza la verificación del nombre:<ol style="list-style-type: none">a. Longitud mínima 4 caracteres<ol style="list-style-type: none">i. Si no se cumple se solicita reescritura (volver a paso 2)b. Si el nombre del cliente está vacío, el sistema muestra un mensaje de error indicando que el nombre es obligatorio (volver a paso 2)4. Se realiza la verificación del teléfono:<ol style="list-style-type: none">a. Si el formato del teléfono es incorrecto, el sistema muestra un mensaje de error indicando que el formato del teléfono es inválido (volver a paso 2)5. Se realiza la verificación de la dirección:<ol style="list-style-type: none">a. Si la dirección está incompleta, el sistema muestra un mensaje de error indicando que la dirección está incompleta (volver a paso 2)6. El cajero/vendedor agrega los productos al pedido:<ol style="list-style-type: none">a. Selecciona el producto de una lista<ol style="list-style-type: none">i. Si el producto no se encuentra en el catálogo: El sistema informa al cajero/vendedor que el producto no está disponible y le permite buscar otro producto o agregar el producto manualmente.b. Indica la cantidad7. Se verifica la cantidad de producto:<ol style="list-style-type: none">a. Cantidad de un producto es menor o igual a cero,<ol style="list-style-type: none">i. El sistema muestra un mensaje de error indicando que la cantidad debe ser mayor a cero (volver paso 6)

8. El sistema calcula el total del pedido.
 - a. Si el cliente desea modificar el pedido: El sistema permite al cajero/vendedor modificar los productos, cantidades o forma de pago.(volver paso 6)
9. El cajero/vendedor selecciona la forma de pago (efectivo, tarjeta, fiado).
 - a. Si ocurre un error al procesar el pago: El sistema muestra un mensaje de error y solicita al cajero/vendedor que verifique la información del pago.
 - b. Si el cliente desea cancelar el pedido: El sistema cancela el pedido y elimina el registro. (volver paso 1)
10. Si la forma de pago es a crédito:
 - a. El sistema pregunta al cajero/vendedor si el pago será total o parcial.
 - b. Si el pago es parcial:El sistema solicita al cajero/vendedor que ingrese la fecha de próximo pago.
 - c. Validación de fecha: Se verifica que la fecha ingresada sea posterior a la fecha actual y esté dentro del rango permitido. Si no es así, se muestra un mensaje de error.
 - i. El sistema registra la fecha de próximo pago y el monto pendiente.
 - ii.
11. Se verifica la forma de pago:
 - a. Si se selecciona una forma de pago no válida:El sistema muestra un mensaje de error indicando que la forma de pago seleccionada no es válida y solicita al cajero/vendedor que seleccione una opción válida.(volver paso 9)
12. Si la forma de pago es fiado, el sistema registra el pedido como pendiente.
 - a. Si el pedido es para entrega a domicilio: El sistema asigna el pedido a un repartidor (si está disponible) y estima una hora de entrega.
13. El sistema genera un número de pedido y lo muestra en pantalla.
14. El cajero/vendedor entrega un comprobante al cliente con el número de pedido y los detalles de la compra.
 - a. Si el cliente solicita una factura: El sistema genera una factura electrónica o física y la entrega al cliente.

Postcondiciones

- A. Se crea un nuevo registro de pedido en el sistema.
- B. Se actualiza el inventario de los productos.
- C. Se notifica al cliente (por ejemplo, por SMS o WhatsApp) sobre el estado de su pedido.
- D. Si el pago es fiado, se registra la deuda del cliente.

Consulta de Pedidos

Actor

Cajero/Vendedor

Descripción breve

Proceso de visualizar una lista centralizada de pedidos, permitiendo buscar información específica por nombre del cliente, estado del pedido o fecha.

Precondiciones

- A. El sistema debe estar en funcionamiento.
- B. El cajero/vendedor debe estar autenticado en el sistema.
- C. Deben existir pedidos registrados en el sistema.

Descripción paso a paso

1. El cajero/vendedor selecciona la opción "Lista de Pedidos" en el sistema.
2. El sistema muestra una vista general con todos los pedidos registrados, incluyendo los siguientes datos por cada pedido:
 - a. Número de pedido
 - b. Nombre del cliente
 - c. Fecha de creación
 - d. Estado del pedido (pendiente, en proceso, entregado)
 - e. Total del pedido
3. El cajero/vendedor puede utilizar el campo de búsqueda para filtrar los pedidos por:
 - a. ID del pedido
 - b. Nombre del cliente: Se realiza una búsqueda exacta o por coincidencias parciales.
 - c. Estado del pedido: Se selecciona de una lista desplegable (pendiente, en proceso, entregado).
 - d. Fecha: Se especifica una fecha o un rango de fechas.
4. Si el filtro no genera resultados:
 - a. El sistema muestra un mensaje indicando que no se encontraron pedidos que coincidan con los criterios de búsqueda.
5. El cajero/vendedor puede seleccionar un pedido específico para visualizar más detalles:
 - a. Productos incluidos en el pedido (nombre, cantidad, precio unitario).
 - b. Información del cliente (nombre, teléfono, dirección en caso de domicilio).
 - c. Forma de pago utilizado.
6. Si el pedido está marcado como pendiente o en proceso, el cajero/vendedor puede:
 - a. Actualizar el estado del pedido.
 - b. Cancelar el pedido si el cliente lo solicita.
7. El sistema registra cualquier cambio realizado y actualiza la lista de pedidos en tiempo

real.

Postcondiciones

- La lista de pedidos se muestra correctamente, permitiendo al cajero/vendedor acceder a la información requerida de manera rápida.
- Cualquier cambio realizado sobre un pedido (estado o cancelación) se guarda y se refleja en la lista centralizada.
- Si aplica, se notifica al cliente sobre el cambio de estado de su pedido mediante el canal correspondiente (SMS o WhatsApp).

Control de Pagos

Actor

Cajero/Vendedor

Descripción breve

Proceso de registrar el estado de pago de un pedido, indicando si ha sido pagado completamente o si tiene un saldo pendiente.

Precondiciones

- A. El sistema debe estar en funcionamiento.
- B. El cajero/vendedor debe estar autenticado en el sistema.
- C. Deben existir pedidos registrados en el sistema.

Descripción paso a paso

1. El cajero/vendedor selecciona la opción "Control de Pagos" en el sistema.
2. El sistema muestra una lista de pedidos registrados con los siguientes datos:
 - a. Número de pedido
 - b. Nombre del cliente
 - c. Total del pedido
 - d. Estado del pago (pagado, saldo pendiente)
3. El cajero/vendedor selecciona un pedido para actualizar su estado de pago.
4. El sistema muestra los detalles del pedido, incluyendo:
 - a. Productos incluidos en el pedido (nombre, cantidad, precio unitario).
 - b. Total del pedido.
 - c. Cantidad pagada hasta el momento (si aplica).
 - d. Saldo pendiente.
5. El cajero/vendedor registra el pago realizado por el cliente:
 - a. Introduce el monto del pago.
 - b. Selecciona la forma de pago (efectivo, tarjeta, transferencia).
6. El sistema verifica el monto ingresado:
 - a. Si el monto es mayor al saldo pendiente, muestra un mensaje de error indicando que el pago no puede exceder el saldo pendiente (volver al paso 5).
 - b. Si el monto es igual o menor al saldo pendiente, lo registra correctamente y actualiza el estado del pedido.
7. El sistema recalcula el saldo pendiente:
 - a. Si el saldo pendiente es igual a cero, actualiza el estado del pedido a "Pagado".
 - b. Si aún queda saldo pendiente, el sistema mantiene el estado como "Saldo Pendiente".
8. Se genera un comprobante de pago:
 - a. El sistema genera un comprobante con el resumen del pedido: productos,

- precios, total, fecha de entrega y es entregado al cliente (impreso o electrónico).
9. El cajero/vendedor confirma los cambios y regresa a la lista de pedidos.

Postcondiciones

- A. Se registra correctamente el pago en el sistema.
- B. Se actualiza el estado del pedido (pagado o saldo pendiente).
- C. Se genera un comprobante de pago para el cliente.
- D. La lista de pedidos refleja el nuevo estado del pago en tiempo real.

Generación de Reportes de Pagos Pendientes

Actor

Cajero/Gerente

Descripción breve

Proceso de generar un reporte de clientes con pagos pendientes, incluyendo información detallada sobre los montos adeudados y el estado de cada pago.

Precondiciones

- A. El sistema debe estar en funcionamiento.
- B. El cajero/gerente debe estar autenticado en el sistema.
- C. Deben existir pedidos registrados con pagos pendientes en el sistema.

Descripción paso a paso

1. El cajero/gerente selecciona la opción "Generar Reporte de Pagos Pendientes" en el sistema.
2. El sistema muestra una interfaz con opciones para configurar el reporte, incluyendo:
 - a. Fecha o rango de fechas para filtrar los pedidos.
 - b. Cliente específico (opcional).
 - c. Estado del pago (opcional).
3. El cajero/gerente selecciona los filtros deseados y confirma la generación del reporte.
4. El sistema procesa la información y genera un reporte con los siguientes datos:
 - a. Nombre del cliente.
 - b. Número de pedido.
 - c. Total del pedido.
 - d. Monto pagado.
 - e. Saldo pendiente.
 - f. Fecha de creación del pedido.
 - g. Estado del pedido (pendiente, en proceso).
5. Si no se encuentran resultados que coincidan con los filtros seleccionados:
 - a. El sistema muestra un mensaje indicando que no hay datos disponibles para los criterios especificados.
6. El cajero/gerente puede elegir entre las siguientes opciones:
 - a. Descargar el reporte en formato PDF o Excel.
 - b. Enviar el reporte por correo electrónico a una dirección especificada.
 - c. Imprimir el reporte.
7. Si el cajero/gerente opta por descargar o enviar el reporte:
 - a. El sistema genera el archivo y lo proporciona según la opción seleccionada.

8. El sistema registra la acción de generación del reporte en el historial de actividades.

Postcondiciones

- A. Se genera un reporte claro y detallado de los clientes con pagos pendientes.
- B. El reporte está disponible en el formato solicitado (PDF, Excel o impresión).
- C. Se facilita el seguimiento de los pagos pendientes para tomar acciones correspondientes, como recordatorios o gestiones de cobro.

Generación de Reportes de Ganancias

Actor

Administrador

Descripción breve

Permite generar reportes detallados de las ganancias obtenidas en un período de tiempo específico, incluyendo información sobre productos vendidos, total cobrado y total pendiente por cobrar.

Precondiciones

- A. El sistema debe estar en funcionamiento.
- B. El administrador debe estar autenticado en el sistema.
- C. Deben existir registros de pedidos y ventas en el sistema.

Descripción paso a paso

1. El administrador selecciona la opción "Generar Reporte de Ganancias" en el sistema.
2. El sistema solicita el período de tiempo para el reporte (fecha de inicio y fecha de finalización).
3. El administrador ingresa las fechas correspondientes y confirma la selección.
4. El sistema busca todos los pedidos y pagos registrados dentro del período especificado.
 - a. Si no hay registros dentro del período seleccionado, el sistema muestra un mensaje indicando que "No se encontraron datos para el período seleccionado".
 - b. El administrador puede modificar las fechas y realizar una nueva búsqueda (volver al paso 2).
5. El sistema genera un reporte con los siguientes datos:
 - a. Total de ventas realizadas.
 - b. Total cobrado.
 - c. Total pendiente por cobrar.
 - d. Productos vendidos con sus cantidades y montos.
6. El administrador puede visualizar el reporte en pantalla o exportarlo en formato PDF o Excel.
7. El sistema permite guardar el reporte generado para referencia futura.

Postcondiciones

- A. Se genera y guarda el reporte de ganancias en el sistema.
- B. El administrador puede consultar o descargar el reporte en cualquier momento.

Generación de Reportes de Entrega de Pedidos

Actor

Cajero/Administrador

Descripción breve

Permite generar reportes de los pedidos entregados y pendientes de entrega durante el día.

Precondiciones

- A. El sistema debe estar en funcionamiento.
- B. El cajero/administrador debe estar autenticado en el sistema.
- C. Deben existir pedidos registrados en el sistema.

Descripción paso a paso

1. El cajero/administrador selecciona la opción "Generar Reporte de Entrega de Pedidos".
2. El sistema muestra una opción para seleccionar la fecha del reporte (por defecto, la fecha actual).
3. El cajero/administrador confirma la fecha seleccionada.
4. El sistema consulta todos los pedidos registrados para esa fecha y clasifica los pedidos en:
 - a. Pedidos entregados.
 - b. Pedidos pendientes de entrega.
5. El sistema genera un reporte con la siguiente información para cada pedido:
 - a. Número de pedido.
 - b. Nombre del cliente.
 - c. Estado del pedido (entregado o pendiente).
 - d. Fecha y hora de registro del pedido.
6. El cajero/vendedor puede visualizar el reporte o exportarlo en formato PDF o Excel.
7. Si no hay pedidos para la fecha seleccionada, el sistema muestra un mensaje indicando que "No se encontraron pedidos para la fecha seleccionada".

Postcondiciones

- A. Se genera y guarda un registro del reporte de entrega de pedidos.
- B. El cajero/vendedor puede revisar el reporte en cualquier momento.

Notificaciones de Pedidos Pendientes

Actor

Cajero/Repartidor

Descripción breve

Proceso de enviar alertas automáticas al celular del personal cuando existan pedidos pendientes de atención o entrega.

Precondiciones

- A. El sistema debe estar en funcionamiento.
- B. El cajero/repartidor debe estar registrado en el sistema y tener un número de celular asociado.
- C. Deben existir pedidos pendientes registrados en el sistema

Descripción paso a paso

1. El sistema revisa periódicamente el estado de los pedidos registrados.
2. Si identifica pedidos con los siguientes criterios:
 - a. Estado "pendiente" por más de un tiempo configurado (por ejemplo, 30 minutos).
 - b. Pedidos a domicilio cuya hora estimada de entrega se aproxima o ya ha sido excedida.
 - c. Pedidos marcados como "urgentes" por el cliente.
3. El sistema genera una notificación automática con los siguientes datos:
 - a. Número de pedido.
 - b. Nombre del cliente.
 - c. Estado actual del pedido.
 - d. Acción sugerida (preparar, empaquetar, asignar a un repartidor, etc.).
4. El sistema envía la notificación al celular del cajero/repartidor correspondiente mediante WhatsApp:
5. El sistema registra en el historial de actividades que la notificación ha sido enviada.
6. El cajero/repartidor recibe la notificación y toma las acciones necesarias:
 - a. Marca el pedido como "en proceso" si se comienza a atender.
 - b. Marca el pedido como "entregado" si se completa la entrega.
7. Si el cajero/repartidor no toma acción en un tiempo definido, el sistema puede enviar recordatorios adicionales o escalar la notificación al gerente(administrador).

Postcondiciones

- A. Se envía una notificación clara y oportuna al personal responsable.
- B. Se mejora el tiempo de respuesta ante pedidos pendientes.
- C. El sistema actualiza el historial de actividades para facilitar el seguimiento de la

gestión de pedidos.

D. Si aplica, se reduce la incidencia de retrasos en la atención o entrega de pedidos.

Notificaciones de Pagos Atrasados

Actor

Sistema

Descripción breve

Envía notificaciones automáticas cuando hay pagos atrasados o fiados pendientes.

Precondiciones

- A. El sistema debe estar en funcionamiento.
- B. Existen pedidos con pagos pendientes y fechas vencidas registradas en el sistema.

Descripción paso a paso

1. El sistema revisa diariamente la lista de pagos pendientes registrados.
2. Se identifican aquellos pagos cuya fecha de vencimiento ya pasó.
3. Por cada pago atrasado, el sistema envía una notificación al celular del administrador y/o cajero con los detalles del cliente y el monto adeudado.
 - Si el envío de la notificación falla por problemas de conexión, el sistema reintenta el envío cada hora.
4. El sistema también envía un mensaje automatizado al cliente a través de WhatsApp indicando que su pago está atrasado y recordándole el monto adeudado.
5. El sistema registra la fecha y hora de envío de cada notificación.

Postcondiciones

- A. Se envían las notificaciones correspondientes a los pagos atrasados.
- B. Se actualiza el registro del envío en el sistema.

Notificaciones de Próximos Pagos

Actor

Sistema

Descripción breve

Envía recordatorios automáticos a los clientes sobre los pagos próximos según las fechas establecidas.

Precondiciones

- A. El sistema debe estar en funcionamiento.
- B. Existen pagos pendientes con fechas de vencimiento próximas registradas en el sistema.

Descripción paso a paso

1. El sistema revisa diariamente la lista de pagos pendientes.
2. Se identifican aquellos pagos cuya fecha de vencimiento es dentro de los próximos 2 días.
3. Por cada pago identificado, el sistema envía una notificación al celular del administrador y/o cajero con los detalles del cliente y la fecha del próximo pago.
4. El sistema también envía un mensaje automatizado al cliente a través de WhatsApp recordándole su próximo pago.
 - Si el cliente no recibe el mensaje (por problemas de conexión), el sistema reintenta el envío automáticamente después de una hora.
5. El sistema registra la fecha y hora de envío de cada notificación.

Postcondiciones

- A. Se envían las notificaciones correspondientes a los próximos pagos.
- B. Se actualiza el registro del envío en el sistema.

Configuración del Horario de las Notificaciones

Actor

Administrador

Descripción breve

Permite definir los horarios en los que el sistema enviará notificaciones automáticas sobre pedidos y pagos.

Precondiciones

- A. El sistema debe estar en funcionamiento.
- B. El administrador debe estar autenticado en el sistema.

Descripción paso a paso

1. El administrador selecciona la opción "**Configurar Horario de Notificaciones**" en el menú principal.
2. El sistema muestra una pantalla con las categorías de notificaciones disponibles (pagos atrasados, próximos pagos, pedidos pendientes).
3. El administrador selecciona una categoría para configurar su horario.
4. El sistema solicita al administrador que ingrese una hora específica para enviar las notificaciones.
5. El administrador ingresa la hora deseada y confirma la selección.
6. El sistema guarda la configuración y muestra un mensaje de confirmación.
7. Si el administrador desea configurar otra categoría, puede volver al paso 3.
8. Si el formato de la hora es incorrecto (por ejemplo, no está en formato HH:MM), el sistema muestra un mensaje de error indicando el formato correcto y solicita una nueva entrada (volver al paso 4).

Postcondiciones

- A. Se guarda la configuración del horario de las notificaciones.
- B. El sistema utiliza los horarios definidos para enviar las notificaciones automáticamente.

Gestión Básica de Inventario

Actor

Cajero/Vendedor

Descripción breve

Permite consultar y actualizar manualmente el inventario de productos, así como recibir alertas de reposición cuando un producto está por agotarse.

Precondiciones

- A. El sistema debe estar en funcionamiento.
- B. El cajero/vendedor debe estar autenticado en el sistema.

Descripción paso a paso

1. El cajero/vendedor selecciona la opción "Gestión de Inventario" en el sistema.
2. El sistema muestra una lista de productos disponibles con sus cantidades en stock.
3. El cajero/vendedor puede realizar las siguientes acciones:
4. Actualizar cantidad de un producto:
 - Selecciona un producto de la lista.
 - Ingresa una nueva cantidad y confirma la actualización.
 - El sistema guarda los cambios y muestra un mensaje de confirmación.
 - Si la cantidad ingresada es menor que cero, el sistema muestra un mensaje de error indicando que la cantidad debe ser positiva (volver a paso 3).
5. Agregar un nuevo producto:
 - Selecciona la opción "Agregar Producto".
 - Ingresa el nombre del producto, precio y cantidad inicial en stock.
 - El sistema verifica que el nombre no esté vacío y que la cantidad sea positiva.
 - El sistema guarda el nuevo producto y muestra un mensaje de confirmación.
6. Eliminar un producto:
 - Selecciona un producto y elige la opción "Eliminar".
 - El sistema solicita confirmación antes de eliminar el producto.
 - Si el usuario confirma, el sistema elimina el producto del inventario.
7. Si un producto alcanza una cantidad crítica (por ejemplo, menos de 5 unidades), el sistema envía una notificación automática al administrador indicando que el producto necesita reposición.

Postcondiciones

- A. Se actualiza el inventario de productos en el sistema.

B. Se envían alertas automáticas cuando los productos están por agotarse.

Consulta del Estado del Pedido por el Cliente

Actor
Cliente

Descripción breve

Permite a los clientes consultar el estado de su pedido a través de WhatsApp con respuestas automáticas.

Precondiciones

- A. El sistema debe estar en funcionamiento.
- B. El cliente debe tener un pedido registrado en el sistema.

Descripción paso a paso

1. El cliente envía un mensaje de WhatsApp al número de la tienda solicitando el estado de su pedido.
2. El sistema recibe el mensaje y verifica el número de teléfono del cliente.
 - Si el número no está registrado, el sistema responde con un mensaje indicando que "No se encontró un pedido asociado a este número".
3. Si el número está registrado, el sistema busca los pedidos activos del cliente.
4. El sistema envía una respuesta automática con el estado actual del pedido. Las respuestas pueden ser:
 - "Tu pedido está en camino."
 - "Tu pedido será entregado en 30 minutos."
 - "Tu pedido está pendiente de entrega."
 - "Tu pedido fue entregado"
5. Si el cliente tiene múltiples pedidos activos, el sistema enumera cada pedido con su número y estado correspondiente.

Postcondiciones

- A. El cliente recibe información actualizada sobre el estado de su pedido.

Consulta de Inventario por WhatsApp

Actor

Administrador

Descripción breve

Permite al administrador consultar rápidamente el inventario disponible a través de mensajes de WhatsApp enviando consultas básicas como "¿Cuánto hay de arroz?" para recibir información sobre el stock actual.

Precondiciones

- A. El sistema debe estar en funcionamiento.
- B. El número de WhatsApp del administrador debe estar vinculado al sistema.
- C. El inventario debe estar actualizado en el sistema.

Descripción paso a paso

1. El administrador envía un mensaje de WhatsApp preguntando por el stock de un producto específico. Ejemplo: *"¿Cuánto hay de arroz?"*.
2. El sistema recibe el mensaje y analiza la consulta.
3. El sistema busca el producto solicitado en el inventario.
 - **Si el producto existe en el inventario:**
 - El sistema responde automáticamente con la cantidad disponible. Ejemplo: *"Actualmente hay 10 unidades de arroz en stock."*
 - **Si el producto no existe en el inventario:**
 - El sistema responde informando que el producto no está registrado. Ejemplo: *"El producto 'arroz' no está registrado en el inventario."*
 - **Si el mensaje no se entiende o está mal formulado:**
 - El sistema responde solicitando una aclaración. Ejemplo: *"No entendimos tu consulta. Por favor, usa el formato: '¿Cuánto hay de [producto]?'"*

Postcondiciones

- A. Se proporciona al administrador información actualizada del inventario a través de WhatsApp.
- B. El sistema registra la consulta para posibles auditorías o análisis futuros.

Registro de Clientes por WhatsApp

Actor

Cliente

Descripción breve

Permite registrar nuevos clientes en el sistema mediante mensajes de WhatsApp que contienen su nombre, número de teléfono y dirección.

Precondiciones

- A. El sistema debe estar en funcionamiento.
- B. El número de WhatsApp de la tienda debe estar activo y vinculado al sistema.

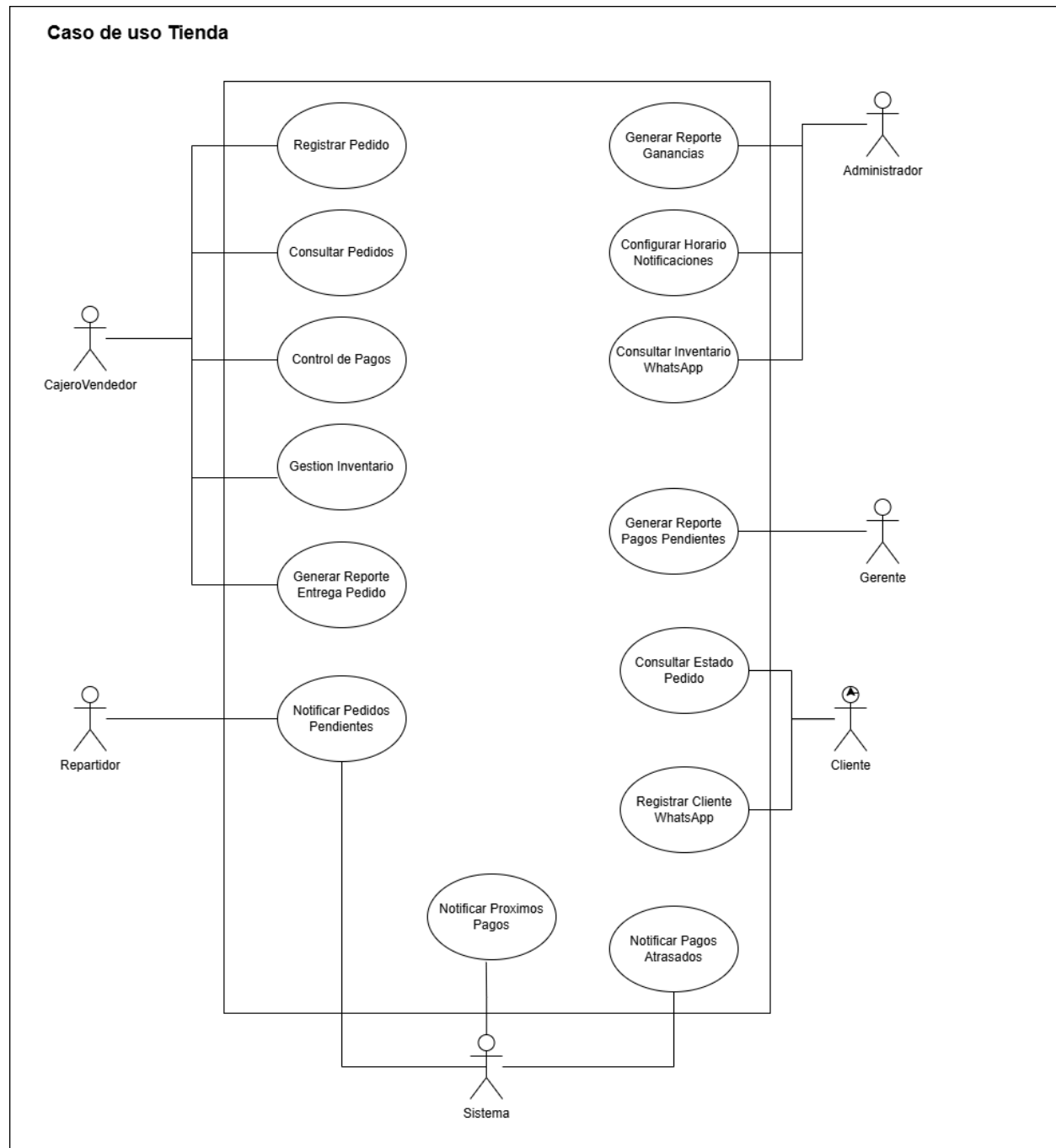
Descripción paso a paso

1. El cliente envía un mensaje de WhatsApp indicando su nombre para registrarse.
Ejemplo: *“Mi nombre es Juan Pérez.”*.
2. El sistema recibe el mensaje y extrae el nombre del cliente y el número de teléfono asociado al mensaje.
3. El sistema solicita al cliente su dirección. Ejemplo: *“Por favor, envía tu dirección para completar el registro.”*.
4. El cliente responde con su dirección. Ejemplo: *“Carrera 10 #20-30, Barrio Centro.”*.
5. El sistema verifica si todos los datos necesarios (nombre, número de teléfono y dirección) han sido proporcionados.
6. **Si todos los datos son válidos y el cliente no está registrado:**
 - El sistema guarda el nombre, número de teléfono y dirección en la base de datos de clientes.
 - El sistema envía un mensaje de confirmación. Ejemplo: *“Juan Pérez, has sido registrado exitosamente con la dirección Carrera 10 #20-30, Barrio Centro.”*.
7. **Si el cliente ya está registrado:**
 - El sistema informa al cliente que ya está registrado. Ejemplo: *“Tu número ya está registrado en nuestro sistema.”*.
8. **Si alguno de los datos está incompleto o incorrecto:**
 - El sistema envía un mensaje solicitando los datos faltantes o corregidos.
Ejemplo: *“Tu dirección parece estar incompleta. Por favor, envía una dirección válida para completar el registro.”*.
9. Una vez completado el registro, el sistema confirma el proceso y guarda los datos.

Postcondiciones

- A. Se registra al cliente con su nombre, número de teléfono y dirección en el sistema.
- B. El sistema mantiene actualizada la base de datos de clientes.

Diagrama de sistema



Historia de Usuario 1

Descripción conceptual

Módulo	Control de Pagos.
Descripción de la(s) funcionalidad(es) requerida(s):	<i>Permite registrar el pago de un pedido y actualizar su estado en el sistema, incluyendo el cálculo del saldo pendiente o la confirmación de que ha sido pagado por completo. Genera un comprobante del pago realizado.</i>

Backend

URL localhost:8080/pagos	Método GET	Código html 200
Descripción Al consultar esta información me debe devolver un código 200 así como un array de objetos con la siguiente información, Número de pedido, Nombre del cliente, Total del pedido, Estado de pago de todos los pedidos actuales que hay		
Datos de entrada	Datos de salida <pre>[{ id: "PED001", nombreCliente: "Juan Pérez", total: 150.00, estadoPago: 'Saldo Pendiente', }, { id: "PED010", nombreCliente: "Laura Navarro", total: 280.00, estadoPago: 'Pagado', },]</pre>	

Ejemplos:

URL localhost:8080/pagos/{id pago}	Método GET	Código html 200
Caso de uso técnico		

Al consultar nos retornará con toda la información relacionada con ese, id de pedido los productos, el estado de pago actual, así como la cantidad paga y el saldo pendiente con el que cuenta

Datos de entrada	Datos de salida
	<pre>[{ id: "PED001", nombreCliente: "Juan Pérez", total: 150.00, estadoPago: 'Saldo Pendiente', productos: [{ nombre: "Camisa", cantidad: 2, precioUnitario: 50.00 }, { nombre: "Pantalón", cantidad: 1, precioUnitario: 50.00 },], cantidadPagada: 50.00, saldoPendiente: 100.00, },]</pre>

URL	Método	Código html
localhost:8080/pagos/{paymentid}	PATCH	200 400
<div>Datos de entrada</div> <div>200:</div> <div>{ "cantidadPagada": 280 }</div>	<div>Datos de salida</div> <div>200:</div> <div>{ id: "PED010", nombreCliente: "Laura Navarro", total: 280.00, estadoPago: 'Pagado', productos: [{ nombre: "Bolso", cantidad: 1, precioUnitario: 180.00 }, { nombre: "Pañuelo", cantidad: 2, precioUnitario: 50.00 },], }</div>	

	<pre>], cantidadPagada: 280.00, saldoPendiente: 0, } </pre>
400: <pre> { "saldoPendiente":0 } </pre>	400: <pre> { "message": "Error en la consulta no fue posible actualizar los datos " } </pre>

Front-end

A continuación, se describe el funcionamiento inicial del apartado visual del control de pagos. En esta primera instancia, se mostrará una vista general con todos los pedidos, acompañada de los detalles correspondientes. Además, se incluye un botón que permitirá acceder al apartado más detallado de cada pedido. Este botón, denominado "Control de Pagos," facilitará una navegación más precisa para visualizar información específica sobre cada pedido

Control de Pagos

Número de Pedido	Nombre del Cliente	Total del Pedido	Estado del Pago	Acción
PED001	Juan Pérez	\$150.00	Saldo Pendiente	Ver Detalles
PED002	María García	\$200.00	Pagado	Ver Detalles
PED003	Carlos Rodríguez	\$300.00	Saldo Pendiente	Ver Detalles
PED004	Ana Martínez	\$180.00	Pagado	Ver Detalles
PED005	Luis Sánchez	\$250.00	Saldo Pendiente	Ver Detalles
PED006	Elena Gómez	\$120.00	Saldo Pendiente	Ver Detalles
PED007	Roberto Fernández	\$400.00	Pagado	Ver Detalles

Interacción esperada:

Se espera que el administrador busque el pedido correspondiente y presione el botón “Ver Detalles” para así ver el total del pedido y modificar el saldo pendiente

Flujo Visual:

Posteriormente, luego de oprimir el botón se espera que muestre la nueva página con la información detallada del pedido en el menor tiempo posible sin necesidad de usar loaders

Posteriormente, luego de presionar el botón al siguiente layout donde nos mostrará los detalles del pedido, así como la posibilidad del Cajero de poder actualizar la información correspondiente al pago, así como las respectivas verificaciones para el mismo

Control de Pagos

Detalles del Pedido: PED001

Cliente: Juan Pérez

Producto	Cantidad	Precio Unitario	Subtotal
Camisa	2	\$50.00	\$100.00
Pantalón	1	\$50.00	\$50.00

Total del pedido: \$150.00
Cantidad pagada: \$50.00
Saldo pendiente: \$100.00

Registrar Pago

Registrar Pago

Generar Comprobante

Volver a la lista de pedidos

Interacción esperada:

Se espera que el cajero cuando el cliente vaya a pagar el cajero seleccione la sección de Registrar pago por parte del usuario y ahí llene los datos a pagar por el usuario

Flujo Visual:

Posteriormente, luego de llenar la información del cliente saldrá una modal donde dice que el pago fue actualizado satisfactoriamente, a continuación podemos ver la modal



A continuación, se presenta el diseño del comprobante de pago que será entregado al cliente en formato impreso. Este comprobante incluirá toda la información relevante, como el nombre del cliente, el número de pedido, los productos adquiridos, y un resumen detallado del

pago. En este resumen se especificará el monto ya abonado y el saldo pendiente hasta el

Comprobante de Pedido

Detalles del Cliente
Nombre: Cliente Ejemplo
Número de Pedido: PED001

Productos

Producto	Cantidad	Precio Unitario	Subtotal
Producto A	2	\$50.00	\$100.00
Producto B	1	\$100.00	\$100.00

Resumen de Pago
Total: \$200.00
Cantidad Pagada: \$200.00
Saldo Pendiente: \$0.00

momento.

En el siguiente enlace <https://drive.google.com/file/d/10Nt8wnMflfDxA5AKKExzGk2B5W-Ftry2/view?usp=sharing> se puede observar, paso a paso, el comportamiento del frontend y las transiciones entre pantallas. Estas transiciones están influenciadas por la información que fluye entre el backend y el frontend, lo que permite visualizar de manera clara el flujo del sistema de Control de Pagos y cómo los datos se manejan y presentan a lo largo del proceso.

Historia de Usuario 2

Descripción conceptual

Módulo	<i>Módulo de Registro de Pedidos</i>
Descripción de la(s) funcionalidad(es) requerida(s):	<i>Permite registrar un pedido con los datos del cliente, productos solicitados y costo, además de registrar el estado del pedido y tener una opción para definir la fecha del próximo pago para cuando este esté incompleto.</i>

Descripción técnica

Backend

URL	Método	Código html
localhost:8080/pedidos/	POST	201 422
Descripción Permite registrar un nuevo pedido		
Datos de entrada 201: { "estado": "success", "datos": { "nombre_cliente": "Facundo Agüero", "telefono_cliente": "3214567890", "direccion": "Calle 1 #2-3", "lista_productos": [123, 345], "costo": 123455, "estado_pedido": "pendiente", "fecha_proximo_pago": "01-01-2025" } }	Datos de salida 201: { "estado": "success", "datos": { "id_pedido": 202 } }	
422: { "estado": "success", "datos": { "nombre_cliente": "Facundo Agüero", "telefono_cliente": "3214567890",	422: { "error": "Campo requerido faltante", "mensaje": "El campo 'productos' no puede estar faltando.", "statusCode": 400	

<pre> "direccion": "Calle 1 #2-3", "costo": 123455, "estado_pedido": "pendiente", "fecha_proximo_pago": "01-01-2025" } } </pre>	}
---	---

Front-end

A continuación se muestra la interfaz para generar el nuevo pedido:

Registro de Pedido

Ingrese los detalles del nuevo pedido

Detalles del Cliente

Nombre del Cliente

Número de Teléfono

☐ Pedido con Entrega

Detalles del Pedido

Productos Ordenados

Seleccionar productos

Costo Total

\$0.00

Estado del Pedido

Seleccionar estado

Información de Pago

☒ Pago Completo

Enviar Pedido

Interacción esperada:

Se espera que el administrador agregue todos los campos correctamentes según corresponda al pedido y posteriormente presione el botón “Submit Order” para así poder añadir el pedido a la base de datos.

Registro de Pedido

Ingrese los detalles del nuevo pedido

Detalles del Cliente

Nombre del Cliente

Número de Teléfono

Facundo Agüero

3214567890

☒ Pedido con Entrega

Dirección

Calle 1 #2 - 3

Detalles del Pedido

Productos Ordenados

Producto C - \$20

Productos Seleccionados:

- Producto B
- Producto A
- Producto C

Costo Total

\$45.00

Estado del Pedido

En Proceso

Información de Pago

☐ Pago Completo

Fecha del Próximo Pago

1 de enero de 2025

Enviar Pedido

Flujo Visual:

Posteriormente, luego de oprimir el botón se espera que muestre la nueva página con la información de carga correcta o incorrecta del pedido de tal manera que se obtenga el código del nuevo pedido en caso correcto.

Registro de Pedido
Ingresa los detalles del nuevo pedido

Detalles del Cliente

Nombre del Cliente: Número de Teléfono:

El nombre del cliente es obligatorio El número de teléfono es obligatorio

Pedido Enviado con Éxito
Su pedido ha sido registrado con los siguientes detalles:

ID del Pedido: RYFU\$WQXN
¡Gracias por su pedido!

Cerrar

En Proceso

Información de Pago

☒ Pago Completo

Enviar Pedido

Error al Enviar el Pedido
Por favor, corrija los siguientes errores:

- El nombre del cliente es obligatorio
- El número de teléfono es obligatorio
- Por favor, seleccione al menos un producto
- El estado del pedido es obligatorio

Cerrar

En Proceso

El estado del pedido es obligatorio

Información de Pago

☒ Pago Completo

Enviar Pedido

Se puede observar un flujo completo en el siguiente enlace:
[https://drive.google.com/file/d/10IjhWPEd3ZziUCtBDp3uvu3LIY8HfQWo/view?usp=sh
aring](https://drive.google.com/file/d/10IjhWPEd3ZziUCtBDp3uvu3LIY8HfQWo/view?usp=sharing)

Historia de Usuario 3

Descripción conceptual

Módulo	Módulo de Consulta de pedidos
Descripción de la(s) funcionalidad(es) requerida(s):	Permitir al cajero o vendedor visualizar una lista centralizada de pedidos registrados en el sistema. La funcionalidad incluye opciones de búsqueda por nombre del cliente, estado del pedido y fecha, así como la posibilidad de acceder a detalles específicos de cada pedido.

Descripción técnica

Backend

Búsqueda general

URL localhost:8080/pedidos	Método GET	Código html 200
Descripción Devuelve una lista de pedidos registrados en el sistema.		
Datos de entrada 200: Sin parámetros obligatorios para la consulta general. { "estado": "success", "datos": { "tipo_consulta": "general" } }	Datos de salida 200: { "estado": "success", "datos": [{ "id": "PED001", "nombre_cliente": "Juan Pérez", "fecha_creacion": "2024-12-01", "estado_pedido": "pendiente", "total": 50000 }, { "id": "PED002", "nombre_cliente": "Laura Navarro", "fecha_creacion": "2024-12-02", "estado_pedido": "entregado", "total": 70000 }] }	

Búsqueda por pedido

URL	Método	Código html
localhost:8080/pedidos/{idPedido}	GET	200 400
Descripción		
Devuelve una lista del pedido registrado en el sistema.		
Datos de entrada	Datos de salida	
200: { "estado": "success", "datos": { "id_pedido": "PED001" // Obligatorio } }	200: { "estado": "success", "datos": { "id": "PED001", "nombre_cliente": "Juan Pérez", "productos": [{"nombre": "Arroz", "cantidad": 2, "precio_unitario": 25000}], "direccion": "Carrera 10 #20-30", "telefono": "1234567890", "forma_pago": "efectivo", "estado_pedido": "pendiente" } }	
400: { "estado": "success", "datos": { "id_pedido": "" // Obligatorio } }	400: { "mensaje": "No se encontraron pedidos que coincidan con los criterios de búsqueda." }	

Búsqueda por nombre del cliente

URL	Método	Código html
localhost:8080/pedidos	POST	200
Descripción		
Filtra y devuelve los pedidos asociados al cliente especificado.		
Datos de entrada	Datos de salida	
200: { "estado": "success", "datos": {	200: { "estado": "success", "datos": [

<pre>"tipo_consulta": "nombre_cliente", "nombre_cliente": "Juan Pérez" // Obligatorio } }</pre>	<pre>{ "id": "PED001", "nombre_cliente": "Juan Pérez", "fecha_creacion": "2024-12-01", "estado_pedido": "pendiente", "total": 50000 }, { "id": "PED004", "nombre_cliente": "Juan Pérez", "fecha_creacion": "2024-12-05", "estado_pedido": "entregado", "total": 70000 }] }</pre>
400: <pre>{ "estado": "success", "datos": { "tipo_consulta": "nombre_cliente", "nombre_cliente": "" // Obligatorio } }</pre>	400: <pre>{ "mensaje": "No se encontraron pedidos que coincidan con los criterios de búsqueda." }</pre>

Búsqueda por estado del pedido

URL	Método	Código html
localhost:8080/pedidos	POST	200
Descripción Devuelve todos los pedidos que coincidan con el estado especificado.		
Datos de entrada 200: <pre>{ "estado": "success", "datos": { "tipo_consulta": "estado_pedido", "estado_pedido": "pendiente" // Obligatorio } }</pre>	Datos de salida 200: <pre>{ "estado": "success", "datos": [{ "id": "PED001", "nombre_cliente": "Juan Pérez", "fecha_creacion": "2024-12-01", "estado_pedido": "pendiente", "total": 50000 }, { "id": "PED003", "nombre_cliente": "Carlos Ramírez",</pre>	

	<pre>"fecha_creacion": "2024-12-03", "estado_pedido": "pendiente", "total": 45000 }] }</pre>
400: <pre>{ "estado": "success", "datos": { "tipo_consulta": "estado_pedido", "estado_pedido": "pendiente" // } }</pre> Obligatorio	400: <pre>{ "mensaje": "No se encontraron pedidos que coincidan con los criterios de búsqueda." }</pre>

Búsqueda por rango de fecha

URL	Método	Código html
localhost:8080/pedidos	POST	200
Descripción		
Devuelve todos los pedidos cuya fecha de creación esté dentro del rango especificado.		
Datos de entrada	Datos de salida	
200: { "estado": "success", "datos": { "tipo_consulta": "rango_fechas", "fecha_inicio": "2024-12-01", // Obligatorio "fecha_fin": "2024-12-03" // Obligatorio } }	200: { "estado": "success", "datos": [{ "id": "PED001", "nombre_cliente": "Juan Pérez", "fecha_creacion": "2024-12-01", "estado_pedido": "pendiente", "total": 50000 }, { "id": "PED003", "nombre_cliente": "Carlos Ramírez", "fecha_creacion": "2024-12-03", "estado_pedido": "en proceso", "total": 45000 }] }	

400: <pre>{ "estado": "success", "datos": { "tipo_consulta": "rango_fechas", "fecha_inicio": "2024-12-01", // Obligatorio "fecha_fin": "2024-12-03" // Obligatorio } }</pre>	400: <pre>{ "mensaje": "No se encontraron pedidos que coincidan con los criterios de búsqueda." }</pre>

Frontend

Interacción esperada:

- El usuario selecciona la opción "Lista de Pedidos" en el menú principal.
- Se muestra una tabla centralizada con los siguientes datos de cada pedido:
 - ID del pedido (formato: PEDXXXX).
 - Nombre del cliente.
 - Fecha de creación.
 - Estado del pedido (pendiente, en proceso, entregado).
 - Total del pedido.
- El usuario puede buscar pedidos por:
 - ID del pedido
 - Nombre del cliente (coincidencias exactas o parciales).
 - Estado del pedido (mediante lista desplegable).
 - Fecha (mediante un rango definido).
- Al seleccionar un pedido, se abre un modal con detalles específicos, incluyendo productos, información del cliente y forma de pago.

Flujo Visual:

- 1. Visualización inicial: Muestra la lista completa de pedidos.

Lista de Pedidos

ID del pedido

Nombre del cliente

Estado del pedido

dd/mm/aaaa

dd/mm/aaaa

Buscar

ID del Pedido	Nombre del Cliente	Fecha de Creación	Estado del Pedido	Total del Pedido	Acciones
PED001	Juan Pérez	2023-05-01	pendiente	\$150.00	Ver detalles
PED002	María García	2023-05-02	en proceso	\$200.50	Ver detalles
PED003	Carlos López	2023-05-03	entregado	\$75.25	Ver detalles

- 2. Búsqueda y filtrado:
 - La tabla se actualiza dinámicamente según los criterios de búsqueda.
 - Si no se encuentran coincidencias, se muestra el mensaje: *"No se encontraron pedidos que coincidan con los criterios de búsqueda."*

Lista de Pedidos

Estado del pedido

▼

dd/mm/aaaa

dd/mm/aaaa

Buscar

No se encontraron resultados

No se encontraron pedidos que coincidan con los criterios de búsqueda.

ID del Pedido	Nombre del Cliente	Fecha de Creación	Estado del Pedido	Total del Pedido	Acciones
---------------	--------------------	-------------------	-------------------	------------------	----------

3. Detalles del pedido:
- Al seleccionar un pedido, se abre un modal con información específica.

Detalles del Pedido PED001

×

Información del Cliente

Nombre: Juan Pérez

Dirección: Carrera 10 #20-30

Teléfono: 1234567890

Información del Pedido

ID: PED001

Fecha: 2023-05-01

Estado: pendiente

Forma de Pago: efectivo

Total: \$50000.00

Productos

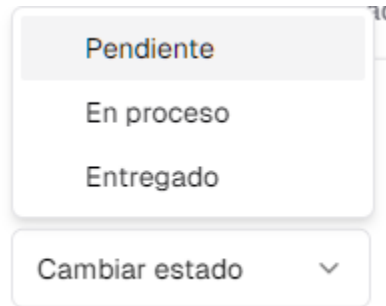
Nombre	Cantidad	Precio Unitario	Subtotal
Arroz	2	\$25000.00	\$50000.00

Cambiar estado

▼

Cancelar Pedido

- Opciones en el modal:
 - Cambiar el estado del pedido.
 - Cancelar el pedido.



- Los cambios se reflejan en tiempo real en la lista.

Se puede observar un flujo completo en el siguiente enlace:

<https://drive.google.com/file/d/1mKDLYynVzLqsbptXsUhdJZYxOX16Aoyi/view?usp=sharing>

Historia de Usuario 4

Descripción conceptual

Módulo	Generación de Reportes de Pagos Pendientes
Descripción de la(s) funcionalidad(es) requerida(s):	El sistema permite al cajero o gerente generar un reporte que detalla los pagos pendientes de los clientes. Este reporte incluye información sobre los montos adeudados y el estado actual de cada pedido, con opciones para filtrar por fechas, cliente específico o estado del pago

Backend

URL localhost:8080/reports/pendi ng-payments	Método GET	Código html 200
Descripción Permite obtener una lista de pedidos con pagos pendientes. Los datos se filtran según los parámetros enviados (fechas, cliente, estado del pago). Devuelve un arreglo con información resumida de los pedidos, incluyendo el saldo pendiente, el monto pagado y el estado actual.		
Datos de entrada <pre>{ "fechaInicio": "2024-12-01", "fechaFin": "2024-12-10", "cliente": "Juan Pérez", "estado": "Pendiente" }</pre>	Datos de salida <pre>[{ "idPedido": "PED001", "nombreCliente": "Juan Pérez", "totalPedido": 150.00, "montoPagado": 50.00, "saldoPendiente": 100.00, "fechaCreacion": "2024-12-01", "estadoPedido": "Pendiente" }, { "idPedido": "PED015", "nombreCliente": "Carlos Sánchez", "totalPedido": 200.00, "montoPagado": 100.00, "saldoPendiente": 100.00, "fechaCreacion": "2024-12-05", "estadoPedido": "Pendiente" }]</pre>	

Ejemplos:

URL	Método	Código html
localhost:8080/reports/pending-payments/{idPedido}	GET	200
Caso de uso técnico Devuelve los detalles completos de un pedido específico con base en su ID. Incluye información detallada de los productos adquiridos, el monto total, lo ya pagado, y el saldo pendiente. Es útil para verificar información puntual de un cliente.		
Datos de entrada <pre>{ "idPedido": "PED001" }</pre>	Datos de salida <pre>{ "idPedido": "PED001", "nombreCliente": "Juan Pérez", "totalPedido": 150.00, "productos": [{ "nombre": "Camisa", "cantidad": 2, "precioUnitario": 50.00 }, { "nombre": "Pantalón", "cantidad": 1, "precioUnitario": 50.00 }], "montoPagado": 50.00, "saldoPendiente": 100.00, "fechaCreacion": "2024-12-01", "estadoPedido": "Pendiente" }</pre>	

URL	Método	Código html
localhost:8080/reports/pending-payments/download	POST	200 404
Descripción Proporciona un enlace para descargar el reporte de pagos pendientes en el formato solicitado (PDF o Excel). Recibe filtros aplicados para personalizar el reporte y devuelve un mensaje de confirmación con la URL de descarga.		
Datos de entrada <pre>{ "formato": "PDF", "filtros": { "fechaInicio": "2024-12-01", "fechaFin": "2024-12-10", "estado": "Pendiente" } }</pre>	Datos de salida Código HTTP: 200 <pre>{ "mensaje": "El reporte se generó y está listo para descargar.", "urlDescarga": "http://localhost:8080/files/reports/pending-p"</pre>	

<pre> } } </pre>	<pre> payments.pdf" } </pre>
	<p>Código HTTP: 404</p> <pre> { "mensaje": "No se encontraron resultados para los criterios seleccionados." } </pre>

Frontend

Descripción funcional y visual

El módulo del frontend para "Generación de Reportes de Pagos Pendientes" está diseñado para proporcionar al cajero/gerente una experiencia intuitiva y eficiente que le permita generar, visualizar y gestionar reportes relacionados con pagos pendientes. La interfaz incluye opciones claras para aplicar filtros, generar reportes personalizados y exportar la información.

Interacción esperada

1. Pantalla principal:

- En la vista inicial, el usuario encuentra un botón destacado denominado **"Generar Reporte de Pagos Pendientes"**.
- Al hacer clic en este botón, se abre un modal que contiene un formulario para configurar los filtros del reporte.

2. Formulario de configuración:

- El formulario incluye los siguientes campos:
 - **Rango de fechas** (selector de fechas).
 - **Cliente específico** (campo de búsqueda con autocompletado).
 - **Estado del pago** (desplegable con opciones como "Pendiente", "Pagado", "En proceso").
- Un botón **"Generar Reporte"** permite al usuario confirmar la configuración.

3. Vista del reporte:

- Después de generar el reporte, se muestra una tabla con los datos filtrados. Cada fila incluye detalles como: nombre del cliente, número de pedido, total del pedido, monto pagado, saldo pendiente, fecha de creación, y estado del pedido.
- Si no hay datos que coincidan con los filtros, se muestra un mensaje claro: **"No se encontraron resultados para los criterios seleccionados"**.

4. Acciones posteriores:

- Debajo de la tabla, el usuario tiene tres opciones principales:
 - **Descargar como PDF/Excel:** Dos botones permiten descargar el reporte en el formato deseado.
 - **Enviar por correo:** Un botón abre un modal donde se solicita la dirección de correo electrónico del destinatario.
 - **Imprimir reporte:** Un botón lanza una vista de impresión con un diseño optimizado.

Mockups/Prototipos

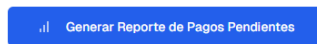
1. Pantalla Principal

Mockup: Botón destacado en la vista inicial con el texto "Generar Reporte de Pagos Pendientes".

Prototipo visual:

- [Botón de acceso principal]
 - Tamaño grande, color azul con ícono de gráfico o documento.

Reportes de Pagos Pendientes

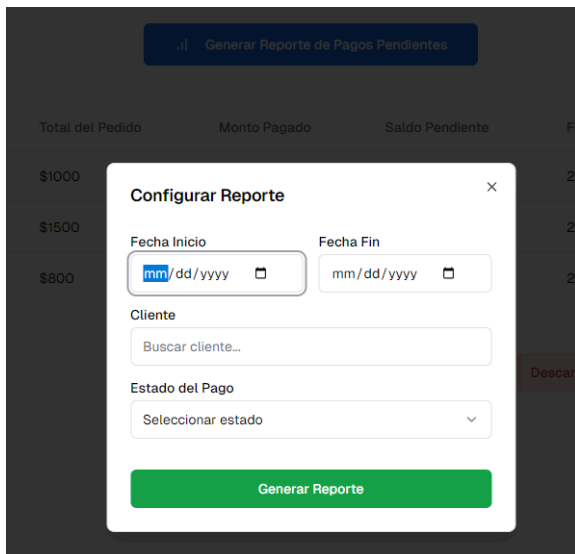
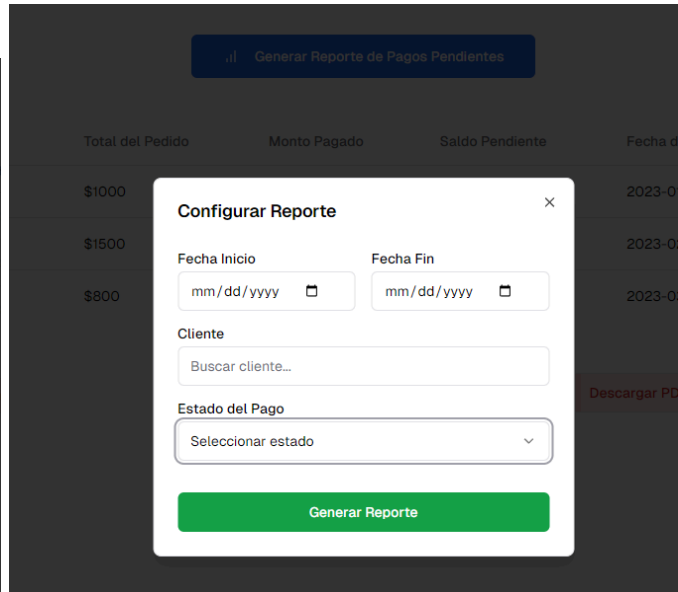
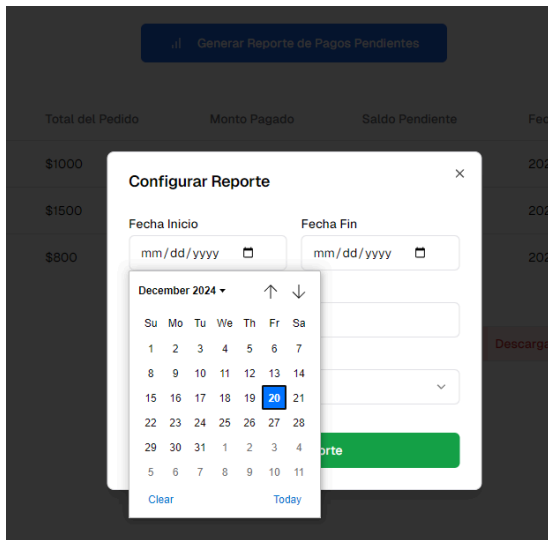


2. Formulario de Configuración

Mockup: Modal con los campos de filtro organizados en filas verticales.

Prototipo visual:

- [Selector de fechas]
 - Íconos de calendario.
- [Campo de búsqueda]
 - Barra con autocompletado.
- [Botón "Generar Reporte"]
 - Color verde, texto visible.



3. Vista del Reporte Generado

Mockup: Tabla con encabezados claros y líneas visibles para separar filas.

Prototipo visual:

- Cada columna tiene encabezados como: Nombre del Cliente, Número de Pedido, Total del Pedido, etc.

Cliente	Número de Pedido	Total del Pedido	Monto Pagado	Saldo Pendiente	Fecha de Creación	Estado del Pedido
Juan Pérez	001	\$1000	\$500	\$500	2023-01-15	Pendiente
Maria García	002	\$1500	\$1500	\$0	2023-02-20	Pagado
Carlos López	003	\$800	\$400	\$400	2023-03-10	En proceso

4. Acciones Posteriores

Mockup: Barra inferior con tres botones para las acciones mencionadas (Descargar, Enviar por correo, Imprimir).

Prototipo visual:

- [Botones de acción]
 - Colores distintivos para cada acción (ej., rojo para PDF, azul para correo).

Cliente	Número de Pedido	Total del Pedido	Monto Pagado	Saldo Pendiente	Fecha de Creación	Estado del Pedido
Juan Pérez	001	\$1000	\$500	\$500	2023-01-15	Pendiente
Maria García	002	\$1500	\$1500	\$0	2023-02-20	Pagado
Carlos López	003	\$800	\$400	\$400	2023-03-10	En proceso

Reporte de Pagos Pendientes

Descargar PDF

Enviar por Correo

Imprimir

Flujo visual y eventos

- Acceso al módulo:**
 - El botón "Generar Reporte de Pagos Pendientes" es visible y fácilmente accesible desde la pantalla inicial.
 - Al hacer clic, el modal de configuración aparece de inmediato, sin necesidad de loaders.
- Generación del reporte:**
 - Al confirmar los filtros, se muestra un spinner mientras se procesa la solicitud.
 - La tabla aparece una vez que los datos han sido cargados, acompañada de un mensaje de éxito.
- Interacción con el reporte:**
 - Cada fila de la tabla permite acciones contextuales, como seleccionar un pedido específico para ver más detalles.
 - Las opciones de descarga, envío por correo e impresión son intuitivas y rápidas.
- Manejo de errores:**
 - Si no hay resultados, el sistema muestra un modal o mensaje superpuesto indicando que no hay datos coincidentes.
 - En caso de error técnico, aparece un mensaje: **"Hubo un problema al generar el reporte. Por favor, inténtalo de nuevo."**