

# **Project Roast Chicken**

**Dylan Schnyder Vargas Martinez**

**Carlos Sebastián Gómez Vergel**

**Javier Alfonso Hernández Gómez**

**Ingeniería de Sistemas**

**Universidad Simón Bolívar**

**Cúcuta – Norte de Santander**

**2024**

# Índice de contenidos

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1     | Introducción .....                                 | 4  |
| 1.1   | Objetivo .....                                     | 4  |
| 1.2   | Ámbito .....                                       | 4  |
| 1.3   | Definiciones, Siglas y Abreviaturas .....          | 4  |
| 1.4   | Referencias .....                                  | 4  |
| 1.5   | Visión Global .....                                | 4  |
| 2     | Descripción general.....                           | 6  |
| 2.1   | Perspectiva del producto .....                     | 6  |
| 2.2   | Funciones del producto .....                       | 6  |
| 2.3   | Características del usuario .....                  | 6  |
| 2.4   | Limitaciones generales .....                       | 6  |
| 2.5   | Supuestos y dependencias.....                      | 6  |
| 3     | Requisitos específicos.....                        | 7  |
| 3.1   | Requisitos funcionales.....                        | 7  |
| 3.1.1 | Requisito funcional 1 .....                        | 7  |
| 3.1.2 | Requisito funcional 2 .....                        | 7  |
| 3.1.3 | Requisito funcional 3 .....                        | 8  |
| 3.1.4 | Requisito funcional 4 .....                        | 8  |
| 3.1.5 | Requisito funcional 5 .....                        | 9  |
| 3.1.6 | Requisito funcional 6 .....                        | 10 |
| 3.1.7 | Requisito funcional 8 .....                        | 11 |
| 3.1.8 | Requisito funcional 9 .....                        | 11 |
| 3.2   | Requisitos de interfaz externa .....               | 12 |
| 3.3   | Requisitos de ejecución.....                       | 13 |
| 3.4   | Requisitos de diseño .....                         | 13 |
| 3.5   | Atributos de calidad .....                         | 14 |
| 3.6   | Otros requisitos.....                              | 15 |
| 4     | <b>Diagramas</b> .....                             | 16 |
| 4.1   | Casos de uso .....                                 | 16 |
| 4.2   | Diagrama de Clases .....                           | 20 |
| 4.3   | Secuencias.....                                    | 20 |
| 4.3.1 | Secuencia: Generar pedido .....                    | 21 |
| 4.3.2 | Secuencia: Ingreso del trabajador al sistema ..... | 21 |
| 4.3.3 | Secuencia: Cerrar sección del trabajador .....     | 21 |
| 4.3.4 | Secuencia: Cerrar caja .....                       | 22 |
| 4.3.5 | Secuencia: Visualizar orden .....                  | 22 |

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 4.4   | Actividades.....                          | 23 |
| 4.4.1 | Actividad: Registrar pedido.....          | 24 |
|       | Actividad: Registrar pago de pedido ..... | 25 |
|       | Actividad: Registrar pago de pedido ..... | 26 |
| 5     | Wireframes .....                          | 28 |
| 5.1   | Login.....                                | 28 |
| 5.2   | Venta .....                               | 28 |
| 5.3   | Generar un pedido en Venta .....          | 29 |
| 5.4   | Pedido .....                              | 29 |
| 5.5   | Registros .....                           | 30 |
| 6     | Metodología .....                         | 31 |
| 6.1   | Plan de Iteraciones .....                 | 31 |
| 6.2   | Roles .....                               | 31 |

# 1 Introducción

Este documento es la especificación de requerimientos de software necesarios para construir el software de gestión de ventas del restaurante Roast Chicken, que busca modernizar el sistema de registros de ventas y estar a la vanguardia en sistemas de registro y almacenamiento de ventas.

## 1.1 Objetivo

El software de gestión de ventas para el restaurante Roast Chicken tiene como objetivo principal **agilizar y modernizar los registros de ventas**, facilitando su manejo y análisis. Esto permitirá al restaurante:

- Optimizar el tiempo del personal: Al automatizar tareas repetitivas como la toma de pedidos y la generación de facturas, el personal podrá dedicar más tiempo a la atención al cliente y a otras tareas importantes.
- Mejorar la precisión de los datos: El software eliminará errores humanos en la toma de pedidos y la generación de informes, lo que permitirá obtener datos más confiables para la toma de decisiones.
- Obtener información valiosa: El software permitirá generar informes detallados sobre las ventas, el inventario, los clientes y el rendimiento del personal. Esta información será crucial para identificar oportunidades de mejora y tomar decisiones estratégicas.
- Facilitar la expansión del negocio: El software permitirá escalar las operaciones del restaurante a medida que crece, proporcionando una plataforma sólida para gestionar un mayor volumen de ventas.

## 1.2 Ámbito

Programa web con alojamiento local.

## 1.3 Definiciones, Siglas y Abreviaturas

| Término | Definición  |
|---------|---|
| UML     | Lenguaje unificado para modelamiento de sistemas  |
| SGBD    | Sistema de gestión de bases de datos              |
| IEEE    | Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos |

## 1.4 Referencias

| Título | Número | Fecha |
|--------|--------|-------|
|        |        |       |
|        |        |       |
|        |        |       |

## 1.5 Visión Global

El software de gestión de ventas para el restaurante de pollo XXX será una herramienta invaluable para agilizar y modernizar las operaciones del restaurante, mejorar la eficiencia, la toma de decisiones y la satisfacción del cliente. El software permitirá al restaurante alcanzar sus objetivos de crecimiento y rentabilidad. A su vez que trae consigo los siguientes beneficios:

- Mayor eficiencia: El software agilizará los procesos de venta, lo que permitirá al restaurante atender a más clientes en menos tiempo.

- Mejor toma de decisiones: El software proporcionará información valiosa sobre las ventas, lo que permitirá al restaurante tomar decisiones estratégicas para mejorar su rentabilidad.
- Mayor satisfacción del cliente: El software permitirá ofrecer un servicio más rápido y preciso a los clientes, lo que aumentará su satisfacción.
- Reducción de costos: El software permitirá reducir los costos operativos, como los costos de mano de obra y los errores humanos.

## **2 Descripción general**

### **2.1 Perspectiva del producto**

El software busca modernizar la gestión y control de ventas e inventario para el restaurante Roast Chicken, lo que permitirá reducir considerablemente los tiempos de control y supervisión de inventario, tener un mejor control de las ventas, llevar un registro histórico de estas y tener un mejor manejo de la caja.

### **2.2 Funciones del producto**

El sistema está diseñado para operar de manera modular, adaptándose a las necesidades específicas del negocio. Esto se logra a través de una interfaz intuitiva y fácil de usar que permite una facturación rápida y precisa. Además, cuenta con un panel exclusivo para el administrador, donde se pueden visualizar estadísticas detalladas sobre las ventas del restaurante. Por último, ofrece una sección dedicada a la gestión de los empleados del establecimiento.

### **2.3 Características del usuario**

El usuario objetivo deberá tener las siguientes características para el correcto manejo del software, tener conocimientos básicos en manejo de software, tener el cargo de empleado del restaurante, estar autorizado por el administrador para el manejo del software, o también, tener el cargo de administrador del restaurante.

### **2.4 Limitaciones generales**

El software presenta las siguientes restricciones, solo podrá ser ejecutado por el/los empleados/s autorizados por el administrador durante la jornada laboral indicada por el administrador, los empleados no tienen permitido ingresar al software con el usuario y contraseña que no sea aquel que se les asignó, no está permitido ingresar datos falsos a la hora de registrar una venta,

### **2.5 Supuestos y dependencias**

Las dependencias a las que está sujeto el correcto funcionamiento del software son:

- Dependencias de hardware
  - Impresora para facturas.
  - Conexión a internet estable.
- Dependencias de software
  - Sistema operativo Windows 7 o superior.

### 3 Requisitos específicos

#### 3.1 Requisitos funcionales

Los requisitos funcionales de un software son aquellas características o funcionalidades que el software debe cumplir para satisfacer las necesidades del usuario.

##### 3.1.1 Requisito funcional 1

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Requisito: Registrar al trabajador |  |
| Entrada                            | <b>Datos del trabajador:</b><br><br>Nombres completos (requerido)<br>Apellidos completos (requerido)<br>Cédula de identidad (requerido)  |
| Proceso                            | <b>Validación de datos:</b> El sistema verifica que se hayan ingresado todos los datos requeridos y que sean válidos (por ejemplo, formato de correo electrónico, longitud de la contraseña).<br><br><b>Creación de usuario:</b> El sistema crea un nuevo usuario en la base de datos con los datos proporcionados.<br><br><b>Asignación de rol:</b> Se asigna al usuario el rol seleccionado dentro del sistema.<br><br><b>Registro de fecha y hora:</b> Se registra la fecha y hora en que se creó el usuario.   |
| Salida                             | <b>Usuario registrado:</b> El trabajador queda registrado en el sistema con un rol específico y acceso al sistema.   |
| Error                              | <b>Datos incompletos o inválidos:</b> Si no se ingresan todos los datos requeridos o si los datos ingresados no son válidos, el sistema muestra un mensaje de error indicando el problema y solicita al usuario que corrija la información.<br><br><b>Nombre de usuario no disponible:</b> Si el nombre de usuario elegido ya está en uso por otro usuario, el sistema muestra un mensaje de error y solicita al usuario que elija un nombre de usuario diferente.<br><br><b>Error al crear el usuario:</b> Si se produce un error al crear el usuario en la base de datos, el sistema muestra un mensaje de error general y solicita al usuario que intente nuevamente más tarde. |

##### 3.1.2 Requisito funcional 2

|  |   |
|--|---|
| Requisito: Inicio de sesión del cajero |   |
| Entrada                                | Credenciales de sesión del cajero: <ul style="list-style-type: none"><li>• Usuario</li><li>• Contraseña</li></ul>                                       |
| Proceso                                | Ingreso del trabajador al sistema, cada vez que se realice un cambio en el personal encargado de la caja este trabajador deberá de ingresar al sistema. |

|        |  |
|--------|--|
| Salida | El sistema debe registrar la actividad de cada trabajador en el sistema, incluyendo la hora de inicio de sesión, la hora de cierre de sesión y las acciones realizadas. Esto puede ser útil para fines de auditoría y seguridad. |
| Error  | El sistema debe mostrar errores claros e informativos si el trabajador ingresa datos incorrectos o no tiene los permisos necesarios para acceder a una determinada funcionalidad.  |

### 3.1.3 Requisito funcional 3

| Requisito: Cierre de sesión del cajero |   |
|--|---|
| Entrada                                | Documento de identificación del trabajador con sesión iniciada.   |
| Proceso                                | Cierre de sesión del trabajador con sesión activa en la plataforma.   |
| Salida                                 | Al cerrar sesión, el sistema debe registrar la hora de salida del trabajador y actualizar su estado de sesión a "Inactivo". Además, se muestra un mensaje de confirmación indicando que la sesión se ha cerrado correctamente.  |
| Error                                  | <p>El trabajador intenta cerrar sesión, pero no tiene una sesión activa. El sistema muestra un mensaje de error indicando que el trabajador no está conectado y le solicita que inicie sesión nuevamente.</p> <p>Se produce un error al intentar cerrar sesión, como un error de conexión a la base de datos o un problema con la cuenta del usuario. El sistema muestra un mensaje de error general y solicita al trabajador que intente nuevamente más tarde.</p> |

### 3.1.4 Requisito funcional 4

| Requisito: Generar pedido |   |
|---------------------------|---|
| Entrada                   | <p>Lista de productos seleccionados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre del producto</li> <li>- Cantidad del producto</li> <li>- Precio unitario del producto</li> <li>- Subtotal del producto</li> </ul> <p>Tipo de pedido:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Para llevar</li> <li>- A domicilio (dirección)</li> </ul> <p>Forma de pago:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Efectivo</li> <li>- Tarjeta de crédito</li> <li>- Tarjeta de débito</li> </ul> <p>Observaciones del cliente (opcional)</p> <p>Datos del trabajador:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre del trabajador (requerido)</li> <li>- Identificador del trabajador (requerido)</li> </ul> |



|         |   |
|---------|---|
|         |   |
| Proceso | <p>El sistema calcula el total del pedido sumando los subtotales de todos los productos seleccionados.</p> <p>El sistema genera una factura que incluye:</p> <p>Encabezado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre del restaurante</li> <li>- Número de factura</li> <li>- Fecha y hora del pedido</li> </ul> <p>Nombre del cliente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Datos de contacto del cliente (si se proporcionaron)</li> </ul> <p>Cuerpo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lista de productos seleccionados con sus respectivos precios, cantidades y subtotales</li> <li>- Subtotal del pedido</li> <li>- Impuestos (si aplica)</li> <li>- Total, del pedido</li> </ul> <p>Pie de página:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Forma de pago seleccionada</li> <li>- Nombre del trabajador que tomó el pedido</li> <li>- Mensaje de agradecimiento</li> </ul> <p>El sistema descuenta del inventario la cantidad de cada producto utilizado para preparar el pedido.</p> <p>El sistema registra el pedido en la base de datos con toda la información ingresada y generada.</p> |
| Salida  | <p>Un registro del pedido en la base de datos del restaurante.</p> <p>Una copia física y una copia electrónica de la factura del pedido.</p>  |
| Error   | <p>Si no se ingresan todos los datos requeridos o si los datos ingresados no son válidos, el sistema muestra un mensaje de error indicando el problema y solicita al trabajador que corrija la información.</p> <p>Si un producto seleccionado no está disponible en el inventario, el sistema muestra un mensaje de error indicando que el producto no está disponible y solicita al trabajador que modifique el pedido.</p> <p>Si se produce un error al generar la factura, el sistema muestra un mensaje de error general y solicita al trabajador que intente nuevamente más tarde.</p>  |

### 3.1.5 Requisito funcional 5

|                                     |
|-------------------------------------|
| Requisito: Visualización de pedidos |
|-------------------------------------|

|         |   |
|---------|---|
| Entrada | <p>Filtros de búsqueda:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fecha de inicio (opcional)</li> <li>- Fecha de fin (opcional)</li> <li>- Precio total mínimo (opcional)</li> <li>- Precio total máximo (opcional)</li> <li>- Nombre del trabajador (opcional)</li> <li>- Nombre del producto (opcional)</li> </ul>   |
| Proceso | <p>Recuperación de datos: El sistema recupera las órdenes registradas en la base de datos.</p> <p>Aplicación de filtros: El sistema aplica los filtros de búsqueda seleccionados por el administrador.</p> <p>Generación de tabla: El sistema genera una tabla que muestra la siguiente información para cada orden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fecha de la orden</li> <li>- Productos y cantidades de la orden</li> <li>- Nombre del trabajador que radicó la orden</li> <li>- Costo total pagado</li> </ul> <p>El sistema presenta la tabla al administrador en una interfaz de usuario que permite:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ver los detalles de cada orden haciendo clic en una fila de la tabla.</li> <li>- Exportar la tabla a un archivo CSV o PDF.</li> </ul> |
| Salida  | Una tabla que muestra la información de las órdenes filtradas según los criterios seleccionados por el administrador.   |
| Error   | Si no se encuentran órdenes que coincidan con los criterios de búsqueda seleccionados, el sistema muestra una ventana informando al administrador que no hay coincidencias con la información registrada.   |

### 3.1.6 Requisito funcional 6

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Requisito: Visualización del menú |  |
| Entrada                           | Identificador del usuario que va a acceder al catálogo   |
| Proceso                           | <p>El sistema recupera el catálogo de productos del restaurante de la base de datos.</p> <p>El sistema presenta al usuario una interfaz de usuario que muestra el catálogo de productos incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Una lista de categorías de productos.</li> <li>- Una lista de productos dentro de cada categoría.</li> <li>- Imágenes de los productos.</li> <li>- Descripción de los productos.</li> <li>- Precio de los productos.</li> </ul> |

|        |  |
|--------|--|
|        | <p>El usuario puede filtrar el catálogo por categoría, nombre del producto o precio.</p> <p>El usuario selecciona un producto del catálogo.</p>  |
| Salida | Si el producto seleccionado está disponible, el sistema muestra una ventana al usuario para que especifique la cantidad del producto que desea agregar a la orden.   |
| Error  | Si el producto seleccionado no está disponible en el inventario, el sistema muestra una ventana de confirmación al usuario indicando que el producto no está disponible y le pregunta si desea continuar con la selección. |

### 3.1.7 Requisito funcional 8

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Requisito: Corrección de pedido |   |
| Entrada                         | <p>ID del pedido</p> <p>Datos actualizados de la orden (plato principal, bebida, adicionales, cantidad, precio unitario, fecha actual, hora actual, nombre del cliente, nombre del encargado)</p>   |
| Proceso                         | <p>El sistema verifica la existencia del pedido a través de la ID proporcionada.</p> <p>Si la modificación es posible, el sistema actualiza los datos del pedido con la información proporcionada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se recalcula el total del pedido, incluyendo los nuevos precios unitarios y cantidades.</li> <li>- Se registra la modificación en el historial del pedido, incluyendo la fecha, hora, nombre del trabajador y motivo de la modificación (si se proporcionó).</li> </ul> |
| Salida                          | Pedido actualizado en el sistema.   |
| Error                           | <p>Si el pedido no existe o está en un estado final, el sistema muestra un mensaje de error al trabajador.</p> <p>Si la modificación no es posible debido al avance del pedido en cocina, el sistema notifica al trabajador y se finaliza el proceso.</p>   |

### 3.1.8 Requisito funcional 9

|  |  |
|--|--|
| Requisito: Disponibilidad de porciones para vender |  |
| Entrada  | Tener acceso de administrador o trabajador.  |
| Proceso  | Mediante el ingreso del trabajador o administrador en el sistema, podrá visualizar que porciones de la carta quedan disponibles para la venta del día. |

|        |   |
|--------|---|
| Salida | Productos y cantidades disponibles para la venta. |
| Error  |   |

## 3.2 Requisitos de interfaz externa

Según GPT premium:

| Requisito: Disponibilidad de porciones para vender |  |
|--|--|
| Entrada  | El usuario interactúa con el sistema a través de la GUI.   |
| Proceso  | <p>El sistema presenta al usuario una interfaz gráfica de usuario (GUI) que permite:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Navegar por las diferentes funcionalidades del sistema.</li> <li>Ingresar datos.</li> <li>Visualizar información.</li> <li>Realizar acciones.</li> </ul> <p>Interacciones del usuario: El usuario interactúa con la GUI mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hacer clic en botones.</li> <li>Introducir texto en campos de entrada.</li> <li>Seleccionar opciones en menús desplegables.</li> </ul> <p>Respuesta del sistema: El sistema responde a las interacciones del usuario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Actualizando la interfaz para mostrar la información o los resultados de las acciones del usuario.</li> <li>Mostrando mensajes de error o confirmación.</li> </ul> |
| Salida   | La GUI debe ser intuitiva y fácil de usar para que los usuarios puedan navegar por el sistema y realizar las tareas deseadas sin dificultad. El sistema debe responder a las interacciones del usuario de forma rápida y fluida. El sistema debe mostrar mensajes claros y concisos al usuario para informarle sobre el estado del sistema y los resultados de sus acciones.   |
| Error  | Si el usuario introduce datos incorrectos o incompletos, el sistema debe mostrar un mensaje de error indicando el problema y solicitando al usuario que corrija la información. : Si se produce un error en el sistema, el sistema debe mostrar un mensaje de error indicando el problema y solicitando al usuario que contacte con el administrador del sistema.  |

### 3.3 Requisitos de ejecución

| Requisito: Entorno de Ejecución |  |
|---------------------------------|--|
| Entrada                         | <p>Hardware:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Servidor con procesador mínimo de 2 núcleos y 4 GB de RAM</li><li>- Almacenamiento mínimo de 100 GB</li><li>- Sistema operativo Windows Server 2019 o superior</li></ul> <p>Software:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- .NET Framework 4.8 o superior</li><li>- Base de datos SQL Server 2019 o superior</li><li>- Navegador web compatible</li></ul> |
| Proceso                         | <p>Desplegar el sistema en el servidor web.</p> <p>Configurar el sistema para que se ejecute automáticamente al iniciar el servidor y para que utilice la base de datos SQL Server.</p>  |
| Salida                          | <p>El sistema debe estar instalado y configurado correctamente en el servidor.</p> <p>La base de datos SQL Server debe estar creada y configurada para almacenar los datos del sistema.</p> <p>El sistema debe estar funcionando correctamente y accesible a través de la red.</p>   |
| Error                           | <p>Si se produce un error durante la instalación del sistema operativo, .NET Framework, SQL Server o el sistema, se debe solucionar el error antes de continuar.</p> <p>Si se produce un error durante la configuración del sistema, se debe solucionar el error antes de continuar.</p> <p>Si el sistema no funciona correctamente, se debe diagnosticar el problema y solucionarlo.</p>                                |

\* Se deben realizar copias de seguridad de la base de datos de forma regular para evitar la pérdida de datos

### 3.4 Requisitos de diseño

| Requisito: Diseño Modular |   |
|---------------------------|---|
| Entrada                   | Las especificaciones del sistema definen las funcionalidades y características del sistema. |

|         |  |
|---------|--|
| Proceso | <p><b>Descomposición del sistema:</b> El sistema se descompone en módulos independientes que encapsulan una funcionalidad específica.</p> <p><b>Definición de interfaces:</b> Se definen las interfaces entre los módulos para especificar cómo interactúan entre sí.</p> <p><b>Implementación de módulos:</b> Cada módulo se implementa de forma independiente utilizando las tecnologías y lenguajes de programación adecuados.</p> <p><b>Integración de módulos:</b> Los módulos se integran para formar el sistema completo.</p> |
| Salida  | <p><b>Sistema modular:</b> El sistema debe estar diseñado de forma modular, con módulos independientes que se pueden desarrollar, probar y mantener de forma individual. Las interfaces entre los módulos deben estar bien definidas y documentadas para facilitar la integración y el mantenimiento del sistema.</p>  |
| Error   | <p><b>Módulos dependientes:</b> Si un módulo depende en gran medida de otro módulo, esto puede dificultar el desarrollo, las pruebas y el mantenimiento del sistema.</p>   |

### 3.5 Atributos de calidad

- El sistema de pedidos debe procesar los pedidos de manera precisa y sin errores. Esto implica que los pedidos se registren correctamente, se preparen los alimentos según las especificaciones y se entreguen a los clientes en el tiempo y forma adecuados.
- El sistema de inventario debe mantener un registro preciso de los ingredientes y productos disponibles. Esto garantiza que el restaurante tenga suficiente stock para satisfacer la demanda de los clientes y evita la pérdida de alimentos por caducidad.
- El sistema de caja debe registrar las transacciones de manera correcta y segura. Esto incluye el cobro de los pedidos, el manejo de efectivo y tarjetas de crédito, y la generación de informes financieros precisos.
- El sistema de pedidos debe ser fácil de usar tanto para los clientes como para el personal del restaurante. Los clientes deben poder realizar pedidos de manera intuitiva y el personal debe tener acceso a la información necesaria para procesar los pedidos de manera rápida y eficiente.
- El sistema de inventario debe ser fácil de usar para el personal responsable de la gestión del inventario. Esto facilita el seguimiento de los ingredientes y productos, la realización de pedidos de reabastecimiento y la prevención de roturas de stock.

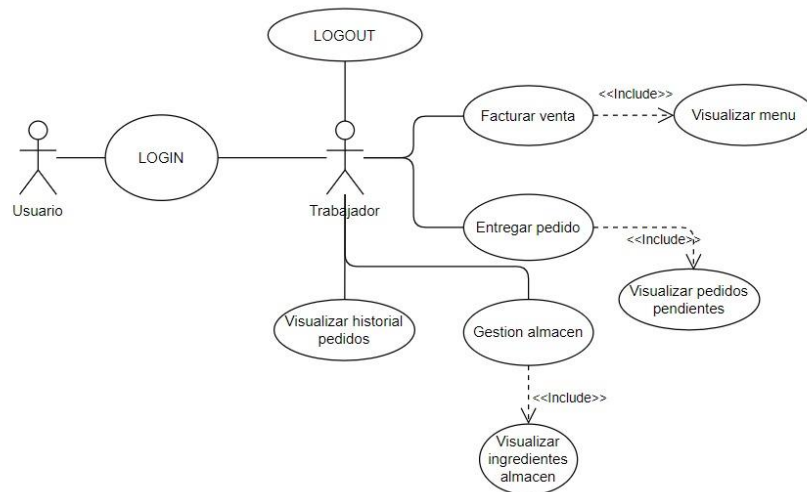
- El sistema debe ser fácil de mantener y actualizar. Esto permite adaptar el sistema a los cambios en las necesidades del negocio, corregir errores y mantener el sistema actualizado con las últimas tecnologías.

### **3.6 Otros requisitos**

- El sistema debe proteger la información de los clientes y del negocio. Esto incluye datos personales, información financiera y recetas secretas.
- El sistema debe cumplir con las leyes y regulaciones de protección de datos. Esto evita sanciones legales y protege la reputación del negocio.
- El sistema debe ser capaz de manejar un alto volumen de pedidos y transacciones. Esto es especialmente importante durante las horas pico y en días festivos.
- El sistema debe ser escalable para adaptarse al crecimiento del negocio. Esto permite agregar nuevas ubicaciones, aumentar el número de empleados y atender a más clientes.

## 4 Diagramas

### 4.1 Casos de uso



| Caso de uso: Login |   |
|--------------------|---|
| Requisitos         | Requisito funcional 3.1.2: Inicio de sesión   |
| Proceso            | El usuario inicia sesión en el sistema ingresando su nombre de usuario y contraseña, y presionando el botón de iniciar sesión |
| Salida             | Registro de inicio de sesión en sistema y acceso al módulo de trabajador o administrador según el usuario que accede          |
| Error              | <b>Error de inicio de sesión: “Nombre de usuario o contraseña inválidos” en pantalla</b>                                      |

| Caso de uso: Gestionar estado inventario |  |
|--|--|
| Requisitos                               | Requisito funcional 3.1.6: Gestión del inventario  |
| Proceso                                  | <p>El administrador ingresa a la sección de inventario, donde posteriormente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Registra la llegada de nuevos ingredientes o productos a inventario en sistema.</li><li>- Registra nuevas cantidades de ingredientes ya en sistema para actualizarlos</li></ul> <p>En ambos casos, se digita la cantidad de producto a añadir.</p> |
| Salida                                   | Actualización en base de datos de la cantidad del producto registrado.   |
| Error                                    | <b>Cantidad final menor a 0: Error en contingencia de información</b>  |



| Caso de uso: Añadir productos |  |
|-------------------------------|--|
| Requisitos                    | Requisito funcional 3.1.6: Gestión del inventario  |
| Proceso                       | El administrador digita el nombre del nuevo producto o ingrediente a añadir en inventario y las cantidades iniciales de las que se dispone |
| Salida                        | Creación en base de datos del producto con la cantidad del producto registrado.  |
| Error                         | <b>Nombre de producto ya en sistema: “Producto ya registrado” en pantalla</b>  |

| Caso de uso: Actualizar cantidad producto |  |
|---|--|
| Requisitos                                | Requisito funcional 3.1.6: Gestión del inventario  |
| Proceso                                   | El administrador selecciona el nombre de ingrediente a actualizar y posteriormente digita la cantidad a añadir en sistema. |
| Salida                                    | Actualización en base de datos de la cantidad del producto registrado.   |
| Error                                     | <b>Cantidad final menor a 0: Error en contingencia de información</b>  |

| Caso de uso: Actualizar cantidad producto |  |
|---|--|
| Requisitos                                | Requisito funcional 3.1.6: Gestión del inventario  |
| Proceso                                   | El administrador selecciona el nombre de ingrediente a actualizar y posteriormente digita la cantidad a añadir en sistema. |
| Salida                                    | Actualización en base de datos de la cantidad del producto registrado.   |
| Error                                     | <b>Cantidad final menor a 0: Error en contingencia de información</b>  |

| Caso de uso: Visualizar ventas realizadas |   |
|---|---|
| Requisitos                                | Requisito funcional 3.1.5: Visualización de ordenes |

|         |   |
|---------|---|
| Proceso | El administrador ingresa a la opción de ventas donde puede: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Visualizar todas las ventas realizadas</li> <li>- Filtrar las ventas por fecha, monto, trabajador</li> </ul> |
| Salida  | Tabla en pantalla de las facturas creadas con los filtros establecidos.   |
| Error   | <b>Filtro inválido: “No se registran ventas para este filtro” en pantalla o “Formato inválido” si es el caso</b>  |

| Caso de uso: Visualizar ventas realizadas |   |
|---|---|
| Requisitos                                | Requisito funcional 3.1.5: Visualización de ordenes   |
| Proceso                                   | El administrador genera un archivo .xls de las ventas que se visualizan actualmente en la interfaz del programa |
| Salida                                    | Archivo .xls con el registro de ventas seleccionado   |
| Error                                     | <b>“Error al crear archivo” si hay fallos en la creación del archivo .xls</b>                                   |

| Caso de uso: Gestión de trabajadores |   |
|--------------------------------------|---|
| Requisitos                           | Requisito funcional 3.1.1: Registrar al trabajador  |
| Proceso                              | El administrador ingresa a la opción de trabajadores donde puede: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registrar o reactivar un nuevo trabajador</li> <li>- Desactivar/Dar de baja a un trabajador</li> </ul> |
| Salida                               | Tabla con los trabajadores registrados en sistema en pantalla + Botón registrar trabajador  |
| Error                                | <b>“No hay trabajadores registrados” si no hay trabajadores registrados en la base de datos</b>   |

| Caso de uso: Registrar o reactivar trabajador |   |
|---|---|
| Requisitos                                    | Requisito funcional 3.1.1: Registrar al trabajador  |
| Proceso                                       | El administrador digita los datos de un nuevo trabajador para agregarlo a sistema o ingresa solo su cedula para cambiar su estado a activo. |
| Salida  | Creación de nuevo trabajador en base de datos con los datos ingresados.<br>Actualización de estado del trabajador a “Activo”.               |

|       |   |
|-------|---|
| Error | <b>“Formato inválido” si alguna de las casillas tiene caracteres inválidos para el tipo de dato a registrar</b> |
|-------|---|

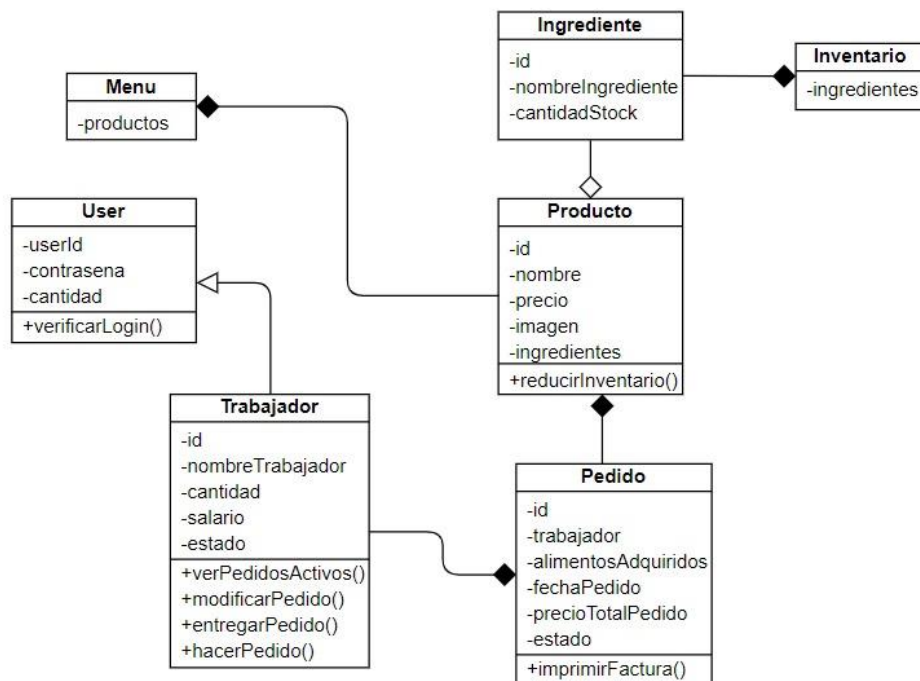
|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Caso de uso: Desactivar trabajador |  |
| Requisitos                         | Requisito funcional 3.1.1: Registrar al trabajador   |
| Proceso                            | El administrador selecciona en la tabla el trabajador a desactivar, presionando click derecho y seleccionando la opción “desactivar”, donde posteriormente confirma la acción. |
| Salida                             | Actualización del estado a “Inactivo” del trabajador seleccionado.   |
| Error                              | <b>“Trabajador ya inactivo” si el trabajador ya se encuentra en estado inactivo</b>  |

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Caso de uso: Registrar factura |   |
| Requisitos                     | Requisito funcional 3.1.4: Generar orden<br>Requisito funcional 3.1.7: Visualización del catalogo<br>Requisito funcional 3.1.9: Disponibilidad de porciones para vender   |
| Proceso                        | El trabajador genera una nueva factura.<br>Para esto: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selecciona de las opciones que se marquen como disponibles en el catálogo e ingresa la cantidad a añadir.</li> <li>2. Confirma la orden para generar una factura</li> </ol> |
| Salida                         | Creación de la factura y orden en base de datos.  |
| Error                          | <b>“Producto no disponible” En caso de que alguno de los productos seleccionados no se encuentre disponible con los recursos de inventario</b>  |

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Caso de uso: Modificar factura |  |
| Requisitos                     | Requisito funcional 3.1.4: Generar orden<br>Requisito funcional 3.1.7: Visualización del catalogo<br>Requisito funcional 3.1.8: Corrección de pedido |
| Proceso                        | El trabajador actualiza una nueva factura.<br>Para esto:   |

|        |   |
|--------|---|
|        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selecciona de las opciones que se marquen como disponibles en el catálogo e ingresa la cantidad a añadir.</li> <li>2. Elimina o modifica los productos ya existentes a actualizar</li> <li>3. Confirma la orden para generar una factura</li> </ol> |
| Salida | Actualización de la factura y orden en base de datos.<br>Registro de cambio en tabla de disparador  |
| Error  | <b>“Producto no disponible”</b> En caso de que alguno de los productos seleccionados no se encuentre disponible con los recursos de inventario  |

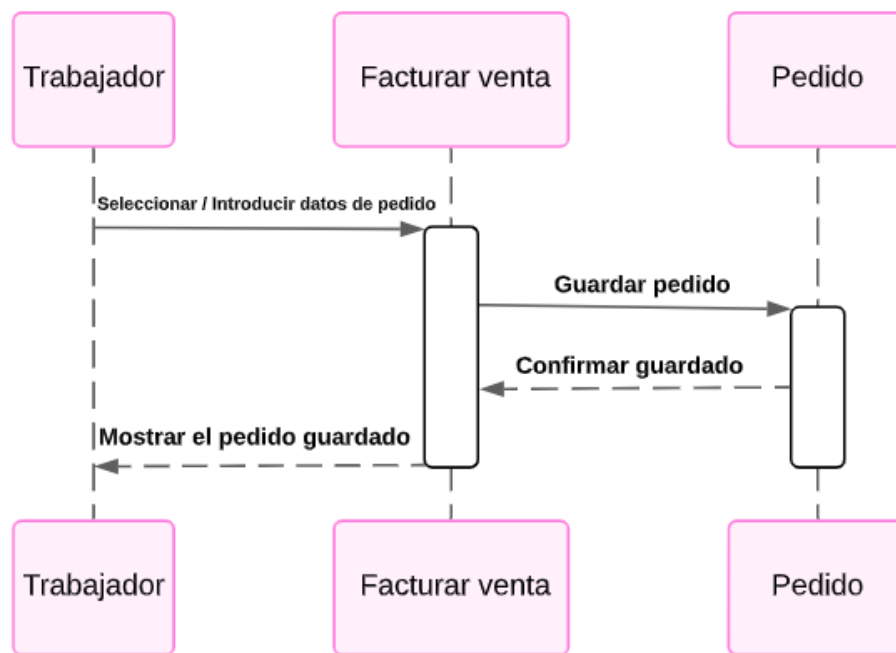
## 4.2 Diagrama de Clases



## 4.3 Secuencias

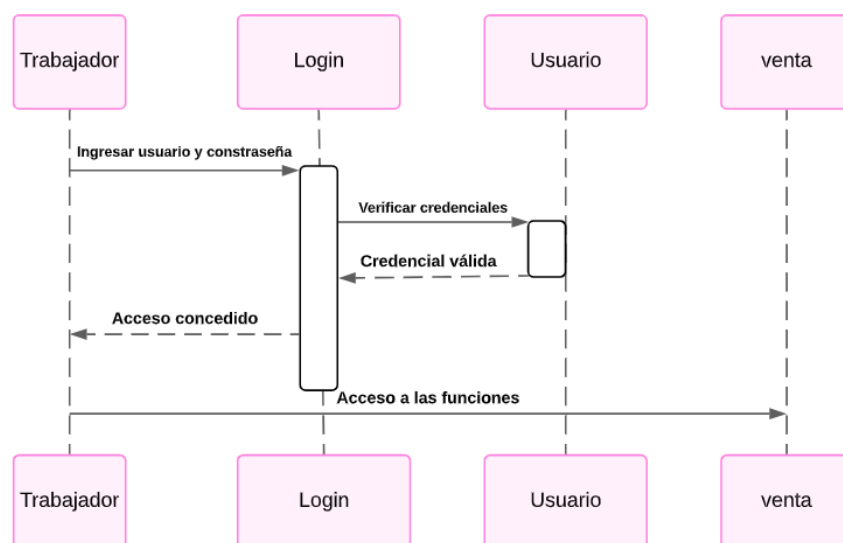
#### 4.3.1 Secuencia: Generar pedido

##### Generar orden



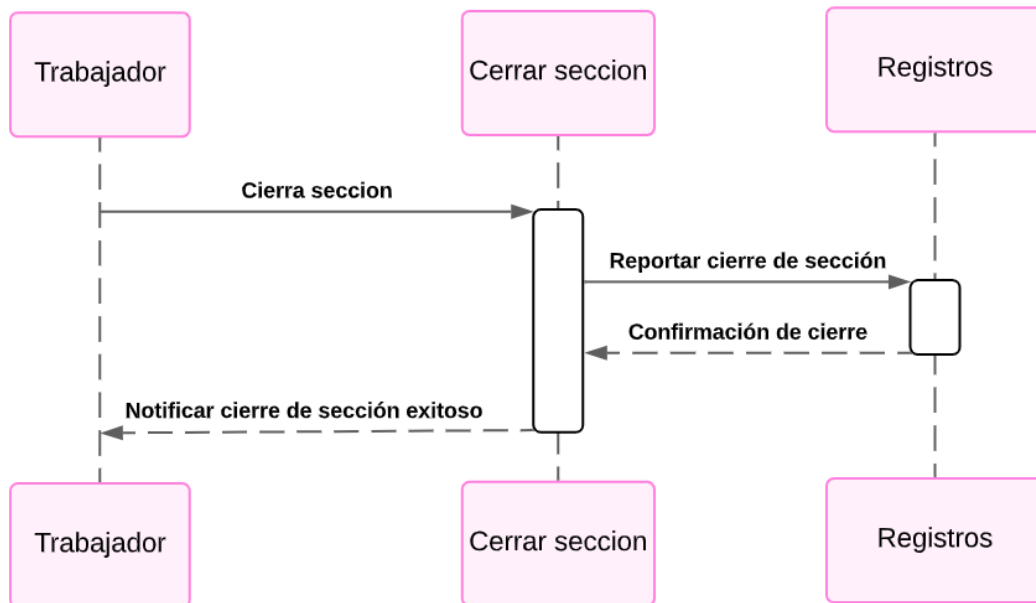
#### 4.3.2 Secuencia: Ingreso del trabajador al sistema

##### Inicio de sesión del trabajador



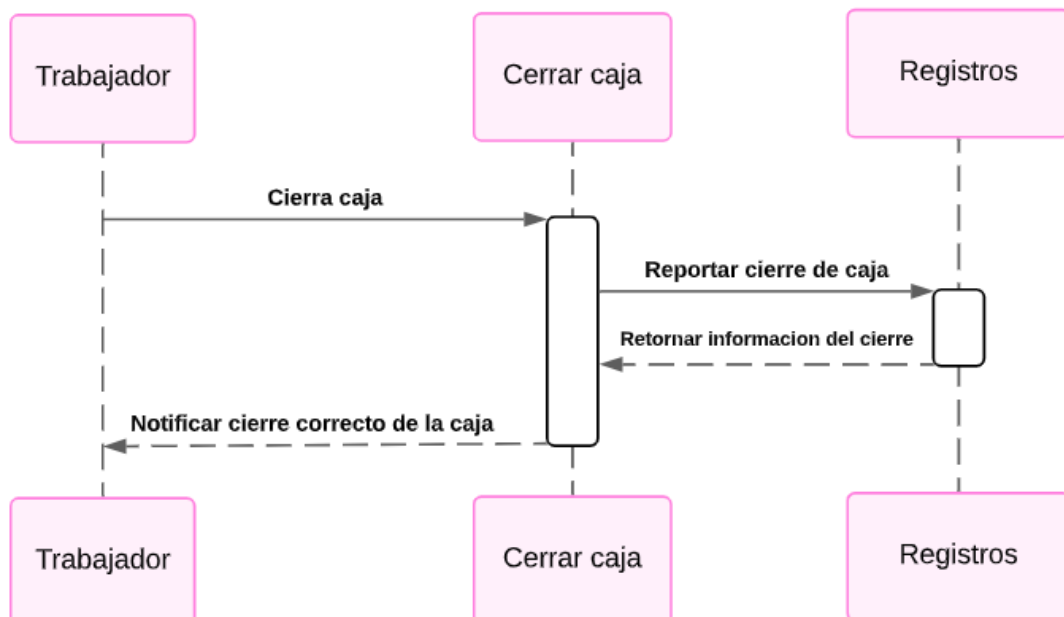
#### 4.3.3 Secuencia: Cerrar sección del trabajador

### Cerrar Seccion



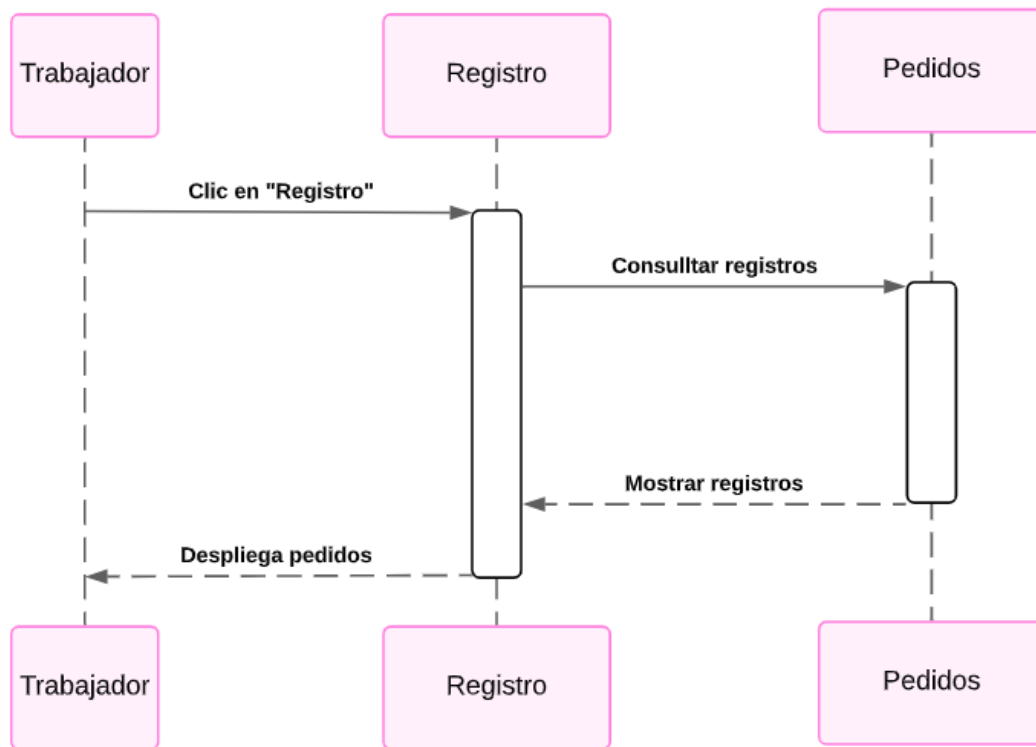
#### 4.3.4 Secuencia: Cerrar caja

### Cierre de caja



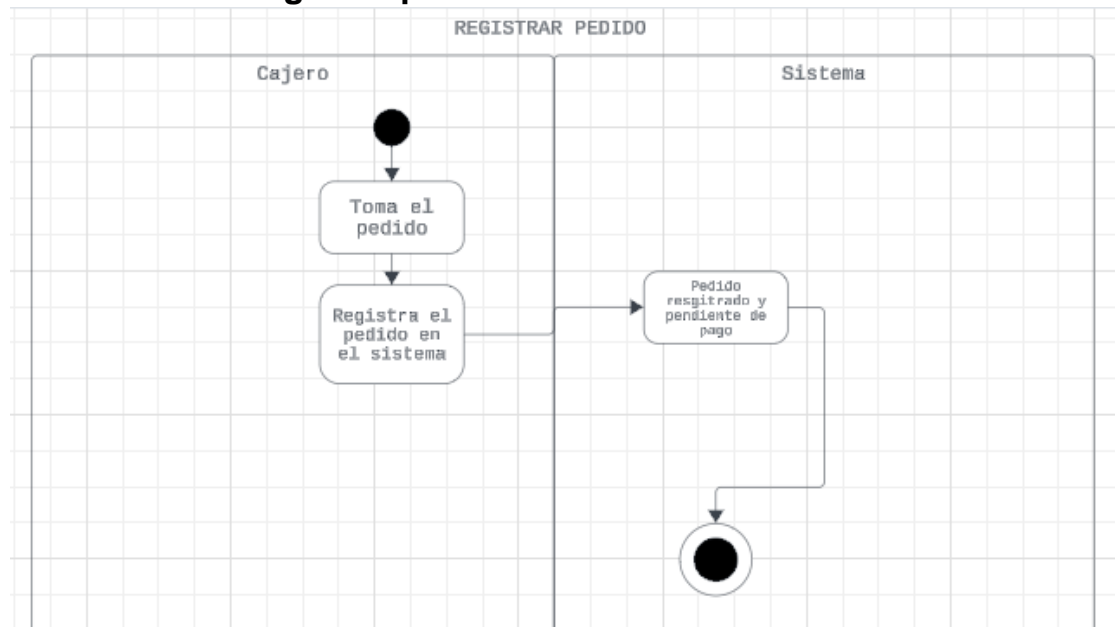
#### 4.3.5 Secuencia: Visualizar orden

## Visualizar pedidos



## 4.4 Actividades

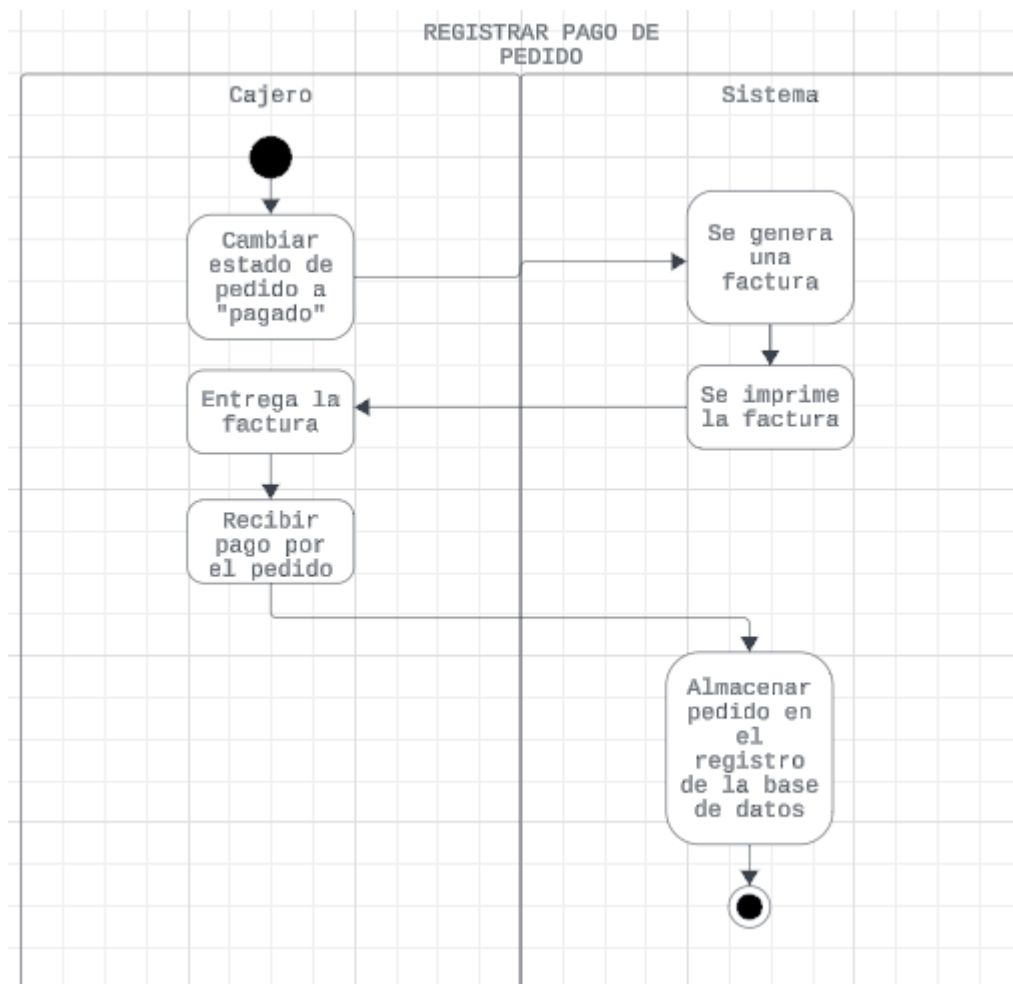
#### 4.4.1 Actividad: Registrar pedido



| Actividad                             | Especificación   |
|---------------------------------------|--|
| Toma el pedido                        | El cajero va hasta la mesa y toma el pedido al cliente.  |
| Registra el pedido en el sistema      | El cajero registra el pedido del cliente en el sistema, indicando los productos que se va a consumir y la mesa en la que se encuentra. |
| Pedido registrado y pendiente de pago | El sistema registra el pedido como pendiente de pago en la ventana de "Pedido".  |

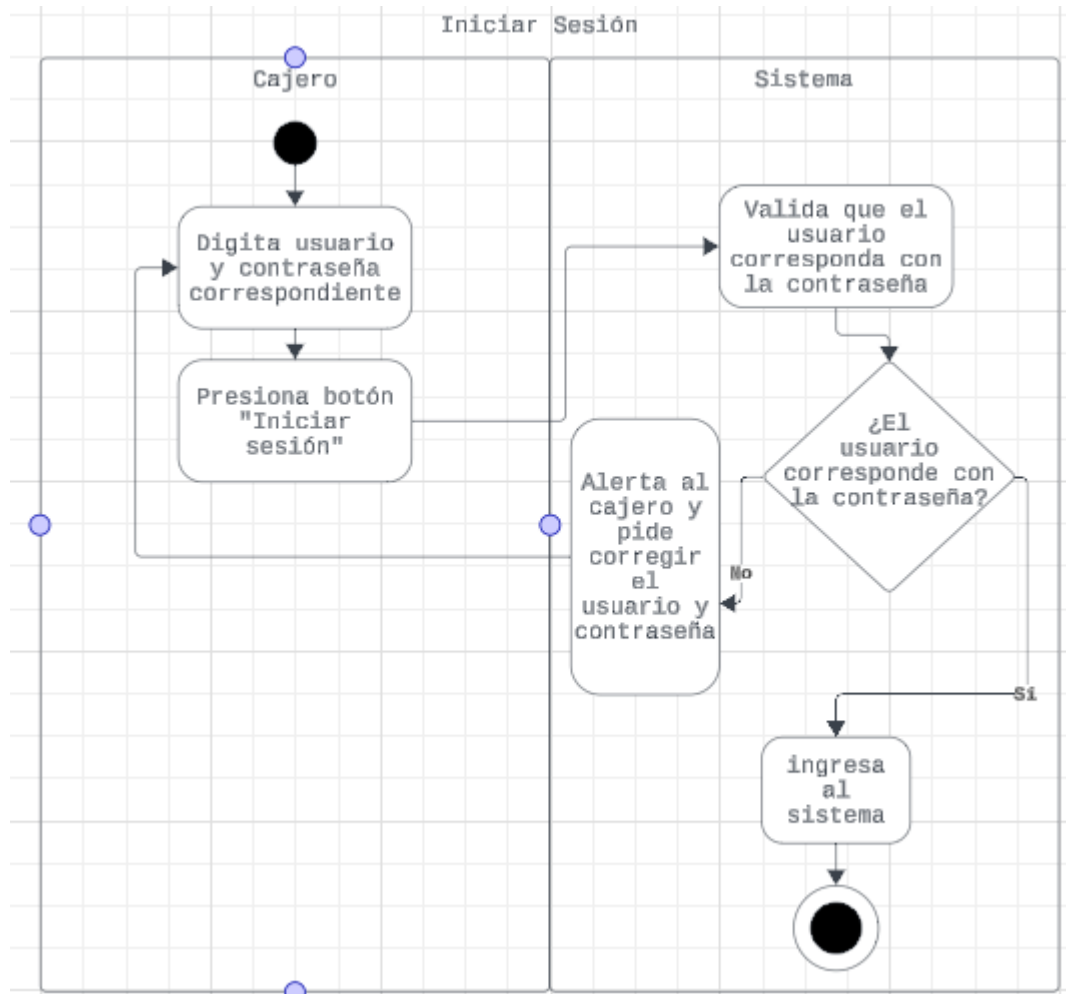


## Actividad: Registrar pago de pedido



| Actividad   | Especificación   |
|---|--|
| Cambiar estado de pedido a "pagado"                 | El cajero cuando se acerca el cliente a pagar su cuenta busca el pedido del cliente tomando en cuenta su mesa, y cambio el estado de pendiente a pago. |
| Se genera una factura                               | Al cambiar el estado del pedido a pagado, se genera una factura automáticamente.   |
| Se imprime la factura                               | La factura se imprime automáticamente por el sistema al ser generada.  |
| Entrega la factura                                  | El cajero entrega la factura   |
| Recibir el pago por el pedido                       | El cliente paga el valor correspondiente a lo que se refleja en la factura.  |
| Almacenar pedido en el registro de la base de datos | El sistema quita al pedido de la ventana de pedidos y este pasa a ser un registro de pedido, en la ventana de registros                                |

## Actividad: Registrar pago de pedido



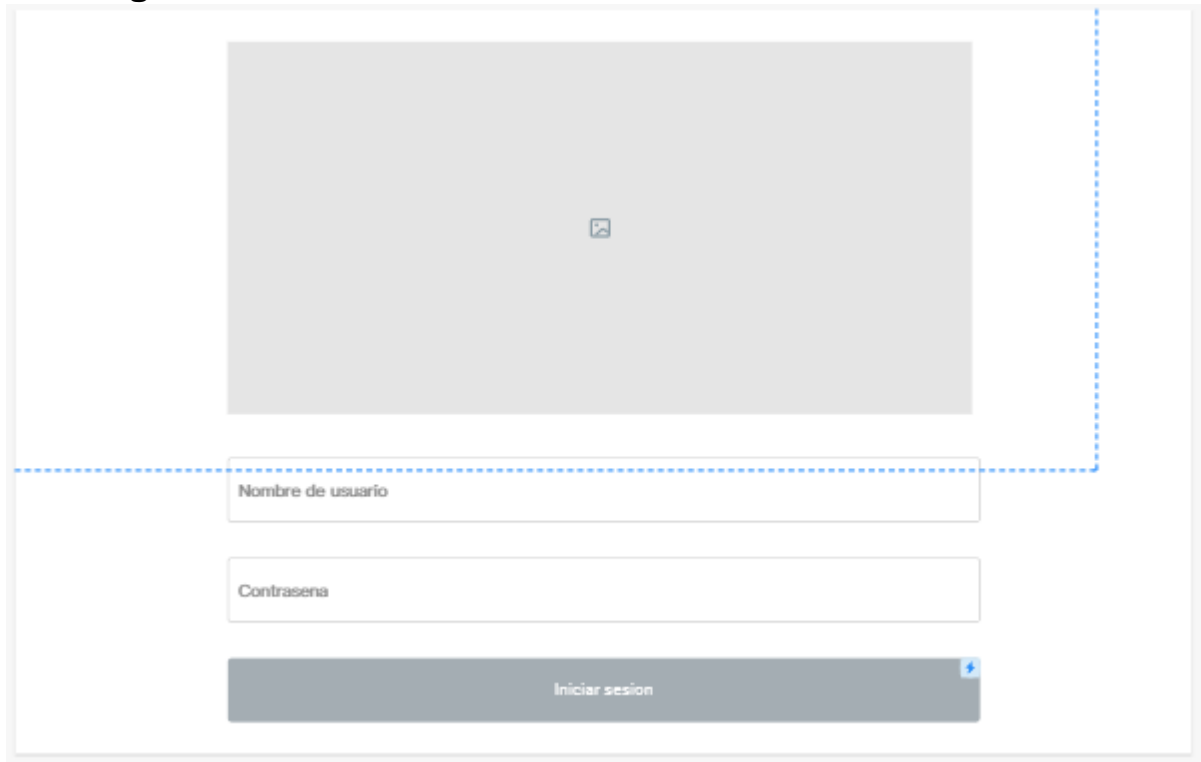
| Actividad   | Especificación  |
|---|---|
| Digita usuario y contraseña correspondiente         | El cajero ingresa en los campos correspondientes su usuario y su contraseña.  |
| Presiona botón "Iniciar sesión"                     | El cajero al terminar de digitar su usuario y contraseña presiona el botón "Iniciar sesión".  |
| Valida que el usuario corresponda con la contraseña | El sistema valida si el usuario y contraseña existen en la base de datos y si se corresponden entre sí.   |
| ¿El usuario corresponde con la contraseña?          | El sistema al verificar el usuario y contraseña del cajero da paso a 2 ramificaciones en donde, si el usuario y la contraseña son correctos pasa directamente a la actividad ingresar |

|  |   |
|--|---|
|  | sistema, mientras que, si el usuario y contraseña no son correctos pasa a la actividad "Alerta al cajero y pide corregir el usuario y contraseña"                     |
| Alerta al cajero y pide corregir el usuario y contraseña | El sistema alerta al cajero de que el usuario y la contraseña ingresados no son correctos, lo que hace que se redirija a la actividad "Ingresar usuario y contraseña" |
| ingresa al sistema                                       | El sistema al verificar que el usuario y la contraseña son correctos entra al sistema principal de ventas.  |

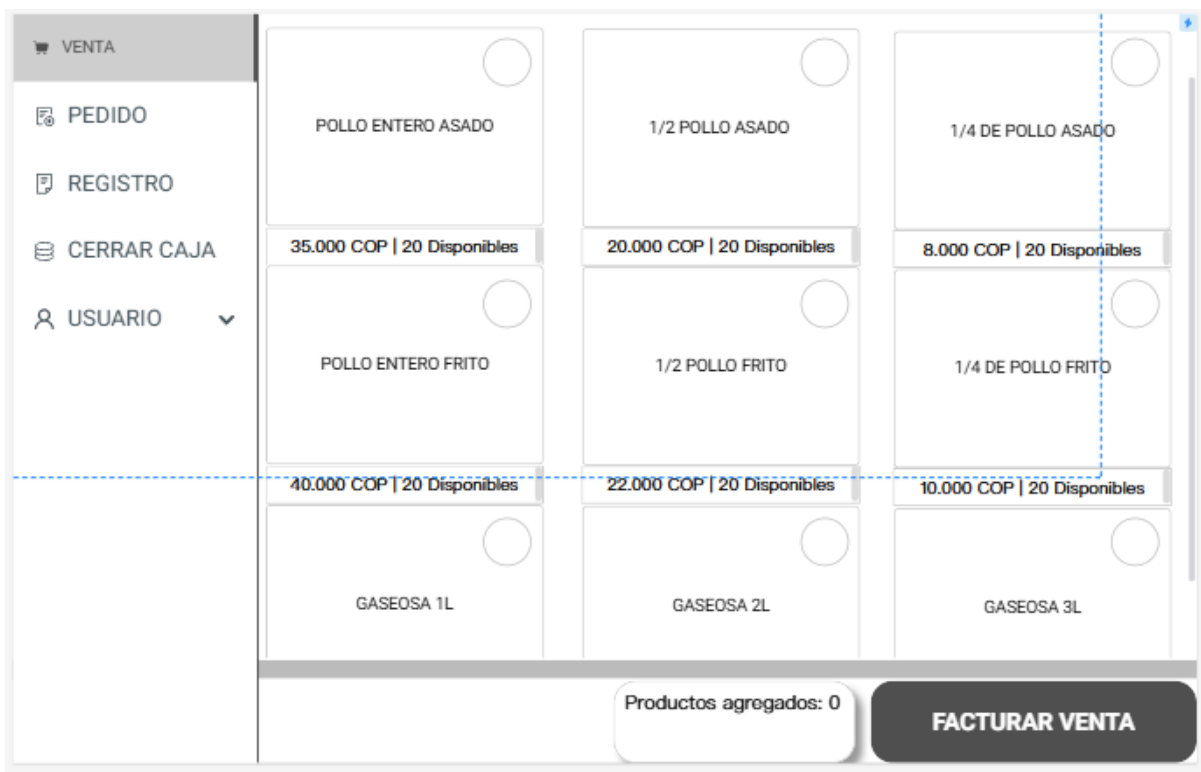
## 5 Wireframes

Los Wireframes son parte fundamental para la preproducción de software, ayudan a dar una vista sencilla de las interfaces con las que interactuará el usuario.

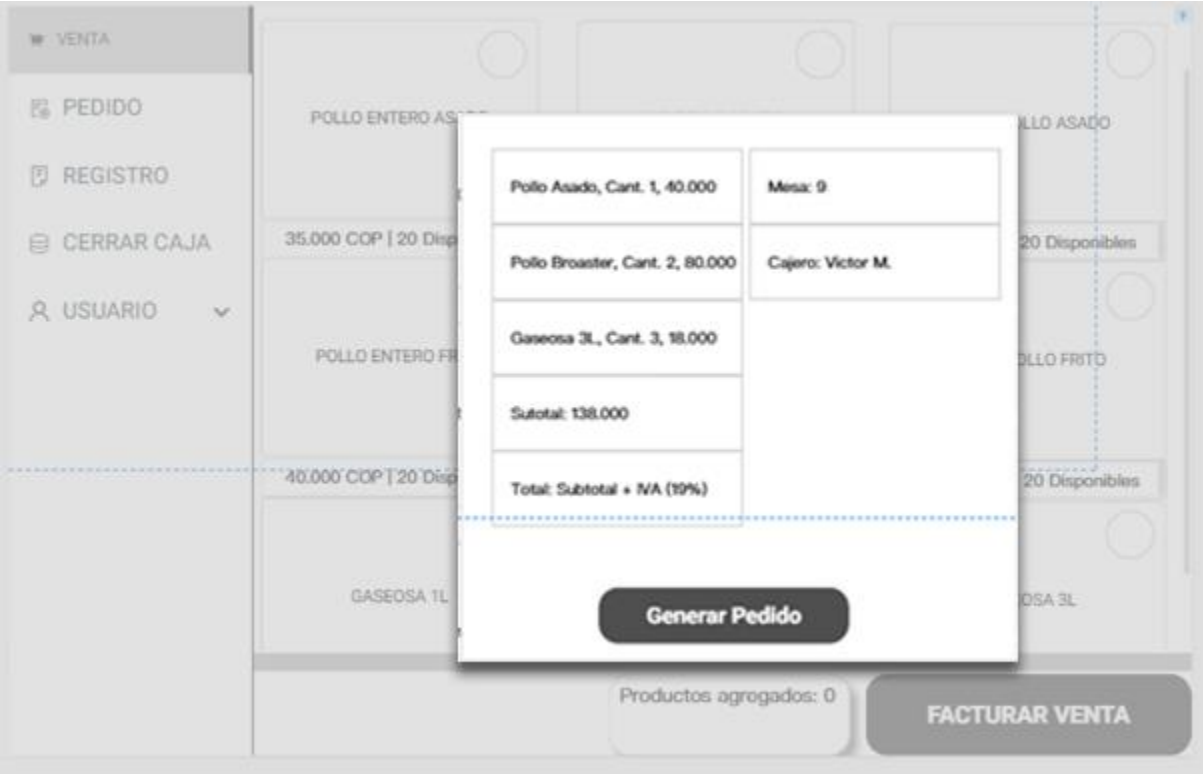
### 5.1 Login



### 5.2 Venta



5.3 Generar un pedido en Venta



5.4 Pedido

| <div><div>VENTA</div><div>PEDIDO</div><div>REGISTRO</div><div>CERRAR CAJA</div><div>USUARIO</div><div>Cerrar Sesión</div></div> | Nro. de Pedido | Valor   | Mesa | Estado    | Modificar |
|---|----------------|---------|------|-----------|-----------|
|   | 1000006        | 100.000 | 9    | PENDIENTE |           |
|   | 1000005        | 20.000  | 12   | PENDIENTE |           |
|   | 1000004        | 45.000  | 10   | PENDIENTE |           |
|   | 1000003        | 108.000 | 2    | PENDIENTE |           |
|   | 1000002        | 70.000  | 13   | PENDIENTE |           |
|   | 1000001        | 15.000  | 8    | PENDIENTE |           |
|   |                |         |      |           |           |
|   |                |         |      |           |           |
|   |                |         |      |           |           |

## 5.5 Registros

| <div>🛒 VENTA</div> <div>📄 PEDIDO</div> <div>📄 REGISTRO</div> <div>🔒 CERRAR CAJA</div> <div>👤 USUARIO</div> | Nro. de Factura | Valor   | Fecha      | Cajero    |                             |
|--|-----------------|---------|------------|-----------|-----------------------------|
|  | 1000006         | 100.000 | 22/04/2024 | Victor M. | <a href="#">Ver factura</a> |
|  | 1000005         | 20.000  | 22/04/2024 | Victor M. | <a href="#">Ver factura</a> |
|  | 1000004         | 45.000  | 21/04/2024 | Maria R.  | <a href="#">Ver factura</a> |
|  | 1000003         | 108.000 | 21/04/2024 | Maria R.  | <a href="#">Ver factura</a> |
|  | 1000002         | 70.000  | 21/04/2024 | Maria R.  | <a href="#">Ver factura</a> |
|  | 1000001         | 15.000  | 21/04/2024 | Maria R.  | <a href="#">Ver factura</a> |
|  |                 |         |            |           |                             |
|  |                 |         |            |           |                             |
|  |                 |         |            |           |                             |

## 6 Metodología

La metodología elegida para este proyecto es **Extreme Programming (XP)** en inglés, es una metodología ágil de desarrollo de software que se caracteriza por su enfoque extremo en la colaboración, la comunicación, la simplicidad y el feedback. Se basa en ciclos de desarrollo muy cortos (semanas o incluso días) donde se realizan pruebas continuas y se refina el código constantemente. Se eligió a esta metodología por adaptabilidad a los cambios que esta ofrece, a su vez, se puede ir mejorando según el feedback recibido.

### 6.1 Plan de Iteraciones

| Parte del Desarrollo                    | Entregable  | Fecha de entrega  |
|---|---|---|
| Análisis y definición de requerimientos | Documento con la especificación de todos los requisitos funcionales y no funcionales. | 12 de abril de 2024   |
| Diseñar el software                     | Wireframes de las interfaces de en base a los requisitos establecidos.                | 28 de abril de 2024   |
| Desarrollo del software                 | Programa web con código HTML, CSS Y JAVASCRIPT funcionando sujeto a cambios.          | 4 de mayo de 2024<br>11 de mayo de 2024<br>18 de mayo de 2024<br>25 de mayo de 2024<br>8 de junio de 2024 |
| Pruebas de funcionamiento               | Comentarios de retroalimentación sobre el programa web.                               | 10 de junio de 2024   |
| Implementación del software             | Programa web con código HTML, CSS Y JAVASCRIPT completamente funcional.               | 12 de junio de 2024   |

### 6.2 Roles

| Integrante       | Rol  |
|------------------|--|
| Dylan Vargas     | Desarrollador Front-End, Redactar Documentación          |
| Carlos Gómez     | Desarrollador Back-End, Tester, Redactar Documentación   |
| Javier Hernández | Desarrollador Front-End, Tester, Redactar Documentación. |