

Facultad de Ingeniería de Ciencias Computacionales y Telecomunicaciones



Sistema de Información para E-commerce y Gestión de Probador Virtual en Stylo Store

Integrante: Jorge Arturo Aliaga Valencia

Registro: 218166141

Materia: Sistemas de Información II

Grupo: SA

Docente: Ing. Angelica Garzón

Fecha: 29/09/2024

Tabla de contenido

1.PERFIL.....	6
1.1 Introducción	6
1.2 Objetivo General.....	7
1.3 Objetivos Específicos	7
1.4 Descripción del Problema	8
1.5 Alcance.....	8
1.5.1 Módulo de Usuarios.....	8
1.5.2 Módulo de Productos	8
1.5.3 Módulo de Ventas.....	9
1.5.4 Módulo de Envío	9
1.5.5 Módulo de Sucursales.....	9
1.5.6 Módulo de Reportes	9
CAPÍTULO 1 - FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	9
1.1 E-commerce	9
1.1.1 Como usuario	10
1.1.1.1 Amazon	10
1.1.1.3 Alibaba	11
1.1.1.3. Shopify	12
1.1.2 Como desarrollador	12
1.1.2.1 Magento.....	12
1.1.2.2 PrestaShop	13
1.1.2.3 WooCommerce	13
1.2 Pasarelas de Pago	13
1.2.1 Formas de Pago en Línea	13
1.2.1.1. Tarjetas de Crédito y Debito	13
1.2.1.2. Pago con QR(Código QR)	14
1.2.1.3. Transferencias Bancarias	14
1.2.2. Libélula	14
1.2.3. Stripe.....	14
1.3 Servicios de Delivery	15
1.3.1 Operación del Servicio	15
1.3.2 Costos y Tarifas	15
1.4 Proceso Unificado de Desarrollo de Software (PUDS).....	15
1.5 Lenguaje Unificado de Modelado (UML).....	16
CAPITULO 2 - PROCESO DE DESARROLLO	16
2.1. Flujo de Trabajo: Captura de Requisitos.....	16
2.1.1. Identificar Actores y Casos de Uso	16
2.1.1.1 Identificar Actores.....	16

2.1.1.2 Identificar Casos de Uso	16
2.1.2. Priorizar Casos de Uso	17
2.1.2.1. Ciclo I.....	19
2.1.2.2. Ciclo II.....	19
2.1.3. Especificar Casos de Uso.....	20
CU1 - Gestionar Usuario	20
CU2 - Gestionar Rol.....	21
CU3 - Gestionar Permisos	22
CU4 - Iniciar Sesión	23
CU5 - Cerrar Sesión	24
CU6 - Gestión de Productos.....	24
CU7 - Gestión de Categorías	25
CU8 - Gestión de Inventario.....	26
CU9 – Desarrollo de Realidad Aumentada	27
CU10 - Gestión de Pedidos del Cliente	27
CU11 - Gestionar Carrito de Compras	28
CU12 – Realizar Pago	29
CU13 - Emitir Factura.....	30
CU14 - Gestión de reservas.....	31
CU15 - Historial de compras	32
CU16 - Gestión de Envíos.....	32
CU17 – Notificación de Envío.....	33
CU18 – Confirmación de Entrega.....	34
CU19 - Calcular Costos de Envío	35
CU20– Gestión de Sucursales	36
CU21 - Gestión de Reportes.....	36
CU22 - Exportación de Reportes en diferentes formatos	37
CU23– Análisis de Ventas.....	38
CU24 – Gestión de Delivery	38
CU25- Gestionar Lista de Deseos.....	39
2.1.4. Estructurar el Modelo de Casos de Uso.....	40
2.2. Flujo de Trabajo: Análisis	41
2.2.1. Análisis De La Arquitectura.....	41
2.2.1.1. Identificar Paquete	41
2.2.1.2. Relacionar paquetes con caso de uso.....	41
2.2.2. Análisis De Casos De Uso	43
CU1 Gestionar Usuario	43
CU2 Gestionar Rol.....	43
CU3 Gestionar Permisos	43

CU4 Inicio de Sesión	44
CU5 Cerrar Sesión	44
CU6 Gestión de Productos	44
CU7 Gestión de Categorías	44
CU8 Gestión de Inventarios	45
CU9 Desarrollo de Realidad Aumentada	45
CU10 Gestión de Pedidos del Cliente	45
.....	45
CU11 Gestionar Carrito de Compras.....	45
CU12 Realizar Pago	46
CU13 Emitir Factura	46
CU14 Gestión de Reservas	46
CU15 Historial de Compras	46
CU16 Gestión de Envíos	47
CU17 Notificaciones de Envío	47
CU18 Confirmación de Entrega.....	47
CU19 Calcular Costos de Envío	47
CU20 Gestión de Sucursales	48
CU21 Gestión de Reportes.....	48
CU24 Gestión de Delivery	48
CU25 Gestionar Lista de Deseos	48
2.2.3. Análisis De Clase	49
CU1 Gestionar Usuario	49
CU2 Gestionar Rol	49
CU3 Gestionar Permisos	49
CU4 Inicio de Sesión.....	49
CU5 Cerrar Sesión	50
CU6 Gestión de Productos	50
CU7 Gestión de Categorías	50
CU8 Gestión de Inventarios	50
CU9 Desarrollo de Realidad Aumentada	51
CU10 Gestión de Pedidos del Cliente	51
CU11 Gestionar Carrito de Compras.....	51
CU12 Realizar Pago	51
CU13 Emitir Factura	52
CU14 Gestión de Reservas	52
CU15 Historial de Compras	52
CU16 Gestión de Envíos	52
CU17 Notificaciones de Envío	53

CU18 Confirmación de Entrega.....	53
.....	53
CU20 Gestión de Sucursales	53
CU21 Gestión de Reportes.....	53
CU24 Gestión de Delivery	53
CU25 Gestionar Lista de Deseos	54
2.2.4. Análisis De Paquete	54
2.3. Flujo de Trabajo: Diseño	55
2.3.1. Diseño De Arquitectura	55
2.3.1.1. Diseño Físico	55
2.3.1.2. Diseño Lógico	55
2.3.2. Diseño De Datos.....	56
2.3.2.1. Diseño De Datos Lógico	56
2.3.2.1.1. Diagrama De Clase	56
2.3.2.2. Diseño De Datos Físico.....	56
2.3.2.2.1. Script	56
2.3.3. Diseñar Caso De Uso	66
2.4. Flujo de Trabajo: Implementación.....	67
2.4.1. Implementación de la arquitectura del sistema	67
2.4.2. Implementación de la arquitectura del subsistema	68
Paquete 1: Usuario	68
Paquete 2: Producto	68
Paquete 3: Venta	69
Paquete 4: Envío	69
Paquete 5: Reporte	70
2.4.3. Url proyecto en nube	70
2.5. Flujo de Trabajo: Pruebas	70
2.5.1. Pruebas de Autenticación.....	70
2.5.1.1 Pruebas de Inicio de Sesión	70
2.5.1.2 Pruebas de Registro de Usuarios	70
2.5.1.3 Pruebas de Autorización	71
2.5.2. Pruebas de Productos	71
2.5.2.1 Pruebas de Creación de Producto	71
2.5.2.2 Pruebas de Listado de Productos	71
2.5.2.3 Pruebas de Actualización de Producto	71
2.5.3. Pruebas de Categorías	71
2.5.3.1 Pruebas de Creación de Categoría.....	71
2.5.3.2 Pruebas de Listado de Categorías.....	71
2.5.3.3 Pruebas de Actualización de Categoría	71

2.5.3.4 Pruebas de Eliminación de Categoría	71
2.6. Bibliografía	72

1.PERFIL

1.1 Introducción

"Stylo Store" nace como una respuesta a las crecientes demandas y cambios en los hábitos de compra del mercado femenino, que buscan una experiencia de adquisición más cómoda, personalizada y accesible. Con el auge del comercio electrónico y las nuevas tecnologías, las mujeres esperan poder comprar ropa, zapatos y accesorios desde cualquier lugar y en cualquier momento, sin estar limitadas por horarios o la disponibilidad de tiendas físicas. "Stylo Store" apunta a satisfacer estas expectativas, ofreciendo una experiencia de compra única y completa mediante una plataforma digital, que estará disponible tanto en una versión web como en una aplicación móvil.

La visión de "Stylo Store" es ir más allá de una simple tienda en línea. El proyecto se propone integrar tecnologías innovadoras, como la realidad aumentada, para crear un entorno de compra inmersivo. Una de las funcionalidades clave de esta tienda virtual será el "vestidor virtual", que permitirá a las clientas "probarse" la ropa de forma virtual antes de realizar la compra. Al utilizar la realidad aumentada, las clientas podrán ver en tiempo real cómo les quedaría una prenda seleccionada, ajustando detalles como talla, color y estilo según sus preferencias. Este enfoque busca emular la experiencia de una tienda física, pero con la comodidad de poder hacerlo desde casa o cualquier lugar. Esta característica no solo tiene el potencial de mejorar significativamente la experiencia de compra en línea, sino también de reducir las tasas de devoluciones y la incertidumbre que muchas veces se asocia con las compras por internet.

En cuanto al catálogo de productos, la plataforma ofrecerá una gestión integral y detallada. El sistema permitirá organizar el inventario en categorías y subcategorías, registrando información clave de cada producto, como talla, color, tipo, precio y fotos. La actualización del inventario se realizará en tiempo real, para que las clientas puedan conocer la disponibilidad exacta de cada artículo. Además, el catálogo será interactivo y contará con filtros de búsqueda avanzados, ayudando a las usuarias a encontrar rápidamente los productos que desean, ya sea por características específicas o por las últimas tendencias.

Para garantizar un proceso de compra completo y seguro, "Stylo Store" incorporará un carrito de compras intuitivo y diversas opciones de pago. Las clientas podrán optar por pagar con tarjetas de crédito o débito, transferencias bancarias, códigos QR o incluso contra entrega, brindando así flexibilidad y adaptándose a distintas necesidades y preferencias. Además, la plataforma incluirá una funcionalidad de reserva de productos, donde las clientas podrán apartar prendas en línea y recogerlas en una tienda física dentro de las siguientes 24 horas. Esta modalidad permitirá combinar lo mejor de ambos mundos: la practicidad de la compra en línea y la experiencia de probarse la ropa antes de comprarla definitivamente.

Desde el punto de vista operativo, "Stylo Store" busca optimizar la gestión de inventario y la administración de la tienda. La plataforma contará con un módulo de reportes que proporcionará al equipo de gestión datos precisos y valiosos sobre el comportamiento de las ventas, los niveles de stock y las tendencias del mercado. Este análisis facilitará la toma de decisiones estratégicas,

ayudando a la empresa a anticipar la demanda, ajustar precios y planificar campañas promocionales.

Además, se implementará un sistema de logística para la gestión de envíos, permitiendo a las clientas realizar un seguimiento en tiempo real de sus pedidos, desde el momento de la compra hasta la entrega. Esto no solo mejorará la eficiencia del proceso de entrega, sino que también elevará el nivel de satisfacción del cliente al ofrecer una experiencia más transparente y confiable.

"Stylo Store" se propone, entonces, como una alternativa innovadora en el mercado de la moda femenina, integrando las tendencias actuales de comercio electrónico con tecnologías como la realidad aumentada para ofrecer una experiencia de compra inigualable. Al combinar una plataforma digital robusta con opciones de compra personalizadas y funcionalidades avanzadas, se busca crear un modelo de negocio adaptado a las exigencias de las clientas modernas, promoviendo un mayor alcance de la marca y posicionándola como líder en innovación dentro del sector.

1.2 Objetivo General

Desarrollar una plataforma e-commerce para la tienda de ropa "Stylo Store", integrando vestidores virtuales con tecnología de realidad aumentada.

1.3 Objetivos Específicos

- 1.Desarrollar una plataforma de comercio electrónico:** Crear un sistema e-commerce para "Stylo Store" que permita a las clientas acceder al catálogo de productos las 24 horas, disponible tanto en una aplicación móvil como en un sitio web, ofreciendo compras y entregas a nivel nacional.
- 2.Implementar un sistema de gestión de inventarios:** Diseñar un módulo que registre y gestione categorías, tallas, colores, precios e imágenes de los productos, actualizando la disponibilidad en tiempo real para reflejar el stock actual.
- 3.Integrar vestidores virtuales con realidad aumentada:** Implementar una función de realidad aumentada que permita a las clientas probarse las prendas virtualmente antes de la compra, mejorando su experiencia y reduciendo devoluciones.
- 4.Desarrollar un carrito de compras y opciones de pago:** Crear un carrito de compras intuitivo que incluya múltiples métodos de pago, como tarjetas de crédito/débito, transferencias bancarias, códigos QR y pagos contra entrega, para facilitar las transacciones.
- 5.Establecer una función de reserva y recogida:** Permitir que las clientas reserven productos en línea y los recojan en la tienda física dentro de un plazo de 24 horas, ofreciéndoles la opción de probarse las prendas antes de comprar.
- 6.-Crear un módulo de reportes de ventas:** Implementar un sistema de generación de reportes detallados que proporcione datos clave sobre ventas, inventario y tendencias para optimizar la toma de decisiones comerciales.
- 7.-Integrar gestión de envíos y seguimiento:** Diseñar un sistema logístico que permita a las clientas rastrear sus pedidos y recibirlos en cualquier lugar del país, mejorando la eficiencia del proceso de entrega.

1.4 Descripción del Problema

"Stylo Store" se enfrenta a varios desafíos derivados de su modelo de negocio enfocado exclusivamente en tiendas físicas. Esta estrategia limita su capacidad para alcanzar a un público más amplio y satisfacer las crecientes expectativas del mercado actual, que demanda soluciones más prácticas, personalizadas y accesibles. Aunque la tienda ha consolidado una buena reputación a nivel local, la falta de una plataforma de comercio electrónico y tecnologías innovadoras restringe su expansión a nivel nacional, especialmente hacia aquellas clientas que residen fuera del área de cobertura de sus sucursales.

Las tiendas físicas presentan varias limitaciones, entre ellas las restricciones geográficas y de horario. Esto reduce la flexibilidad y conveniencia para las clientas, quienes solo pueden comprar dentro del horario establecido o desplazarse a las tiendas, lo cual no siempre es posible o deseado. Además, el modelo tradicional no ofrece herramientas interactivas, como vestidores virtuales, que podrían ayudar a las clientas a tomar decisiones de compra más informadas. Esta carencia de elementos interactivos eleva el nivel de incertidumbre en las compras y contribuye a un mayor índice de devoluciones, ya que las clientas no pueden probarse las prendas antes de la compra.

Otra problemática importante es la falta de un sistema eficiente de gestión de inventario en tiempo real. Sin una plataforma digital que permita gestionar y monitorear el stock de manera precisa, es difícil mantener actualizada la disponibilidad de los productos, lo que puede llevar a inconvenientes como la venta de artículos agotados o desajustes en el catálogo. Esto, a su vez, puede afectar negativamente la experiencia de compra y la satisfacción de las clientas.

Para abordar estos desafíos, "Stylo Store" necesita adoptar una solución digital integral que incluya una plataforma e-commerce avanzada. La incorporación de vestidores virtuales basados en realidad aumentada permitirá a las clientas probarse las prendas de manera virtual, reduciendo así la incertidumbre y las devoluciones. Además, la implementación de un sistema eficiente de gestión de inventario en tiempo real, junto con múltiples opciones de pago y un sistema logístico para la entrega de productos, optimizará las operaciones del negocio y mejorará significativamente la experiencia del cliente.

Si "Stylo Store" no adopta esta transformación digital, corre el riesgo de quedarse rezagada frente a la competencia en un mercado cada vez más orientado hacia el comercio en línea y la innovación tecnológica. La incapacidad de adaptarse a las tendencias actuales puede limitar su crecimiento, disminuir su participación de mercado y, eventualmente, afectar su sostenibilidad a largo plazo.

1.5 Alcance

1.5.1 Módulo de Usuarios

- RF1: Gestión de Usuarios
- RF2: Gestión de Roles
- RF3: Gestión de Permisos

1.5.2 Módulo de Productos

- RF4: Gestión de Productos
- RF5: Gestión de Categorías
- RF6: Gestión de Inventarios
- RF7: Realidad Aumentada

1.5.3 Módulo de Ventas

- RF8: Gestión de Pedidos del Cliente
- RF9: Carrito de Compras
- RF10: Realizar Pago
- RF11: Métodos de Pago
- RF12: Emitir Factura
- RF13: Gestión de Reservas
- RF14: Historial de Compras

1.5.4 Módulo de Envío

- RF15: Gestión de Envíos
- RF16: Costos de Envío
- RF17: Notificaciones de Envío
- RF18: Confirmación de Entrega

1.5.5 Módulo de Sucursales

- RF19: Gestión de Sucursales

1.5.6 Módulo de Reportes

- RF20: Gestión de Reportes
- RF21: Exportación de Reportes en diferentes formatos.
- RF22: Análisis de Ventas

CAPÍTULO 1 - FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.1 E-commerce

El comercio electrónico, conocido como e-commerce, se define como la realización de actividades comerciales de compra y venta de bienes o servicios a través de plataformas digitales, como sitios web y aplicaciones móviles. Este modelo facilita las transacciones en línea, permitiendo que los consumidores puedan explorar productos, realizar pedidos, efectuar pagos y recibir bienes o servicios, eliminando la necesidad de una interacción física directa entre el vendedor y el comprador. Las plataformas de e-commerce emplean diversos canales digitales para hacer posible estas transacciones, optimizando la experiencia del cliente y la operatividad del negocio.

Conceptos Generales

- **Plataforma de Venta:** Espacio digital dedicado a la exhibición y venta de productos o servicios. Este entorno virtual puede tomar la forma de un sitio web, una aplicación móvil o incluso canales en redes sociales, donde los consumidores pueden explorar el catálogo, seleccionar productos y proceder con el proceso de compra.
- **Transacción Electrónica:** Proceso integral de compra y venta realizado en línea, que abarca la selección del producto, el procesamiento seguro del pago, la actualización del inventario y la gestión de la entrega del producto al consumidor final.

- **Carrito de Compras:** Herramienta digital que permite a los usuarios seleccionar y almacenar temporalmente productos mientras continúan explorando el catálogo. Al finalizar la selección, el carrito se utiliza para proceder al pago y completar la compra.
- **Pasarela de Pago:** Sistema digital que procesa los pagos en línea de manera segura, integrando diferentes métodos de pago, como tarjetas de crédito, débito y billeteras electrónicas. Las pasarelas de pago cumplen con estándares de seguridad para proteger la información financiera de los usuarios.
- **Logística y Entrega:** Proceso que abarca la gestión de inventarios, preparación y empaquetado de productos, y el envío hasta el cliente final. Incluye la coordinación con proveedores logísticos para asegurar una entrega eficiente y segura de los productos adquiridos.

Características del E-commerce

- **Disponibilidad Permanente:** Facilita a los consumidores realizar compras desde cualquier lugar y en cualquier momento, eliminando las restricciones físicas y de horario de las tiendas tradicionales, siempre que tengan acceso a una conexión a internet.
- **Amplia Oferta de Productos:** Permite a las empresas ofrecer un catálogo extenso y variado, actualizable en tiempo real y a menudo más completo que el disponible en tiendas físicas, mejorando la experiencia del cliente.
- **Transacciones Digitales:** Incluye la posibilidad de realizar pagos electrónicos utilizando diversos métodos, desde tarjetas de crédito hasta billeteras electrónicas, con sistemas de seguridad para proteger los datos financieros.
- **Automatización de Procesos:** Automatiza tareas cruciales como la gestión de inventarios, procesamiento de pedidos, actualización de precios y notificaciones de envío, incrementando la eficiencia y reduciendo errores operativos.
- **Experiencia Personalizada:** Recoge y analiza los datos de los clientes para ofrecerles recomendaciones personalizadas, promociones y anuncios dirigidos, mejorando la experiencia y fidelización del usuario.
- **Estrategias de Promoción Digital:** Integra herramientas de marketing en línea, como publicidad en redes sociales, SEO, y campañas de correo electrónico, para captar y retener clientes de manera efectiva.
- **Adaptabilidad y Expansión:** Permite a las empresas crecer y aumentar su capacidad de ventas, eliminando las limitaciones físicas de las tiendas tradicionales y facilitando su adaptación a las tendencias del mercado.

1.1.1 Como usuario

1.1.1.1 Amazon

Modelo de Negocio:

- **Marketplace:** Amazon permite a terceros vender productos en su plataforma. Los vendedores pueden listar sus productos y Amazon cobra una comisión por cada venta.
- **Venta Directa:** Amazon también vende productos directamente a los consumidores desde su propio inventario.

Funcionamiento:

- **Catálogo de Productos:** Los productos se organizan en categorías y subcategorías. Los usuarios pueden buscar y filtrar productos por diferentes criterios.
- **Sistema de Recomendaciones:** Utiliza algoritmos para sugerir productos basados en el historial de navegación y compras de los usuarios.
- **Logística:** Ofrece servicios como Amazon Fulfillment, donde Amazon almacena, empaqueta y envía productos en nombre de los vendedores. También maneja la entrega a través de su red de logística y transporte.
- **Pagos:** Procesa pagos a través de Amazon Payments y acepta diversas formas de pago, incluidas tarjetas de crédito y débito.
- **Opiniones y Reseñas:** Los usuarios pueden dejar reseñas y calificaciones para productos y vendedores, lo que ayuda a otros compradores a tomar decisiones.
- **Modelo de Negocio:**
 - **Marketplace:** Mercado Libre opera como un marketplace, permitiendo que tanto particulares como empresas vendan productos a consumidores.
 - **Comisiones:** Cobra una comisión por cada venta realizada, dependiendo del precio y la categoría del producto. Ofrece diferentes planes de venta con beneficios como mayor visibilidad en la plataforma.
 - **Servicios Financieros:** Ofrece servicios financieros a través de Mercado Pago, su propia pasarela de pago, que permite transacciones seguras.
- **Funcionamiento:**
 - **Catálogo de Productos:** Los vendedores pueden listar productos en múltiples categorías con información detallada y multimedia.
 - **Pagos:** Mercado Pago procesa los pagos, aceptando diversas opciones como tarjetas de crédito, débito, transferencias bancarias y pagos en efectivo a través de puntos de recarga.
 - **Logística:** A través de Mercado Envíos, los vendedores pueden acceder a servicios de envío integrados, facilitando la gestión logística y el seguimiento del paquete por parte de los compradores.
 - **Opiniones y Reseñas:** Los compradores pueden dejar opiniones y calificaciones sobre productos y vendedores, ayudando a construir la reputación dentro de la plataforma.
 - **Programas de Protección:** Mercado Libre ofrece programas de protección al comprador para garantizar que las transacciones se realicen de acuerdo con lo acordado.

1.1.1.3 Alibaba

Modelo de Negocio:

- **Marketplace B2B:** Alibaba conecta a fabricantes y mayoristas con minoristas y otros compradores a nivel mundial. Los compradores pueden solicitar cotizaciones y realizar pedidos en grandes cantidades.
- **Marketplace B2C:** Alibaba también opera a través de AliExpress, una plataforma de comercio electrónico que permite a los consumidores comprar productos directamente de fabricantes y mayoristas.
- **Servicios Financieros:** A través de Ant Financial, Alibaba ofrece servicios financieros como pagos en línea (Alipay) y servicios bancarios.

Funcionamiento:

- **Catálogo de Productos:** Los productos están organizados por categorías y los compradores pueden buscar y filtrar productos según sus necesidades.
- **Cotizaciones y Compras al por Mayor:** Los compradores en el mercado B2B pueden solicitar cotizaciones y negociar precios directamente con los proveedores.
- **Logística y Envíos:** Alibaba ofrece soluciones logísticas a través de Cainiao, su red de logística, para facilitar el envío de productos a nivel global.
- **Pagos:** Los pagos se realizan a través de Alipay y otras soluciones de pago, proporcionando opciones de pago seguras y convenientes.
- **Protección del Comprador:** Alibaba ofrece servicios de protección del comprador, como el programa Trade Assurance, para asegurar que los productos cumplen con los estándares acordados.

1.1.1.3. Shopify

Modelo de Negocio:

- **Plataforma de Comercio Electrónico:** Shopify proporciona una plataforma para que las empresas creen y gestionen sus propias tiendas en línea. Ofrece herramientas para construir una tienda, gestionar inventarios, procesar pagos y más.
- **Suscripción:** Los comerciantes pagan una tarifa mensual para usar la plataforma de Shopify. Existen diferentes planes con características y niveles de servicio variados.

Funcionamiento:

- **Creación de Tiendas:** Los usuarios pueden elegir plantillas y personalizarlas para crear una tienda en línea. Shopify proporciona herramientas de arrastrar y soltar para diseñar la tienda sin necesidad de habilidades técnicas.
- **Gestión de Inventarios:** Permite a los comerciantes agregar productos, gestionar inventarios y actualizar precios fácilmente.
- **Pagos:** Integra múltiples opciones de pago, incluidos Shopify Payments, PayPal, y otros proveedores de pago, para procesar transacciones de manera segura.
- **Logística y Envíos:** Shopify se integra con varios servicios de envío y logística para ayudar a gestionar el envío de productos. Ofrece opciones para calcular tarifas de envío y etiquetar paquetes.
- **Marketing y SEO:** Ofrece herramientas para optimizar el SEO de la tienda, gestionar campañas de marketing por correo electrónico y realizar anuncios en redes sociales.
- **Soporte y Escalabilidad:** Proporciona soporte técnico y tiene la capacidad de escalar con el crecimiento del negocio, con opciones de integración con otras aplicaciones y servicios.

1.1.2 Como desarrollador

1.1.2.1 Magento

Magento es una plataforma de e-commerce open source robusta y flexible que permite a las empresas crear y gestionar tiendas en línea complejas y escalables. Es adecuada para negocios de todos tamaños, pero es especialmente útil para empresas medianas a grandes.

Cómo usarlo:

1. **Instalación:** Puedes instalar Magento en tu servidor a través de la línea de comandos o usar una solución de hosting que ofrezca instalación automática.

2. **Configuración:** Configura las opciones básicas como moneda, idioma y métodos de pago desde el panel de administración.
3. **Diseño y Personalización:** Elige un tema o crea uno personalizado. Utiliza el administrador de Magento para ajustar el diseño y las funcionalidades.
4. **Añadir Productos:** Agrega productos, gestiona inventarios, y configura categorías.
5. **Extensiones:** Instala extensiones para añadir funcionalidades adicionales como integraciones de pago, SEO y marketing.

1.1.2.2 PrestaShop

PrestaShop es una plataforma de e-commerce open source que facilita la creación de tiendas en línea con un enfoque en la facilidad de uso y la personalización. Es adecuada para pequeñas y medianas empresas.

Cómo usarlo:

1. **Instalación:** Descarga e instala PrestaShop en tu servidor o utiliza un servicio de hosting que ofrezca instalación automática.
2. **Configuración:** Configura la tienda a través del panel de administración, incluyendo ajustes de pago, envío y moneda.
3. **Diseño:** Selecciona un tema o crea uno propio. Personaliza el diseño usando el editor de temas de PrestaShop.
4. **Añadir Productos:** Introduce productos y organiza el catálogo en categorías.
5. **Módulos:** Instala módulos adicionales para funcionalidades como sistemas de pago, integraciones y optimización de SEO.

1.1.2.3 WooCommerce

WooCommerce es un plugin de e-commerce para WordPress que convierte un sitio de WordPress en una tienda en línea. Es ideal para pequeñas y medianas empresas y es conocido por su facilidad de integración con WordPress.

Cómo usarlo:

1. **Instalación:** Instala WordPress en tu servidor y luego añade el plugin WooCommerce desde el repositorio de plugins de WordPress.
2. **Configuración:** Sigue el asistente de configuración para establecer las opciones básicas de tu tienda, como moneda, métodos de pago y envío.
3. **Diseño:** Selecciona un tema compatible con WooCommerce o personaliza uno existente.
4. **Añadir Productos:** Agrega productos y organiza el catálogo usando el panel de administración de WooCommerce.
5. **Extensiones:** Instala plugins adicionales para ampliar las funcionalidades de la tienda, como SEO, análisis y marketing.

1.2 Pasarelas de Pago

1.2.1 Formas de Pago en Línea

1.2.1.1. Tarjetas de Crédito y Débito

Tarjetas de Crédito: Permiten a los usuarios hacer compras a crédito, es decir, tomar prestado el dinero del banco emisor hasta un límite establecido. El usuario paga al banco emisor posteriormente, a menudo con la opción de pagar a plazos.

Tarjetas de Débito: Permiten a los usuarios hacer compras utilizando fondos directamente de su cuenta bancaria. No hay crédito involucrado; el dinero se deduce inmediatamente de la cuenta.

Proceso de Pago:

1. **Entrada de Datos:** El usuario ingresa los detalles de la tarjeta (número de tarjeta, fecha de vencimiento y código de seguridad) en el formulario de pago.
2. **Autenticación:** La pasarela de pago envía los datos a la red de tarjetas (Visa, MasterCard, etc.) para verificar la autenticidad y los fondos disponibles.
3. **Autorización:** La red de tarjetas envía una solicitud de autorización al banco emisor para aprobar la transacción.
4. **Confirmación:** Una vez que el banco emisor aprueba la transacción, los fondos se transfieren al comerciante y se le notifica al usuario.

1.2.1.2. Pago con QR(Código QR)

Los códigos QR permiten a los usuarios pagar mediante la escanear un código con un dispositivo móvil. Este método suele estar vinculado a aplicaciones de pago móvil o sistemas de banca en línea.

Proceso de Pago:

1. **Generación del Código QR:** El comerciante genera un código QR que contiene la información de la transacción (monto, detalles del comerciante).
2. **Escaneo del Código:** El usuario abre su aplicación de pago móvil y escanea el código QR.
3. **Autorización del Pago:** La aplicación muestra los detalles de la transacción y solicita al usuario que confirme el pago.
4. **Confirmación:** La transacción se procesa y el comerciante recibe la confirmación de pago.

1.2.1.3. Transferencias Bancarias

Las transferencias bancarias permiten a los usuarios transferir fondos directamente entre cuentas bancarias. Puede realizarse a través de banca en línea, aplicaciones móviles o en una sucursal bancaria.

Proceso de Pago:

1. **Iniciación de la Transferencia:** El usuario ingresa la información del destinatario (número de cuenta, banco) y el monto a transferir en su plataforma de banca en línea o aplicación móvil.
2. **Autorización:** El usuario confirma la transferencia, a menudo utilizando una autenticación adicional como un código enviado por SMS o una aplicación de autenticación.
3. **Procesamiento:** La plataforma de banca envía la solicitud de transferencia al banco del remitente, que luego la procesa y envía los fondos al banco del destinatario.

1.2.2. Libélula

Libélula es una solución de pasarela de pagos en línea diseñada para simplificar la gestión de cobros de cuentas. Esta plataforma permite a las empresas procesar y cobrar cuentas pendientes de sus clientes finales a través de una variedad de canales de pago. Con Libélula, las empresas pueden ofrecer a sus clientes múltiples opciones de pago, lo que facilita el proceso de saldar deudas y mejora la eficiencia en la administración de cobros. La plataforma está diseñada para proporcionar una experiencia de pago segura y conveniente, adaptándose a las necesidades de diferentes tipos de negocios y facilitando la reconciliación de pagos.

1.2.3. Stripe

Stripe Checkout es una solución de pago instantáneo optimizada para aumentar las conversiones en tiendas online. Ofrece integración dinámica con monederos electrónicos cuando es necesario y soporta hasta 15 idiomas, lo que permite a los clientes disfrutar de un formulario de compra personalizado y adaptado a su contexto. Esta flexibilidad ayuda a mejorar la experiencia de pago, algo clave para proyectos de e-commerce como el que estás desarrollando, asegurando que los usuarios tengan una experiencia fluida y eficiente, sin importar su ubicación o método de pago.

1.3 Servicios de Delivery

1.3.1 Operación del Servicio

- **Gestión de Pedidos:** Los clientes realizan pedidos a través de una aplicación o sitio web y reciben confirmación.
- **Preparación:** El comerciante prepara los productos según las especificaciones del cliente.
- **Asignación de Repartidor:** Se asigna un repartidor que recoge el pedido y lo entrega al cliente, siguiendo las rutas optimizadas por la aplicación de entrega.
- **Pago y Confirmación:** El repartidor recibe el pago (si no se ha realizado previamente) y confirma la entrega.

1.3.2 Costos y Tarifas

- **Costo de Transporte:** Se calcula en función del tipo de vehículo, distancia recorrida, consumo de combustible y otros gastos operativos.
- **Tarifas por Distancia:** Se aplican tarifas progresivas según la distancia de entrega, incrementando el costo en áreas más alejadas del punto de partida.

1.4 Proceso Unificado de Desarrollo de Software (PUDS)

El Proceso Unificado de Desarrollo de Software es un enfoque iterativo e incremental para el desarrollo de productos de software. Este enfoque busca una comprensión gradual del problema y una construcción progresiva de la solución a través de múltiples ciclos de desarrollo. El proceso de creación de un producto de software comercial requiere una inversión significativa de tiempo y recursos, pudiendo durar desde varios meses hasta más de un año. Para facilitar este proceso, el producto se divide en componentes más pequeños o "mini-proyectos". Cada uno de estos mini-proyectos se denomina iteración y da lugar a un incremento en el desarrollo del producto. Las iteraciones se refieren a pasos en el proceso de desarrollo, mientras que los incrementos representan el avance y crecimiento del producto final. Durante cada iteración, se identifican y definen los casos de uso, se crea un diseño basado en una arquitectura específica, se implementan los componentes necesarios, y se verifican para garantizar que cumplen con los requisitos.

El proceso de desarrollo sigue la secuencia:

Análisis -> Diseño -> Implementación -> Pruebas

El trabajo se organiza en cuatro fases principales, cada una de las cuales puede incluir varias iteraciones que siguen este esquema.

Fase de Inicio:

En esta fase, se elabora una descripción general del producto final mediante una especificación detallada. Se identifican y priorizan los riesgos más críticos, se detallan los objetivos de la siguiente fase (Elaboración), y se realiza una estimación inicial del proyecto.

Fase de Elaboración:

Aquí se define la arquitectura del sistema y se especifican en detalle la mayoría de los casos de uso identificados. Además, se desarrollan los casos de uso más críticos señalados en la fase de inicio, estableciendo las bases técnicas para la construcción del sistema.

Fase de Construcción:

Durante esta fase, se desarrolla la funcionalidad del sistema en base a los casos de uso acordados entre la dirección del proyecto y el cliente. Esta versión del producto puede no estar completamente finalizada; cualquier defecto o mejora se abordará en la siguiente fase.

Fase de Transición:

En esta última fase, el producto se entrega como una versión beta. Incluye actividades como la fabricación, formación de usuarios, soporte técnico, y la corrección de errores identificados, con el objetivo de preparar el producto para su lanzamiento oficial.

1.5 Lenguaje Unificado de Modelado (UML)

El Lenguaje Unificado de Modelado (UML) es un lenguaje visual de propósito general utilizado para el diseño y documentación de sistemas software. UML permite capturar, visualizar y documentar las decisiones y conocimientos necesarios para construir un sistema. Facilita la comprensión, configuración, mantenimiento y control de la información relacionada con los sistemas en desarrollo. El UML está pensado para ser empleado en todos los métodos de desarrollo de software, etapas del ciclo de vida, dominios de aplicación y medios, proporcionando una representación clara y detallada de los aspectos estructurales y comportamentales de un sistema.

CAPITULO 2 - PROCESO DE DESARROLLO

2.1. Flujo de Trabajo: Captura de Requisitos

2.1.1. Identificar Actores y Casos de Uso

2.1.1.1 Identificar Actores

Id	Actor	Descripción
AC1	Administrador	El principal usuario del sistema, quien navega por el catálogo de productos, selecciona artículos, añade productos al carrito, realiza pagos, y hace uso de los vestidores virtuales.
AC2	Cliente	Responsable de la gestión completa del sistema. Realiza la administración de productos (creación, edición, eliminación), categorías, inventario, y revisa los reportes de ventas.
AC3	Repartidor	Encargado de gestionar las entregas. Tiene acceso al sistema para ver la lista de pedidos asignados, actualizar el estado de los envíos, y confirmar la entrega de los productos al cliente.

2.1.1.2 Identificar Casos de Uso

Id	Caso de Uso
CU1	Gestionar Usuario
CU2	Gestionar Rol

CU3	Gestionar Permisos
CU4	Inicio de Sesión
CU5	Cerrar Sesión
CU6	Gestión de Productos
CU7	Gestión de Categorías
CU8	Gestión de Inventarios
CU9	Desarrollo de Realidad Aumentada
CU10	Gestión de Pedidos del Cliente
CU11	Gestionar Carrito de Compras
CU12	Realizar Pago
CU13	Emitir Factura
CU14	Gestión de Reservas
CU15	Historial de Compras
CU16	Gestión de Envíos
CU17	Notificaciones de Envío
CU18	Confirmación de Entrega
CU19	Calcular Costos de Envío
CU20	Gestión de Sucursales
CU21	Gestión de Reportes
CU22	Exportación de Reportes en diferentes formatos
CU23	Análisis de Ventas
CU24	Gestión de Delivery
CU25	Gestionar Lista de Deseos

2.1.2. Priorizar Casos de Uso

Modulo	Id	Caso de Uso	Estado	Prioridad	Riesgo	Ciclo
M. Usuario	CU1	Gestionar Usuario	Aprobado	Crítica	Crítico	1
M. Usuario	CU2	Gestionar Rol	Aprobado	Crítica	Crítico	1
M. Usuario	CU3	Gestionar Permisos	Aprobado	Crítica	Crítico	1
M. Usuario	CU4	Inicio de Sesión	Aprobado	Crítica	Crítico	1
M. Usuario	CU5	Cerrar Sesión	Aprobado	Crítica	Crítico	1

M. Productos	CU6	Gestión de Productos	Aprobado	Crítica	Crítico	1
M. Productos	CU7	Gestión de Categorías	Aprobado	Crítica	Crítico	1
M. Productos	CU8	Gestión de Inventarios	Aprobado	Crítica	Crítico	1
M. Productos	CU9	Desarrollo de Realidad Aumentada	Aprobado	Importante	Crítico	2
M. Ventas	CU10	Gestión de Pedidos del Cliente	Aprobado	Crítica	Crítico	1
M. Ventas	CU11	Gestionar Carrito de Compras	Aprobado	Importante	Significativo	1
M. Ventas	CU12	Realizar Pago	Aprobado	Crítica	Crítico	2
M. Ventas	CU13	Emitir Factura	Aprobado	Crítica	Crítico	2
M. Ventas	CU14	Gestión de Reservas	Aprobado	Importante	Significativo	2
M. Ventas	CU15	Historial de Compras	Aprobado	Importante	Significativo	2
M. Envío	CU16	Gestión de Envíos	Aprobado	Crítica	Crítico	2
M. Envío	CU17	Notificaciones de Envío	Aprobado	Importante	Significativo	2
M. Envío	CU18	Confirmación de Entrega	Aprobado	Crítica	Crítico	2
M. Envío	CU19	Calcular Costos de Envío	Aprobado	Importante	Significativo	2
M. Envío	CU20	Gestión de Sucursales	Aprobado	Crítica	Crítico	1
M. Reportes	CU21	Gestión de Reportes	Aprobado	Secundario	Ordinario	2
M. Reportes	CU22	Exportación de Reportes en diferentes formatos	Aprobado	Secundario	Ordinario	2
M. Reportes	CU23	Análisis de Ventas	Aprobado	Secundario	Ordinario	2
M. Envío	CU24	Gestión de Delivery	Aprobado	Importante	Significativo	2
M. Ventas	CU25	Gestionar Lista de Deseos	Aprobado	Importante	Significativo	2

2.1.2.1. Ciclo I

Modulo	Id	Caso de Uso	Estado	Prioridad	Riesgo	Ciclo
M. Usuario	CU1	Gestionar Usuario	Aprobado	Crítica	Crítico	1
M. Usuario	CU2	Gestionar Rol	Aprobado	Crítica	Crítico	1
M. Usuario	CU3	Gestionar Permisos	Aprobado	Crítica	Crítico	1
M. Usuario	CU4	Inicio de Sesión	Aprobado	Crítica	Crítico	1
M. Usuario	CU5	Cerrar Sesión	Aprobado	Crítica	Crítico	1
M. Productos	CU6	Gestión de Productos	Aprobado	Crítica	Crítico	1
M. Productos	CU7	Gestión de Categorías	Aprobado	Crítica	Crítico	1
M. Productos	CU8	Gestión de Inventarios	Aprobado	Crítica	Crítico	1
M. Ventas	CU10	Gestión de Pedidos del Cliente	Aprobado	Crítica	Crítico	1
M. Ventas	CU11	Gestionar Carrito de Compras	Aprobado	Importante	Significativo	1
M. Envío	CU20	Gestión de Sucursales	Aprobado	Crítica	Crítico	

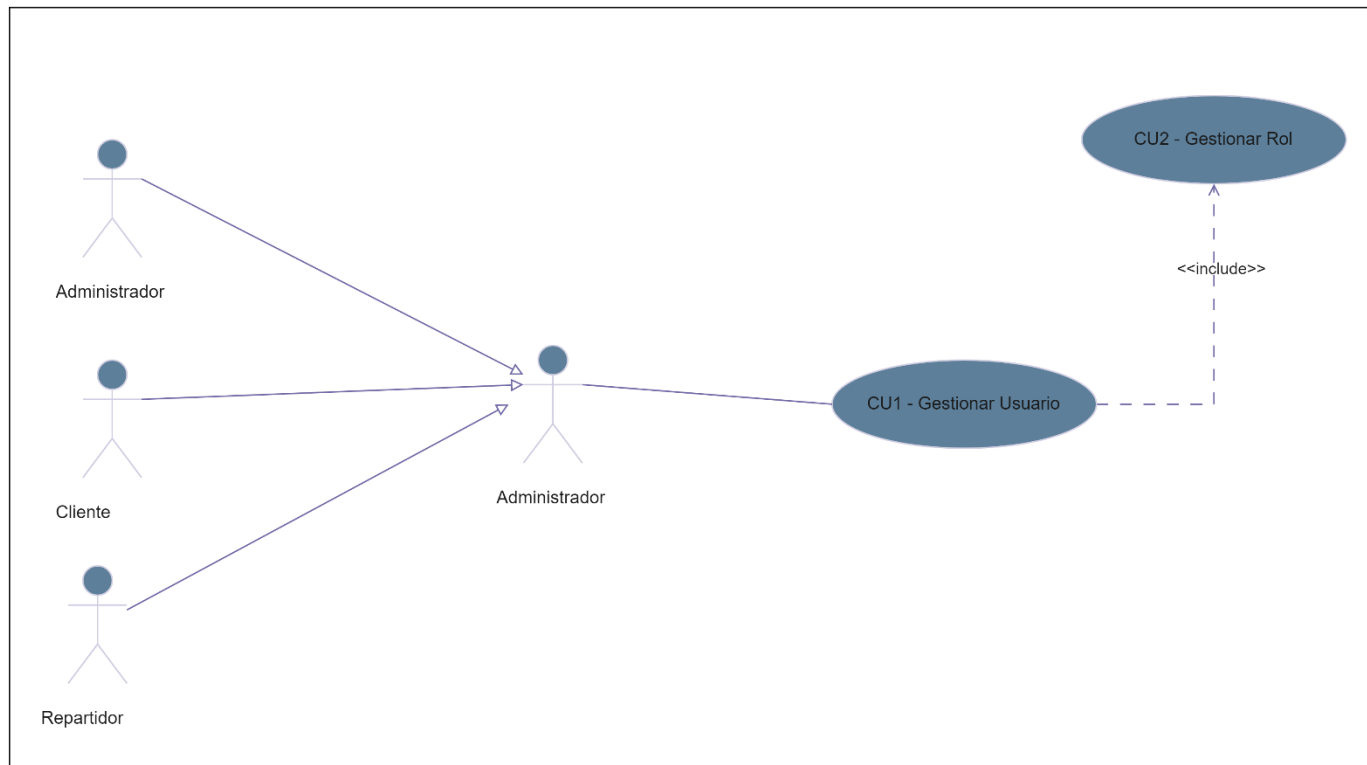
2.1.2.2. Ciclo II

Modulo	Id	Caso de Uso	Estado	Prioridad	Riesgo	Ciclo
M. Productos	CU9	Desarrollo de Realidad Aumentada	Aprobado	Importante	Crítico	2
M. Ventas	CU12	Realizar Pago	Aprobado	Crítica	Crítico	2
M. Ventas	CU13	Emitir Factura	Aprobado	Crítica	Crítico	2
M. Ventas	CU14	Gestión de Reservas	Aprobado	Importante	Significativo	2
M. Ventas	CU15	Historial de Compras	Aprobado	Importante	Significativo	2
M. Envío	CU16	Gestión de Envíos	Aprobado	Crítica	Crítico	2
M. Envío	CU17	Notificaciones de Envío	Aprobado	Importante	Significativo	2
M. Envío	CU18	Confirmación de Entrega	Aprobado	Crítica	Crítico	2
M. Envío	CU19	Calcular Costos de Envío	Aprobado	Importante	Significativo	2
M. Reportes	CU21	Gestión de Reportes	Aprobado	Secundario	Ordinario	2
M. Reportes	CU22	Exportación de Reportes en diferentes formatos	Aprobado	Secundario	Ordinario	2
M. Reportes	CU23	Análisis de Ventas	Aprobado	Secundario	Ordinario	2

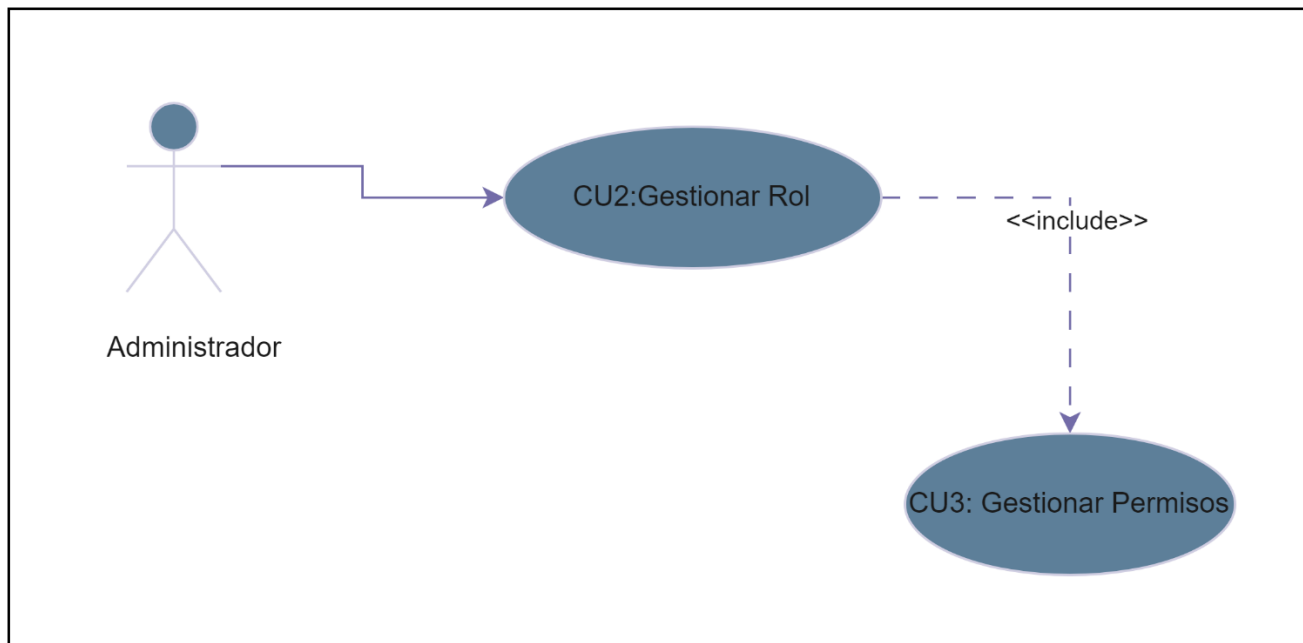
M. Envío	CU24	Gestión de Delivery	Aprobado	Importante	Significativo	2
M. Ventas	CU25	Gestionar Lista de Deseos	Aprobado	Importante	Significativo	2

2.1.3. Especificar Casos de Uso

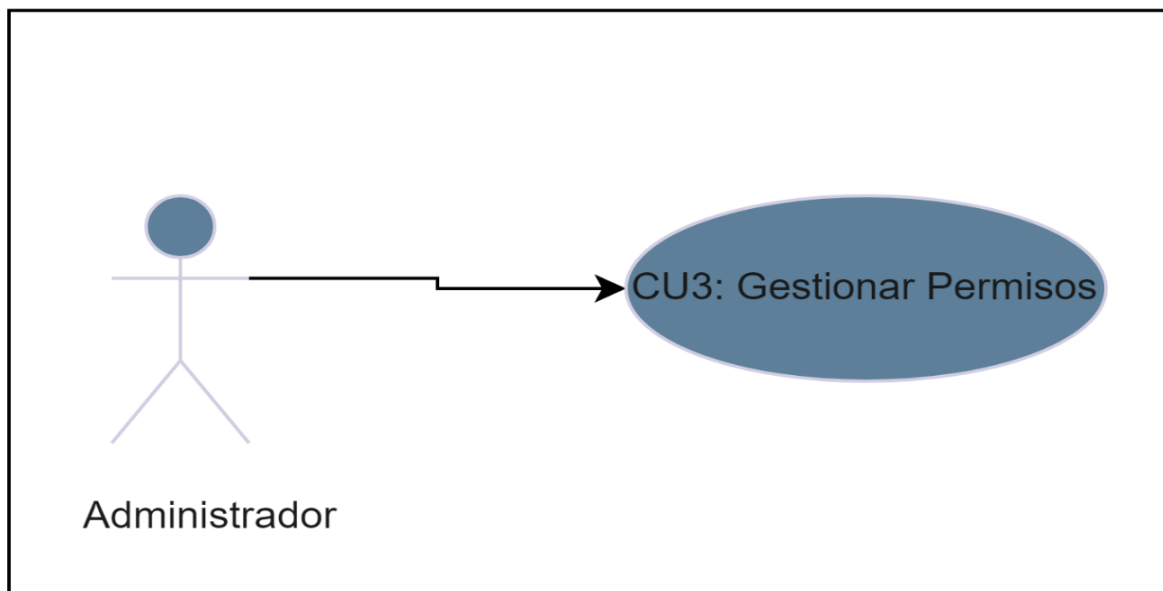
CU1 - Gestionar Usuario



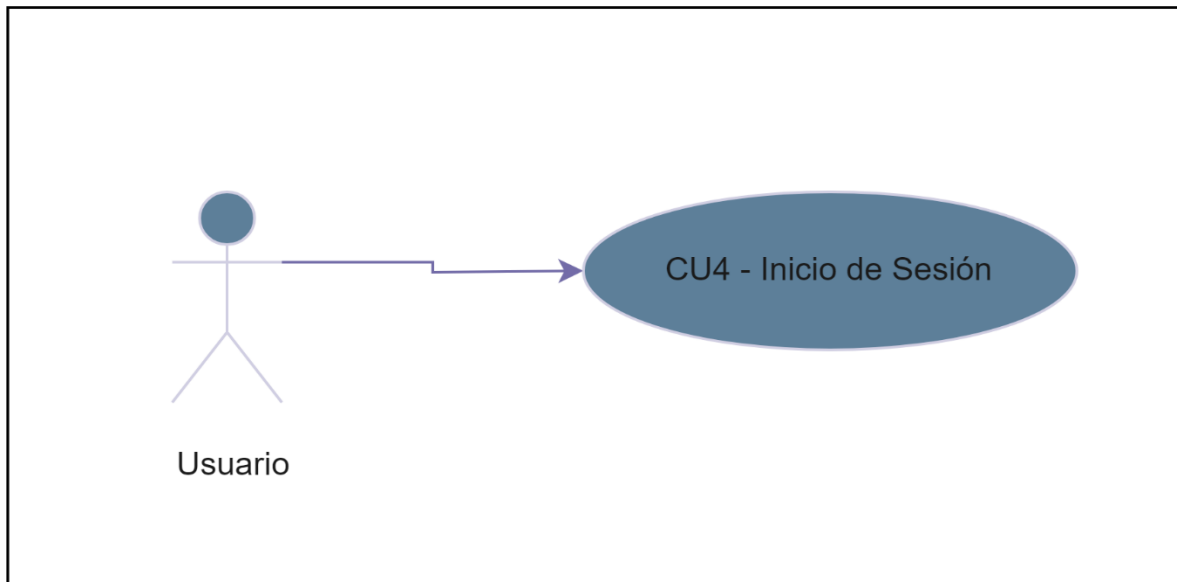
Casos de Uso	CU1 - Gestionar Usuario
Propósito	Registrar a los usuarios que puedan manipular el sistema
Actores	Administrador, Cliente
Actor Iniciador	Administrador, Cliente
Precondiciones	Verificar: <ul style="list-style-type: none"> Existe al menos un rol ya creado.
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> Eliminar un usuario, ya existente. Ver usuario ya existente. Modificar usuario, seleccionando uno de los ya existentes. Agregar un usuario nuevo, indicando sus datos.
Excepciones	En caso de estar modificando o creando un usuario, se debe verificar que: <ul style="list-style-type: none"> El usuario tenga un rol asignado.
Postcondiciones	La tabla “usuarios” fue alterada



Casos de Uso	CU2 - Gestionar Rol
Propósito	Permite realizar las operaciones básicas "CRUD" para manipular los datos del rol en el sistema.
Actores	Administrador
Actor Iniciador	Administrador
Precondiciones	Ninguna
Flujo Principal	<p>El usuario al querer gestionar un rol podría:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Eliminar un rol, seleccionando uno ya existente. 2. Ver un rol ya existente. <p>O insertar datos para:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Modificar un rol, seleccionando uno de los ya existentes. 2. Agregar un rol nuevo, indicando sus datos. <p>En estos dos últimos casos debemos asegurarnos que se están asignando por lo menos un permiso.</p>
Excepciones	<p>En caso de estar modificando o creando un rol, se debe verificar que al menos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El rol tiene al menos un permiso asignado.
Postcondiciones	La tabla "rol" fue alterada

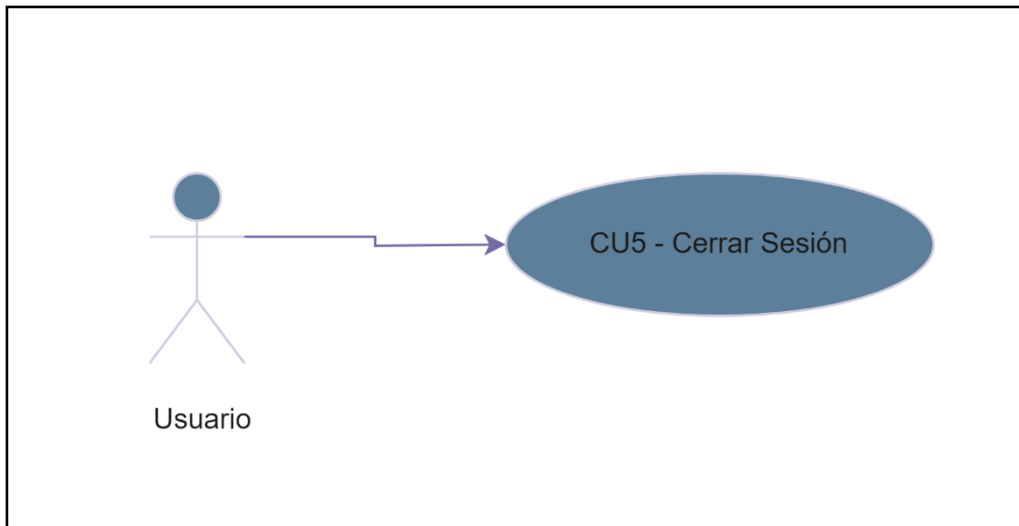


Casos de Uso	CU3 - Gestionar Permisos
Propósito	Permite el ingreso al usuario al sistema mediante logueo para su identificación.
Actores	Administrador
Actor Iniciador	Administrador
Precondiciones	Ninguna
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Registrar Permiso <ol style="list-style-type: none"> a. Ingresar los datos del permiso al sistema 2. Modificar Permiso <ol style="list-style-type: none"> a. Buscar permiso existente en el sistema b. Obtener datos del permiso c. Actualizar datos 3. Eliminar Permiso <ol style="list-style-type: none"> a. Buscar permiso existente en el sistema b. Deshabilitar permiso
Excepciones	Se debe verificar que: <ol style="list-style-type: none"> 1. Los datos ingresados existen en el sistema.
Postcondiciones	No se puede eliminar si el permiso está asignado No se puede registrar si el permiso ya existe



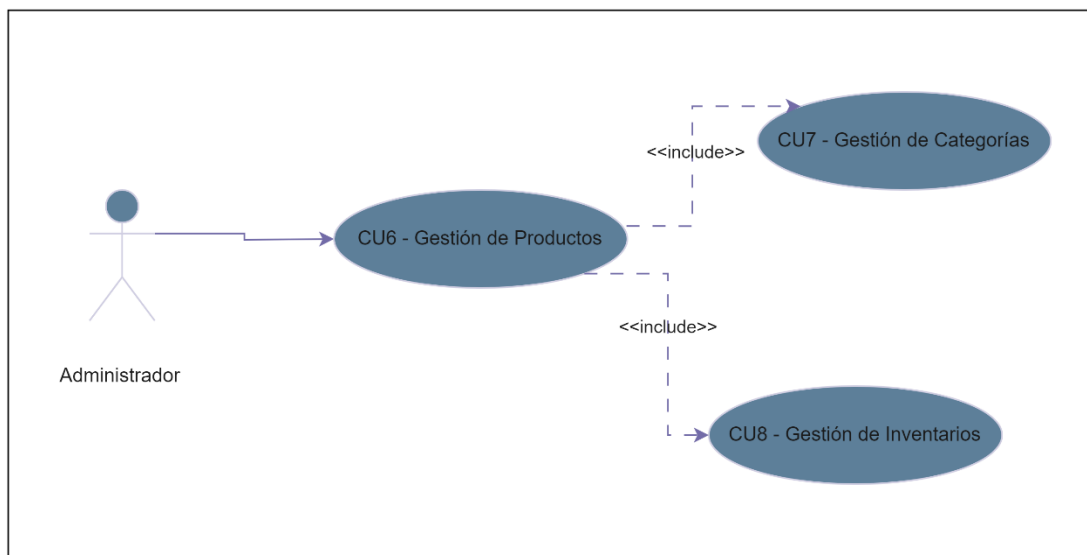
Casos de Uso	CU4 - Iniciar Sesión
Propósito	Permite el ingreso al usuario al sistema mediante logueo para su identificación.
Actores	Usuario
Actor Iniciador	Usuario
Precondiciones	Ninguna
Flujo Principal	<p>El usuario al querer ingresar al sistema:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Ingresar ID2. Ingresar contraseña <p>Luego el sistema:</p> <ol style="list-style-type: none">3. Verifica los datos ingresados<ol style="list-style-type: none">1. Si son correctos, permite el ingreso2. Notifica que los datos son incorrectos
Excepciones	<p>Se debe verificar que:</p> <p>Los datos ingresados existen en el sistema.</p>
Postcondiciones	Usuario ingresó al sistema

CU5 - Cerrar Sesión



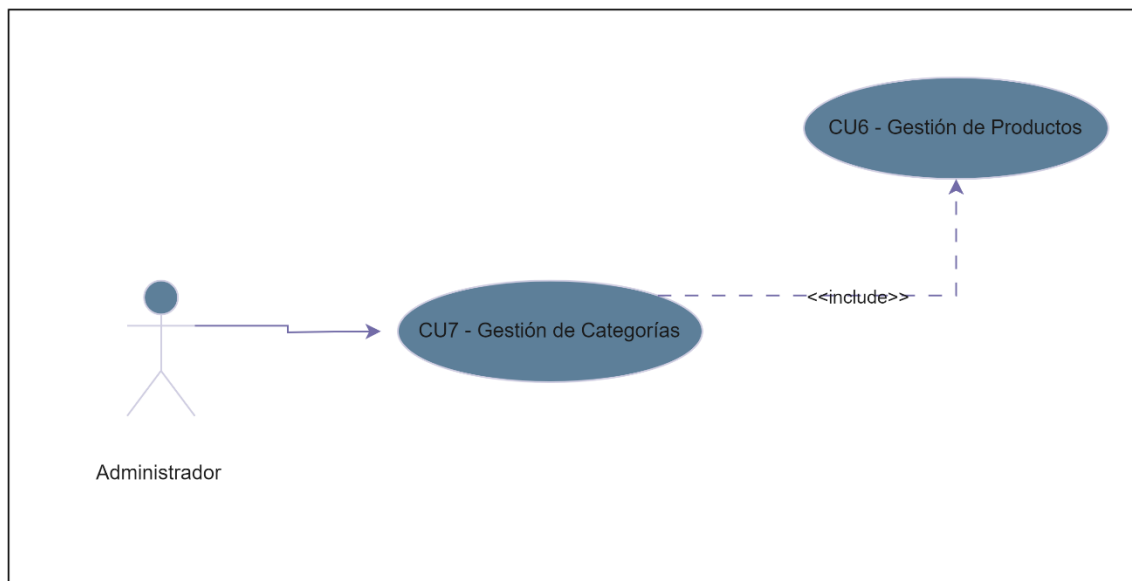
Casos de Uso	CU5 - Cerrar Sesión
Propósito	Permite la salida del usuario al sistema.
Actores	Usuario
Actor Iniciador	Usuario
Precondiciones	Antes en el sistema se debió de haber iniciado sesión.
Flujo Principal	El usuario al querer salir del sistema: 1. Solicita Cierre de Sesión. Luego el sistema: 1. Lo direcciona a la vista “pre-login”
Excepciones	Ninguna
Postcondiciones	El usuario vuelve a la vista login

CU6 - Gestión de Productos



Casos de Uso	CU6 - Gestión de Productos
Propósito	Gestionar la información relacionada con los productos disponibles en el sistema
Actores	Administrador
Actor Iniciador	Administrador
Precondiciones	Ninguna
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eliminar un producto, ya existente. 2. Ver producto ya existente. 3. Modificar producto, seleccionando uno de los ya existentes. 4. Agregar un producto nuevo, indicando sus datos.
Excepciones	Ninguna
Postcondiciones	La tabla "producto" fue alterada

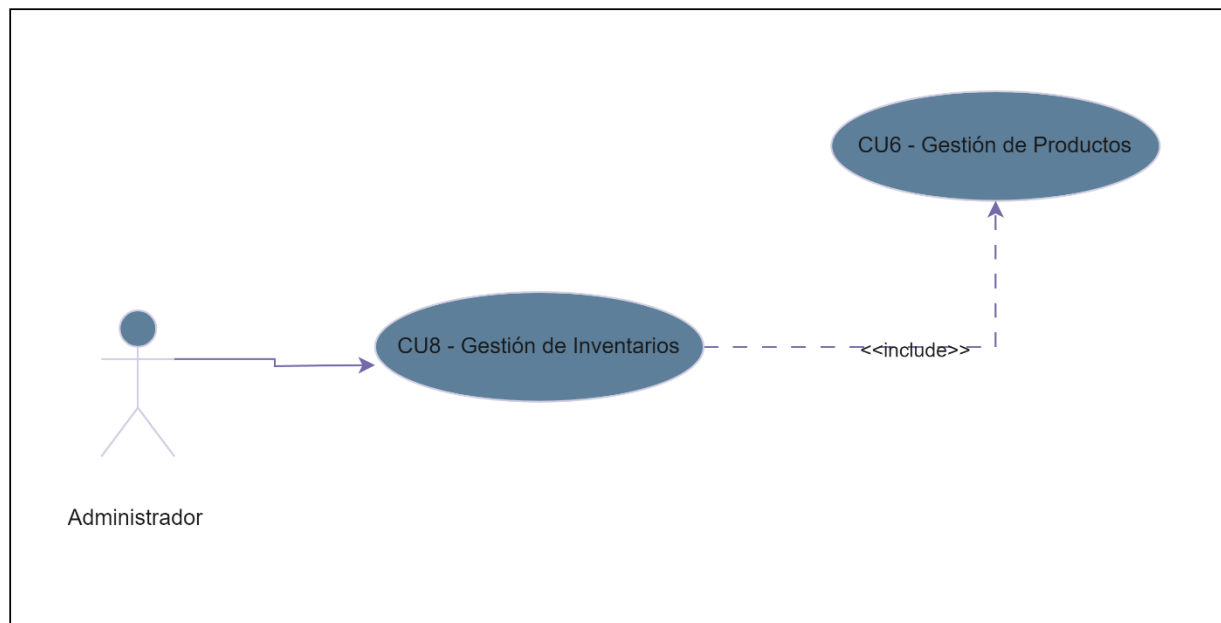
CU7 - Gestión de Categorías



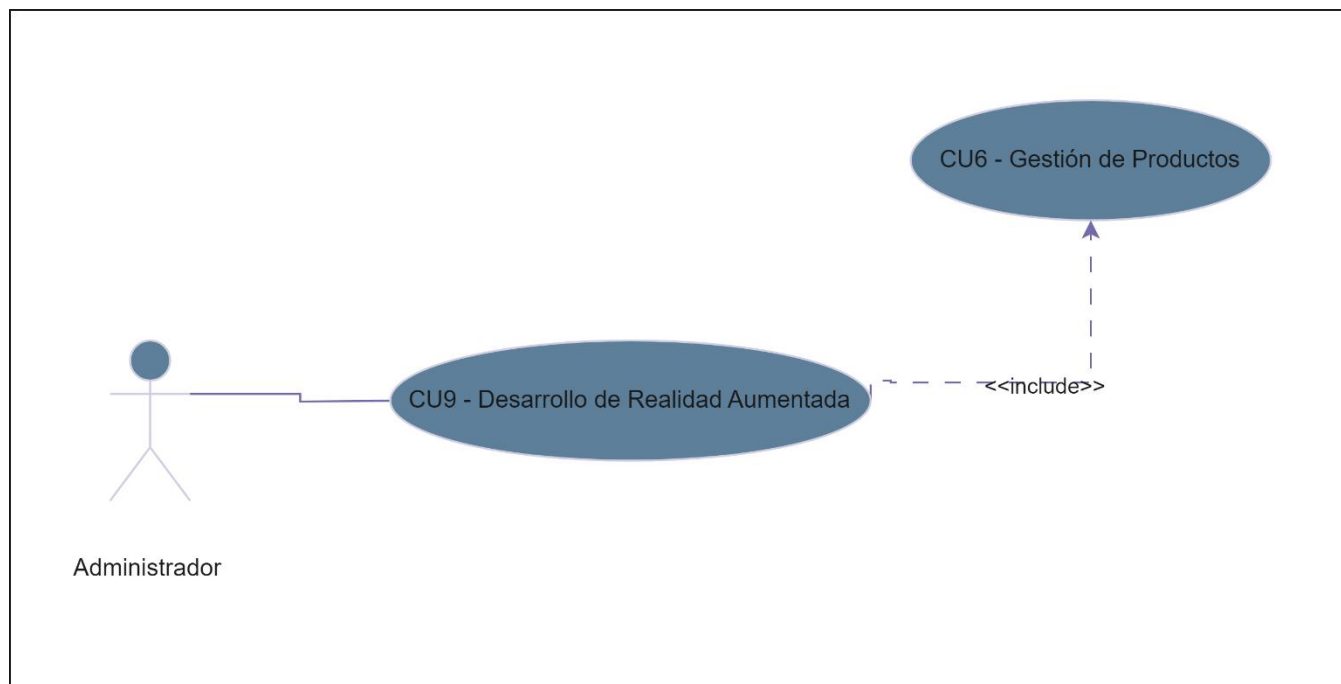
Casos de Uso	CU7 - Gestión de Categorías
Propósito	Gestionar la información relacionada con las categorías disponibles en el sistema
Actores	Administrador
Actor Iniciador	Administrador
Precondiciones	Ninguna
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eliminar una categoría, ya existente. 2. Ver categoría ya existente. 3. Modificar categoría, seleccionando uno de los ya existentes. 4. Agregar una categoría nueva, indicando sus datos.

Excepciones	Ninguna
Postcondiciones	La tabla “Categoría” fue alterada

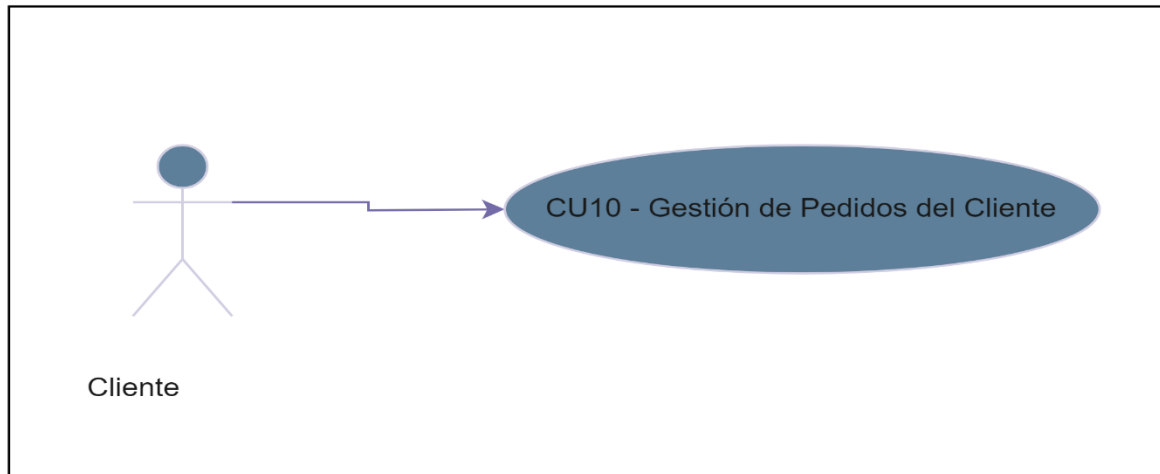
CU8 - Gestión de Inventario



Casos de Uso	CU8 - Gestión de Inventario
Propósito	Gestionar la información relacionada con los inventarios disponibles en el sistema
Actores	Administrador
Actor Iniciador	Administrador
Precondiciones	La existencia de Productos.
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eliminar inventario, ya existente. 2. Ver inventario ya existente. 3. Modificar inventario, seleccionando uno de los ya existentes. 4. Agregar un inventario nuevo, indicando sus datos.
Excepciones	Ninguna
Postcondiciones	La tabla “Inventario” fue alterada

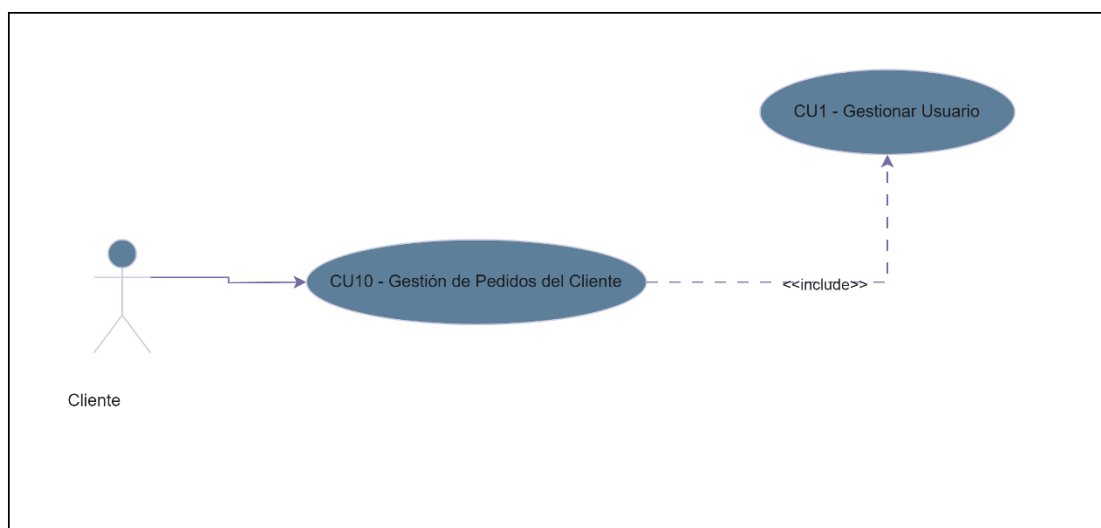


Casos de Uso	CU9 – Desarrollo de Realidad Aumentada
Propósito	Desarrolla la información relacionada con el probador virtual para su funcionamiento en el sistema
Actores	Administrador
Actor Iniciador	Administrador
Precondiciones	La existencia de Productos.
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eliminar productos al probador, ya existente. 2. Ver productos ya existentes al probador. 3. Modificar productos al probador, seleccionando uno de los ya existentes. 4. Agregar un producto nuevo al probador, indicando sus datos.
Excepciones	Ninguna
Postcondiciones	Ninguna



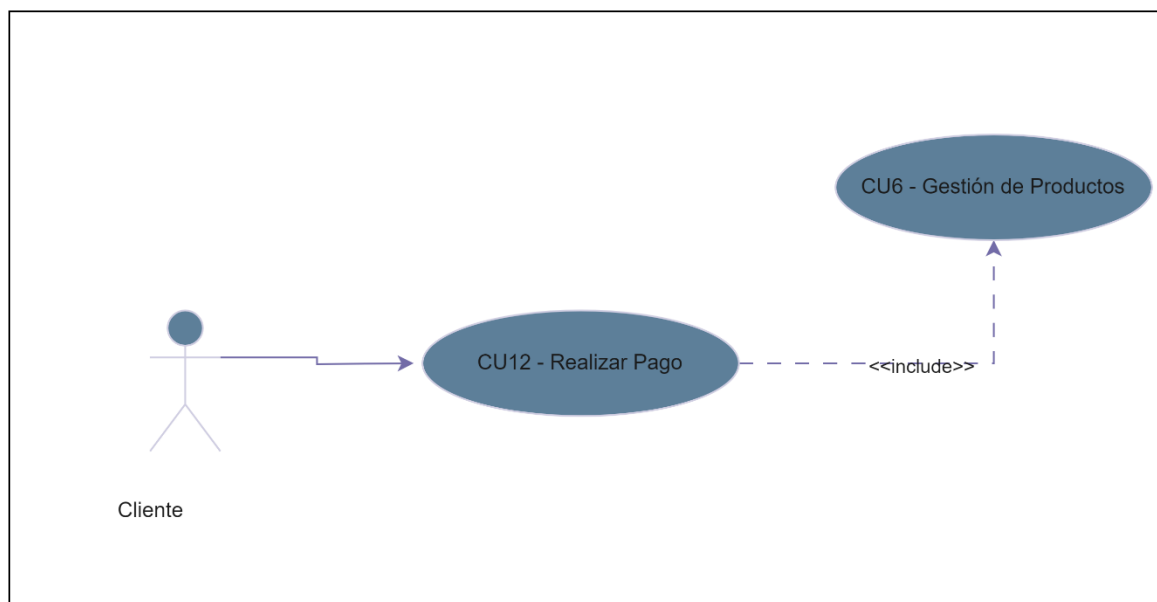
Casos de Uso	CU10 - Gestión de Pedidos del Cliente
Propósito	Gestionar la información relacionada con los pedidos del cliente
Actores	Cliente
Actor Iniciador	Cliente
Precondiciones	Iniciar Sesión
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Iniciar sesión 2. Seleccionar producto 3. Confirmar producto 4. Solicitar pedido del producto 5. Confirmar pedido del producto
Excepciones	Ninguna
Postcondiciones	Ninguna

CU11 - Gestionar Carrito de Compras



Casos de Uso	CU11 - Gestionar Carrito de Compras
Propósito	Gestionar la información relacionada con el carrito de compras del cliente
Actores	Cliente
Actor Iniciador	Cliente
Precondiciones	Tener Usuario con rol "cliente" en el sistema
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eliminar productos al carrito. 2. Ver productos en el carrito. 3. Modificar productos al carrito, seleccionando uno de los ya existentes. 4. Agregar un producto nuevo al carrito.
Excepciones	Ninguna
Postcondiciones	Ninguna

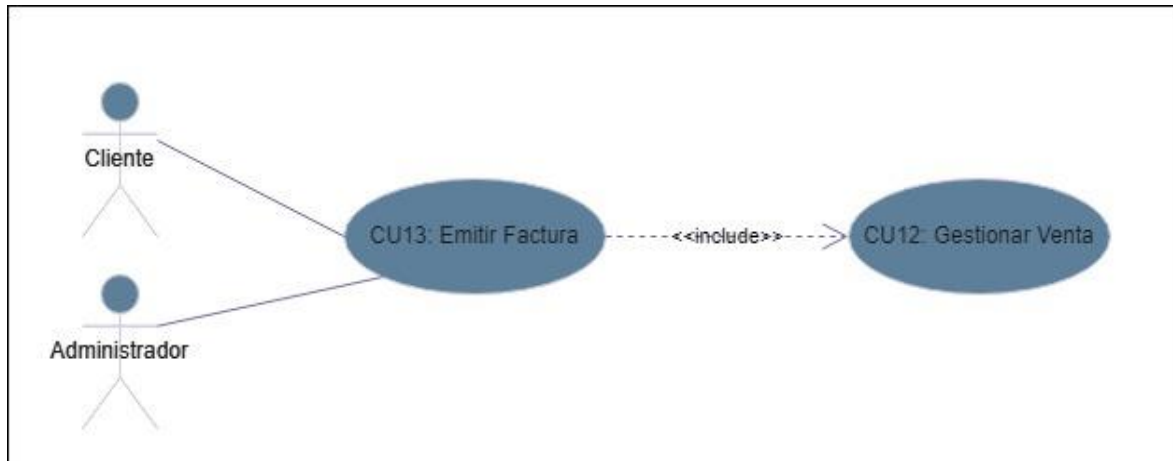
CU12 – Realizar Pago



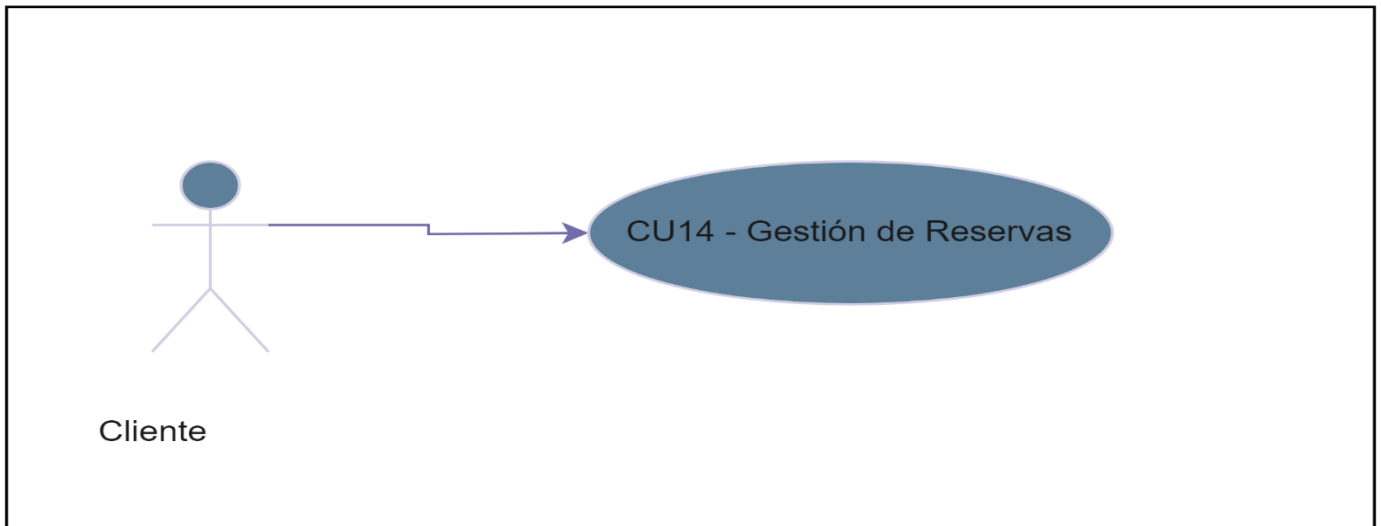
Casos de Uso	CU12 – Realizar Pago
Propósito	Gestionar la información relacionada sobre el pago
Actores	Cliente
Actor Iniciador	Cliente
Precondiciones	Tener Usuario con rol "cliente" en el sistema
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El cliente selecciona un producto. 2. El sistema genera los campos para realizar la venta. 3. El sistema podrá registrar los productos que va salir. 4. El sistema verifica los datos de la venta

	5. El sistema podrá confirmar la venta 6. El sistema verificara la venta 7. El sistema guardará exitosamente la venta
Excepciones	Ninguna
Postcondiciones	Ninguna

CU13 - Emitir Factura

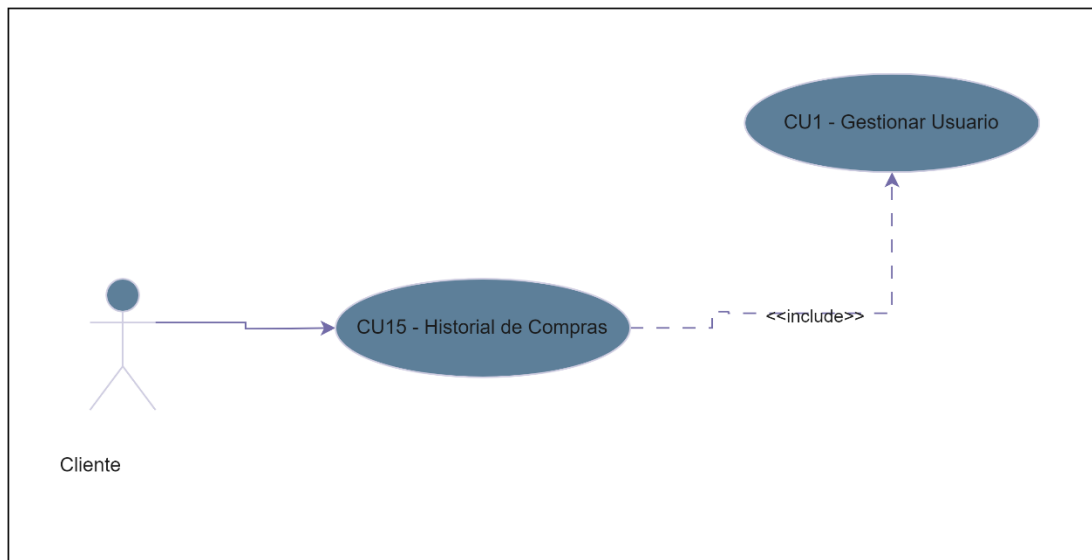


Casos de Uso	CU13 - Emitir Factura
Propósito	Generar factura a los clientes que realizaron una compra
Actores	Cliente, Administrador
Actor Iniciador	Administrador
Precondiciones	Realizar Venta de Productos
Flujo Principal	1. El cliente selecciona un producto. 2. El sistema genera los campos para realizar la venta. 3. El sistema podrá registrar los productos que va salir. 4. El sistema verifica los datos de la venta 5. El sistema podrá confirmar la venta
Excepciones	Ninguna
Postcondiciones	Ninguna



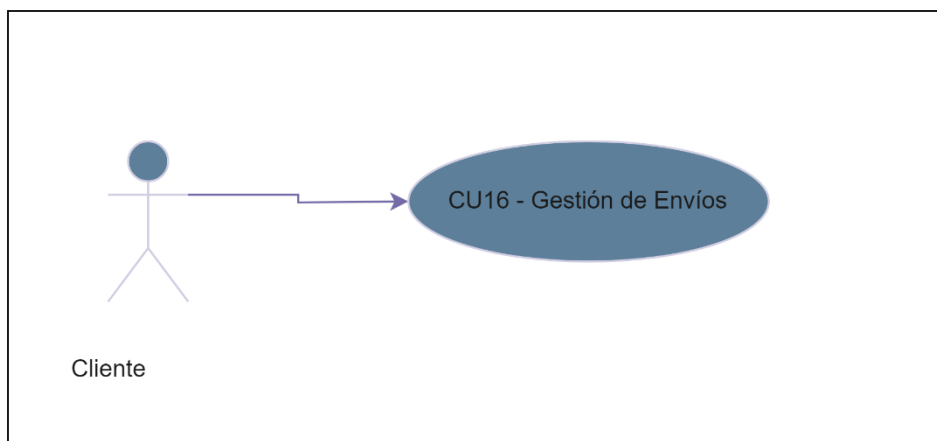
Casos de Uso	CU14 - Gestión de reservas
Propósito	Gestionar información de las reservas de los clientes.
Actores	Cliente
Actor Iniciador	Cliente
Precondiciones	Tener productos en el carrito de compras.
Flujo Principal	<p>El usuario al querer reservar tendrá que:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Anadir producto para realizar la reserva.2. Actualizar los productos seleccionados por el cliente3. El cliente guarda los cambios4. El cliente podrá eliminar su reserva teniendo en cuenta 24 horas antes de que se cumpla su reserva hecha.
Excepciones	Ninguna
Postcondiciones	Ninguna

CU15 - Historial de compras



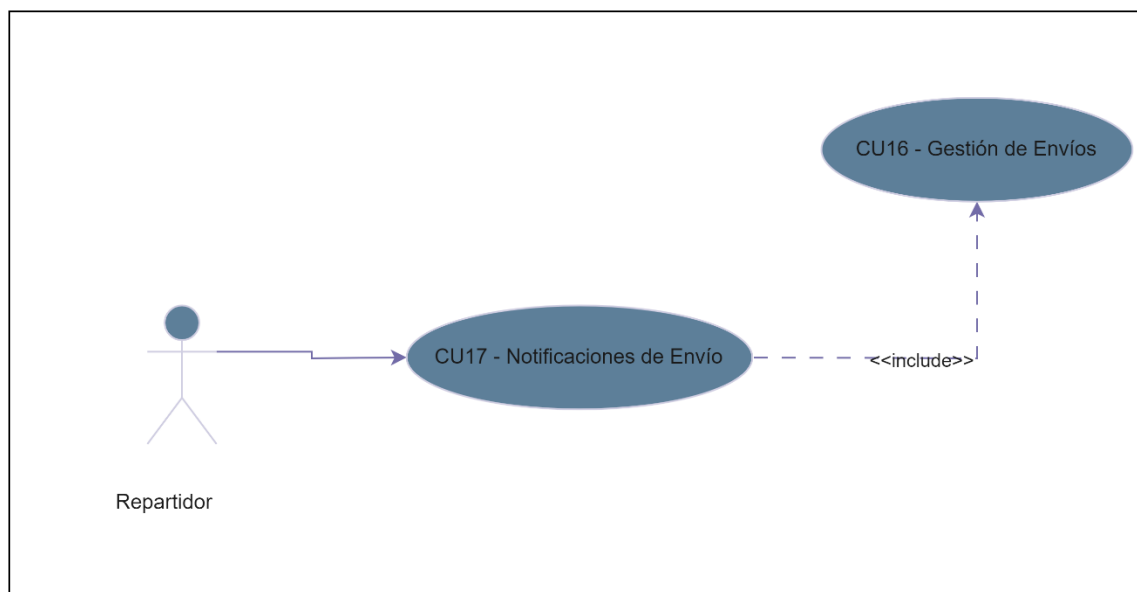
Casos de Uso	CU15 - Historial de compras
Propósito	Gestionar información del historial de compra de los clientes.
Actores	Cliente
Actor Iniciador	Cliente
Precondiciones	El cliente debió comprar productos anteriormente.
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none">1. Iniciar sesión2. Acceder al historial de compras3. Visualizar historial de compras4. En el caso que exista, eliminar historial de compras.5. Buscar historial de compras.
Excepciones	Ninguna
Postcondiciones	Ninguna

CU16 - Gestión de Envíos



Casos de Uso	CU16 - Gestión de Envíos
Propósito	Gestionar información de envíos de las ventas.
Actores	Repartidor
Actor Iniciador	Cliente
Precondiciones	Ninguna
Flujo Principal	El usuario deberá: <ol style="list-style-type: none"> 1. Registrar las rutas de destino. 2. Registrar las salidas esperadas de destino. 3. Búsqueda de envíos. 4. Modificación de envíos.
Excepciones	Ninguna
Postcondiciones	Ninguna

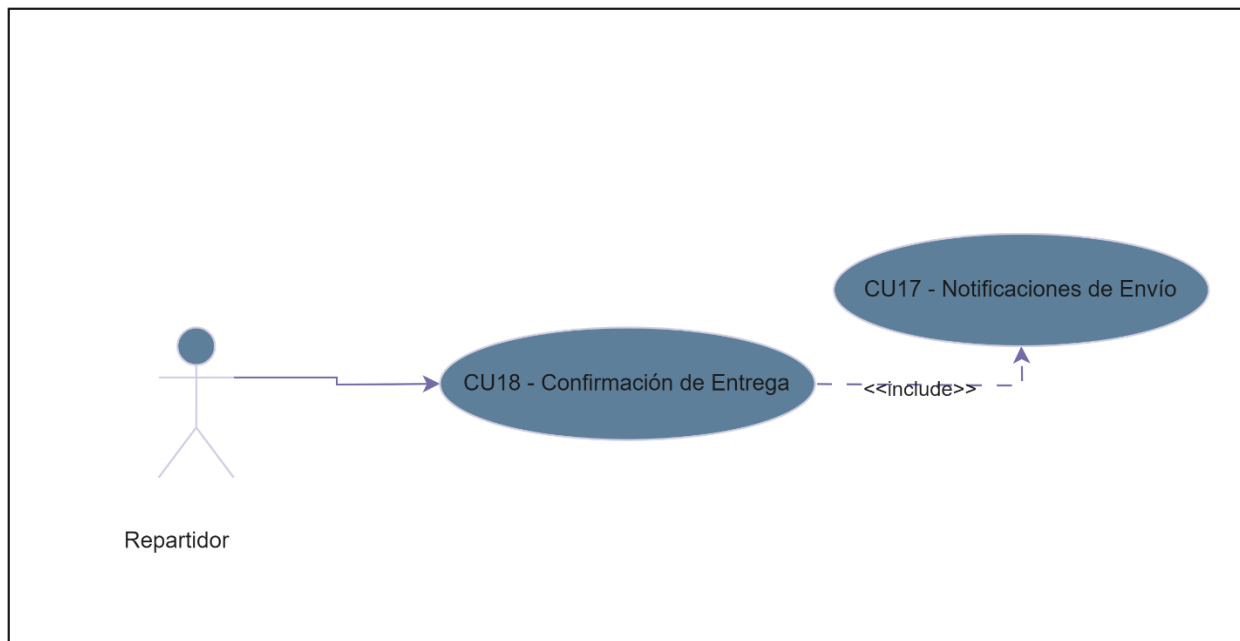
CU17 – Notificación de Envío



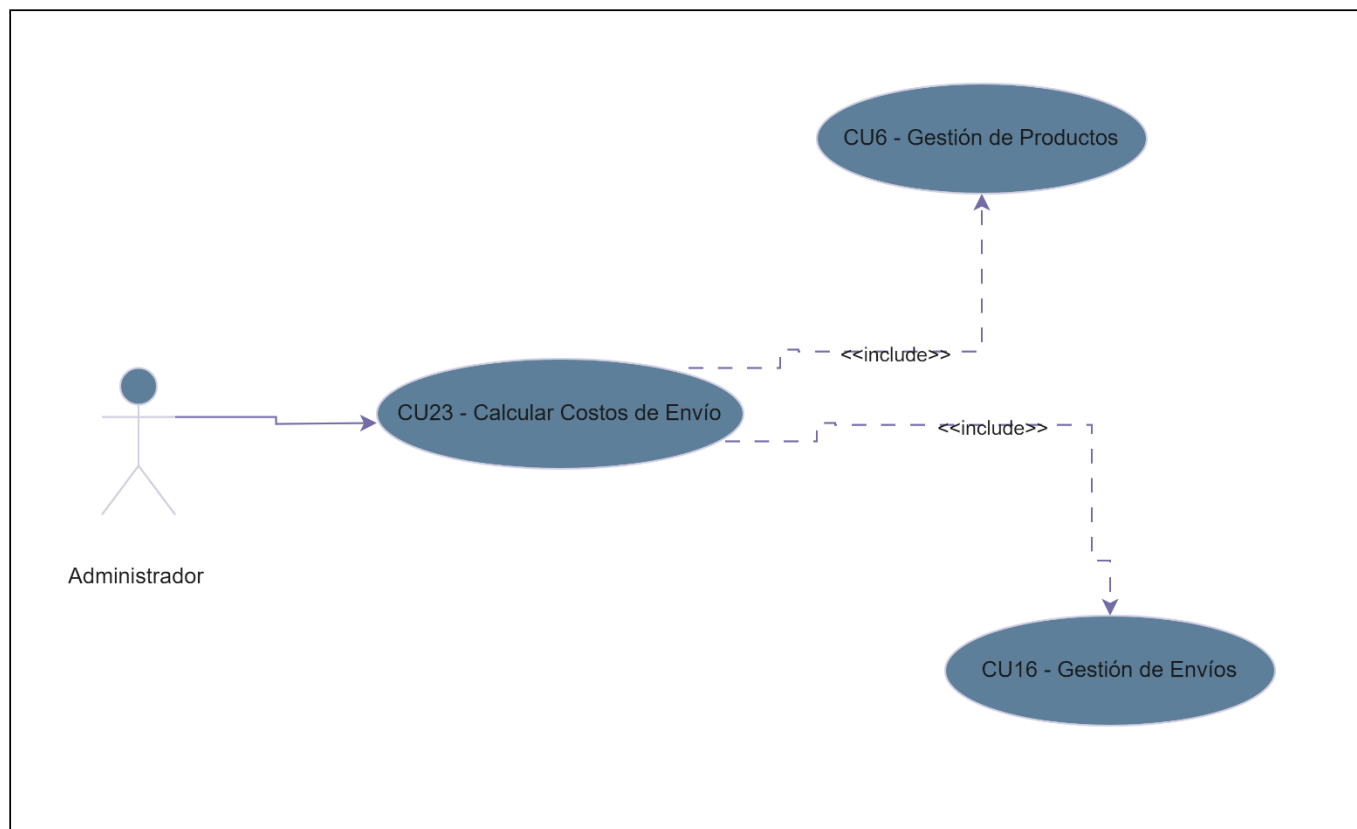
Casos de Uso	CU17 – Notificación de Envío
Propósito	Notificar información de envíos de las ventas.
Actores	Repartidor
Actor Iniciador	Repartidor
Precondiciones	Ninguna
Flujo Principal	El usuario podría: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ver salida de la entrega

	2. Ver Fecha de salida. 3. Registrar Hora de salida. 4. Registra estado de salida.
Excepciones	Ninguna
Postcondiciones	Ninguna

CU18 – Confirmación de Entrega



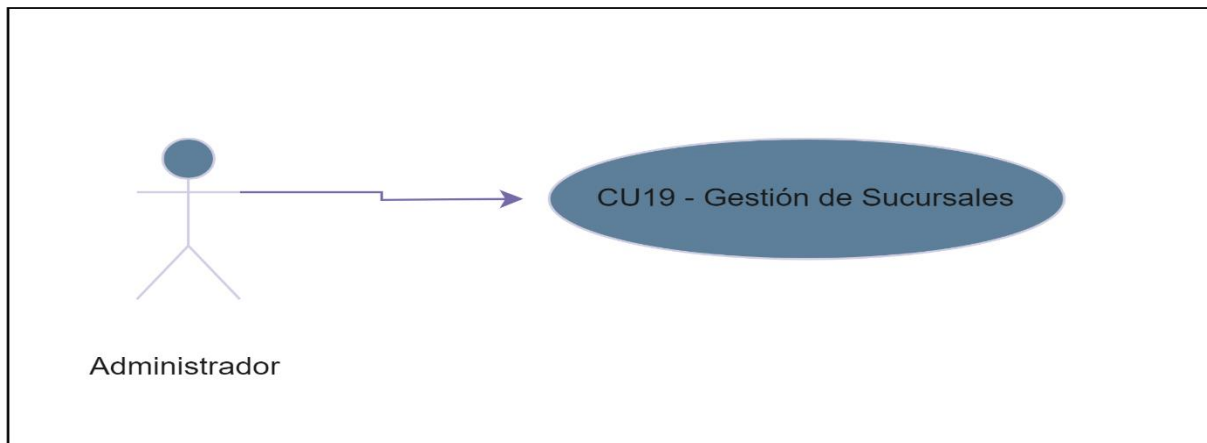
Casos de Uso	CU18 – Confirmación de Entrega
Propósito	Confirma la información de envíos de las ventas.
Actores	Repartidor
Actor Iniciador	Repartidor
Precondiciones	Ninguna
Flujo Principal	El usuario podría: <ol style="list-style-type: none"> 1. Registrar como “Entregado” 2. Registrar Fecha de entrega. 3. Registrar Hora de entrega. 4. Registra estado de entrega.
Excepciones	Ninguna
Postcondiciones	Ninguna



Casos de Uso	CU19 - Calcular Costos de Envío
Propósito	Calcular los costos de envío basados en la distancia y el peso del paquete.
Actores	Administrador
Actor Iniciador	Administrador
Precondiciones	Debe existir información sobre la ubicación de entrega y los productos.
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario solicita calcular el costo de envío, entonces el sistema: 1. Toma los detalles de la entrega (ubicación, peso, tamaño). 2. Calcula el costo basado en la distancia y las características del paquete. 3. Muestra el costo total al usuario.
Excepciones	Si falta información necesaria para calcular el costo, se muestra un mensaje de error.

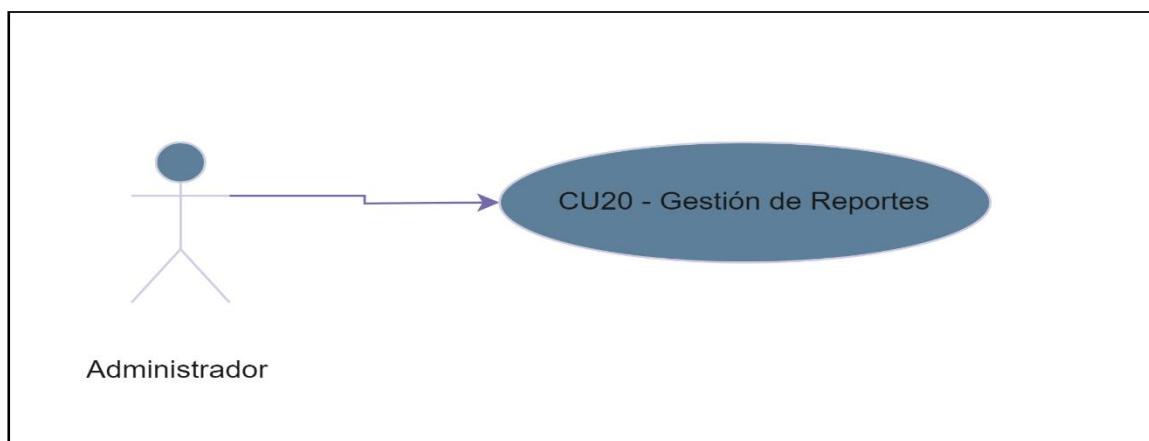
Postcondiciones	El costo calculado se muestra al usuario.
-----------------	---

CU20– Gestión de Sucursales



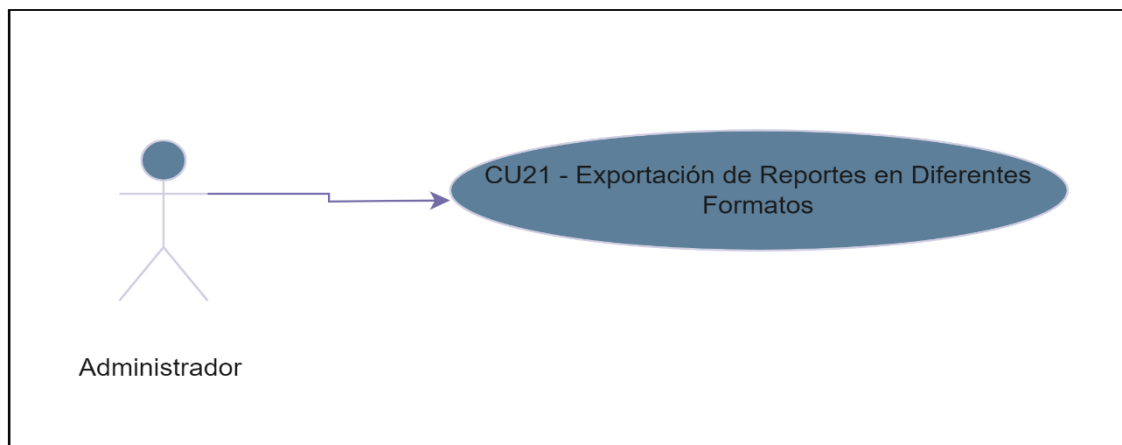
Casos de Uso	CU20 – Gestión de Sucursales
Propósito	Gestionar información de las sucursales de la tienda.
Actores	Administrador
Actor Iniciador	Administrador
Precondiciones	Ninguna
Flujo Principal	El administrador podría: <ol style="list-style-type: none"> 1. Agregar una sucursal. 2. Eliminar una sucursal. 3. Modificar una sucursal. 4. Modificar una sucursal.
Excepciones	Ninguna
Postcondiciones	Ninguna

CU21 - Gestión de Reportes

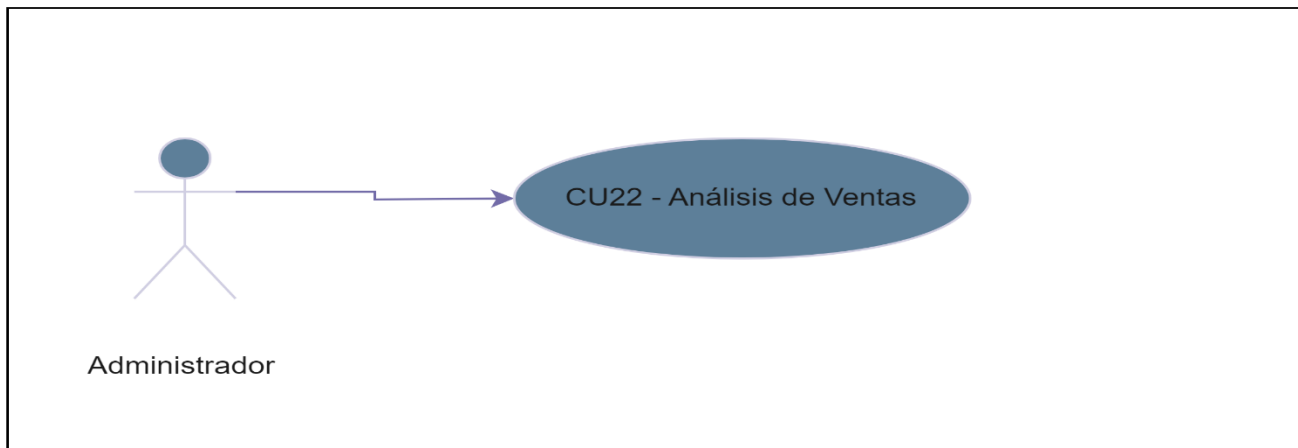


Casos de Uso	CU21 - Gestión de Reportes
Propósito	Permite gestionar el reporte de las ventas
Actores	Administrador
Actor Iniciador	Administrador
Precondiciones	Ninguna
Flujo Principal	El usuario solicita ver el reporte de venta, entonces el sistema: <ol style="list-style-type: none"> 1. Recupera datos de la base. 2. Muestra el reporte.
Excepciones	Ninguna
Postcondiciones	Ninguna

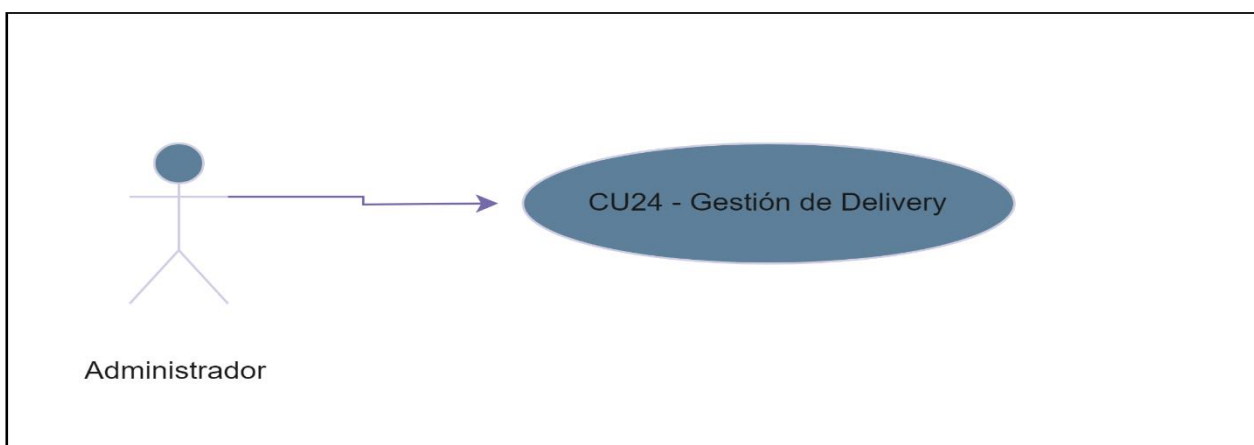
CU22 - Exportación de Reportes en diferentes formatos



Casos de Uso	CU22 - Exportación de Reportes en diferentes formatos
Propósito	Permite exportar el reporte de las ventas
Actores	Administrador
Actor Iniciador	Administrador
Precondiciones	Ninguna
Flujo Principal	El usuario solicita exportar el reporte de venta, entonces el sistema: <ol style="list-style-type: none"> 1. Recupera datos de la base. 2. Exporta el reporte en Pdf, xml, docx.
Excepciones	Ninguna
Postcondiciones	Ninguna



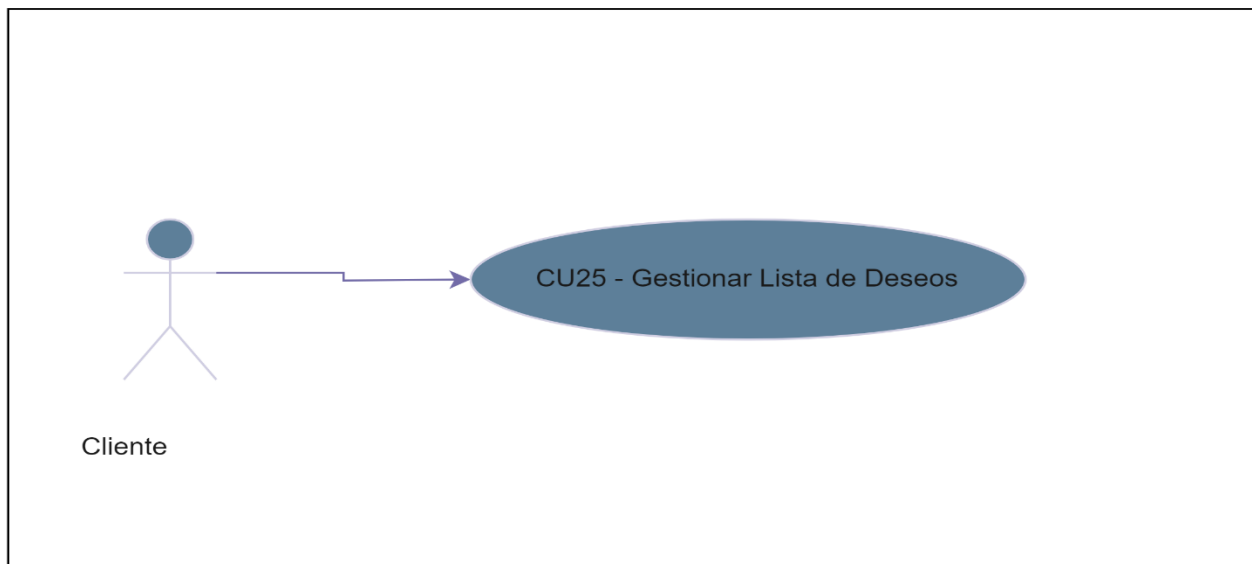
Casos de Uso	CU23.-Análisis de Ventas
Propósito	Permite analizar a profundidad las ventas
Actores	Administrador
Actor Iniciador	Administrador
Precondiciones	Ninguna
Flujo Principal	<p>El usuario solicita analizar las ventas, entonces el sistema:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Recupera datos de la base. 2. Muestra distintas tablas, graficas con valores relacionados a las ventas
Excepciones	Ninguna
Postcondiciones	Ninguna



Casos de Uso	CU24- Gestión de Delivery
Propósito	Gestionar información del personal de delivery.
Actores	Administrador
Actor Iniciador	Administrador

Precondiciones	Ninguna
Flujo Principal	El administrador podría: <ol style="list-style-type: none"> 1. Agregar un empleado. 2. Eliminar un empleado. 3. Modificar un empleado. 4. Modificar un empleado. 5. Buscar empleado.
Excepciones	Ninguna
Postcondiciones	Ninguna

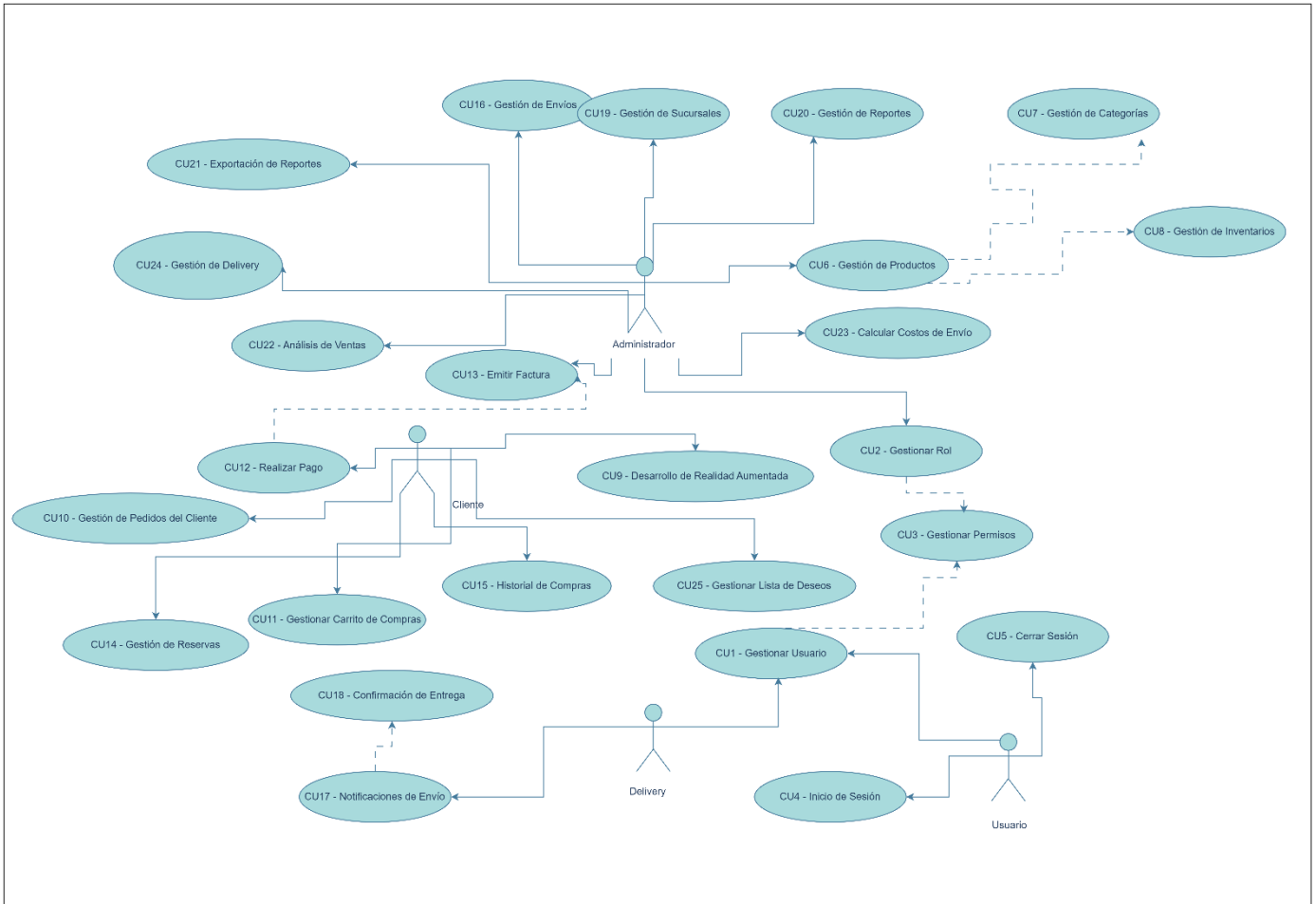
CU25- Gestionar Lista de Deseos



Casos de Uso	CU25-Gestionar Lista de Deseos
Propósito	Permitir al cliente gestionar una lista de productos deseados para futuras compras.
Actores	Cliente
Actor Iniciador	Cliente
Precondiciones	El cliente debe haber iniciado sesión en el sistema.
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El cliente accede a su lista de deseos, entonces el sistema: <ol style="list-style-type: none"> 1. Muestra los productos añadidos a la lista de deseos. 2. Permite al cliente agregar, eliminar o modificar productos en la lista. 3. Permite al cliente mover productos de la lista de deseos al carrito de compras.
Excepciones	Ninguna

Postcondiciones	La lista de deseos se actualiza según las acciones del cliente.
------------------------	---

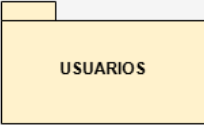
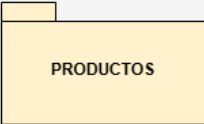

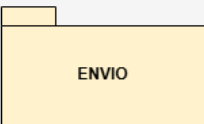

2.1.4. Estructurar el Modelo de Casos de Uso



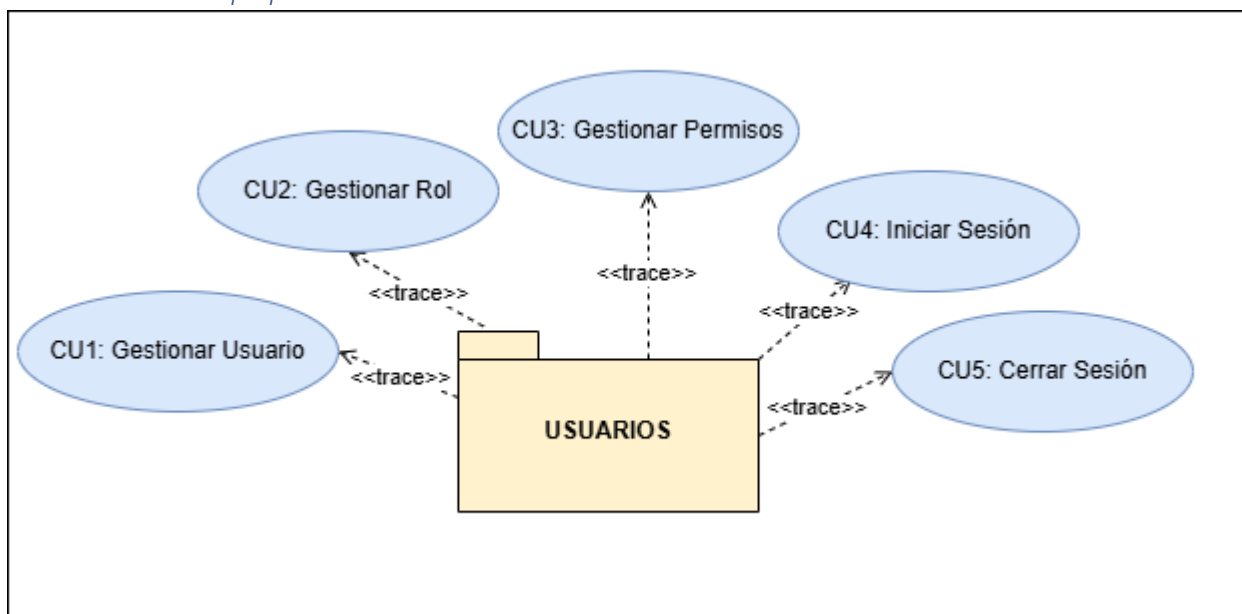
2.2. Flujo de Trabajo: Análisis

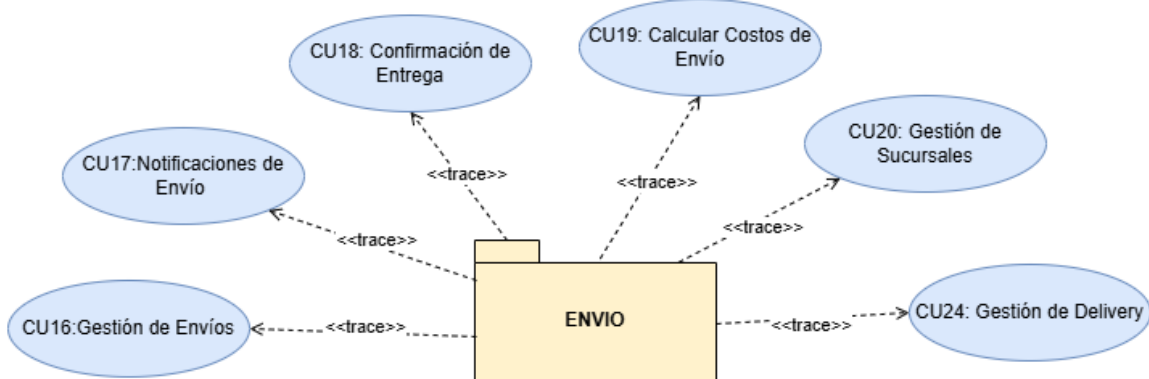
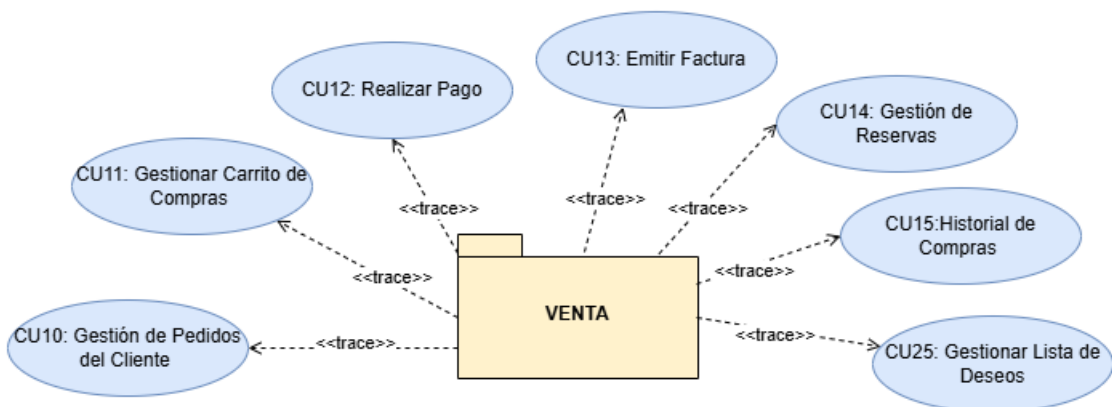
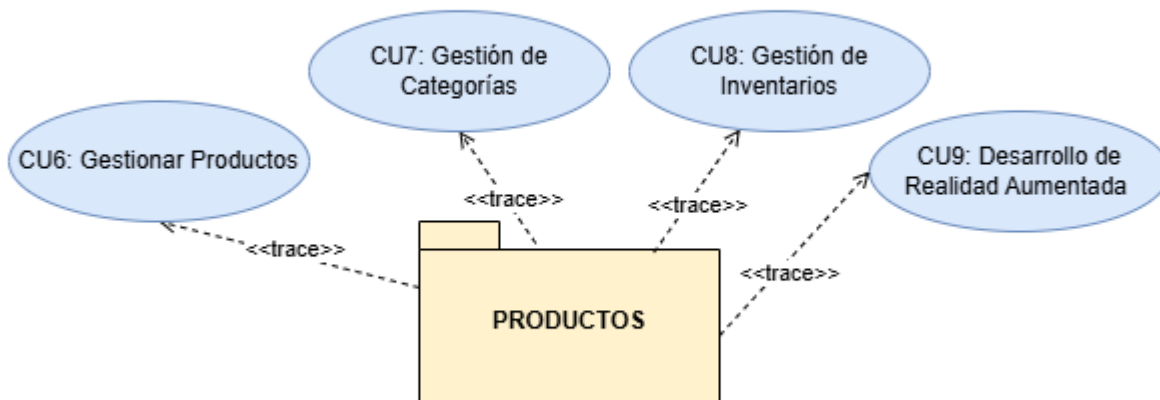
2.2.1. Análisis De La Arquitectura

2.2.1.1. Identificar Paquete

PAQUETE	DESCRIPCION
 USUARIOS	Permite la gestión de usuarios, gestión de roles y asignación de permisos a su respectivo rol.
 PRODUCTOS	Permite la gestión de productos, gestión de categorías y gestión de inventarios de la tienda Stylo Store
 VENTA	Permite la gestión de pedidos, gestión de carrito de compras, la realización de pagos y facturas, gestión reservas e historial de compras de los clientes.
 ENVIO	Permite la gestión de envíos, notificaciones de envío, confirmaciones de entrega, calculo de los costos en envío, y gestión de sucursales y gestión de personal de Delivery.
 REPORTES	Permite la gestión de reportes, exportación de reportes en distintos formatos y análisis de las ventas.

2.2.1.2. Relacionar paquetes con caso de uso

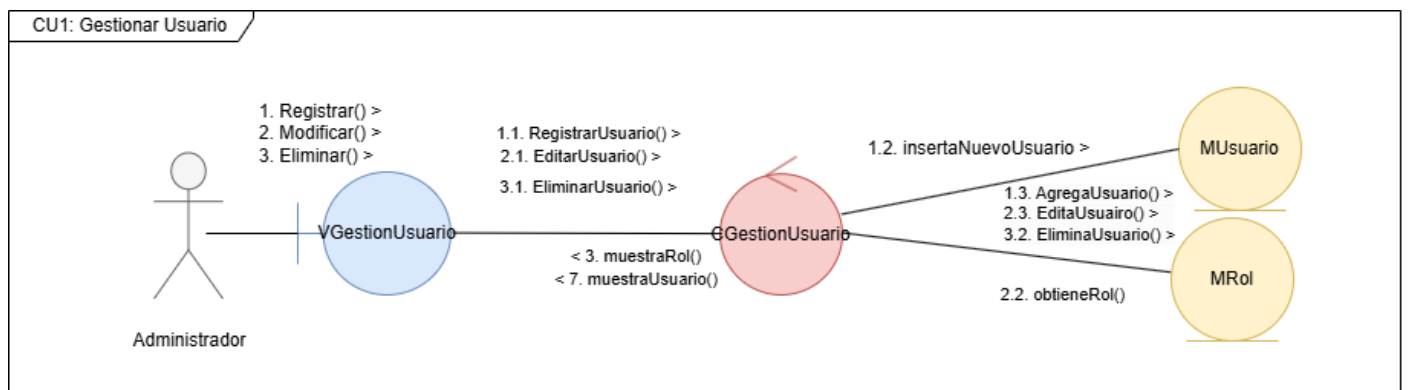




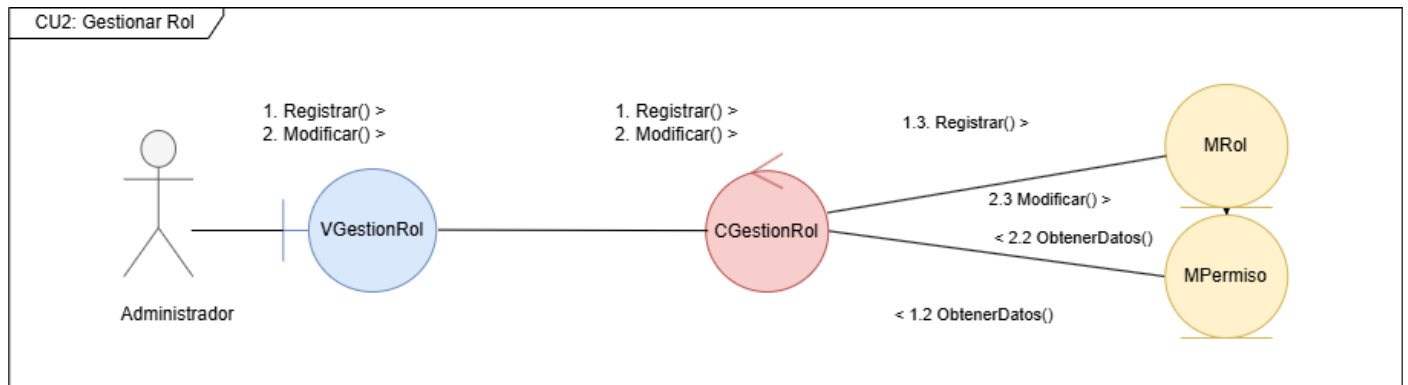


2.2.2. Análisis De Casos De Uso

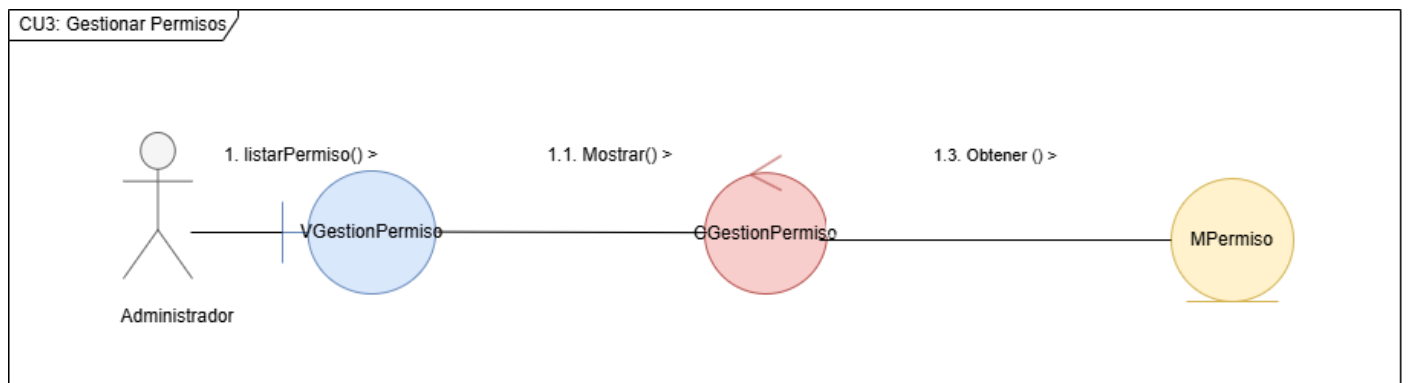
CU1 Gestionar Usuario



CU2 Gestionar Rol

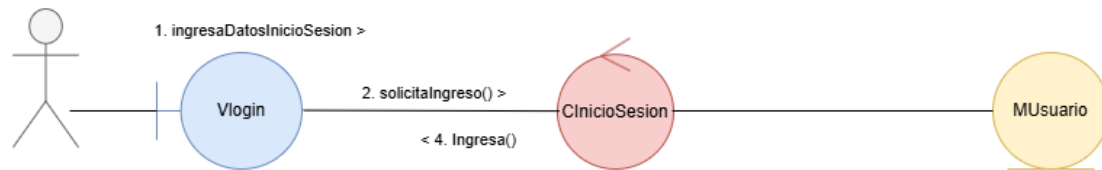


CU3 Gestionar Permisos



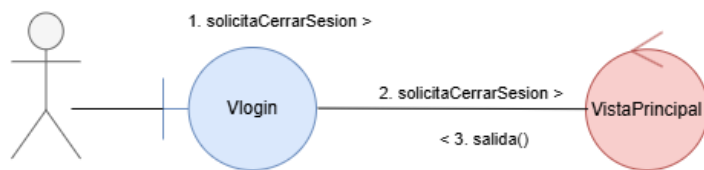
CU4 Inicio de Sesión

CU4: Iniciar Sesión



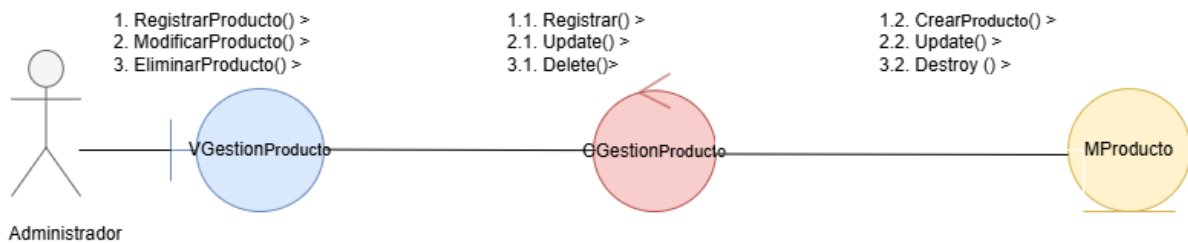
CU5 Cerrar Sesión

CU5: Cerrar Sesión



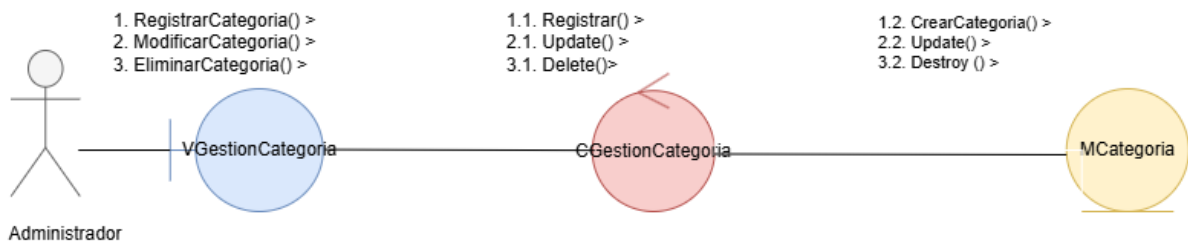
CU6 Gestión de Productos

CU6: Gestionar Producto

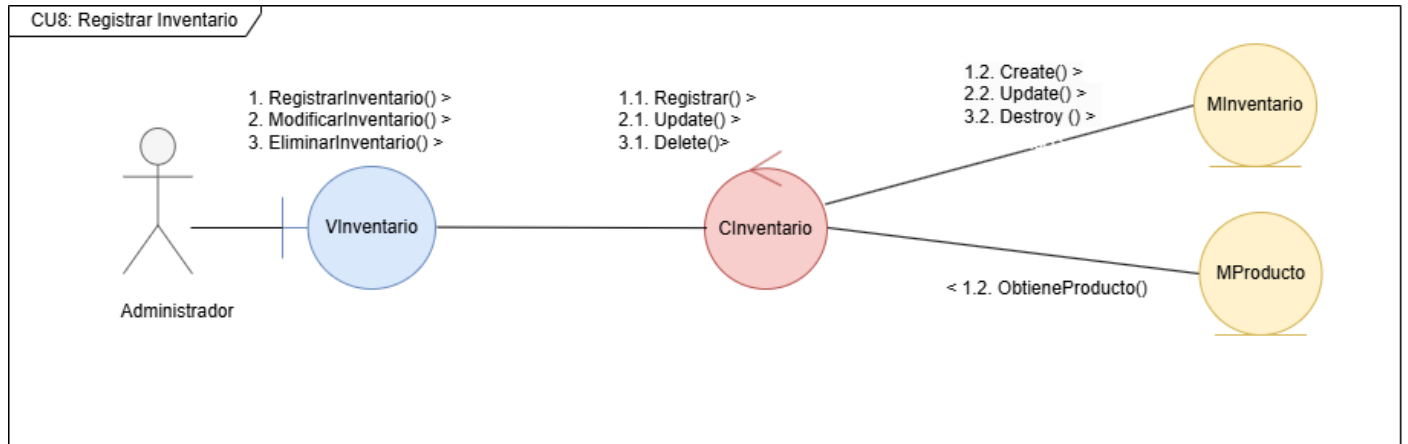


CU7 Gestión de Categorías

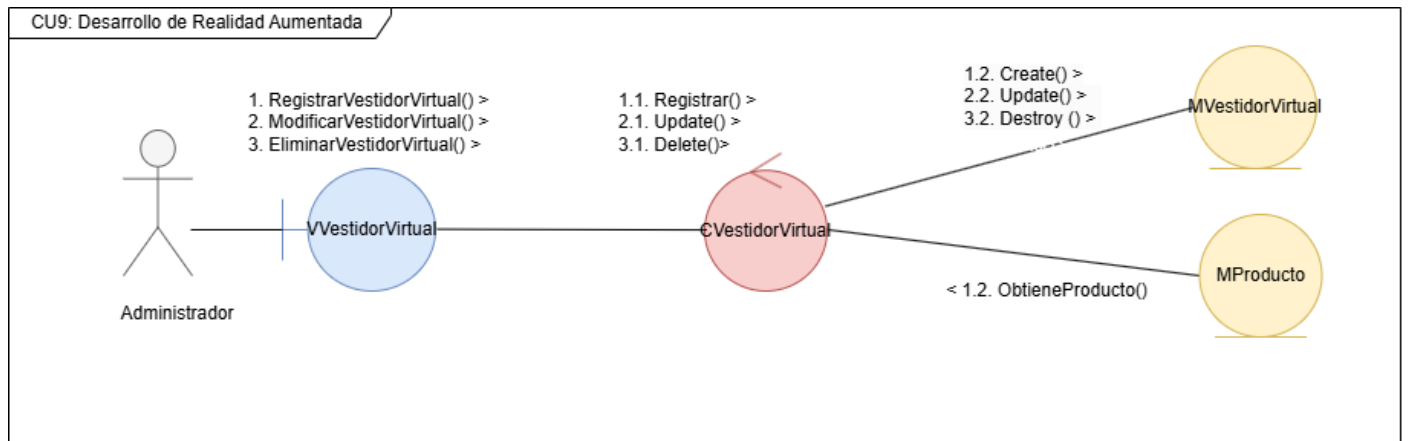
CU7: Gestionar Categorías



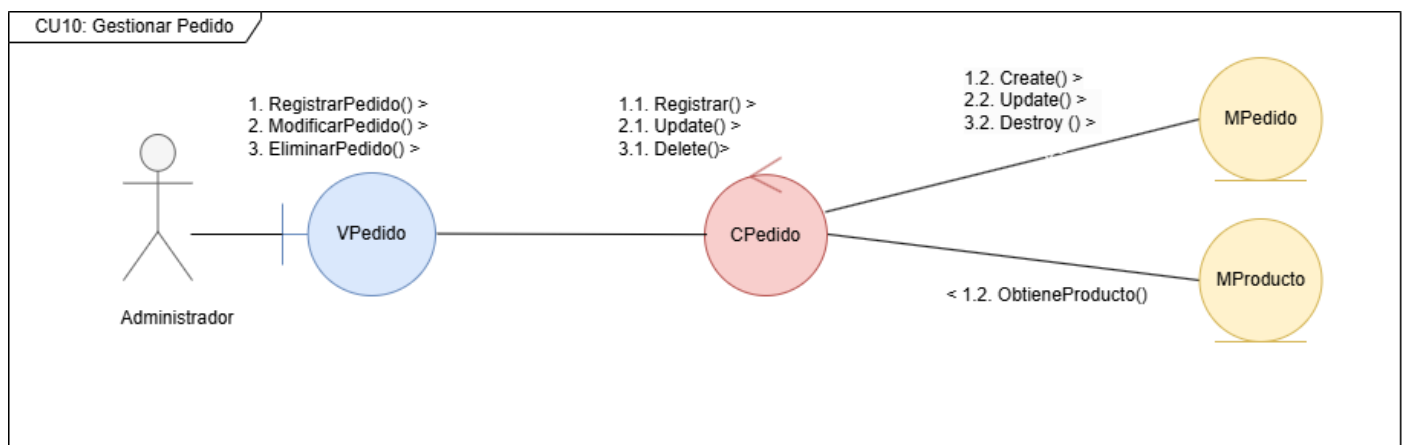
CU8 Gestión de Inventarios



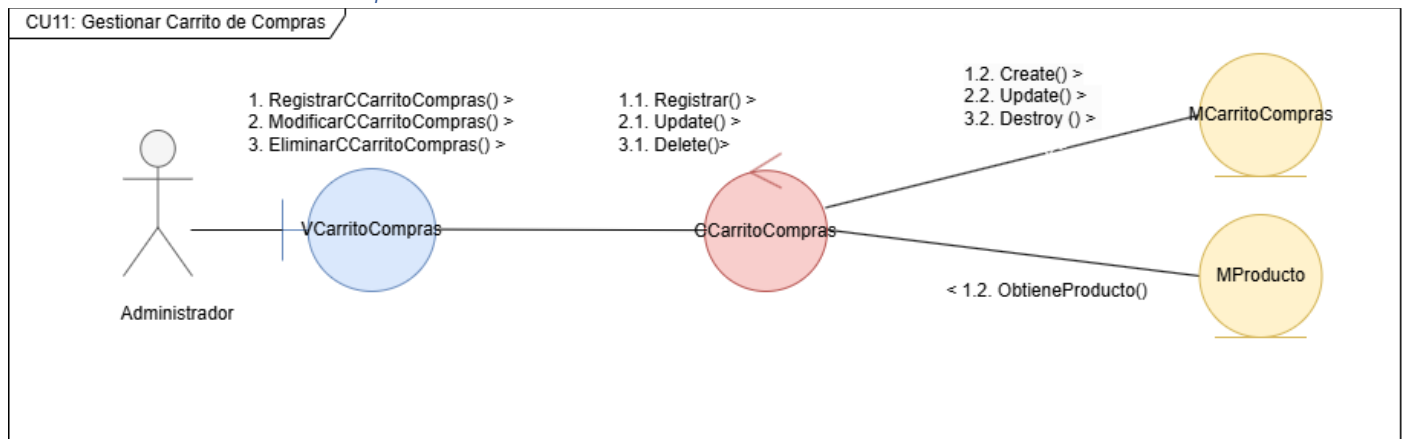
CU9 Desarrollo de Realidad Aumentada



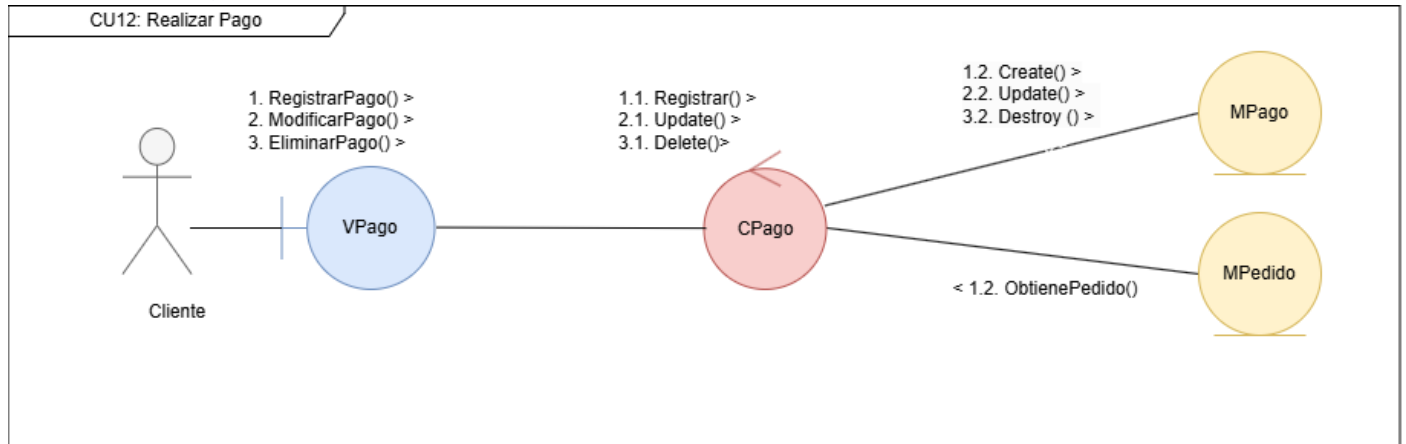
CU10 Gestión de Pedidos del Cliente



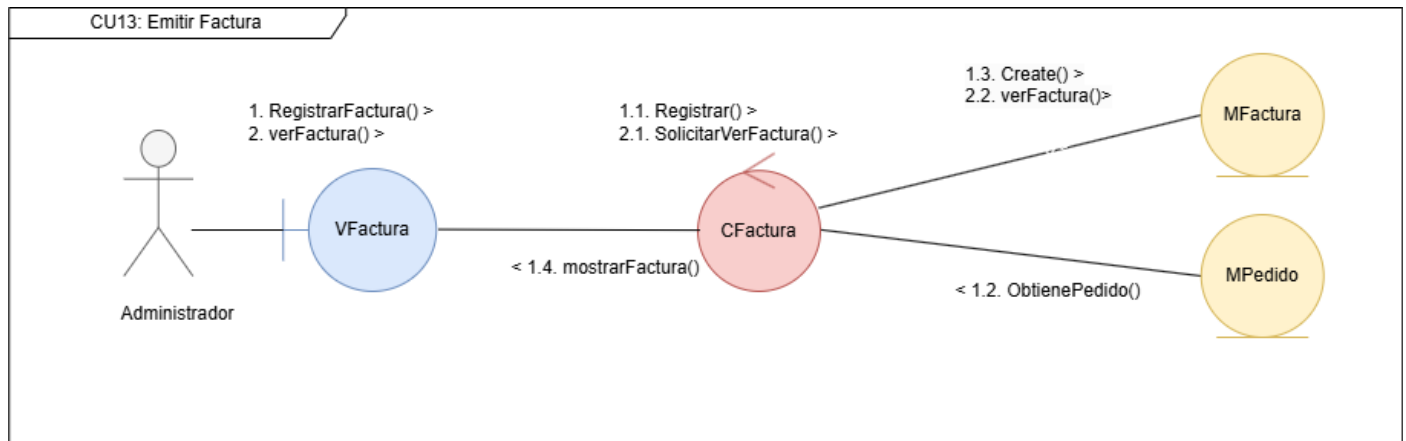
CU11 Gestionar Carrito de Compras



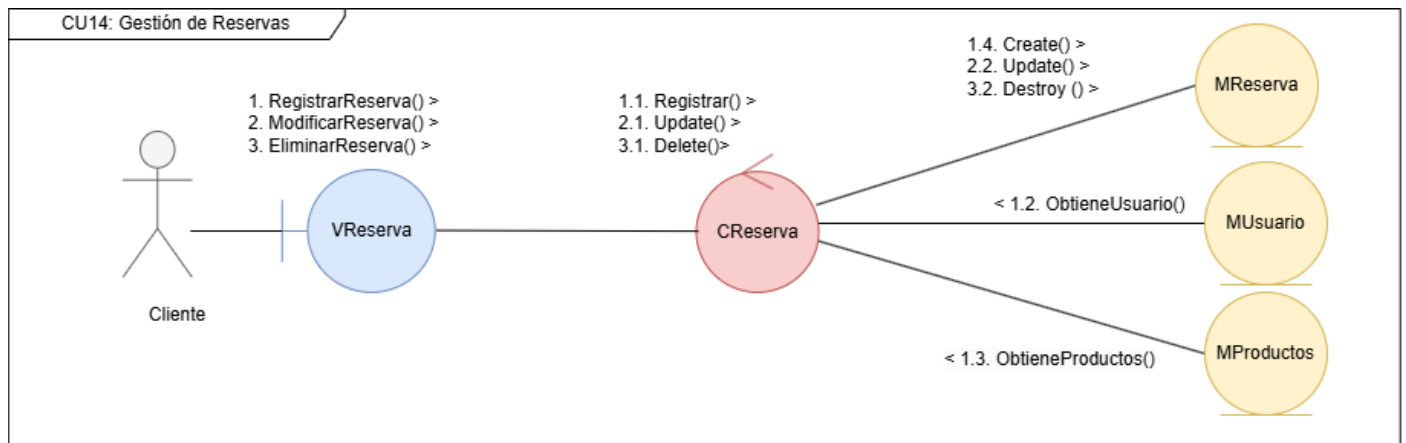
CU12 Realizar Pago



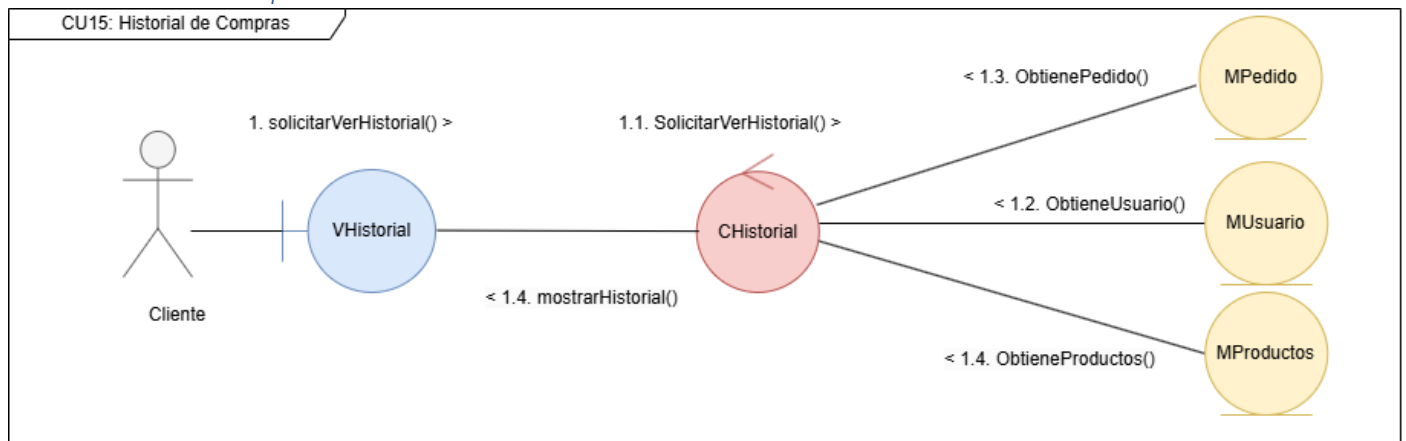
CU13 Emitir Factura



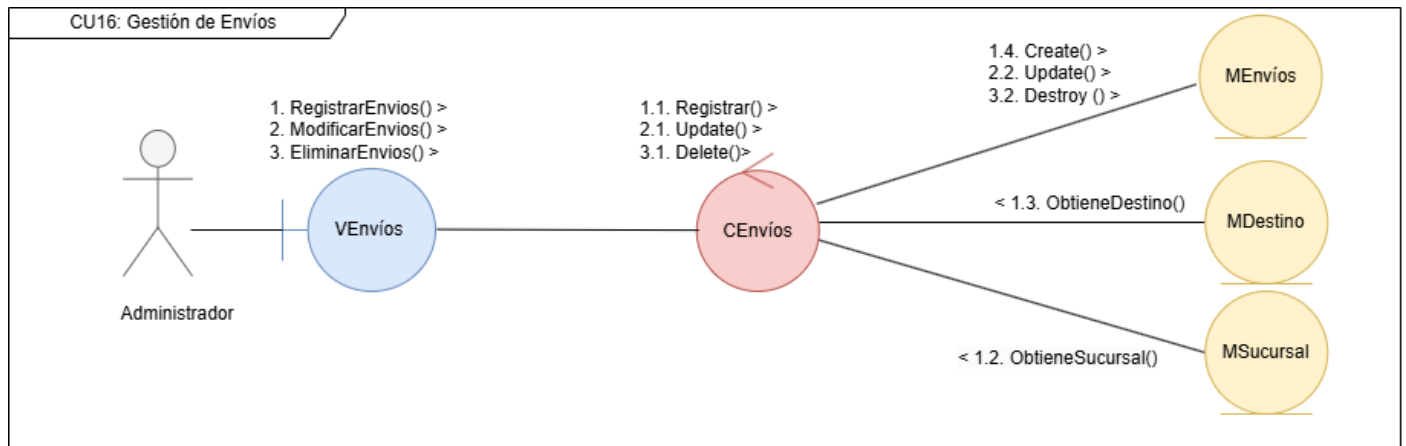
CU14 Gestión de Reservas



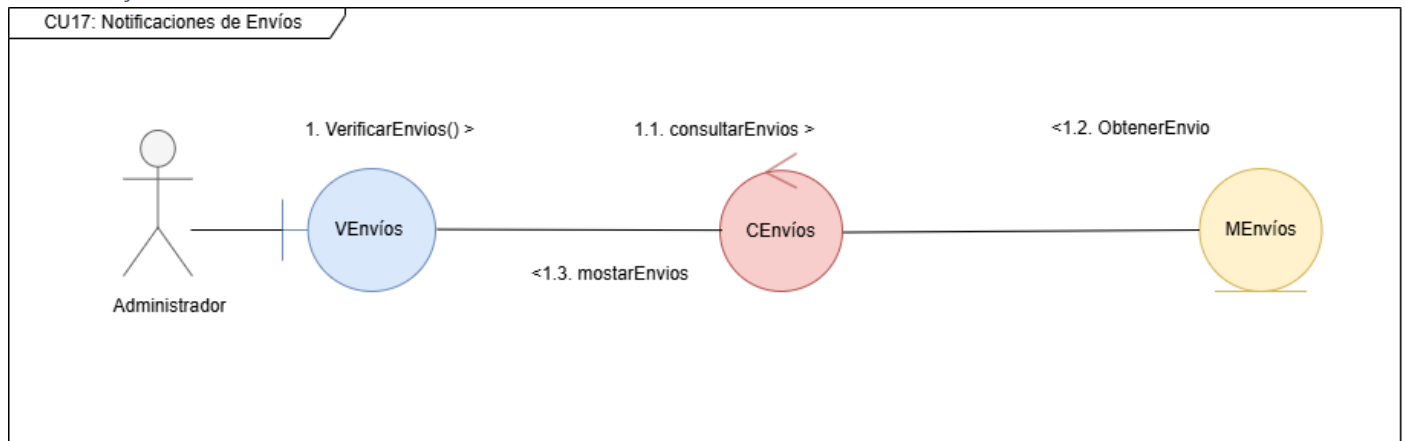
CU15 Historial de Compras



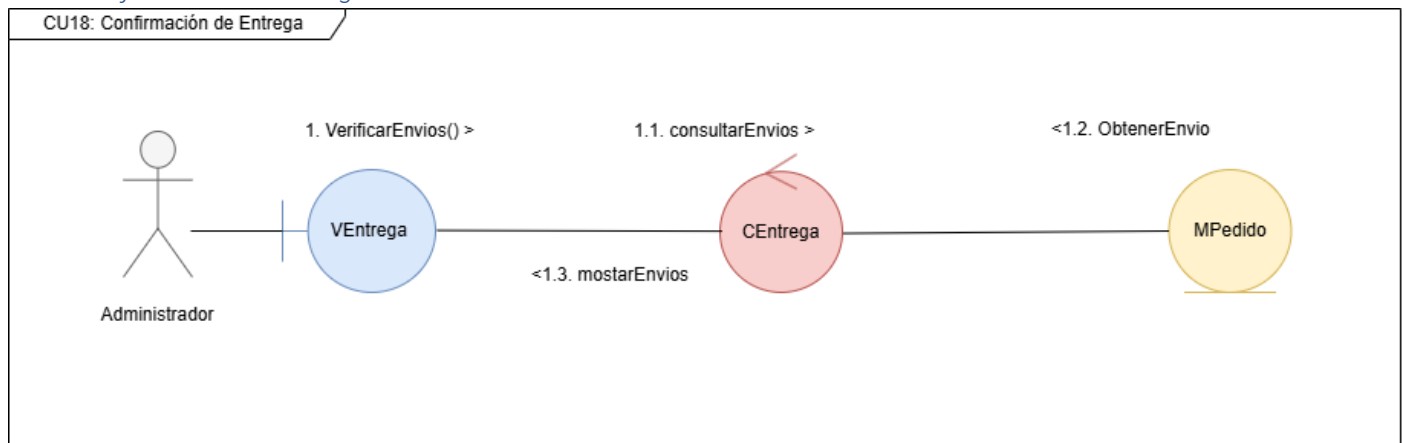
CU16 Gestión de Envíos



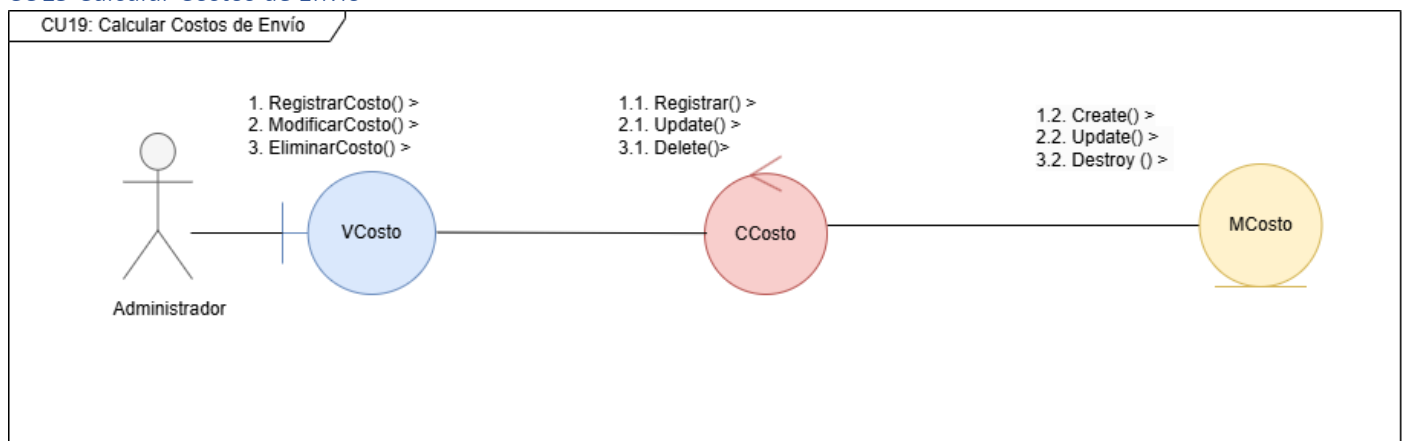
CU17 Notificaciones de Envío



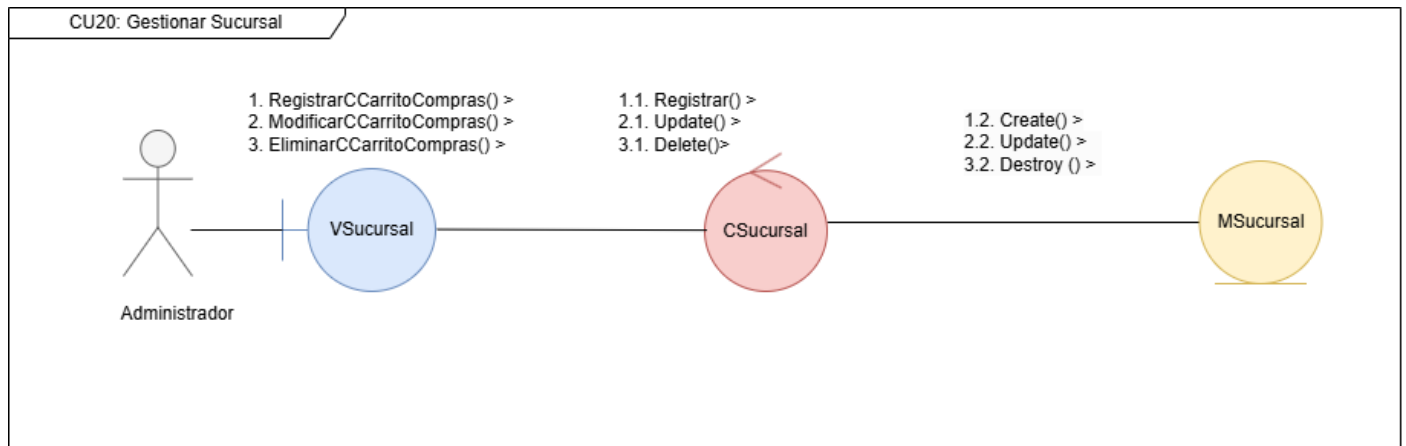
CU18 Confirmación de Entrega



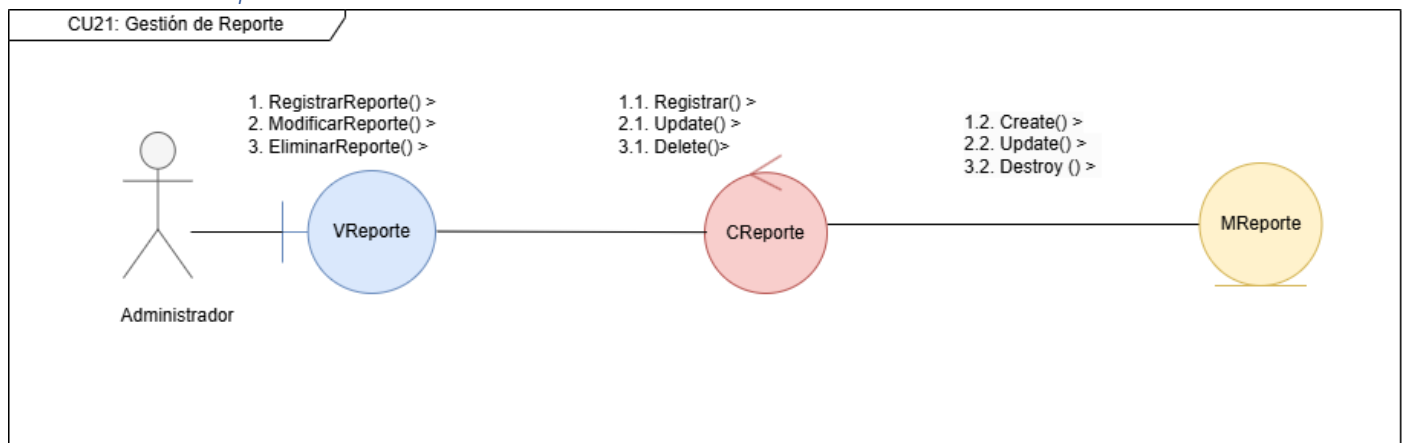
CU19 Calcular Costos de Envío



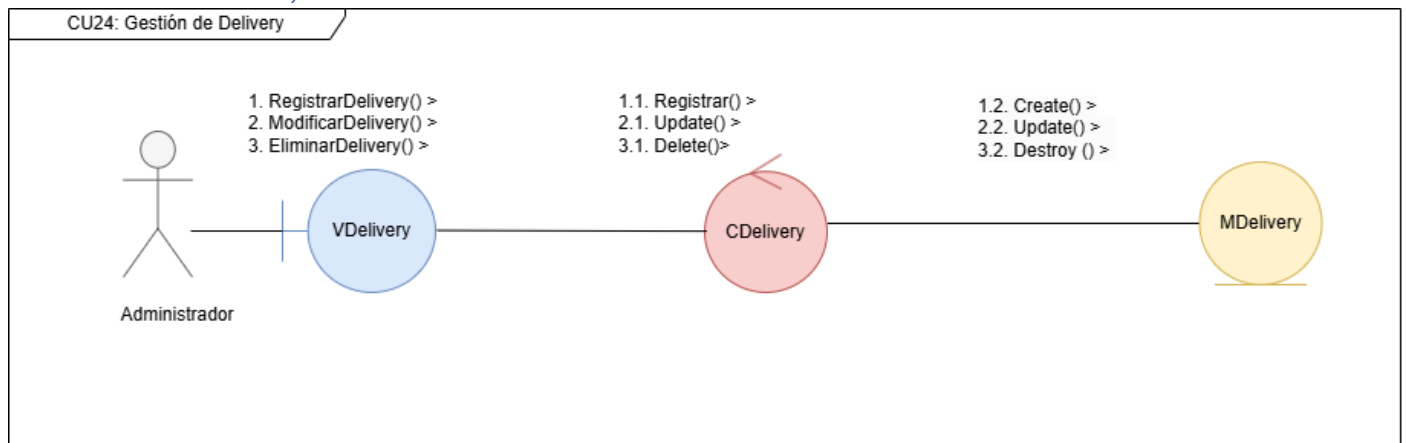
CU20 Gestión de Sucursales



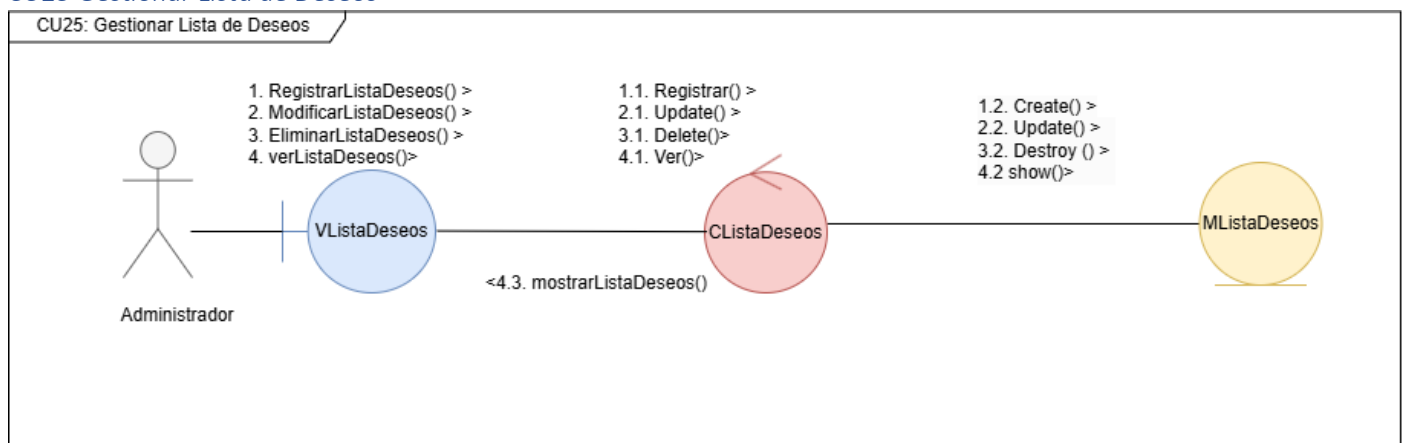
CU21 Gestión de Reportes



CU24 Gestión de Delivery

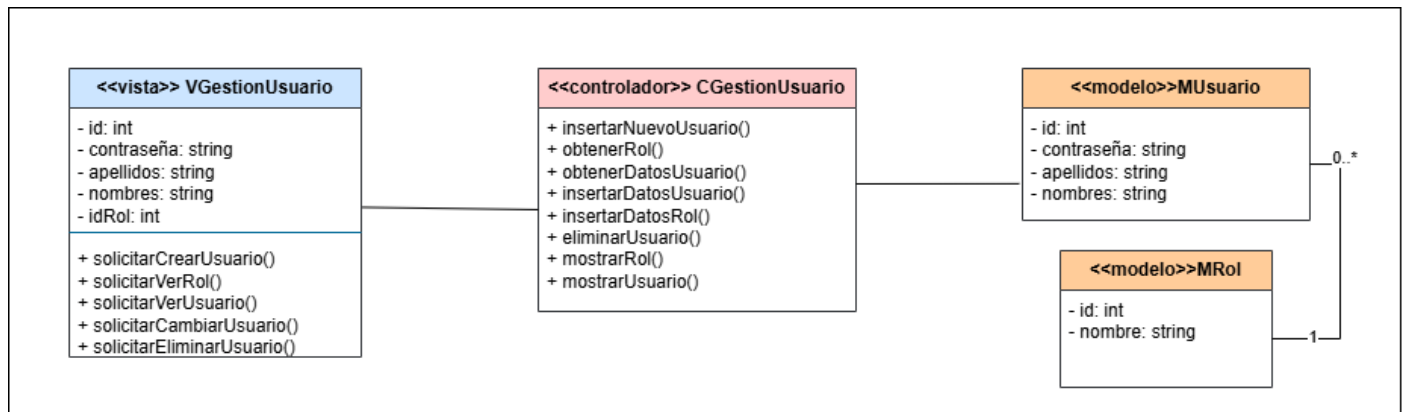


CU25 Gestionar Lista de Deseos

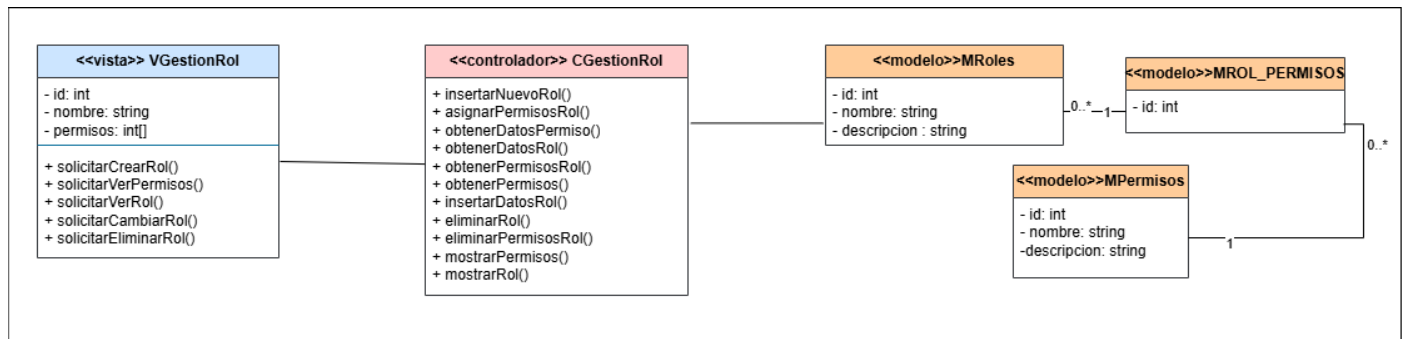


2.2.3. Análisis De Clase

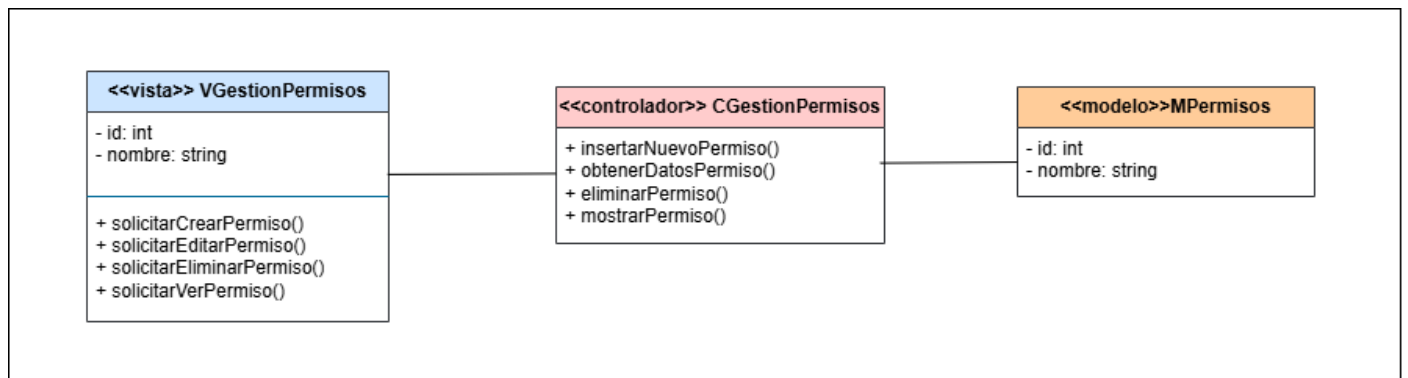
CU1 Gestionar Usuario



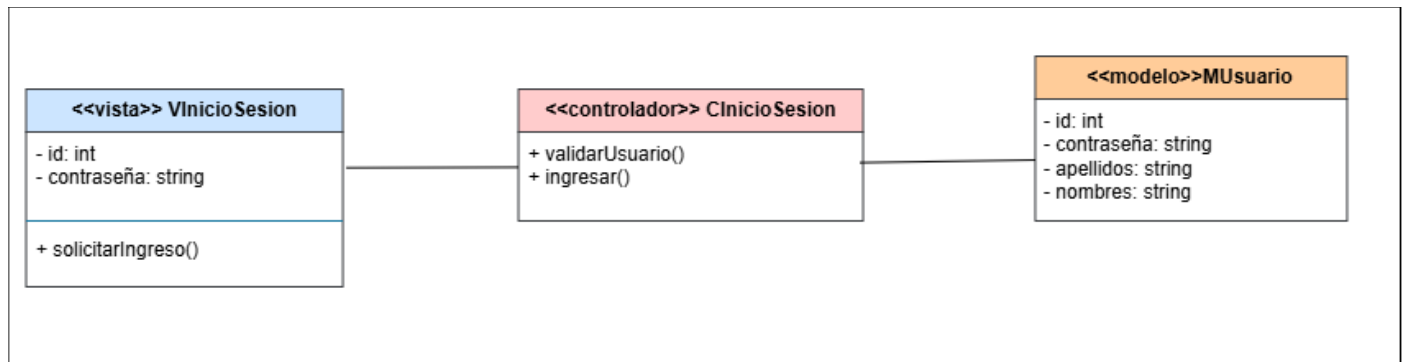
CU2 Gestionar Rol



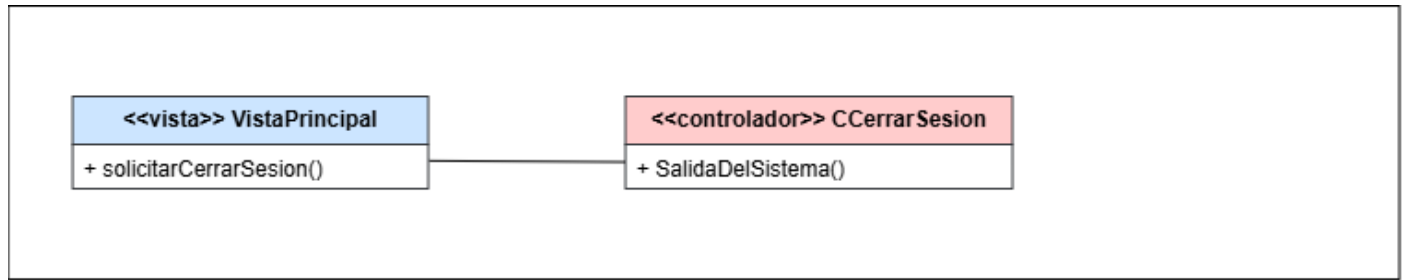
CU3 Gestionar Permisos



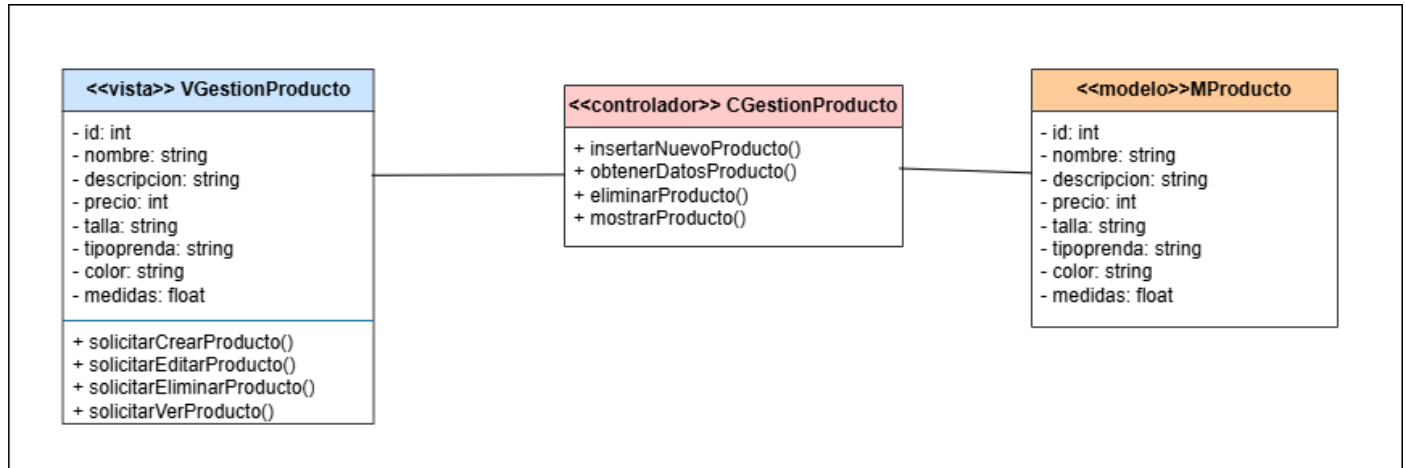
CU4 Inicio de Sesión



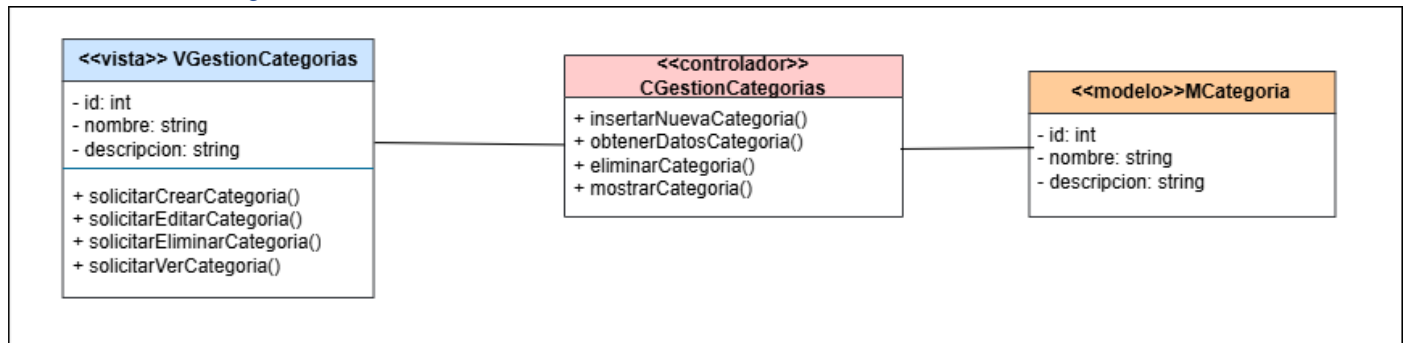
CU5 Cerrar Sesión



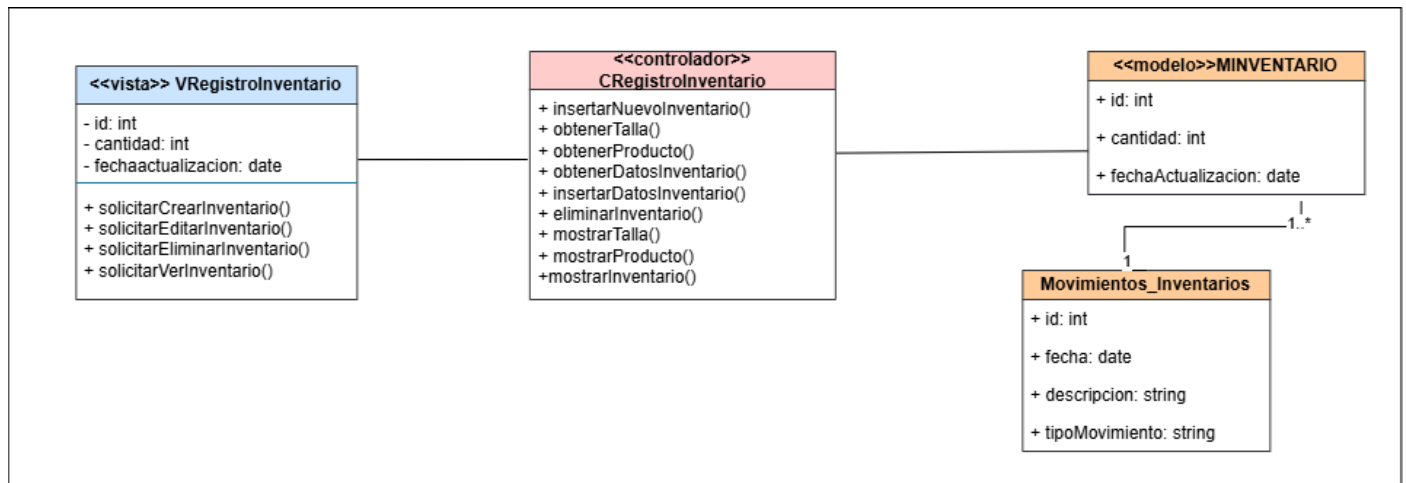
CU6 Gestión de Productos



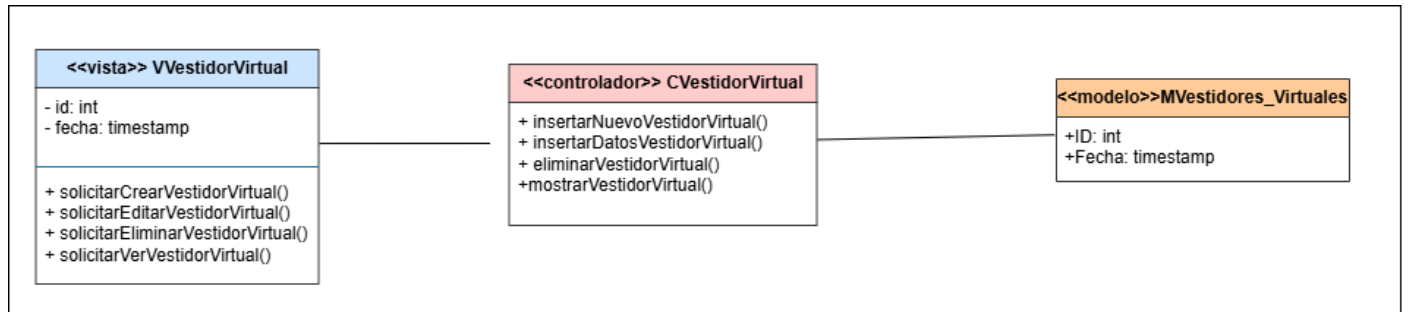
CU7 Gestión de Categorías



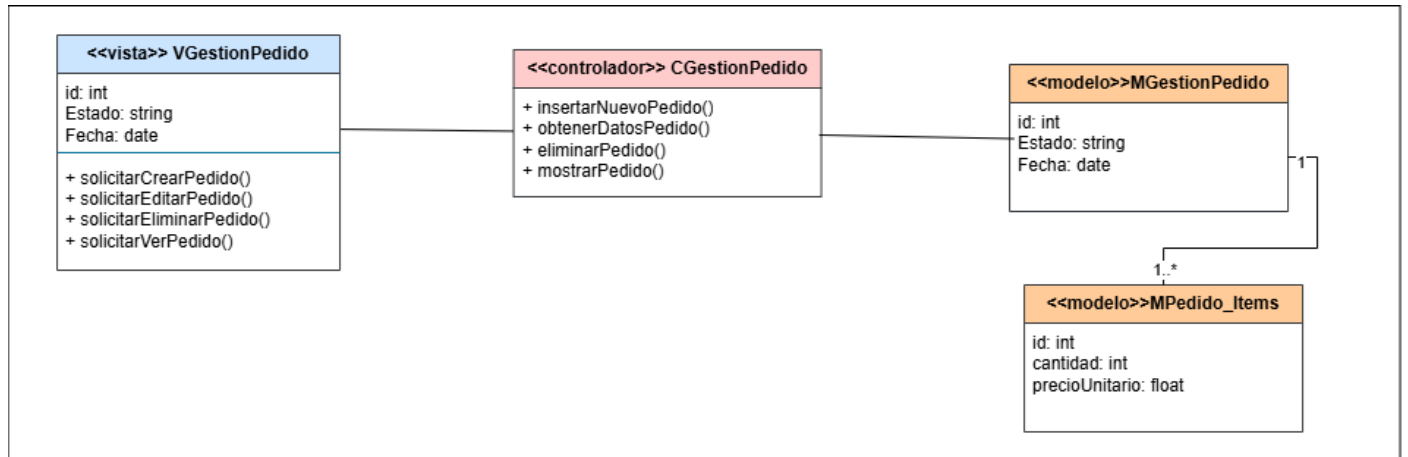
CU8 Gestión de Inventarios



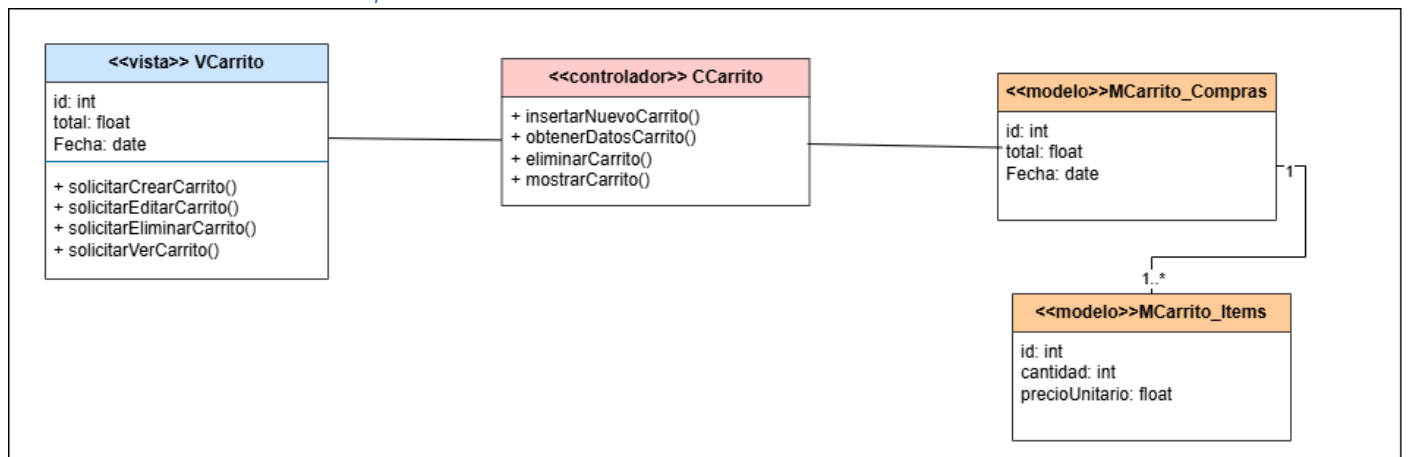
CU9 Desarrollo de Realidad Aumentada



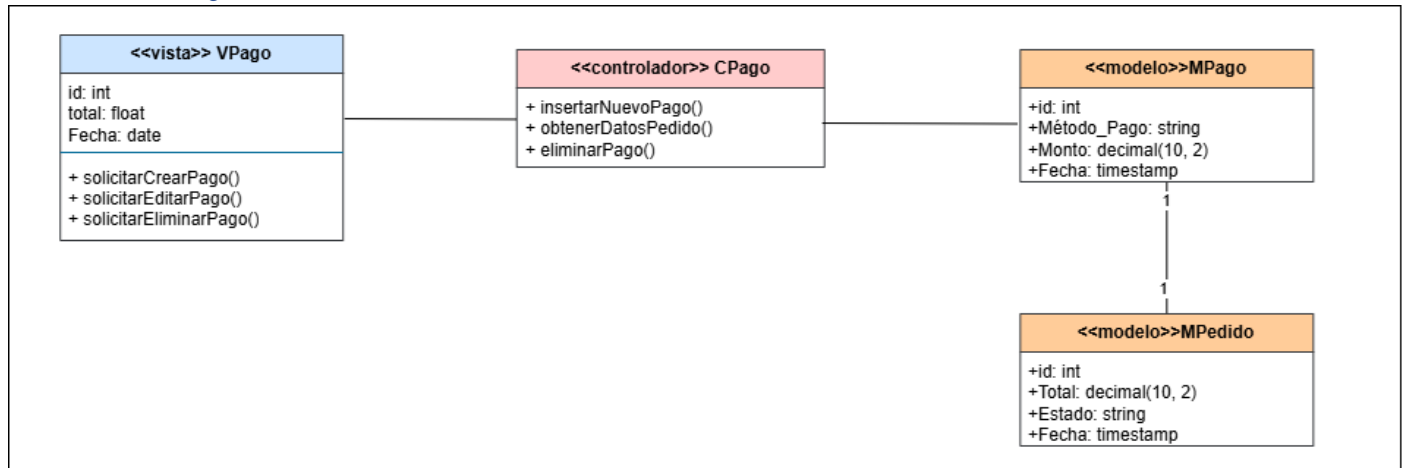
CU10 Gestión de Pedidos del Cliente



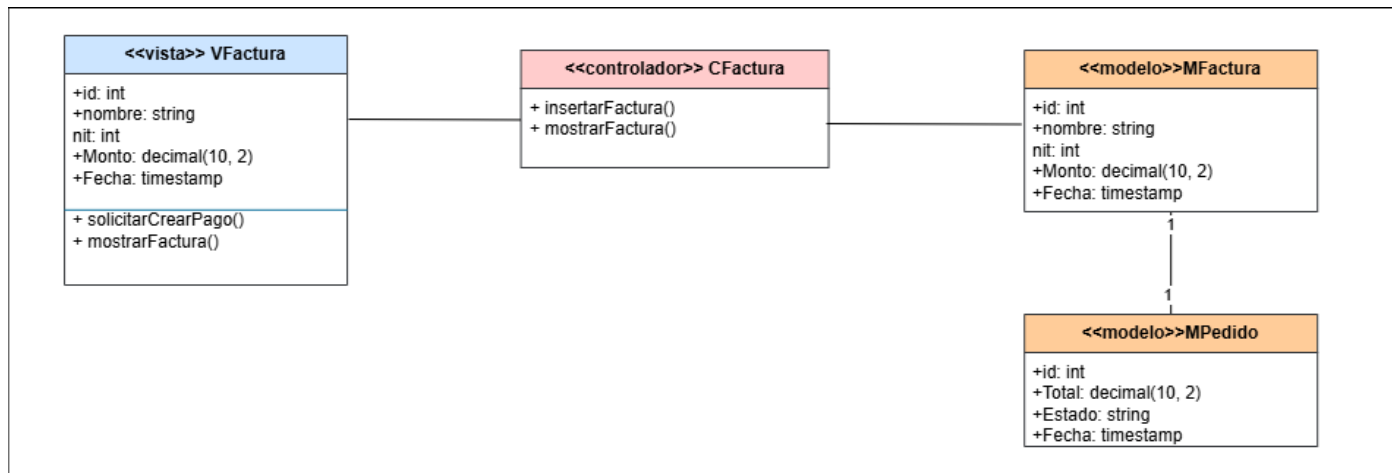
CU11 Gestionar Carrito de Compras



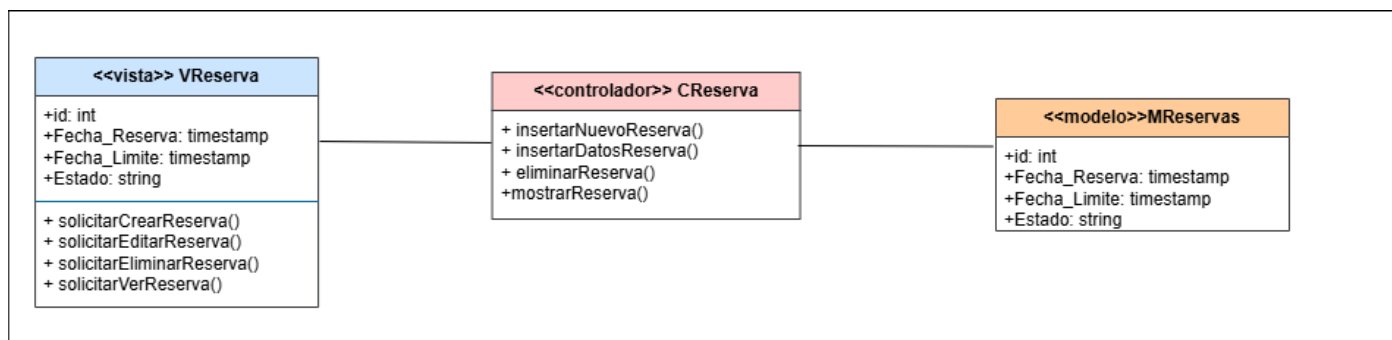
CU12 Realizar Pago



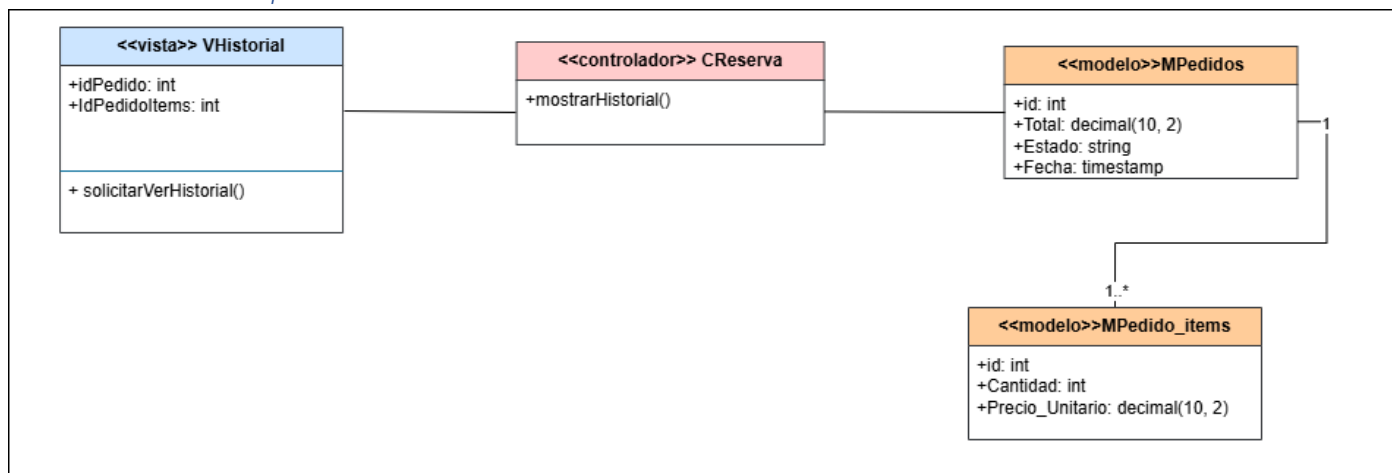
CU13 Emitir Factura



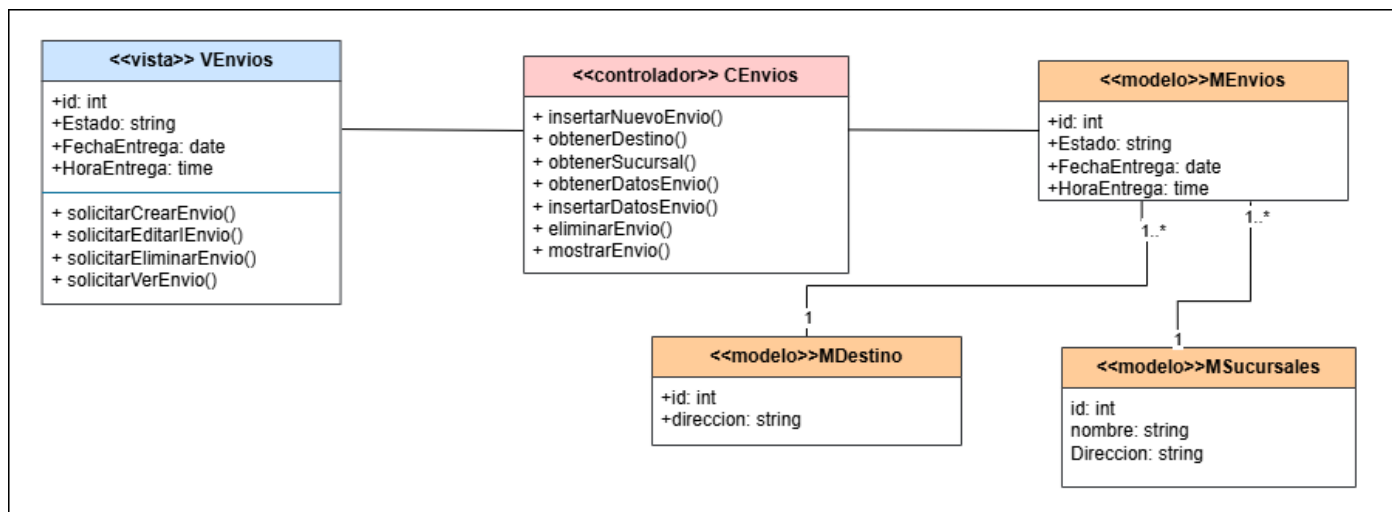
CU14 Gestión de Reservas



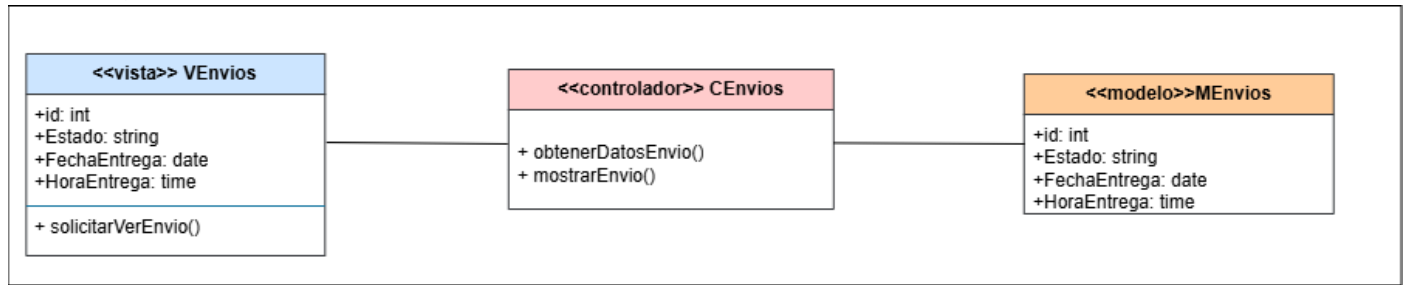
CU15 Historial de Compras



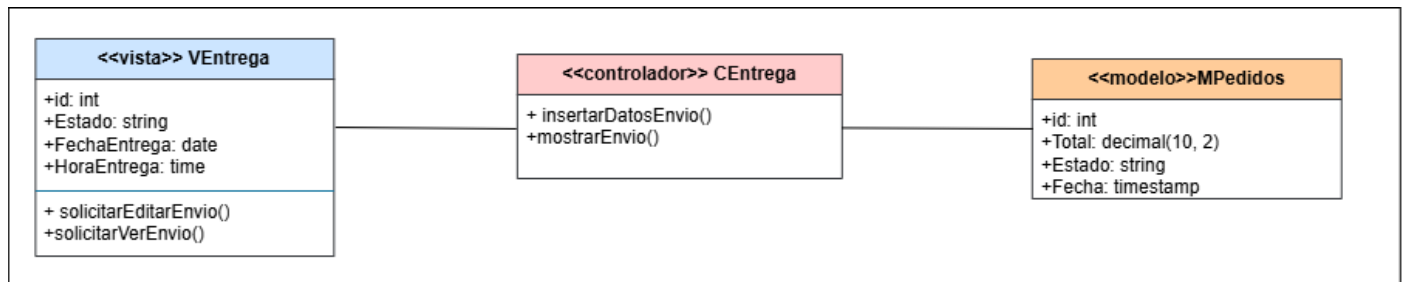
CU16 Gestión de Envíos



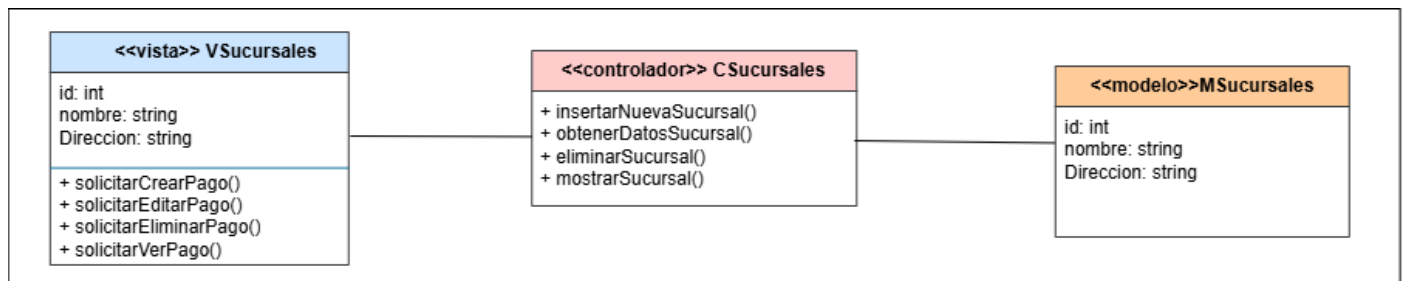
CU17 Notificaciones de Envío



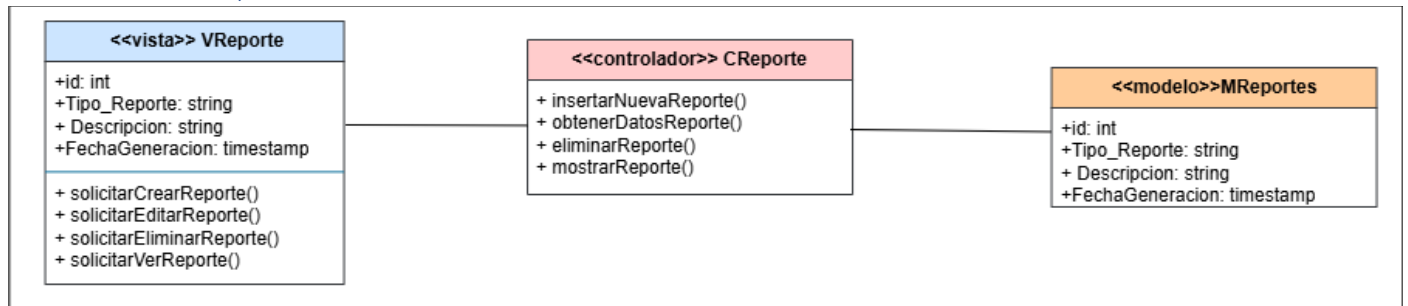
CU18 Confirmación de Entrega



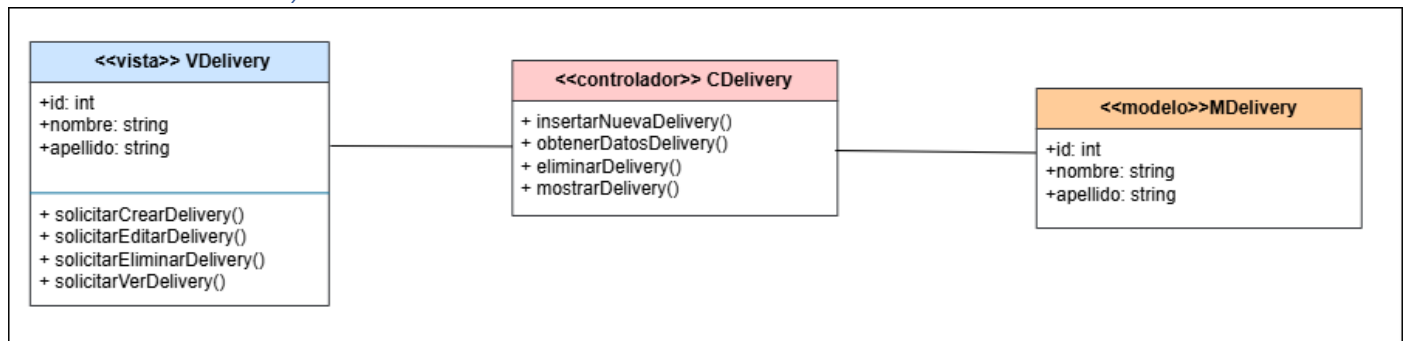
CU20 Gestión de Sucursales

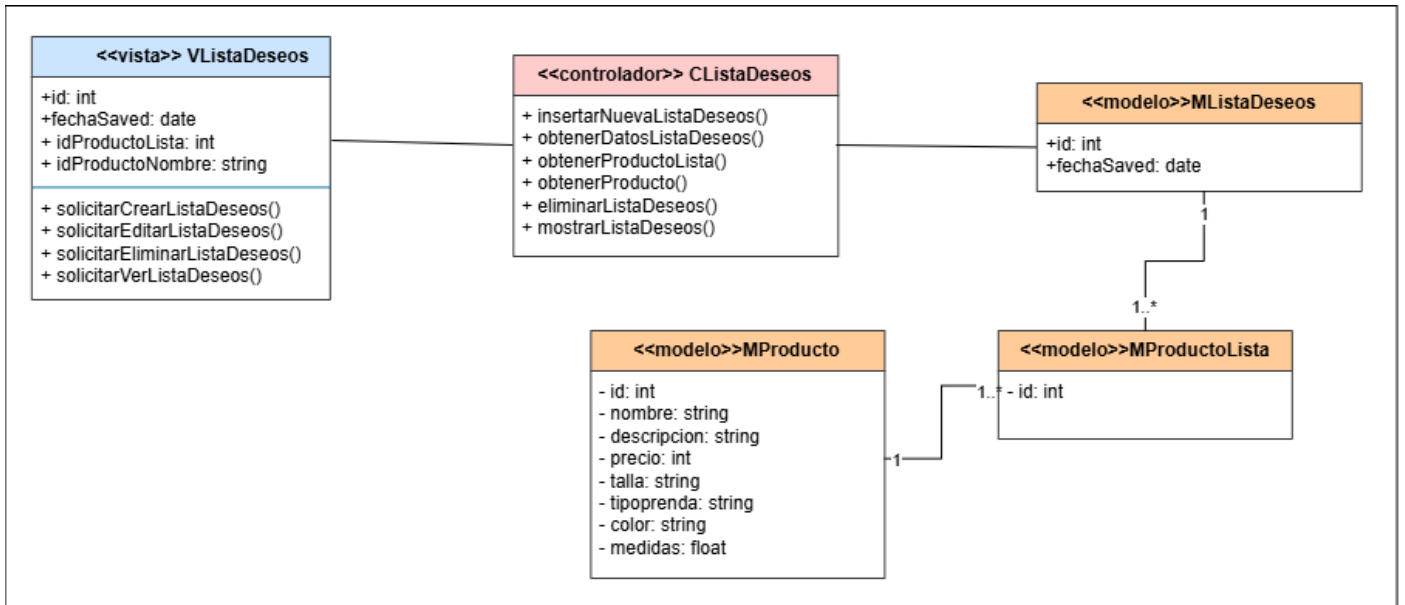


CU21 Gestión de Reportes

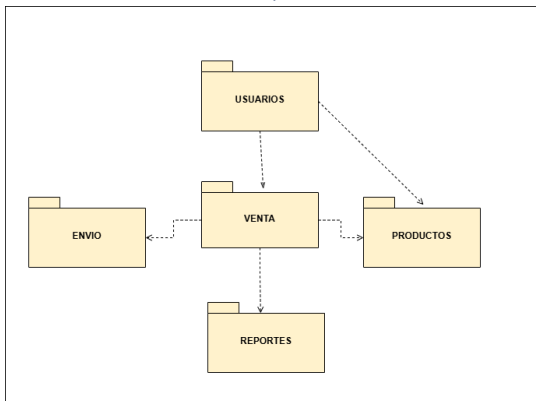


CU24 Gestión de Delivery





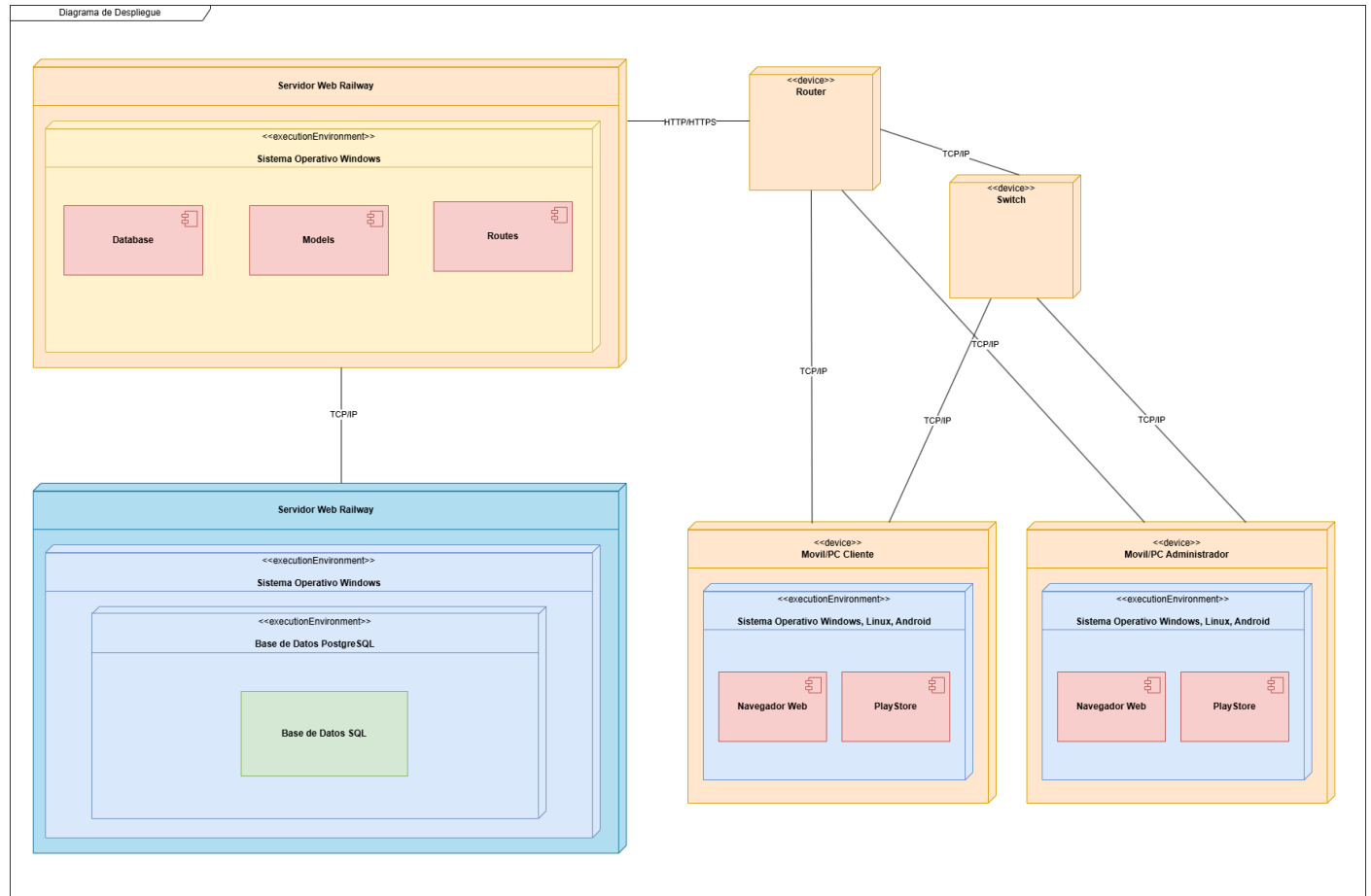
2.2.4. Análisis De Paquete



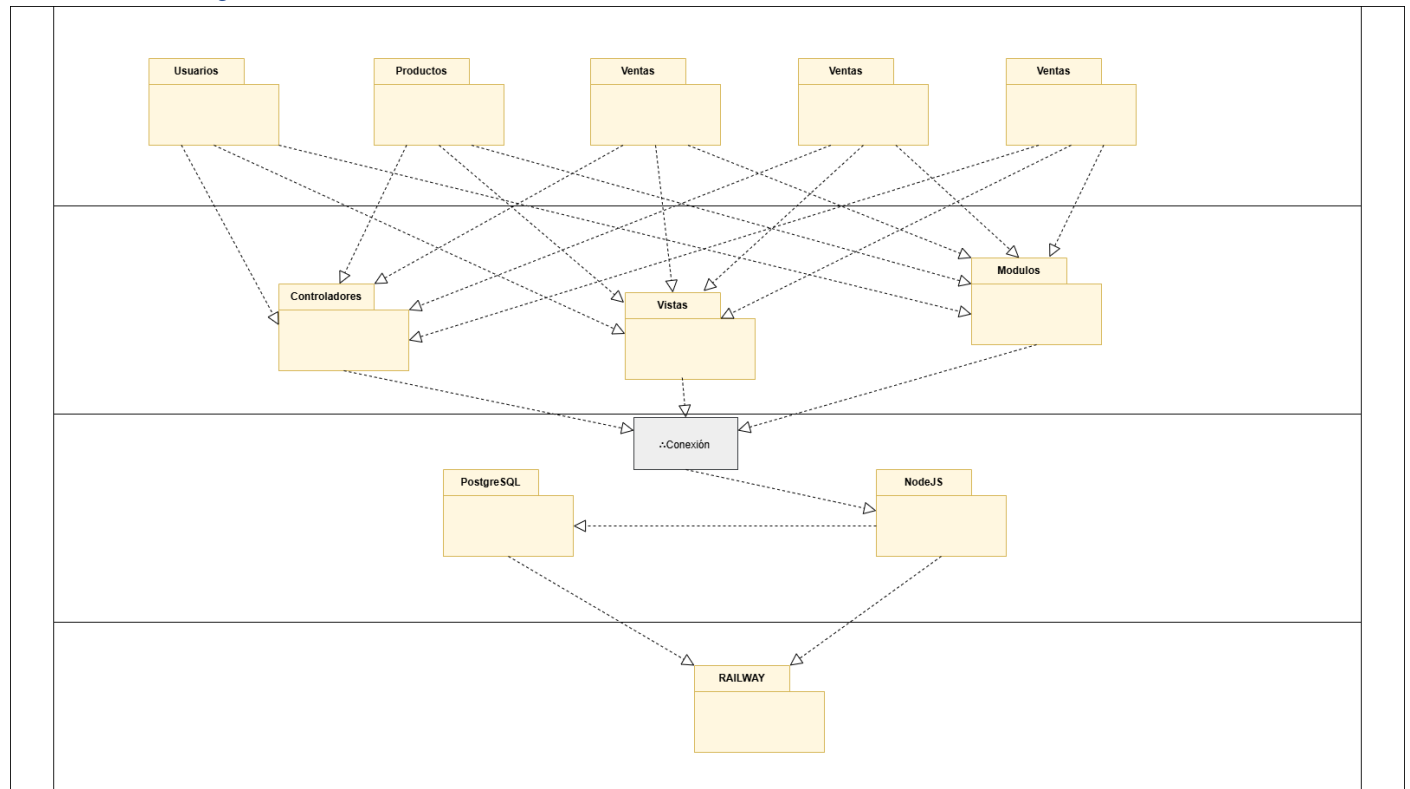
2.3. Flujo de Trabajo: Diseño

2.3.1. Diseño De Arquitectura

2.3.1.1. Diseño Físico



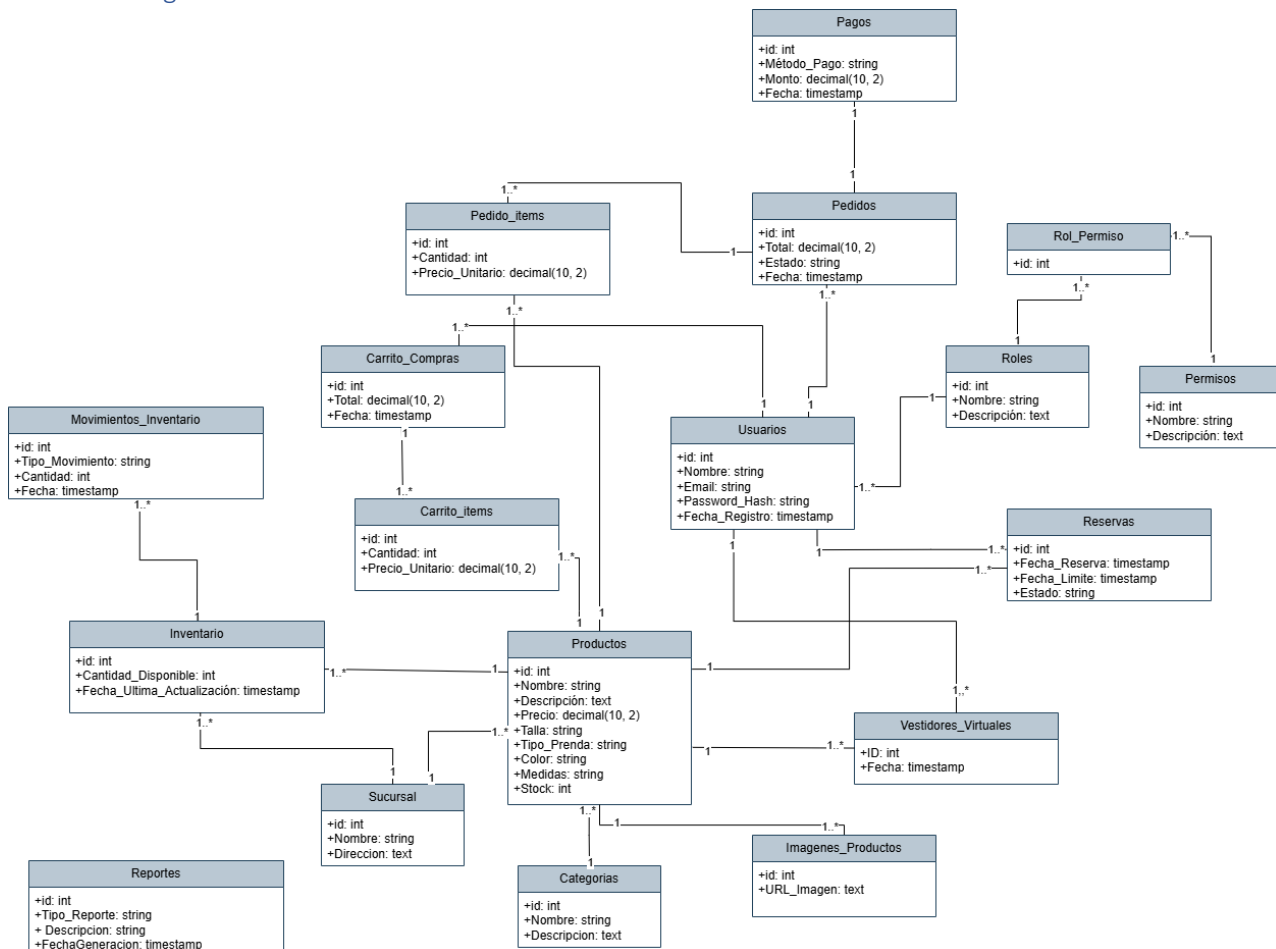
2.3.1.2. Diseño Lógico



2.3.2. Diseño De Datos

2.3.2.1. Diseño De Datos Lógico

2.3.2.1.1. Diagrama De Clase



2.3.2.2. Diseño De Datos Físico

2.3.2.2.1. Script

-- Database: railway

-- DROP DATABASE IF EXISTS railway;

CREATE DATABASE railway

WITH

OWNER = postgres

ENCODING = 'UTF8'

LC_COLLATE = 'en_US.utf8'

LC_CTYPE = 'en_US.utf8'

LOCALE_PROVIDER = 'libc'

TABLESPACE = pg_default

CONNECTION LIMIT = -1

IS_TEMPLATE = False;


```
CREATE TABLE ROLES (  
    ID SERIAL PRIMARY KEY,  
    NOMBRE VARCHAR(50) NOT NULL,  
    DESCRIPCION TEXT  
);
```

```
CREATE TABLE PERMISOS (  
    ID SERIAL PRIMARY KEY,  
    NOMBRE VARCHAR(100) NOT NULL,  
    DESCRIPCION TEXT  
);
```

```
CREATE TABLE ROL_PERMISOS (  
    ID SERIAL PRIMARY KEY,  
    ROL_ID INT REFERENCES ROLES(ID),  
    PERMISO_ID INT REFERENCES PERMISOS(ID)  
);
```

```
CREATE TABLE USUARIOS (  
    ID SERIAL PRIMARY KEY,  
    NOMBRE VARCHAR(100) NOT NULL,  
    EMAIL VARCHAR(100) UNIQUE NOT NULL,  
    PASSWORD_HASH VARCHAR(255) NOT NULL,  
    ROL_ID INT REFERENCES ROLES(ID),  
    FECHA_REGISTRO TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP  
);
```

```
CREATE TABLE SUCURSALES (  
    ID SERIAL PRIMARY KEY,  
    NOMBRE VARCHAR(100) NOT NULL,  
    DIRECCION TEXT NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE CATEGORIAS (  

```

```
ID SERIAL PRIMARY KEY,  
NOMBRE VARCHAR(100) NOT NULL,  
DESCRIPCION TEXT  
);
```

```
CREATE TABLE PRODUCTOS (  
    ID SERIAL PRIMARY KEY,  
    NOMBRE VARCHAR(100) NOT NULL,  
    DESCRIPCION TEXT,  
    PRECIO DECIMAL(10, 2) NOT NULL,  
    TALLA VARCHAR(50),  
    TIPO_PRENDA VARCHAR(50),  
    COLOR VARCHAR(50),  
    MEDIDAS VARCHAR(100),  
    CATEGORIA_ID INT REFERENCES CATEGORIAS(ID),  
    STOCK INT NOT NULL,  
    SUCURSAL_ID INT REFERENCES SUCURSALES(ID)  
);
```

```
CREATE TABLE IMAGENES_PRODUCTOS (  
    ID SERIAL PRIMARY KEY,  
    PRODUCTO_ID INT REFERENCES PRODUCTOS(ID),  
    URL_IMAGEN TEXT NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE CARRITO_COMPRAS (  
    ID SERIAL PRIMARY KEY,  
    USUARIO_ID INT REFERENCES USUARIOS(ID),  
    TOTAL DECIMAL(10, 2) NOT NULL,  
    FECHA TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP  
);
```

```
CREATE TABLE CARRITO_ITEMS (  
    ID SERIAL PRIMARY KEY,
```

```
CARRITO_ID INT REFERENCES CARRITO_COMPRAS(ID),  
PRODUCTO_ID INT REFERENCES PRODUCTOS(ID),  
CANTIDAD INT NOT NULL,  
PRECIO_UNITARIO DECIMAL(10, 2) NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE PEDIDOS (  
    ID SERIAL PRIMARY KEY,  
    USUARIO_ID INT REFERENCES USUARIOS(ID),  
    TOTAL DECIMAL(10, 2) NOT NULL,  
    ESTADO VARCHAR(50) NOT NULL,  
    FECHA TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP  
);
```

```
CREATE TABLE PEDIDO_ITEMS (  
    ID SERIAL PRIMARY KEY,  
    PEDIDO_ID INT REFERENCES PEDIDOS(ID),  
    PRODUCTO_ID INT REFERENCES PRODUCTOS(ID),  
    CANTIDAD INT NOT NULL,  
    PRECIO_UNITARIO DECIMAL(10, 2) NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE PAGOS (  
    ID SERIAL PRIMARY KEY,  
    PEDIDO_ID INT REFERENCES PEDIDOS(ID),  
    METODO_PAGO VARCHAR(50) NOT NULL,  
    MONTO DECIMAL(10, 2) NOT NULL,  
    FECHA TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP  
);
```

```
CREATE TABLE RESERVAS (  
    ID SERIAL PRIMARY KEY,  
    USUARIO_ID INT REFERENCES USUARIOS(ID),  
    PRODUCTO_ID INT REFERENCES PRODUCTOS(ID),
```

```
FECHA_RESERVA TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,  
FECHA_LIMITE TIMESTAMP,  
ESTADO VARCHAR(50) NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE VESTIDORES_VIRTUALES (  
    ID SERIAL PRIMARY KEY,  
    USUARIO_ID INT REFERENCES USUARIOS(ID),  
    PRODUCTO_ID INT REFERENCES PRODUCTOS(ID),  
    FECHA TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP  
);
```

```
CREATE TABLE REPORTES (  
    ID SERIAL PRIMARY KEY,  
    TIPO_REPORTER VARCHAR(50) NOT NULL,  
    DESCRIPCION TEXT,  
    FECHA_GENERACION TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP  
);
```

```
INSERT INTO ROLES (NOMBRE, DESCRIPCION)  
VALUES ('Administrador', 'Usuario con privilegios completos para gestionar el sistema.');
```

```
INSERT INTO ROLES (NOMBRE, DESCRIPCION)  
VALUES ('Cliente', 'Usuario que puede realizar compras y reservas en la tienda.');
```

```
INSERT INTO ROLES (NOMBRE, DESCRIPCION)  
VALUES ('Repartidor', 'Usuario encargado de la entrega de productos a los clientes.');
```

-- Insertar usuario Administrador

```
INSERT INTO USUARIOS (NOMBRE, EMAIL, PASSWORD_HASH, ROL_ID)  
VALUES ('Jorge Aliaga', 'jorge.aliaga@example.com', 'hashed_password_admin', 1);
```

-- Insertar usuario Cliente

```
INSERT INTO USUARIOS (NOMBRE, EMAIL, PASSWORD_HASH, ROL_ID)
```

```
VALUES ('Maria Perez', 'maria.perez@example.com', 'hashed_password_cliente', 2);
```

```
-- Insertar usuario Repartidor
```

```
INSERT INTO USUARIOS (NOMBRE, EMAIL, PASSWORD_HASH, ROL_ID)
```

```
VALUES ('Carlos Lopez', 'carlos.lopez@example.com', 'hashed_password_repartidor', 3);
```

```
CREATE TABLE INVENTARIO (
```

```
    ID SERIAL PRIMARY KEY,
```

```
    PRODUCTO_ID INT REFERENCES PRODUCTOS(ID),
```

```
    SUCURSAL_ID INT REFERENCES SUCURSALES(ID),
```

```
    CANTIDAD_DISPONIBLE INT NOT NULL,
```

```
    FECHA_ULTIMA_ACTUALIZACION TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP
```

```
);
```

```
CREATE TABLE MOVIMIENTOS_INVENTARIO (
```

```
    ID SERIAL PRIMARY KEY,
```

```
    INVENTARIO_ID INT REFERENCES INVENTARIO(ID),
```

```
    TIPO_MOVIMIENTO VARCHAR(50) NOT NULL, -- Ej: 'Entrada', 'Salida'
```

```
    CANTIDAD INT NOT NULL,
```

```
    FECHA TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
```

```
    DESCRIPCION TEXT
```

```
);
```

```
INSERT INTO CATEGORIAS (NOMBRE, DESCRIPCION)
```

```
VALUES ('Vestidos', 'Ropa femenina para eventos y ocasiones especiales.');
```

```
INSERT INTO CATEGORIAS (NOMBRE, DESCRIPCION)
```

```
VALUES ('Blusas', 'Blusas de diferentes estilos y materiales para mujeres.');
```

```
INSERT INTO CATEGORIAS (NOMBRE, DESCRIPCION)
```

```
VALUES ('Faldas', 'Faldas de diferentes longitudes y diseños.');
```

```
INSERT INTO CATEGORIAS (NOMBRE, DESCRIPCION)
```

```
VALUES ('Pantalones', 'Pantalones femeninos para uso casual o formal.');
```

```
INSERT INTO CATEGORIAS (NOMBRE, DESCRIPCION)
```

```
VALUES ('Zapatos', 'Zapatos y sandalias para diversas ocasiones.');
```

```
INSERT INTO CATEGORIAS (NOMBRE, DESCRIPCION)
```

```
VALUES ('Abrigos', 'Abrigos y chaquetas para el clima frío.');
```

```
INSERT INTO CATEGORIAS (NOMBRE, DESCRIPCION)
```

```
VALUES ('Accesorios', 'Accesorios femeninos como bolsos, bufandas y joyas.');
```

```
INSERT INTO SUCURSALES (NOMBRE, DIRECCION)
```

```
VALUES ('Sucursal Centro', 'Av. Principal #123, Centro, Ciudad X');
```

```
INSERT INTO SUCURSALES (NOMBRE, DIRECCION)
```

```
VALUES ('Sucursal Norte', 'Calle Norte #456, Zona Norte, Ciudad X');
```

```
INSERT INTO SUCURSALES (NOMBRE, DIRECCION)
```

```
VALUES ('Sucursal Sur', 'Av. Sur #789, Zona Sur, Ciudad X');
```

```
INSERT INTO SUCURSALES (NOMBRE, DIRECCION)
```

```
VALUES ('Sucursal Este', 'Calle Este #101, Zona Este, Ciudad X');
```

```
INSERT INTO SUCURSALES (NOMBRE, DIRECCION)
```

```
VALUES ('Sucursal Oeste', 'Av. Oeste #202, Zona Oeste, Ciudad X');
```

```
-- Vestido rojo talla M
```

```
INSERT INTO PRODUCTOS (NOMBRE, DESCRIPCION, PRECIO, TALLA, TIPO_PRENDA, COLOR, MEDIDAS,  
CATEGORIA_ID, STOCK, SUCURSAL_ID)
```

```
VALUES ('Vestido Rojo', 'Vestido elegante rojo talla M', 150.00, 'M', 'Vestido', 'Rojo', '90x60x90', 1, 50, 1);
```

```
-- Blusa blanca talla S
```

```
INSERT INTO PRODUCTOS (NOMBRE, DESCRIPCION, PRECIO, TALLA, TIPO_PRENDA, COLOR, MEDIDAS,  
CATEGORIA_ID, STOCK, SUCURSAL_ID)
```

```
VALUES ('Blusa Blanca', 'Blusa casual blanca talla S', 80.00, 'S', 'Blusa', 'Blanco', '85x60x85', 2, 100, 2);
```

-- Falda negra talla L

```
INSERT INTO PRODUCTOS (NOMBRE, DESCRIPCION, PRECIO, TALLA, TIPO_PRENDA, COLOR, MEDIDAS,
CATEGORIA_ID, STOCK, SUCURSAL_ID)
```

```
VALUES ('Falda Negra', 'Falda negra clásica talla L', 120.00, 'L', 'Falda', 'Negro', '95x70x95', 3, 70, 3);
```

-- Zapatos de tacón negro talla 38

```
INSERT INTO PRODUCTOS (NOMBRE, DESCRIPCION, PRECIO, TALLA, TIPO_PRENDA, COLOR, MEDIDAS,
CATEGORIA_ID, STOCK, SUCURSAL_ID)
```

```
VALUES ('Zapatos de Tacón', 'Zapatos de tacón negro talla 38', 200.00, '38', 'Zapatos', 'Negro', 'Standard', 5, 40, 1);
```

-- Abrigo azul talla M

```
INSERT INTO PRODUCTOS (NOMBRE, DESCRIPCION, PRECIO, TALLA, TIPO_PRENDA, COLOR, MEDIDAS,
CATEGORIA_ID, STOCK, SUCURSAL_ID)
```

```
VALUES ('Abrigo Azul', 'Abrigo de invierno azul talla M', 250.00, 'M', 'Abrigo', 'Azul', '100x80x100', 6, 30, 4);
```

-- Inventario para Vestido Rojo en la Sucursal Centro

```
INSERT INTO INVENTARIO (PRODUCTO_ID, SUCURSAL_ID, CANTIDAD_DISPONIBLE)
```

```
VALUES (1, 1, 50);
```

-- Inventario para Blusa Blanca en la Sucursal Norte

```
INSERT INTO INVENTARIO (PRODUCTO_ID, SUCURSAL_ID, CANTIDAD_DISPONIBLE)
```

```
VALUES (2, 2, 100);
```

-- Inventario para Falda Negra en la Sucursal Sur

```
INSERT INTO INVENTARIO (PRODUCTO_ID, SUCURSAL_ID, CANTIDAD_DISPONIBLE)
```

```
VALUES (3, 3, 70);
```

-- Inventario para Zapatos de Tacón en la Sucursal Centro

```
INSERT INTO INVENTARIO (PRODUCTO_ID, SUCURSAL_ID, CANTIDAD_DISPONIBLE)
```

```
VALUES (4, 1, 40);
```

-- Inventario para Abrigo Azul en la Sucursal Este

```
INSERT INTO INVENTARIO (PRODUCTO_ID, SUCURSAL_ID, CANTIDAD_DISPONIBLE)
```

```
VALUES (5, 4, 30);
```

```
-- Pedido realizado por el usuario con ID 2 (Cliente)
```

```
INSERT INTO PEDIDOS (USUARIO_ID, TOTAL, ESTADO)
```

```
VALUES (2, 350.00, 'Pagado');
```

```
-- Pedido realizado por el usuario con ID 2 (Cliente) para reservar un producto
```

```
INSERT INTO PEDIDOS (USUARIO_ID, TOTAL, ESTADO)
```

```
VALUES (2, 250.00, 'Reservado');
```

```
-- Pedido realizado por el usuario con ID 3 (Cliente)
```

```
INSERT INTO PEDIDOS (USUARIO_ID, TOTAL, ESTADO)
```

```
VALUES (3, 200.00, 'Pagado');
```

```
-- Items para el primer pedido (Pedido ID 1)
```

```
INSERT INTO PEDIDO_ITEMS (PEDIDO_ID, PRODUCTO_ID, CANTIDAD, PRECIO_UNITARIO)
```

```
VALUES (1, 1, 1, 150.00); -- Vestido Rojo
```

```
INSERT INTO PEDIDO_ITEMS (PEDIDO_ID, PRODUCTO_ID, CANTIDAD, PRECIO_UNITARIO)
```

```
VALUES (1, 2, 2, 100.00); -- Blusa Blanca (x2)
```

```
-- Items para el segundo pedido (Pedido ID 2, reserva de un producto)
```

```
INSERT INTO PEDIDO_ITEMS (PEDIDO_ID, PRODUCTO_ID, CANTIDAD, PRECIO_UNITARIO)
```

```
VALUES (2, 5, 1, 250.00); -- Abrigo Azul
```

```
-- Items para el tercer pedido (Pedido ID 3)
```

```
INSERT INTO PEDIDO_ITEMS (PEDIDO_ID, PRODUCTO_ID, CANTIDAD, PRECIO_UNITARIO)
```

```
VALUES (3, 4, 1, 200.00); -- Zapatos de Tacón
```

```
-- Permisos para gestionar usuarios
```

```
INSERT INTO PERMISOS (NOMBRE, DESCRIPCION)
```

```
VALUES ('GESTIONAR_USUARIOS', 'Permiso para crear, editar y eliminar usuarios.');
```

```
-- Permisos para gestionar roles
```

```
INSERT INTO PERMISOS (NOMBRE, DESCRIPCION)
```



```
VALUES ('GESTIONAR_ROLES', 'Permiso para crear, editar y eliminar roles.');
```

```
-- Permisos para gestionar productos
```

```
INSERT INTO PERMISOS (NOMBRE, DESCRIPCION)
```

```
VALUES ('GESTIONAR_PRODUCTOS', 'Permiso para crear, editar y eliminar productos.');
```

```
-- Permisos para gestionar pedidos
```

```
INSERT INTO PERMISOS (NOMBRE, DESCRIPCION)
```

```
VALUES ('GESTIONAR_PEDIDOS', 'Permiso para gestionar los pedidos de los clientes.');
```

```
-- Permisos para gestionar inventario
```

```
INSERT INTO PERMISOS (NOMBRE, DESCRIPCION)
```

```
VALUES ('GESTIONAR_INVENTARIO', 'Permiso para gestionar el inventario de productos.');
```

```
-- Permiso para ver reportes
```

```
INSERT INTO PERMISOS (NOMBRE, DESCRIPCION)
```

```
VALUES ('VER_REPORTES', 'Permiso para ver reportes de ventas e inventario.');
```

```
-- Permisos para el Administrador
```

```
INSERT INTO ROL_PERMISOS (ROL_ID, PERMISO_ID) VALUES (1, 1); -- GESTIONAR_USUARIOS
```

```
INSERT INTO ROL_PERMISOS (ROL_ID, PERMISO_ID) VALUES (1, 2); -- GESTIONAR_ROLES
```

```
INSERT INTO ROL_PERMISOS (ROL_ID, PERMISO_ID) VALUES (1, 3); -- GESTIONAR_PRODUCTOS
```

```
INSERT INTO ROL_PERMISOS (ROL_ID, PERMISO_ID) VALUES (1, 4); -- GESTIONAR_PEDIDOS
```

```
INSERT INTO ROL_PERMISOS (ROL_ID, PERMISO_ID) VALUES (1, 5); -- GESTIONAR_INVENTARIO
```

```
INSERT INTO ROL_PERMISOS (ROL_ID, PERMISO_ID) VALUES (1, 6); -- VER_REPORTES
```

```
-- Permisos para el Cliente
```

```
INSERT INTO ROL_PERMISOS (ROL_ID, PERMISO_ID) VALUES (2, 4); -- GESTIONAR_PEDIDOS
```

```
-- Carrito de compras para el usuario con ID 2 (Cliente)
```

```
INSERT INTO CARRITO_COMPRAS (USUARIO_ID, TOTAL)
```

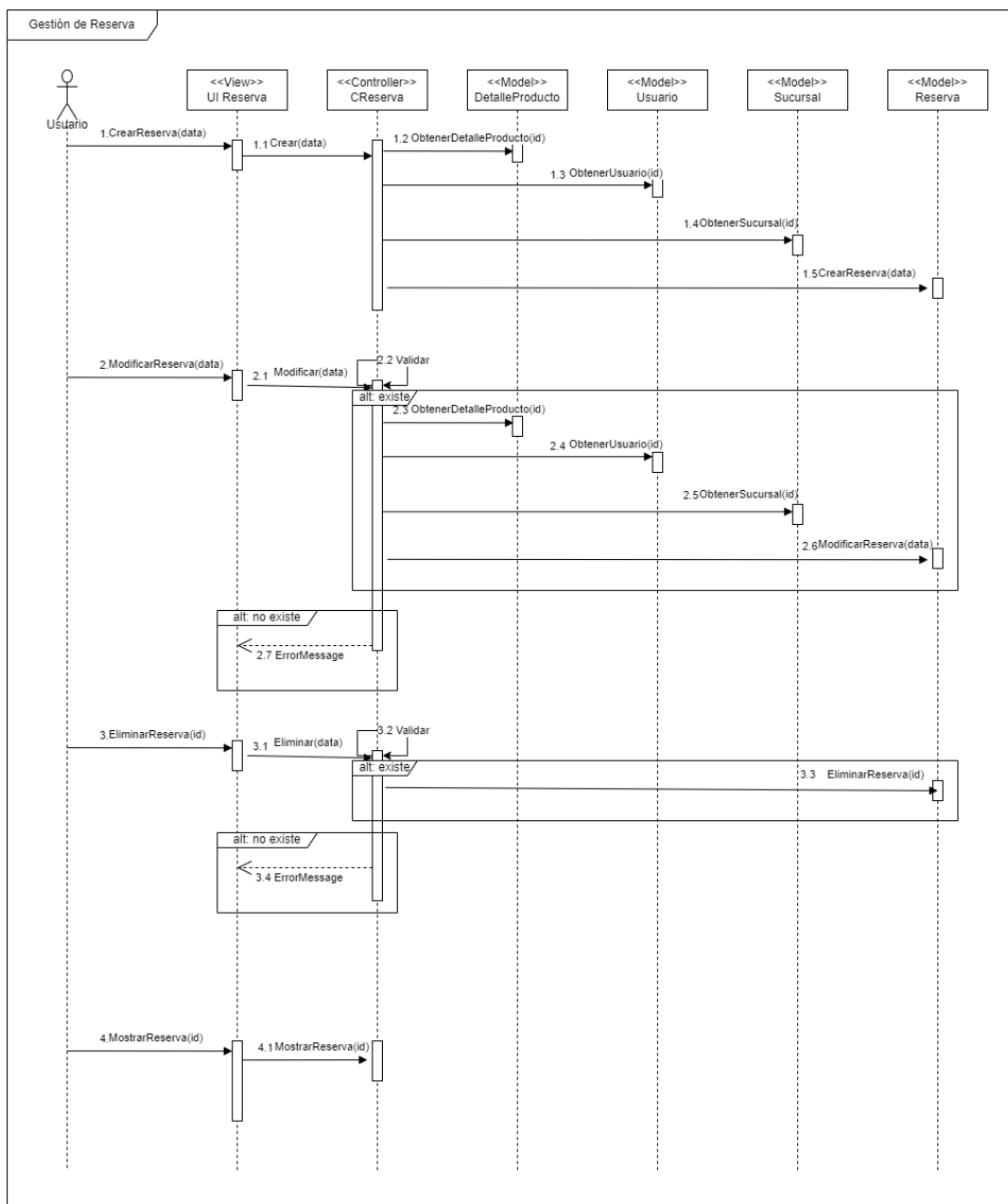
```
VALUES (2, 250.00);
```

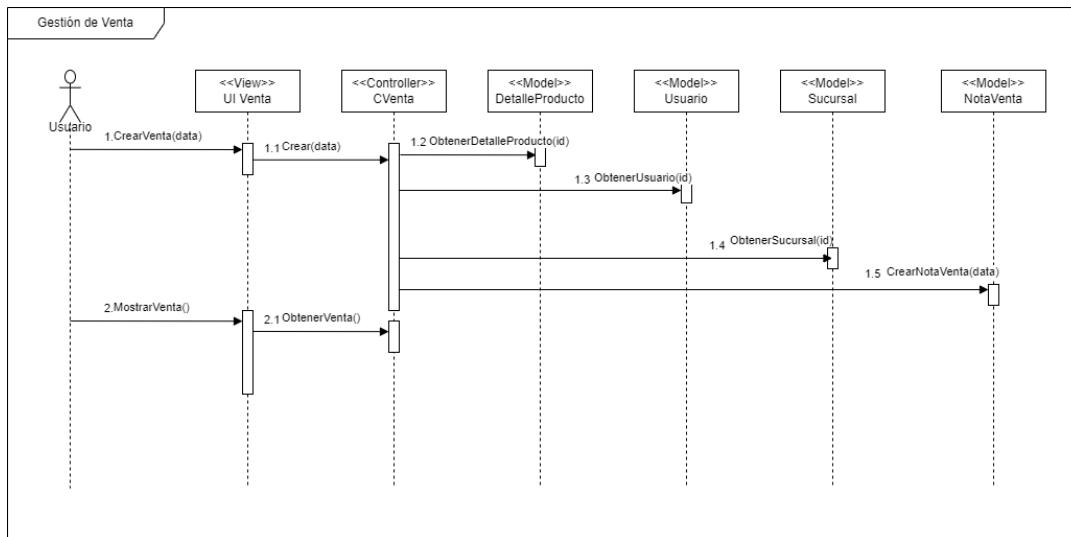
```
-- Carrito de compras para el usuario con ID 3 (Cliente)
```

```
INSERT INTO CARRITO_COMPRAS (USUARIO_ID, TOTAL)
```

VALUES (3, 150.00);

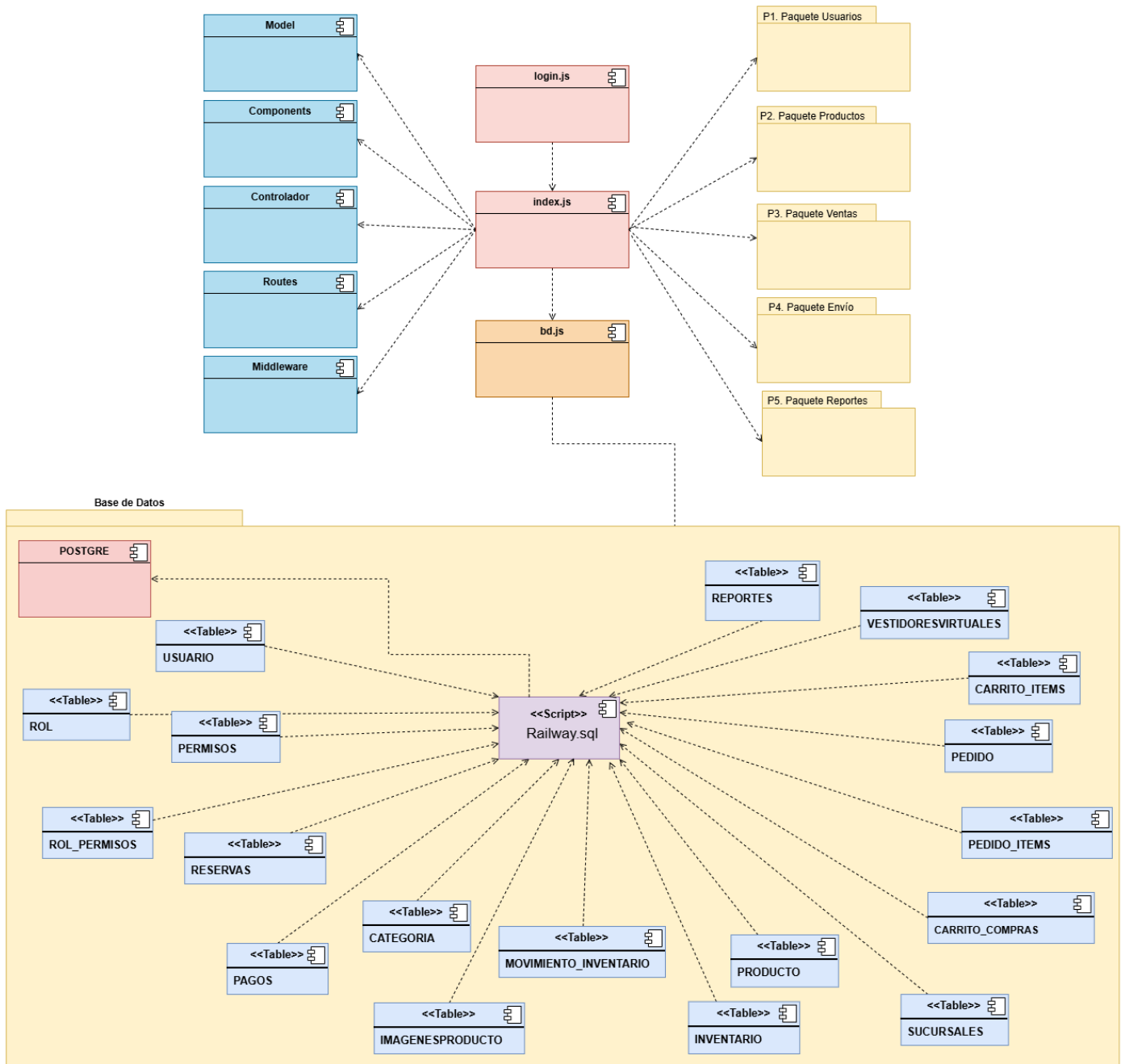
2.3.3. Diseñar Caso De Uso





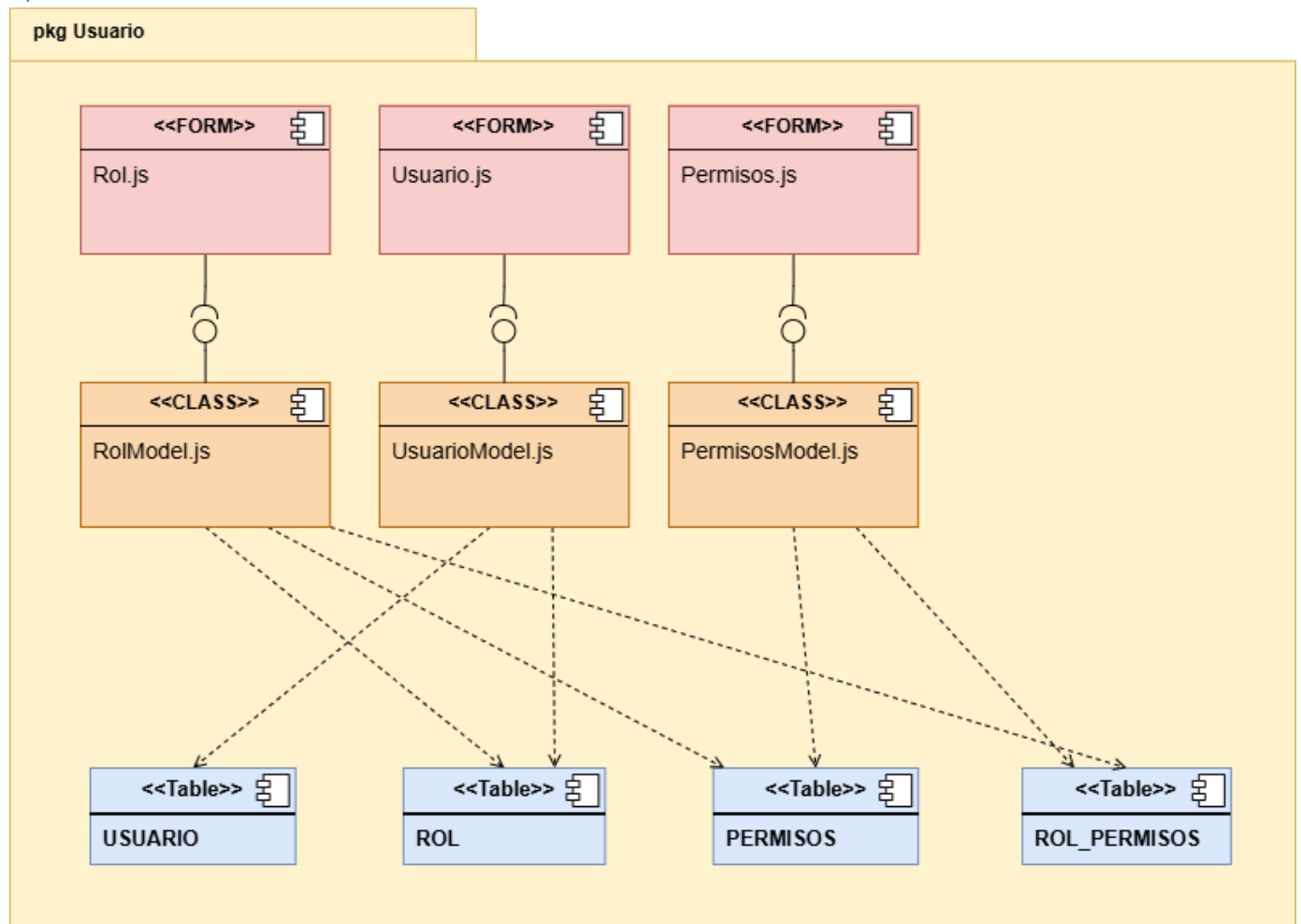
2.4. Flujo de Trabajo: Implementación

2.4.1. Implementación de la arquitectura del sistema

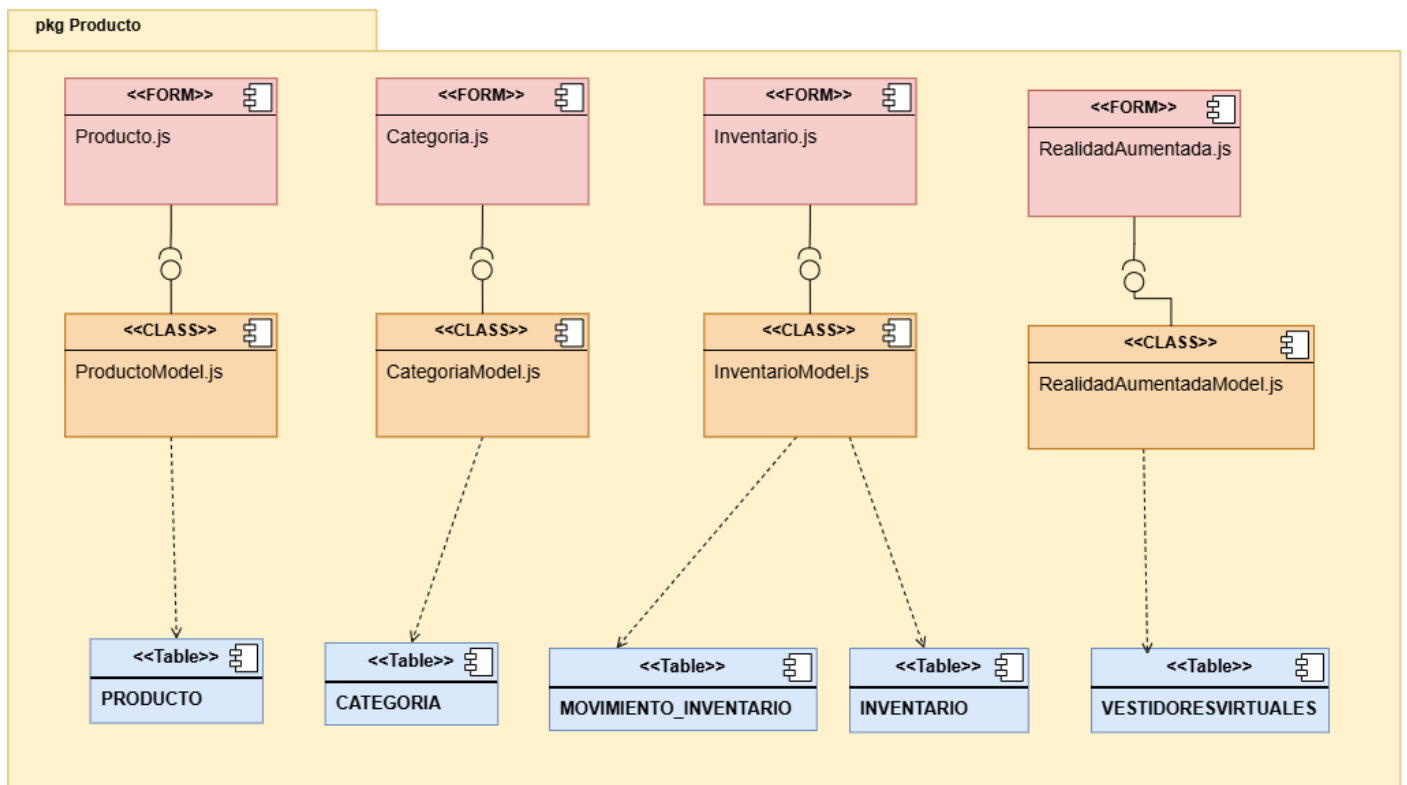


2.4.2. Implementación de la arquitectura del subsistema

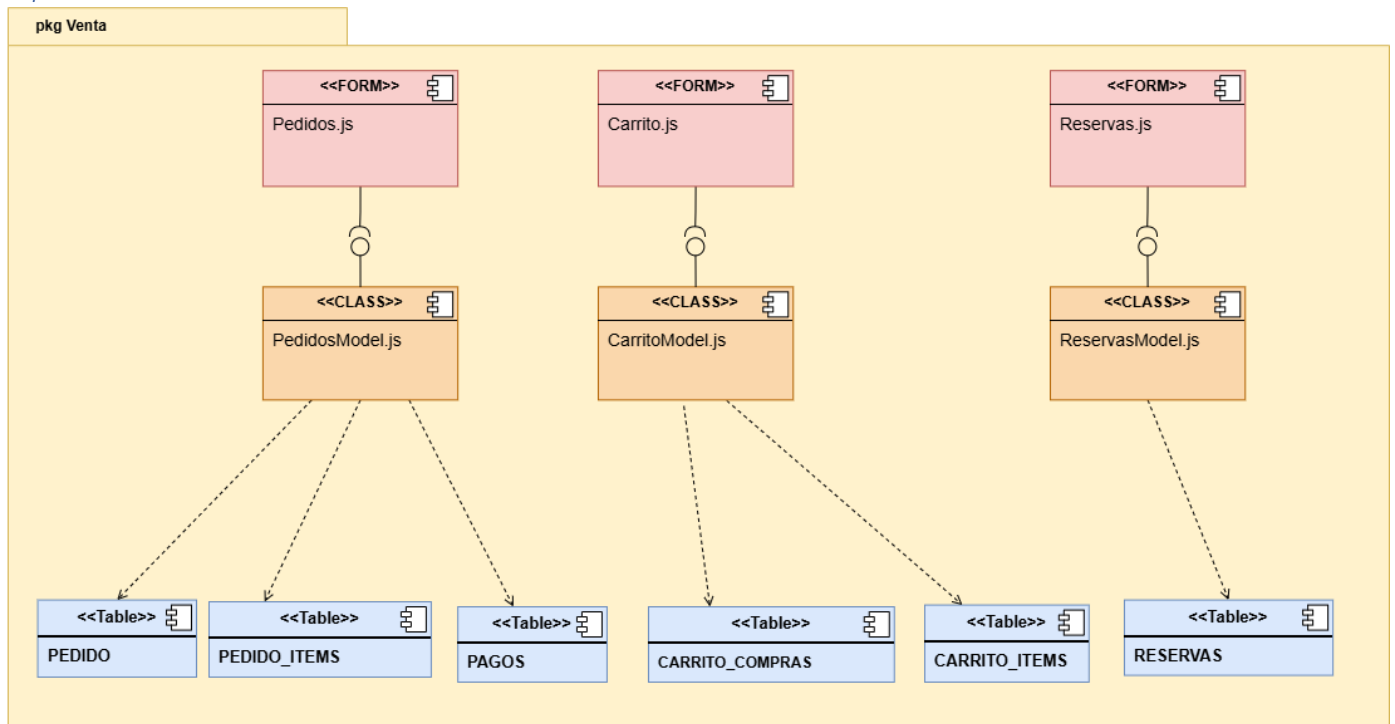
Paquete 1: Usuario



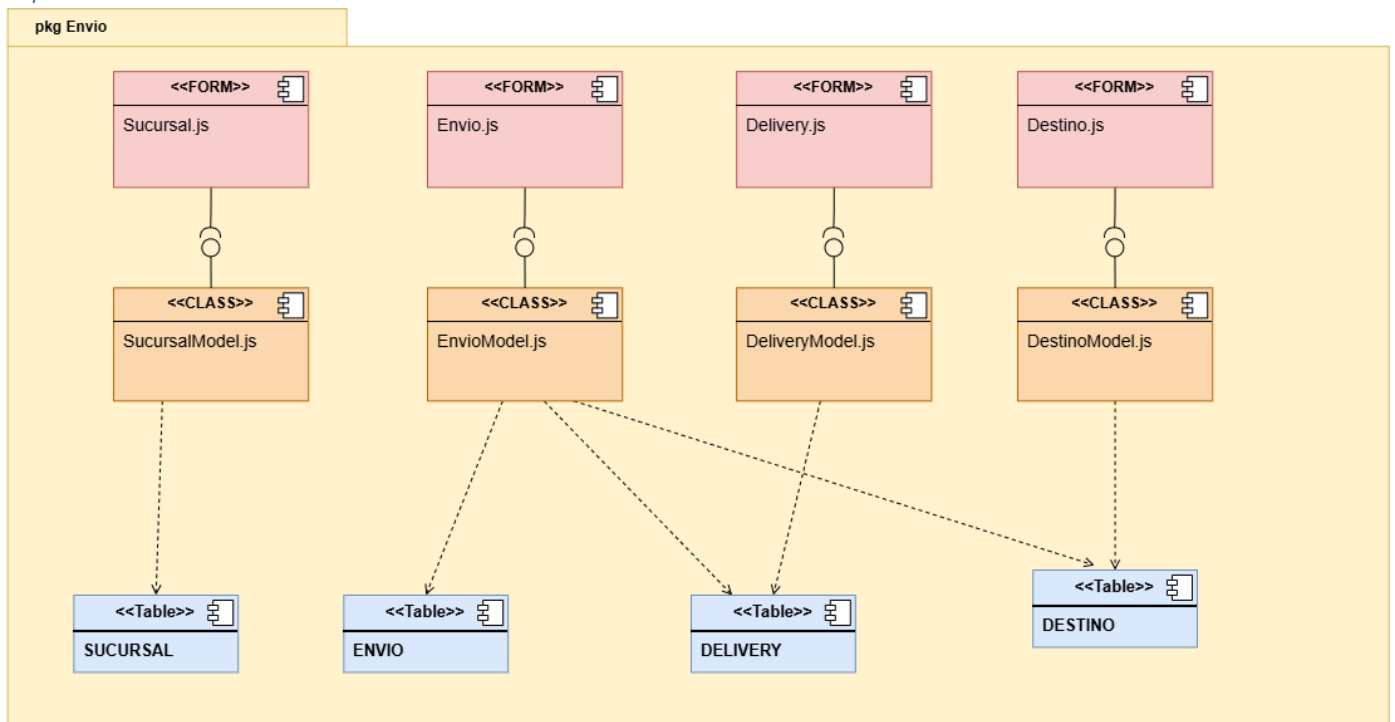
Paquete 2: Producto

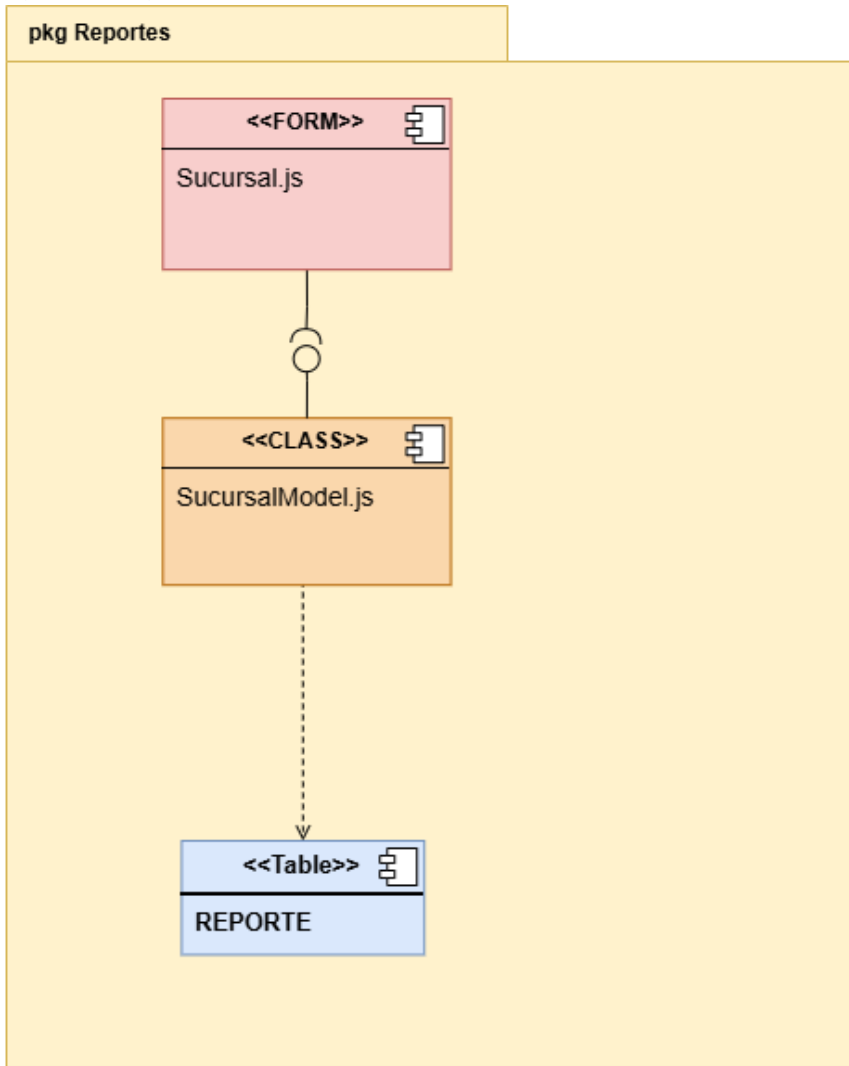


Paquete 3: Venta



Paquete 4: Envío





2.4.3. Url proyecto en nube

<https://frontendstylo-production.up.railway.app/>

2.5. Flujo de Trabajo: Pruebas

2.5.1. Pruebas de Autenticación

2.5.1.1 Pruebas de Inicio de Sesión

- **Caso de Éxito:** Un usuario ingresa credenciales correctas y se autentica exitosamente. Verificar que recibe un token JWT válido.
- **Cuenta Inactiva:** Intentar iniciar sesión con una cuenta desactivada. Verificar que se devuelva un mensaje de error indicando que la cuenta está inactiva.
- **Validación de Campos:** Ingresar un correo inválido (ej. sin "@") y/o una contraseña vacía. El sistema debe indicar que los datos ingresados son incorrectos.
- **Protección contra Ataques de Fuerza Bruta:** Realizar múltiples intentos fallidos y verificar que, luego de ciertos intentos, la cuenta sea bloqueada temporalmente o se implemente un mecanismo de mitigación.

2.5.1.2 Pruebas de Registro de Usuarios

- **Registro Exitoso:** Un usuario ingresa todos los datos requeridos correctamente. Verificar que la cuenta se cree correctamente y se almacene en la base de datos.

- **Campos Faltantes:** Intentar registrar un usuario sin completar todos los campos obligatorios. El sistema debe devolver un mensaje indicando cuáles campos faltan.
- **Email Duplicado:** Intentar registrar un usuario con un correo electrónico que ya existe. El sistema debe devolver un error indicando que ese correo ya está registrado.
- **Contraseña Débil:** Intentar registrar una contraseña que no cumple con los requisitos de complejidad. Verificar que el sistema indique los requisitos mínimos.

2.5.1.3 Pruebas de Autorización

- **Acceso Basado en Roles:** Verificar que un usuario con rol de Cliente no pueda acceder a rutas protegidas destinadas a Superusuario o Vendedor.

2.5.2. Pruebas de Productos

2.5.2.1 Pruebas de Creación de Producto

- **Creación Exitosa:** Crear un nuevo producto con todos los campos válidos. Verificar que el producto se cree y se almacene correctamente en la base de datos.
- **Campos Faltantes o Inválidos:** Intentar crear un producto sin nombre o sin precio. El sistema debe devolver un error indicando los campos faltantes.
- **Nombre de Producto Duplicado:** Intentar crear un producto con un nombre que ya existe. El sistema debería permitir o rechazarlo según la lógica del negocio.
- **Validación del Precio:** Intentar crear un producto con un precio negativo. Verificar que el sistema indique que el valor del precio no es válido.

2.5.2.2 Pruebas de Listado de Productos

- **Lista Completa:** Realizar una solicitud para obtener todos los productos activos. Verificar que los datos devueltos sean correctos y contengan solo los productos activos.
- **Filtro por Categoría:** Obtener una lista de productos filtrados por categoría. Verificar que solo se devuelvan productos de la categoría especificada.
- **Paginación y Ordenamiento:** Realizar una solicitud de productos con paginación y ordenamiento. Verificar que los productos se devuelvan según los parámetros de paginación y ordenamiento establecidos.

2.5.2.3 Pruebas de Actualización de Producto

- **Actualización Exitosa:** Actualizar la información de un producto (nombre, precio, etc.). Verificar que los cambios se reflejen correctamente en la base de datos.
- **Producto Inexistente:** Intentar actualizar un producto con un ID que no existe. Verificar que el sistema devuelva un error indicando que el producto no fue encontrado.

2.5.3. Pruebas de Categorías

2.5.3.1 Pruebas de Creación de Categoría

- **Creación Exitosa:** Crear una nueva categoría con un nombre válido. Verificar que la categoría se almacene correctamente en la base de datos.
- **Nombre Duplicado:** Intentar crear una categoría con un nombre que ya existe. El sistema debería devolver un error indicando que el nombre ya está en uso.
- **Campos Faltantes:** Intentar crear una categoría sin nombre. El sistema debe devolver un mensaje indicando que el campo nombre es obligatorio.

2.5.3.2 Pruebas de Listado de Categorías

- **Lista Completa:** Realizar una solicitud para obtener todas las categorías disponibles. Verificar que la lista devuelta sea correcta.

2.5.3.3 Pruebas de Actualización de Categoría

- **Actualización Exitosa:** Actualizar el nombre de una categoría. Verificar que los cambios se reflejen correctamente en la base de datos.
- **Categoría Inexistente:** Intentar actualizar una categoría con un ID que no existe. Verificar que el sistema devuelva un error indicando que la categoría no fue encontrada.

2.5.3.4 Pruebas de Eliminación de Categoría

- **Eliminación Exitosa:** Intentar eliminar una categoría. Verificar que los productos relacionados (si existen) sigan existiendo, pero ya no estén asociados a dicha categoría.

- **Eliminación de Categoría Asociada:** Intentar eliminar una categoría que tiene productos asociados. Verificar cómo el sistema maneja este caso: si se permite la eliminación y qué sucede con los productos relacionados.

2.6. Bibliografía

Chaffey, D. (2015). *Digital Business and E-commerce Management: Strategy, Implementation, and Practice*. Pearson.

Laudon, K. C., & Traver, C. G. (2021). *E-Commerce 2021: Business, Technology, Society*. Pearson.

Knieper, K. (2021). *React Projects: Build 12 Real-world Applications from Scratch Using React, React Native, and React 360*. Packt Publishing.

Johnson, C., & Sharma, J. (2021). *Spring Boot in Action*. Manning Publications.

Richardson, L. & Ruby, S. (2020). *RESTful Web APIs*. O'Reilly Media.