

Especificación de Requisitos del Software (SRS) - Plataforma para el Manejo de Inventario y Ventas para PYMES

Índice

Portada	2
Índice	3
Introducción	4
Objetivos del Documento	4
Alcance del Proyecto	4
Descripción general del sistema	5
Requisitos funcionales	6
Requisitos No funcionales	7
Casos de uso	8
Restricciones	8
Suposiciones	8
Apéndices	9

1. Introducción

El presente documento especifica los requisitos del software de la "Plataforma para el Manejo de Inventario y Ventas para PYMES". Se establecen los requisitos específicos del sistema desde una perspectiva técnica, abordando tanto los requisitos funcionales como los no funcionales. Esta plataforma tiene como objetivo facilitar a las pequeñas y medianas empresas la gestión de su inventario y ventas, optimizando así sus operaciones y mejorando la rentabilidad.

En un entorno empresarial en constante cambio, la eficiencia en la gestión del inventario y las ventas es crucial para el éxito de las PYMES. La Plataforma para el Manejo de Inventario y Ventas surge como una solución para ayudar a las empresas a mantener un control preciso de su inventario, realizar un seguimiento de las ventas y generar informes detallados para la toma de decisiones informadas.

El desarrollo de la plataforma seguirá un enfoque ágil, permitiendo adaptaciones continuas a medida que se reciban comentarios de los usuarios y se identifiquen nuevas necesidades. Se utilizarán prácticas de desarrollo colaborativo y pruebas iterativas para garantizar la calidad del producto final.

2. Objetivos del Documento

El objetivo principal de este documento es definir claramente los requisitos del sistema para guiar el proceso de desarrollo y asegurar que el sistema final cumpla con las necesidades y expectativas de los usuarios y las partes interesadas. Además, servirá como un punto de referencia para la comunicación entre todas las partes involucradas en el proyecto.

Este documento proporciona una guía detallada para el diseño, desarrollo, implementación y prueba de la Plataforma para el Manejo de Inventario y Ventas para PYMES. Está destinado a ser utilizado por el equipo de desarrollo, diseñadores, probadores y otras partes interesadas involucradas en el proyecto.

3. Alcance del Proyecto

El alcance del proyecto abarca el desarrollo de una aplicación web que permita a los usuarios gestionar su inventario y ventas, monitorear niveles de stock, generar informes, recibir alertas, y manejar información de clientes. Se espera que la plataforma sea accesible desde múltiples dispositivos y navegadores web.

Funcionalidades Principales

Gestión de Inventario y Ventas:

- Permite a los usuarios agregar, editar y eliminar productos en el inventario.
- Facilita la actualización automática del inventario al registrar ventas.
- Proporciona herramientas para monitorear y gestionar los niveles de stock de manera eficiente.

Gestión de Clientes:

- Permite a los usuarios agregar y actualizar información de clientes de manera intuitiva.
- Facilita la visualización y edición de detalles de clientes para mantener una base de datos actualizada.

Generación de Informes Detallados:

- Ofrece la capacidad de generar informes exhaustivos sobre ventas e inventarios para períodos específicos.
- Proporciona datos precisos y relevantes para respaldar la toma de decisiones estratégicas y operativas.

Alertas y Notificaciones:

- Genera alertas automáticas para productos con niveles de stock críticos por agotarse.
- Proporciona notificaciones instantáneas para informar sobre eventos importantes, como productos sin movimiento.

Registro y Autenticación de Usuarios:

- Permite a los usuarios iniciar sesión de manera segura y autenticarse en la plataforma.
- Garantiza la protección de la información personal y la confidencialidad de las credenciales de acceso.

Exclusiones del Alcance

- Desarrollo de aplicaciones móviles nativas.
- Integraciones complejas con sistemas de terceros.
- Funcionalidades avanzadas de análisis de datos.

Criterios de Aceptación del Proyecto

- Desarrollo y despliegue exitoso de la plataforma dentro del plazo establecido.

- Implementación de todas las funcionalidades descritas en este documento.
- La plataforma debe cumplir con los estándares de seguridad y usabilidad especificados.

4. Descripción General del Sistema

La "Plataforma para el Manejo de Inventario y Ventas para PYMES" permitirá a los usuarios gestionar su inventario y ventas, generar informes, recibir alertas y manejar información de clientes de manera eficiente.

4.1 Arquitectura del Sistema

La plataforma seguirá una arquitectura basada en el patrón de diseño MVC (Model-View-Controller) tanto en el frontend como en el backend, facilitando la separación de responsabilidades y la escalabilidad del sistema.

4.2 Componentes del Sistema

Frontend:

- **React:** Biblioteca principal para la construcción de interfaces de usuario.
- **Redux:** Gestión del estado de la aplicación.
- **Formik:** Manejo de formularios.
- **Yup:** Validación de formularios.
- **Tailwind CSS y Material Tailwind:** Estilos y componentes UI.
- **Bootstrap:** manejo de las vistas responsivas.

Backend:

- **Spring Boot:** Framework para el desarrollo de la lógica de negocio y APIs RESTful.
- **JPA (Java Persistence API):** Persistencia de datos.
- **Swagger:** Documentación API
- **MySQL:** Sistema de gestión de bases de datos relacional.
- **Lombok:** Reducción de código boilerplate en las clases de Java.
- **Validation:** validación de los datos.
- **Security:** dependencias de seguridad.
- **Auth0:** JWT para generar un token temporal y garantizar la seguridad del sistema.

Diseño y QA Añadir

4.3 Tecnologías Utilizadas

Lenguaje de Programación: Java para el backend y JavaScript para el frontend.

Framework Backend: Spring Boot con JPA y Lombok.

Frontend: React con Redux, Formik, Yup, Tailwind CSS, y Material Tailwind.

Base de Datos: MySQL como sistema de gestión de bases de datos relacional.

Autenticación: JWT (JSON Web Tokens) para la autenticación segura.

5. Requisitos Específicos

5.1 Requisitos Funcionales

5.1.1 Gestión de Inventario

- **RF1:** Los usuarios podrán agregar nuevos productos al inventario.
- **RF2:** Los usuarios podrán actualizar la información de los productos existentes.
- **RF3:** Los usuarios podrán eliminar lógicamente productos del inventario.
- **RF4:** El sistema debe permitir la visualización del estado actual del inventario.

5.1.2 Gestión de Ventas

- **RF5:** Los usuarios podrán registrar nuevas ventas.
- **RF6:** El sistema actualizará automáticamente el inventario tras registrar una venta.
- **RF7:** Se generarán recibos de venta para cada transacción completada.

5.1.3 Gestión de Clientes

- **RF8:** Los usuarios podrán agregar nuevos clientes.
- **RF9:** Los usuarios podrán actualizar la información de los clientes existentes.
- **RF10:** Los usuarios podrán eliminar clientes (lógicamente).
- **RF11:** El sistema debe permitir la visualización de la información de los clientes.

5.1.4 Generación de Informes

- **RF12:** Los usuarios podrán generar informes de ventas para un período específico.
- **RF13:** Los informes deben incluir detalles como ventas totales, ventas por producto y productos vendidos en oferta.

5.1.5 Alertas y Notificaciones

- **RF14:** El sistema generará alertas automáticas para productos sin movimiento.

- **RF15:** El sistema generará alertas automáticas para productos con stock en estado crítico o mínimo.

5.2 Requisitos No Funcionales

5.2.1 Usabilidad

- **RNF1:** La plataforma deberá ser fácil de usar y proporcionar una experiencia de usuario intuitiva.

5.2.2 Seguridad

- **RNF2:** Se deberán implementar medidas de seguridad robustas para proteger los datos personales de los usuarios.
- **RNF3:** Los datos sensibles deben ser cifrados tanto en tránsito como en reposo.

5.2.3 Compatibilidad

- **RNF4:** La plataforma deberá ser compatible con múltiples dispositivos y navegadores webs populares.

5.2.3 Rendimiento

- **RNF5:** El sistema debe responder a las solicitudes en menos de 2 segundos bajo carga normal.
- **RNF6:** Soportar hasta 1000 usuarios concurrentes sin degradación del rendimiento.

5.2.3 Mantenibilidad

- **RNF7:** Código modular y bien documentado.
- **RNF8:** Uso de buenas prácticas de desarrollo.

7. Casos de Uso

Caso de Uso 1: Agregar Producto al Inventario

Actor: Usuario

Precondiciones: Usuario autenticado.

Descripción: Usuario agrega un nuevo producto al inventario proporcionando detalles como nombre, precio, cantidad, etc.

Postcondiciones: Producto agregado correctamente al inventario.

Caso de Uso 2: Actualizar Nivel de Stock

Actor: Usuario

Precondiciones: Usuario autenticado.

Descripción: Usuario actualiza el stock de un producto existente.

Postcondiciones: Stock del producto actualizado correctamente.

Caso de Uso 3: Generar Informe de Ventas

Actor: Usuario

Precondiciones: Usuario autenticado.

Descripción: Usuario selecciona un período y genera un informe de ventas.

Postcondiciones: Informe generado y disponible para descarga.

Caso de Uso 4: Procesar Venta

Actor: Usuario

Precondiciones: Usuario autenticado.

Descripción: Usuario procesa una venta, actualiza el inventario y genera el recibo.

Postcondiciones: Venta registrada y stock actualizado.

Caso de Uso 5: Crear Cliente

Actor: Usuario

Precondiciones: Usuario autenticado.

Descripción: Usuario agrega un nuevo cliente proporcionando detalles como nombre, dirección, contacto, etc.

Postcondiciones: Cliente agregado correctamente a la base de datos.

Se adjuntan casos de uso detallados en el anexo A.

8. Restricciones

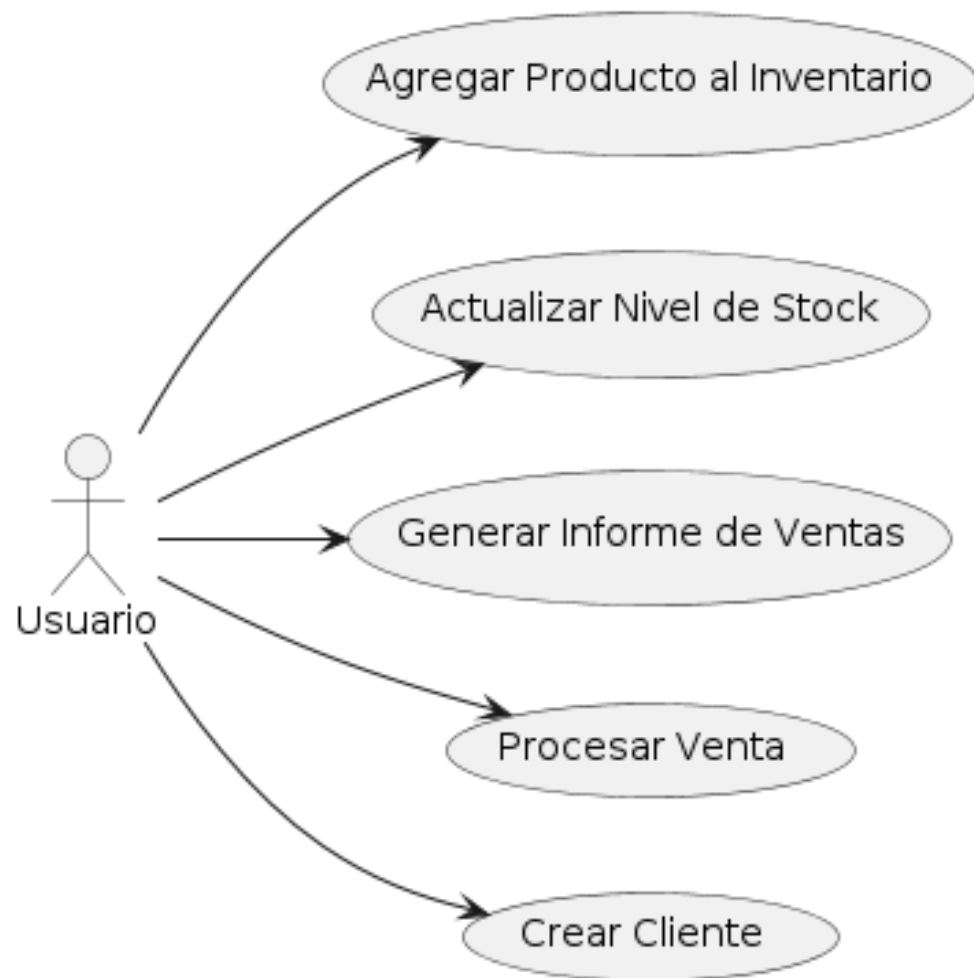
- La plataforma estará disponible solo para PYMES. Un solo usuario
- La plataforma estará disponible solo en determinadas regiones geográficas.
- Debe cumplir con las regulaciones locales de protección de datos.

9. Suposiciones

- Se supone que los usuarios tendrán acceso a una conexión a Internet para utilizar la plataforma.
- Los usuarios tienen un nivel básico de habilidades tecnológicas.

10. Apéndices

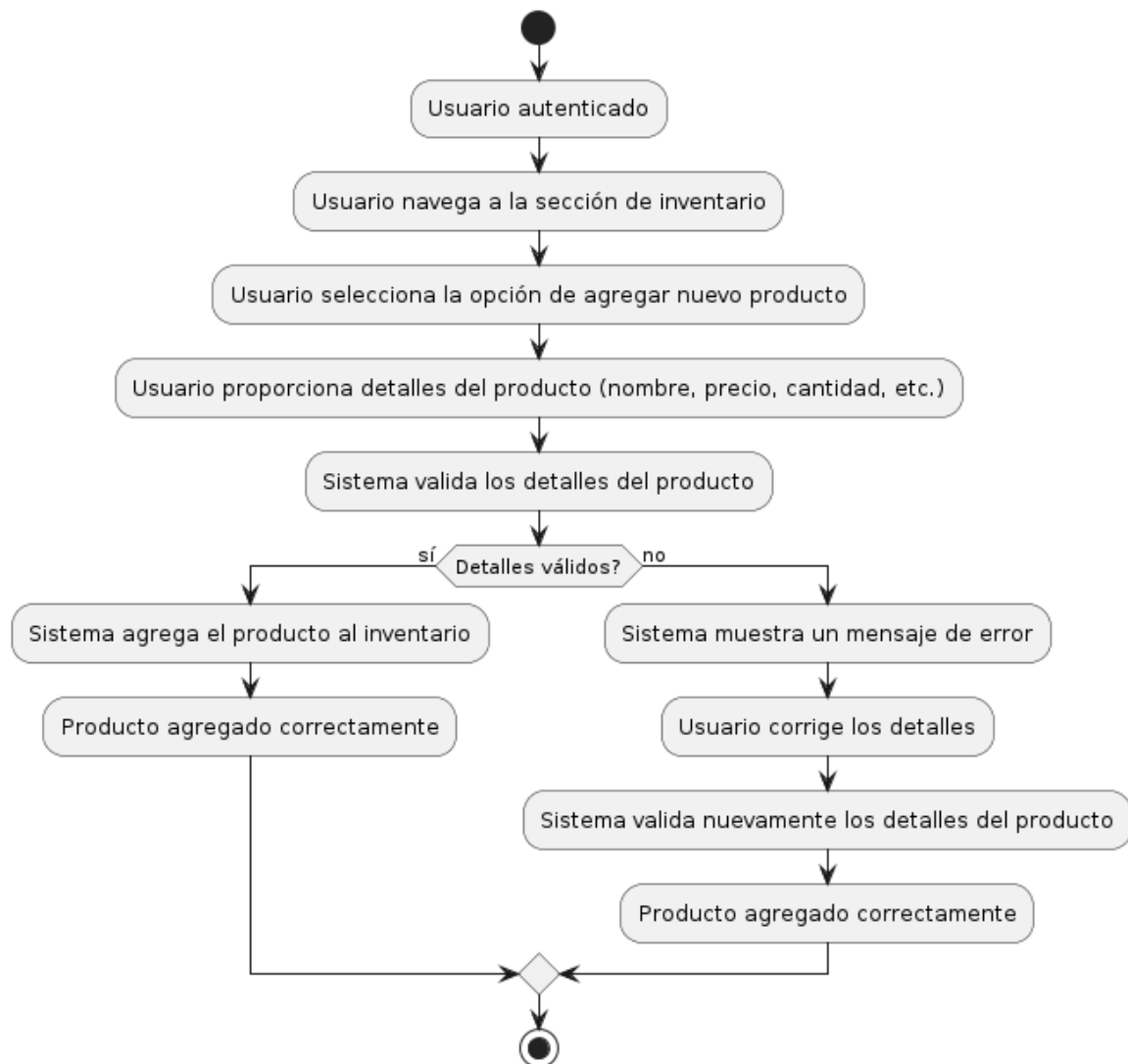
Anexo A:



Anexo B:



Diagrama de actividades Caso de uso 1:



Anexo C:

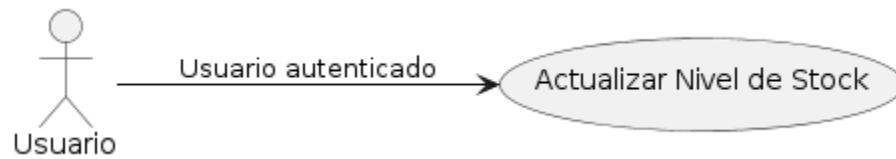
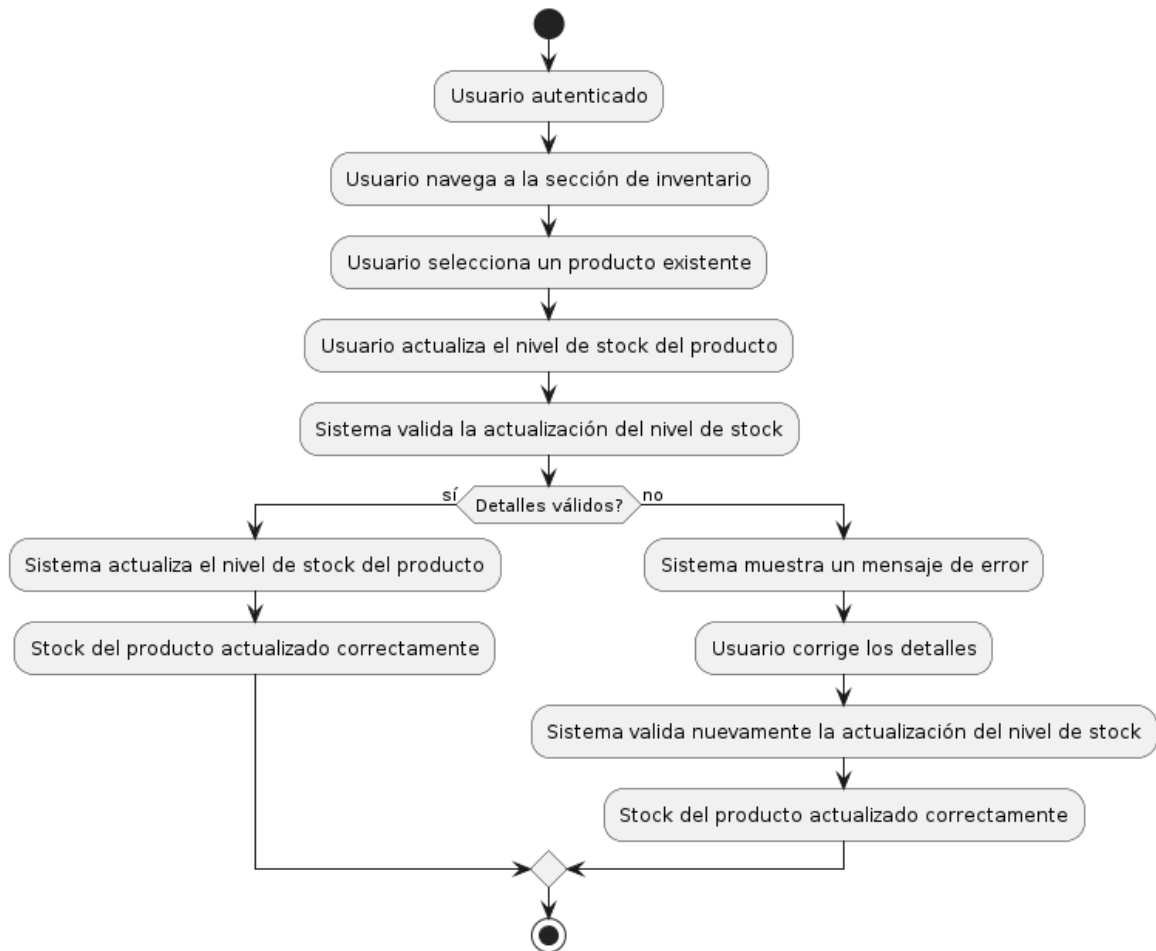


Diagrama de actividades Caso de uso 2:



Anexo D:

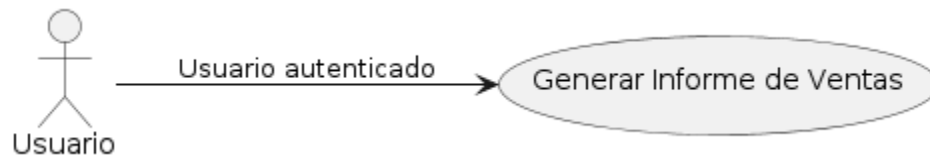
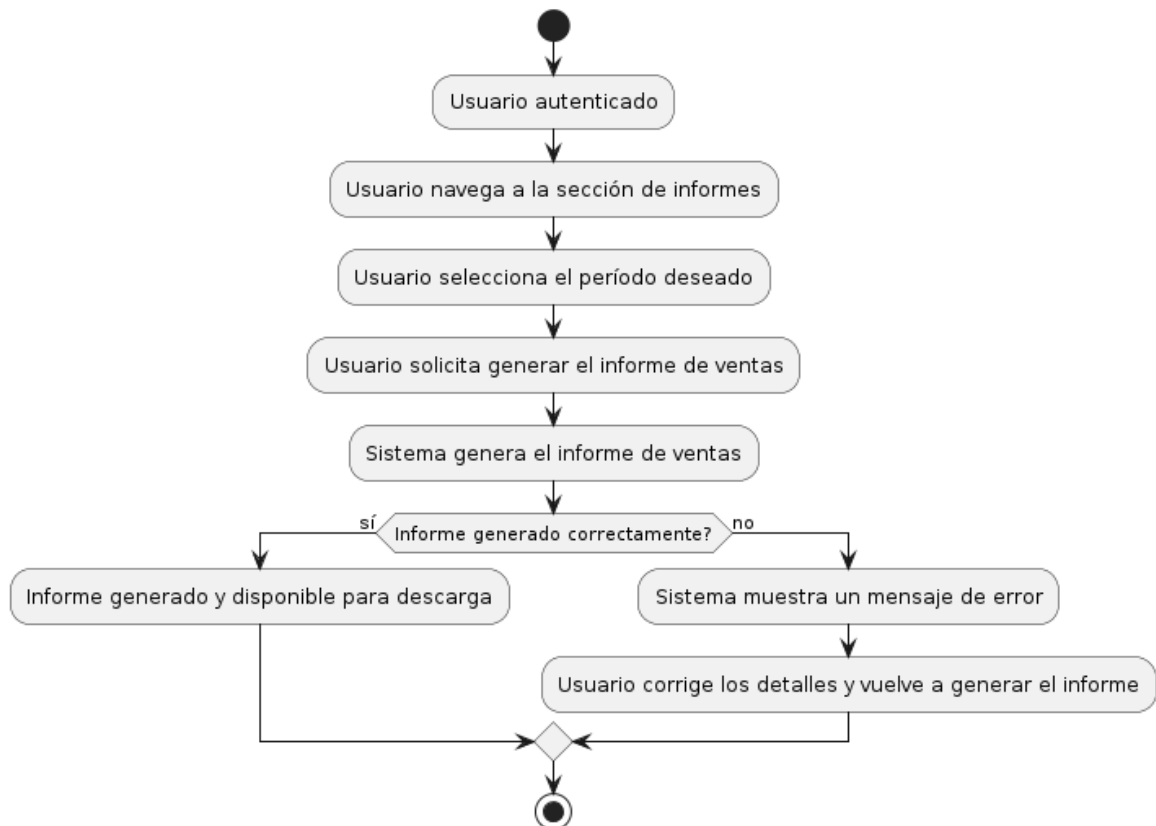


Diagrama de actividades caso de uso 3:



Anexo E:

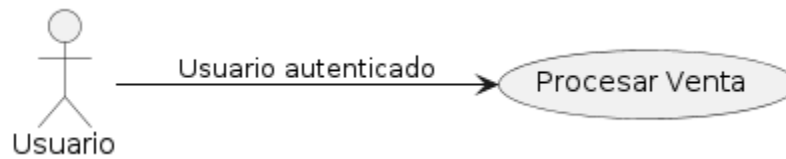
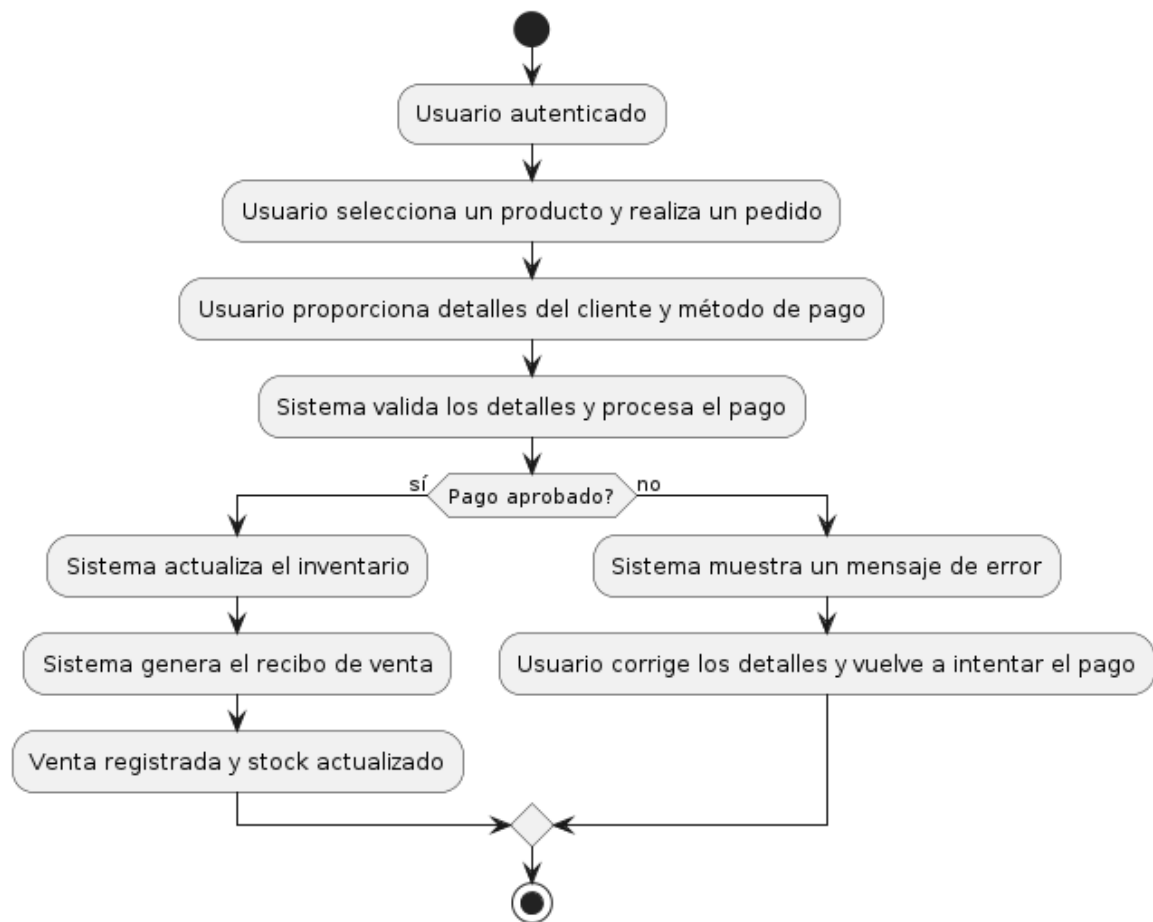


Diagrama de actividades caso de uso 4



Anexo F:

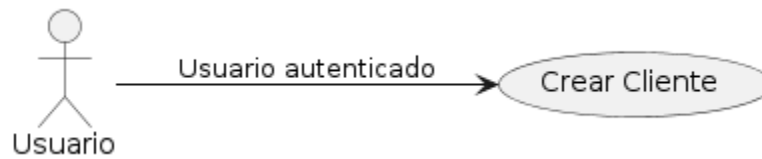
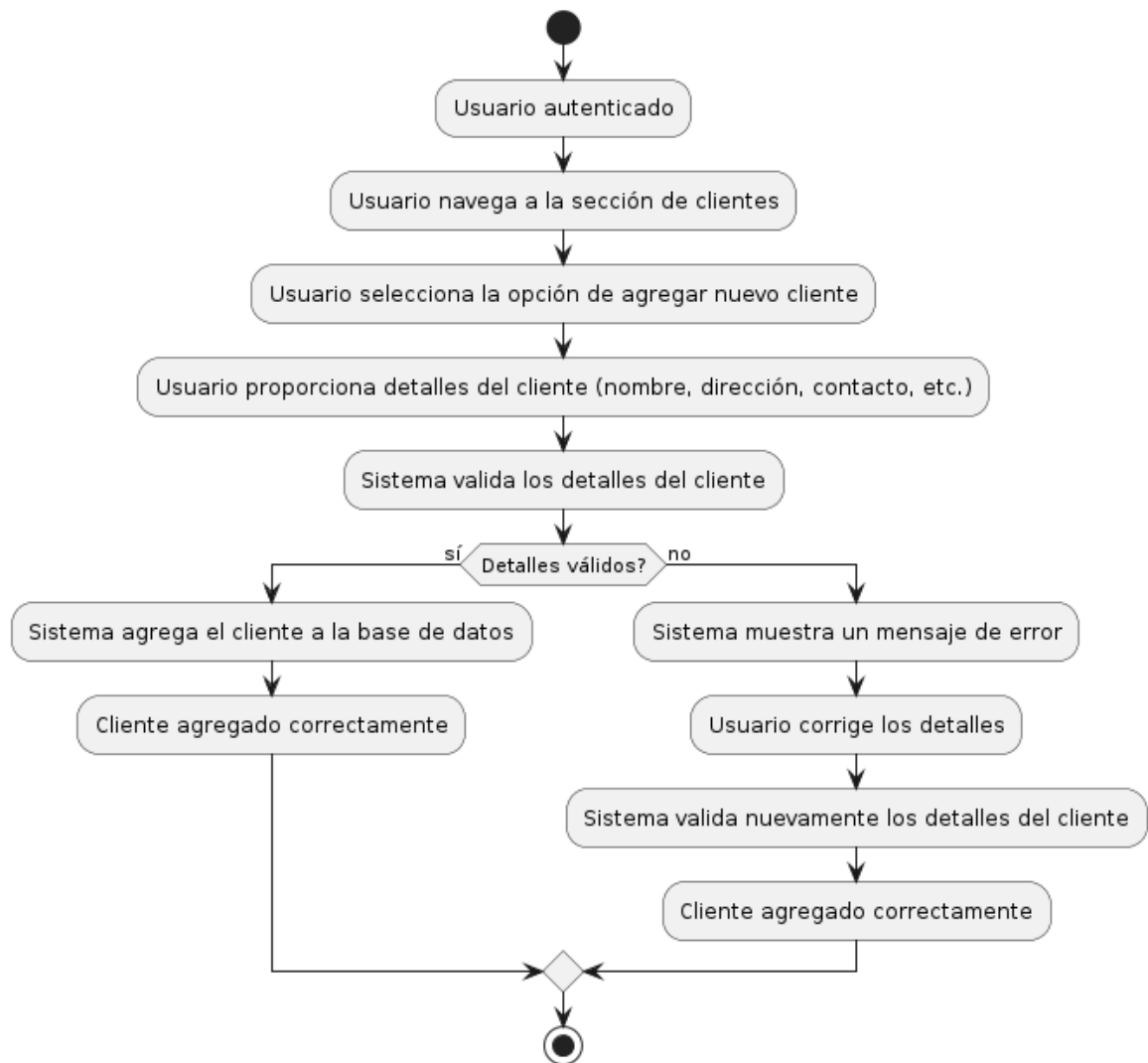


Diagrama de actividades caso de uso 5



Anexo G:

Diagrama de Flujo de la aplicación