

UNIVERSIDAD LUTERANA SALVADOREÑA
FACULTAD DE CIENCIAS DEL HOMBRE Y LA NATURALEZA



ASIGNATURA: Diseño de Sistemas

CICLO: I 2019

DOCENTE: Lcda. Ana Lissette Girón de Bermúdez

TEMA: Segundo avance del proyecto de Diseño de Sistemas

INTEGRANTES:

Nº	Apellido y Nombres	Carné
1	Rivas Iraheta Yasmin Lorena	ri01134648
2	Molina Servellón Karina Vanessa	ms01134837
3	Martínez Maravilla Emerson Elenilson	mm01134838
4	Álvarez Martínez Balmore	Am01134279

FECHA ENTREGA: 02 de febrero de 2019

Observaciones: _____

Índice

Introducción	4
1.0 Marco Referencial.....	5
1.1 Antecedentes	5
1.2 Planteamiento del problema	5
1.3 Justificación	6
1.4 Objetivos	7
1.5 Alcances	8
1.6 Limitaciones	8
1.7 Metodología de la investigación	9
1.8 Marco teórico	11
2.0 Análisis de resultados diagnóstico	12
2.1 Tipo de investigación	12
2.2 Población y muestra	12
2.3 Instrumentos/o guiones.....	12
2.4 Análisis e interpretación de resultados	14
2.5 Diagnóstico.....	17
3.1 Funcionamiento del Sistema	18
3.2 Factibilidad	52
3.3 RECURSOS TÉCNICOS	58
3.4 PLAN DE TRABAJO.....	59
3.5 PRESUPUESTO DE DESARROLLO	60
4.0 Modelado del Sistema.....	60
4.1 Modelado del sistema UML.....	60
4.2 Diagrama de clase	60
4.3 Casos de uso	61
4.4 Diagrama de actividades.....	61
4.5 Diagrama de Contexto.....	62
4.6 Diagrama de Estado	63
4.7 Vista de interacción: diagrama de secuencia.....	63
4.8 Diagrama de colaboración (por cada secuencia)	81
4.9 Diagrama de paquetes	91
4.10 Diagrama de implementación: componentes y despliegue.....	92

5.0	Desarrollo del sistema	94
5.1	Base de datos	94
5.2	Interfaz del usuario	95
5.3	Formularios del mantenimiento	96
5.4	Seguridad en el acceso	99
5.5	Elaborar la oferta de servicios profesionales.....	100
	Rivas Iraheta Yasmin Lorena	100
	Molina Servellón Karina Vanessa	100
	Martínez Maravilla Emerson Elenilson	100
	Álvarez Martínez Balmore	100
5.6	Contrato	101
6.0	Generalidades.....	105
6.1	Conclusiones.....	105
6.2	Fuentes de información	105
6.3	Glosario de términos.....	105
6.4	Anexos	106
6.5	Nivel de participación en el proyecto	106

Introducción

En el presente documento se darán a conocer la recolección de datos y los detalles de la implementación de un proyecto, en el cual se busca mejorar el manejo y control del inventario para la empresa “Variedades Barrera” la cual se dedica a la venta de comercial. El proyecto que se implementara es el de un sistema informático que maneje el inventario de la empresa antes mencionada, el cual dará un mejor control de las existencias de los productos que se tienen en la empresa, de igual manera el sistema genera reporte para tener control de las ventas efectuadas en cierto periodo y así tener un excelente control del producto.

Para llevar a cabo el proyecto se hizo una previa investigación de las necesidades de la empresa, y además se hizo una entrevista con el encargado para tener claro los requerimientos y funciones del sistema.

1.0 Marco Referencial

1.1 Antecedentes

Las empresas y negocios que se dedican a la venta de productos y accesorios comerciales, han venido aumentando de manera progresiva desde hace unas décadas atrás en nuestro país; lo que obliga a las ya existentes a innovar. Los sistemas informáticos se han convertido en una herramienta muy útil para manejar el proceso de venta sus productos (inventario), pues satisfacen la necesidad de las empresas de acortar los tiempos de espera para obtener información de su inventario, realizar ventas, y muchas más utilidades.

Un sistema, ayuda a aprovechar el fácil acceso que los las personas tienen a los medios tecnológicos como computadora, teléfonos y Tablet; el objetivo del sistema es facilitar el manejo del inventario dentro de la empresa, para poner a disposición del encargado toda la información de productos que se encuentran en stock.

En la actualidad existen muchos sistemas dirigidos a empresas; los cuales facilitan el manejo de la información dentro de la empresa. En el caso de la empresa para la cual se realizará el sistema; por estar en crecimiento, no cuenta con un sistema similar al propuesto para llevar el manejo de su información. Luego de contactar con el propietario de la empresa, en el mes de febrero del presente año; se conoció el interés que este tiene en adquirir una herramienta de este tipo para poder fortalecer su registro de inventario; explotando los medios disponibles para poder facilitar y automatizar el manejo del stock de su inventario.

1.2 Planteamiento del problema

Las herramientas tecnológicas que se requieren para el negocio de “Variedades Barrera”, son costosas lo cual implica que para una empresa en crecimiento sea difícil adquirirlas y mantenerlas, de igual manera las soluciones tecnológicas ofrecidas por terceros son de costos un poco elevados.

En este caso se piensa implementar un sistema para controlar el inventario de la empresa, el cual por sus características de programación y funcionalidad puede ser desarrollado un grupo de estudiantes de la carrera de Licenciatura en Ciencias de la Computación.

Se Necesita diseñar un sistema de control de inventario para la micro empresa denominada “Variedades Barrera”, para que pueda llevar un control de inventario automatizado.

La empresa, necesita tener registro de sus compras y ventas, los productos que están disponibles, de manera inmediata, para que estos se puedan visualizar y elegir sus productos para realizar el proceso de venta.

Para llevar a cabo el proceso del Diseño del Sistema, se aplicarán los conocimientos adquiridos en la cátedra; donde se pretende identificar los requerimientos tanto del usuario como del sistema (funcional y no funcional).

1.3 Justificación

El proyecto del sistema de control de inventario, consta de todo el proceso que tiene relación con el inventario (registro de producto, compra y venta). La importancia del sistema radica en llevar un control óptimo y automatizado del stock de los productos que maneja la empresa “Variedades Barrera”, esto implica que el encargado será capaz de tener control fácil y rápido sobre su stock y los reportes de ventas y compras respectivamente. Esto agilizará en gran medida el proceso para el registro del inventario.

En nuestro caso se llevará a cabo el diseño del sistema de control de inventario, llevado a cabo por cuatro estudiantes de la ULS, quienes se han dado la tarea de brindar apoyo a la empresa “Variedades Barrera”, mediante el desarrollo de este sistema.

Con este sistema resolveremos el tardado registro del inventario y lo complejo que es generar reportes. Lo cual el sistema como parte de su estructura, ya tiene la opción de generar los reportes de las compras como de las ventas.

1.4 Objetivos

A) Objetivo general

- ✓ Mejorar la eficiencia y el manejo del inventario de la empresa.

B) Objetivo específico

- ✓ Facilitar el registro de inventario, mediante las compras y ventas de productos.
- ✓ Generar reportes de la cantidad de producto comprado y vendido por la empresa.
- ✓ Llevar registro de todo el personal involucrado en las transacciones de compra y venta.

1.5 Alcances

El desarrollo del sistema tendrá como objetivo manejar el proceso de inventario para la empresa “Variedades Barrera” de una manera más sencilla y automatizada, para esto constará de los siguientes puntos:

- ✓ El encargado podrá realizar de forma rápida y sencilla el proceso de compra y venta.
- ✓ El encargado podrá generar un usuario a otro empleado para que le ayude con los procesos que él (encargado) decida.
- ✓ Registro de productos.
- ✓ Registro de compra.
- ✓ Registro de venta.
- ✓ Generar reportes.
- ✓ Registrar usuarios.
- ✓ Registrar proveedores.
- ✓ Registrar clientes.

Todo esto se llevara a cabo, cumpliendo así con los requerimientos del cliente (empresa “Variedades Barrera”), y teniendo un sistema de inventario completamente funcional en su empresa.

1.6 Limitaciones

Para poner en marcha la creación del sistema de inventario, se tiene los siguientes contratiempos:

- ✓ La posibilidad que el cliente pida requerimientos extras los cuales no los había mencionado antes.
- ✓ El tiempo que se tiene para trabajar con el proyecto es muy corto.
- ✓ El alto precio de un servicio de calidad.
- ✓ La falta de recurso.

1.7 Metodología de la investigación

Entre las metodologías existentes, se encuentran varios tipos como por ejemplo, algunas orientadas a Datos y otras destinadas a los Procesos. Debido a que el Sistema de Control de Inventario de Software posee un perfil informático orientado a las Base de Datos, bajo una arquitectura Cliente – Servidor, se optó por utilizar una metodología orientada a los Datos, como es la Metodología propuesta por Thomas Connolly que lleva por título “Ciclo de Vida de una Base de Datos” [Connolly1999]. Aunque la mayoría de las metodologías tienen algunas etapas o secciones en común, como las secciones donde se refieren al estudio de factibilidad técnica, implementación y puesta en marcha, la diferencia las marcan las secciones donde se perfila el diseño de la Base de Datos.

Esta metodología se compone de varias etapas, donde describe paso a paso, desde la planificación de la Base de Datos hasta la implementación de la misma, algunas de estas etapas se detallan a continuación:

- Planificación del Diseño de la Base de Datos. Esta etapa contempla un estudio de planeación del trabajo, los recursos con que se cuenta para desarrollar el proyecto y la factibilidad económica para llevarlo a cabo.
- Definición del Sistema. En esta sección de la metodología, se define principalmente el ámbito del proyecto y interrelación con las otras áreas de la compañía, en lo que se refiere al flujo de información con la que el sistema tendrá que procesar y entregar.
- Análisis y Recopilación de Requerimientos. En esta etapa se llevarán a cabo actividades como entrevistas con los usuarios finales para fijar objetivos. Dado que el Sistema de Control Inventario Hardware y Software será desarrollado e implementado según los objetivos y metas fijadas por el área de Hardware de la empresa, la misma a la que pertenece el alumno, sólo se establecerán vistas y reportes del sistema en conjunto con los usuarios.
- Diseño de la Base de Datos. Esta sección se establece los tópicos relacionados con el diseño propiamente tal de la base de datos, abarcando el Diseño de Base de Datos Conceptual, Diseño Lógico hasta el Diseño Físico, las cuales se explican a continuación:

- **Diseño de Base de Datos Conceptual.** Básicamente en esta etapa se especifican las entidades que participarán en el proceso y la forma en cómo se relacionan, señalando claramente, los atributos que componen cada una de las entidades. En primera instancia, se realizan los primeros diagramas de flujo, reflejando las entidades y sus relaciones, además de su respectiva documentación detallando entre otros aspectos, el tipo de entidad, tipo de relación etc., de manera tal, que permitan verificar y mantener la calidad de los datos o utilizarlas como reglas de actualización. Al concluir esta etapa, se estaría en condiciones de presentar un Diagrama Entidad-Relación, ya que, a medida que se vaya avanzando en las etapas, pueda ser mejorado. Además de especificar las vistas que tendrán los usuarios finales y un primer análisis de la Primary Key y Alternative Key de cada entidad
- **Diseño de Base de Datos Lógico.** Verificar el modelo empleando Normalización la cual analiza los grupos de atributos de cada relación. El objetivo que se persigue con la normalización es ofrecer un método que permita minimizar el número de posibles anomalías (de inserción, borrado, actualización, etc.) que pueda presentar el modelo.
- **Diseño de Base de Datos Físico.** Diseñar los mecanismos de seguridad del sistema, vistas de usuarios y definir las reglas de acceso, etc.
- **Diseño de la Aplicación.** Consiste en el diseño de la aplicación “Cliente”, la interfaz de usuario, y la definición de algunos procedimientos que ejecutará el “Cliente” durante el proceso. Siguiendo una de las normas básicas de todo desarrollo de sistemas, lo que se quiere obtener en esta sección, es ocultar toda la complejidad al usuario final diseñando un sistema “amistoso”, de manera que la captura y la consulta de datos no sea un proceso tedioso.
- **Implementación del Sistema.** Instalación de las Bases de Datos en el “Servidor” y la Aplicación en las máquinas “Clientes”, además de configurar el origen de datos.

- **Prueba del Sistema.** Tiene por objeto depurar el sistema en cuanto a los posibles errores que puedan surgir en esta etapa. Cabe señalar, que los errores a depurar son sólo aquellos que afectan a la ejecución del programa. Generalmente se prueba la consistencia de los datos, el aspecto de concurrencia y la que los datos capturados sean válidos.
- **Mantenimiento Operacional.** Se refiere a un chequeo general que se realiza después de haber completado la etapa de instalación del Sistema propiamente tal. También es recomendable, asistir a los usuarios en el manejo de programa, logrando la interacción usuario-aplicación, para minimizar los errores de captura y recopilación de información.

1.8 Marco teórico

Se revisaron diversas fuentes referentes a los sistemas de información y sobre el control de inventario, pudiéndose recolectar investigaciones relacionadas sobre el diseño, desarrollo e implementación de sistemas de información pero encontrando un vacío de información sobre el control de inventario de la empresa Variedades Barrera.

La empresa Variedades Barrera ha optado por tener su sistema de inventario para facilitar todo tipo de registro y procesos que manejan a diario, siendo así llevar un mejor control sobre su empresa y mejorando en la atención al cliente.

Bases Teóricas

Control de inventario

El control del inventario es uno de los aspectos de la administración que la micro y pequeña empresa es muy pocas veces atendido, sin tenerse registros fehacientes, un responsable, políticas o sistemas que le ayuden a esta fácil pero tediosa tarea.

La base de toda empresa comercial es la compra y venta de bienes o servicios; de aquí la importancia del manejo del inventario por parte de la misma. Este manejo contable permitirá a la empresa mantener el control oportunamente, así como también conocer al final del período contable un estado confiable de la situación económica de la empresa.

Para una compañía comercial, el inventario comprende todas las mercancías de su propiedad, que se tiene para la venta en el ciclo regular comercial.

El inventario significa la suma de aquellos artículos tangibles de propiedad personal los cuales están disponibles para la venta en una operación ordinaria comercial y están en un proceso de producción para tales ventas. Así como estarán disponibles para el consumo corriente en la producción de bienes y servicios disponibles para la venta.

2.0 Análisis de resultados diagnóstico

2.1 Tipo de investigación

Para el estudio del sistema de inventario en la empresa Variedades Barrera se propone utilizar el método de investigación explicativa ya que es el tipo de investigación que se utiliza con el fin de intentar determinar las causas y consecuencias de un fenómeno concreto.

Se busca no solo el qué sino el porqué de las cosas, y cómo han llegado al estado en cuestión.

Para ello pueden usarse diferentes métodos, como la el método observacional, correlacional o experimental.

2.2 Población y muestra

La población elegida para aplicar los métodos es el propietario de la empresa, quien nos proporcionara los datos necesarios y nos solicitara todos los requerimientos que necesita la empresa. Pues este ha mostrado interés en mejorar la calidad de los procesos que maneja la empresa.

2.3 Instrumentos/o guiones

Instrumento:

El instrumento que se utilizó es: Entrevista

¿Por qué una Entrevista?

Se empleó una entrevista, debido a la cantidad de información variada que se puede extraer sobre la empresa, ya que de esta manera se pudo obtener la información(que daría pauta a realización del sistema) de 1 sola persona (por su corto tiempo y única persona disponible que se encontró), sino también preguntar sobre la manera que se ejecuta un inventario en la empresa; información sobre los

productos y servicios que proporcionan a sus clientes y la forma monótona de emplear técnicas a ciertos procesos de elaboración.

Entrevista.

Nombre Empresa: Variedades Barrera

Clasificación Empresa: MicroEmpresa

Negocio: Venta de kit de sabanas y cortinas

Ubicación: col. El Paraíso, pasaje #2 casa #2, desvío de Aguacachala, Zacatecoluca, La Paz.

¿El registro de inventario de la empresa es a papel o computadora?

R/ a papel

¿Conoce sobre sistemas virtuales?

R/ no

¿La empresa consta de sistema virtual?

R/ no

¿Cómo puede definir el tamaño de sus clientes (grande, mediano, pequeño)?

R/ mediano

¿Hace uso de ticket o facturas o ninguno a la hora de entregar productos a sus clientes?

R/ factura

¿Se contacta con sus clientes de forma electrónica, telefónica y/ó en persona?

R/ telefónica

¿De acuerdo al tamaño de sus clientes, el personal que atiende es lo suficientemente ágil para no atrasarse y cumplir con las órdenes del día a día? Explique

R/ si el personal es eficiente porque los pedidos entran en día viernes por la tarde, y entregas el fin de semana.

¿Cuenta con proveedores? ¿Mencione cuántos y quiénes?

R/ el único y exclusivo proveedor es la empresa 'El Deposito de Telas en El Salvador'

¿Cuáles son las dificultades que puede tener en el proceso actual?

R/ no se tiene un lugar espacioso para elaborar los kits de sabanas y cortinas

¿Cuántos usuarios accederán al sistema que se desarrollara?

R/ 2 personas

Tiene previsto emitir un informe mensual de avance de su negocio. ¿Qué información desea que se incluya en ese reporte?

R/ mensual, y sería una de compras y otra de ventas que lleve quien recibió y quien vendió, la hora y fecha, el producto que se compró y que se vendió, la cantidad del mismo y el precio neto con el precio de venta.

¿Gustaría de obtener un sistema virtual que permita agilizar el registro de compra y venta de su negocio?

R/ Sí

2.4 Análisis e interpretación de resultados

Conclusión para pregunta 1: ¿El registro de inventario de la empresa es a papel o computadora? R/ a papel

La empresa debido a que es microempresa consta de pocos empleados o encargados en despachar los pedidos lleva su registro de las compras y ventas a

papel. Es el método más viable y más práctico según dijo el encargado, es el más utilizado para microempresas que aún están en pro crecimiento.

Conclusión para pregunta 2: ¿Conoce sobre sistemas virtuales? R/ no

El encargado sabe que el papeleo se puede llevar de una manera más práctica haciendo uso de la tecnología, pero no conoce exactamente sobre sistemas virtuales.

Conclusión para pregunta 3: ¿La empresa consta de sistema virtual? R/ no

Por motivos de falta de información los encargados no conocen mucho sobre tecnología y en consecuencia no tienen sus registros en un sistema virtual.

Conclusión para pregunta 4: ¿Cómo puede definir el tamaño de sus clientes (grande, mediano, pequeño)? R/ mediano

El tamaño de su empresa como ya supimos en microempresa, a pesar de ello la cantidad de clientes o pedidos es mediana ya que esta en pro crecimiento.

Conclusión para pregunta 5: ¿Hace uso de ticket o facturas o ninguno a la hora de entregar productos a sus clientes? R/ factura

La manera más viable y común a entregar comprobante es la de entregar factura que es escrita a mano por los encargados.

Conclusión para pregunta 6: ¿Se contacta con sus clientes de forma electrónica, telefónica y/o en persona? R/ telefónica

Al igual que con la factura, ocurre lo mismo para contactarse con el cliente de manera telefónica.

Conclusión para pregunta 7: ¿De acuerdo al tamaño de sus clientes, el personal que atiende es lo suficientemente ágil para no atrasarse y cumplir con las órdenes del día a día? Explique R/ si el personal es eficiente porque los pedidos entran en día viernes por la tarde, y entregas el fin de semana.

El movimiento de este negocio es de día viernes a día domingo, según por la disponibilidad de los encargados, los encargados del negocio son 2 personas, estos

2 son suficientes para una persona tomar órdenes y cobrar, y la otra hacer los productos.

Conclusión para pregunta 8: ¿Cuenta con proveedores? ¿Mencione cuántos y quiénes?

R/ el único y exclusivo proveedor es la empresa 'El Deposito de Telas en El Salvador'

Un solo proveedor es más que suficiente para el tiempo de producción y venta, aparte que es una de los principales en distribuir telas en El Salvador, y el que más tiene variedad para ventas a micro, medianas y grandes empresas de elaboración de ropa, etc.

Conclusión para pregunta 9: ¿Cuáles son las dificultades que puede tener en el proceso actual? R/ no se tiene un lugar espacioso para elaborar los kits de sabanas y cortinas

El encargado exponía que no hay lugar espacioso para la producción, por lo cual se entiende que es un inconveniente físico, no tiene que ver con el proceso de inventario.

Conclusión para pregunta 10: ¿Cuántos usuarios accederán al sistema que se desarrollara?

R/ 2 personas

Hay 2 encargados y dueños del negocio, que están dispuestos a tener acceso al sistema ya que se alternan el trabajo de inventario.

Conclusión para pregunta 11: Tiene previsto emitir un informe mensual de avance de su negocio. ¿Qué información desea que se incluya en ese reporte? R/ mensual, y sería una de compras y otra de ventas que lleve quien recibió y quien vendió, la hora y fecha, el producto que se compró y que se vendió, la cantidad del mismo y el precio neto con el precio de venta.

La empresa no lleva un informe, y está en acuerdo llevar uno para más orden y para evaluaciones y análisis futuros.

Conclusión para pregunta 12: ¿Gustaría de obtener un sistema virtual que permita la agilización de registro de compra y venta de su negocio? R/ Sí

Con la globalización que están teniendo las demás empresa y mejores ventas están en acuerdo obtener un sistema de inventario que facilite el trabajo y olvidarse de papeleos.

Conclusión final de resultados: La empresa Variedades Barrera no conoce sobre sistemas computarizados y ende no consta con uno, actualmente el negocio es llevado a la antigua, pero su disponibilidad a informarse y actualizarse es una buena señal de que muy pronto va obtener un sistema de inventario.

2.5 Diagnóstico

El problema actual y principal que se encuentra en Variedades Barrera es que no cuenta con un sistema computarizado el cual haga más ágiles los registros que la empresa guarda a papel.

Detallamos a consecuencia del problema principal:

1. La microempresa “Variedades Barrera” se dedica a venta de kit desabana y cortinas a comerciales en la ciudad de Zacatecoluca, forjando su papel en el mercado como un proveedor de otras empresas.
2. Por ser una microempresa “Variedades Barrera” solamente promociona los productos a través de manera telefónica.
3. Solo cuenta con 2 empleados que a su misma vez son los dueños y jefes de su empresa.
4. No poseen una base de datos de sus productos; ya que el inventario lo hacen de forma empírica en hojas bond.

Como propuestas se obtuvo:

1. Obtención de información
2. Identificar las identidades necesarias
3. Elaboración del diseño de diagramas, etc
4. Diseño de la base de datos
5. Realización de la interfaz del sistema
6. Realización del Crud de cada tabla
7. Más procesos complementarios.

3.1 Funcionamiento del Sistema

Variedades Barrera, no cuenta actualmente con un sistema computarizado, que realice la actividad para la que estará desarrollada la aplicación; viéndose en la necesidad de tener un sistema de inventario; por lo que se ve limitada a guardar registro de forma eficiente; limitando la expansión de su mercado.

3.1.1 Clima organizacional.

El medio en el que se desempeña las labores de la empresa es en una casa propia ya que debido a que es una microempresa, se decidió a que conforme crezca y sea necesario un local más grande se tendría que buscar uno.

3.1.2 Cómo se efectúan los procesos.

Procesos de la empresa: La empresa Variedades Barrera se promociona a través de manera telefónica ya que su funcionamiento es como proveedor a comerciales conocidas de la ciudad de Zacatecoluca, luego de eso recibe pedidos de kit de sabanas el día viernes y más tardar el sábado por la mañana, el fin de semana es dedicado a la realización del producto final y el día domingo se entrega hasta donde está el cliente con factura en mano de su compra.

Procesos de desarrolladores:

3.1.3 Las limitaciones:

1. Reunión en equipo en días de la semana.
2. Información proporcionada por el empresario no esté actualizada, o sea poco comprensible.
3. El cliente solicite funcionalidades extras, que no hayan sido contempladas en la etapa de la ingeniería de requerimientos.

3.1.4 Quienes intervienen en los procesos.

Únicamente dos encargados serán los hagan uso del sistema de inventario.

3.1.5 Tiempos utilizados para la realización de los procesos.

Se pretende partir desde semana 4 en donde se identificó las necesidades del cliente y documentando requerimientos del sistema:

- El tiempo estimado para el proyecto es de 2 meses
- Documentación del proceso
- Diseño del diagrama y demás complementarios.
- Realización de la interfaz del sistema y desarrollo.

3.1.6 Qué tecnología o sistemas se emplean.

Por lo tanto, los Software requeridos para el diseño de sistema son los siguientes:

Draw.io: una aplicación web que nos permite crear diagramas de todo tipo desde nuestro navegador, de manera cómoda y **sin tener que adquirir licencias de Microsoft Visio** o similares.

LucidChart: es una herramienta que crea gráficos y diagramas a la que podemos sacar numeroso partido. La creación de diagramas de flujo nos sirve para la creación de un organigrama o la representación gráfica de un mapa mental.

Online	Visual	Paradigm:
Dibuje fácilmente diagramas UML con un software UML en línea que cuenta con potentes herramientas de diagramación UML, controles de sintaxis UML sobre la marcha y una interfaz de usuario ordenada. Visual Paradigm Online admite diagramas UML como Clase, Caso de uso, Secuencia, Actividad, Implementación, Componente, Máquina de estados y Diagrama de paquetes.		

3.1.7 Cómo se controla la calidad.

Pasos:

1. Probar la necesidad de mejora.
2. Identificar los proyectos concretos de mejora.
3. Organizar para la conducción de los proyectos.

4. Organizar para el diagnóstico o descubrimiento de las causas.
5. Diagnosticar las causas.
6. Probar que la solución es efectiva bajo condiciones de operación
7. Proveer un sistema de control para mantener lo ganado.

3.1.8 Elementos que vale la pena retomar

Diccionario de Datos

Estructura de datos	cliente
Elementos de datos	idcliente nombre apellido dui telefono direccion email

Elemento de datos: ID de cliente			
Descripción: Número de id del cliente			
Tipo: A AN <div>N</div>			
Alias: idcliente			
SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO	
Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: <u> 11 </u> [Caracteres]	
Código	Significado	Rango: Número: Números de 0-9	
Elementos relacionados:			

Elemento de datos: Nombre Descripción: Nombre del cliente Tipo: <input checked="" type="radio"/> A AN N Alias: nombre												
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">SI ES DISCRETO</td> <td>SI ES CONTINUO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Longitud: _____ [Caracteres]</td> <td>Longitud: <u> 100 </u> [Caracteres]</td> </tr> <tr> <td>Código</td> <td>Significado</td> <td rowspan="2"> Rango: Letras: letras A-Z </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>		SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO	Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: <u> 100 </u> [Caracteres]	Código	Significado	Rango: Letras: letras A-Z		
SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO										
Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: <u> 100 </u> [Caracteres]										
Código	Significado	Rango: Letras: letras A-Z										
Elementos relacionados:												

Elemento de datos: Apellido Descripción: Apellido del cliente Tipo: <input checked="" type="radio"/> A AN N Alias: apellido												
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">SI ES DISCRETO</td> <td>SI ES CONTINUO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Longitud: _____ [Caracteres]</td> <td>Longitud: <u> 100 </u> [Caracteres]</td> </tr> <tr> <td>Código</td> <td>Significado</td> <td rowspan="2"> Rango: Letras: letras A-Z </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>		SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO	Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: <u> 100 </u> [Caracteres]	Código	Significado	Rango: Letras: letras A-Z		
SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO										
Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: <u> 100 </u> [Caracteres]										
Código	Significado	Rango: Letras: letras A-Z										
Elementos relacionados:												

Elemento de datos: DUI Descripción: DUI del cliente
--

Tipo: A AN N	
Alias: dui	
SI ES DISCRETO	
Longitud: _____ [Caracteres]	
Código	Significado
SI ES CONTINUO	
Longitud: ____10____ [Caracteres]	
Rango:	
Signo: signo “-“	
Número: Número del 0-9	
Elementos relacionados:	

Elemento de datos: Teléfono	
Descripción: Teléfono del cliente	
Tipo: A AN N	
Alias: telefono	
SI ES DISCRETO	
Longitud: _____ [Caracteres]	
Código	Significado
SI ES CONTINUO	
Longitud: ____15____ [Caracteres]	
Rango:	
Signo: signo “-“	
Número: Número del 0-9	
Elementos relacionados:	

Elemento de datos: Dirección
Descripción: Lugar de residencia del cliente

Tipo: A (AN) N			
Alias: dirección			
SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO	
Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: <u> 200 </u> [Caracteres]	
Código	Significado	Rango: Letras: Letras de A-Z Número: Número del 0-9	
Elementos relacionados:			

Elemento de datos: E-mail			
Descripción: Dirección de correo electrónico del cliente			
Tipo: A (AN) N			
Alias: email			
SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO	
Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: <u> 75 </u> [Caracteres]	
Código	Significado	Rango: Letras: Letras de A-Z Número: Número del 0-9 Signo: signo "-", "_", "@", etc.	
Elementos relacionados:			

Estructura de datos	proveedor
Elementos de datos	idproveedor nombre codigo telefono email direccion nombrecontacto telefonocontacto estado fecha razon

Elemento de datos: ID de proveedor															
Descripción: Número de id del proveedor															
Tipo: A AN (N)															
Alias: idproveedor															
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">SI ES DISCRETO</td> <td colspan="2">SI ES CONTINUO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Longitud: _____ [Caracteres]</td> <td colspan="2">Longitud: <u> 11 </u> [Caracteres]</td> </tr> <tr> <td>Código</td> <td>Significado</td> <td colspan="2" rowspan="2">Rango: Número: Números de 0-9</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>		SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO		Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: <u> 11 </u> [Caracteres]		Código	Significado	Rango: Número: Números de 0-9			
SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO													
Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: <u> 11 </u> [Caracteres]													
Código	Significado	Rango: Número: Números de 0-9													
Elementos relacionados:															

Elemento de datos: Nombre empresa Descripción: Nombre de la empresa proveedora Tipo: <input checked="" type="radio"/> A AN N Alias: nombre		
SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO
Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: <u>100</u> [Caracteres]
Código	Significado	Rango: Letras: letras A-Z
Elementos relacionados:		

Elemento de datos: Código Descripción: Código de la empresa Tipo: A <input checked="" type="radio"/> AN N Alias: codigo		
SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO
Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: <u>45</u> [Caracteres]
Código	Significado	Rango: Letras: Letras A-Z Número: Número del 0-9 Signo: signo "-"
Elementos relacionados:		

Elemento de datos: Teléfono Descripción: Teléfono de la empresa Tipo: A (AN) N Alias: telefono		
SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO
Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: <u>15</u> [Caracteres]
Código	Significado	Rango: Signo: signo “-” Número: Número del 0-9
Elementos relacionados:		

Elemento de datos: E-mail Descripción: Dirección de correo electrónico de la empresa proveedora Tipo: A (AN) N Alias: email		
SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO
Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: <u>75</u> [Caracteres]
Código	Significado	Rango: Letras: Letras de A-Z Número: Número del 0-9 Signo: signo “-”, “_”, “@”, etc.
Elementos relacionados:		

Elemento de datos: Dirección Descripción: Lugar de residencia de la empresa proveedora Tipo: A AN N Alias: dirección		
SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO
Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: <u>300</u> [Caracteres]
Código	Significado	Rango: Letras: Letras de A-Z Número: Número del 0-9
Elementos relacionados:		

Elemento de datos: Nombre del contacto Descripción: Nombre del contacto de la empresa proveedora Tipo: A AN N Alias: nombrecontacto		
SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO
Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: <u>45</u> [Caracteres]
Código	Significado	Rango: Letras: letras A-Z
Elementos relacionados:		

Elemento de datos: Teléfono de contacto Descripción: Teléfono del contacto de la empresa proveedora
--

Tipo: A AN N			
Alias: telefonocontacto			
SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO	
Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: <u> 15 </u> [Caracteres]	
Código	Significado	Rango: Signo: signo “-” Número: Número del 0-9	
Elementos relacionados:			

Elemento de datos: Estado de empresa			
Descripción: Estado de la empresa proveedora			
Tipo: A AN N			
Alias: estado			
SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO	
Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: <u> 45 </u> [Caracteres]	
Código	Significado	Rango: Letras: “Activo” o “Inactivo”	
Elementos relacionados:			

Elemento de datos: Fecha	
Descripción: Fecha en que se activó o desactivo al proveedor	

Tipo: A AN N			
Alias: fecha			
SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO	
Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: <u> 10 </u> [Caracteres]	
Código	Significado	Rango: Números: Números de 0-9 Signo: signo “-“	
Elementos relacionados:			

Elemento de datos: Razón			
Descripción: Razón por la cual se activó o desactivo a la empresa proveedora			
Tipo: A AN N			
Alias: razon			
SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO	
Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: <u> 300 </u> [Caracteres]	
Código	Significado	Rango: Letras: letras A-Z	
Elementos relacionados:			

Estructura de datos	tipousuario
Elementos de datos	Idtipousuario nombre

Elemento de datos: ID tipousuario Descripción: Número de id del tipo de usuario Tipo: A AN (N) Alias: idtipousuario												
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">SI ES DISCRETO</td> <td>SI ES CONTINUO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Longitud: _____ [Caracteres]</td> <td>Longitud: __11__ [Caracteres]</td> </tr> <tr> <td>Código</td> <td>Significado</td> <td rowspan="2"> Rango: Número: Números de 0-9 </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>		SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO	Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: __11__ [Caracteres]	Código	Significado	Rango: Número: Números de 0-9		
SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO										
Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: __11__ [Caracteres]										
Código	Significado	Rango: Número: Números de 0-9										
Elementos relacionados:												

Elemento de datos: Nombre Descripción: Nombre del tipo de usuario Tipo: (A) AN N Alias: nombre												
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">SI ES DISCRETO</td> <td>SI ES CONTINUO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Longitud: _____ [Caracteres]</td> <td>Longitud: __45__ [Caracteres]</td> </tr> <tr> <td>Código</td> <td>Significado</td> <td rowspan="2"> Rango: </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>		SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO	Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: __45__ [Caracteres]	Código	Significado	Rango:		
SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO										
Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: __45__ [Caracteres]										
Código	Significado	Rango:										

		Letras: letras A-Z
Elementos relacionados:		

Estructura de datos	tipoproducto
Elementos de datos	Idtipoproducto nombre

Elemento de datos: ID tipoproducto Descripción: Número de id del tipo de producto Tipo: A AN (N) Alias: idtipoproducto		
SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO
Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: <u> 11 </u> [Caracteres]
Código	Significado	Rango: Número: Números de 0-9
Elementos relacionados:		

Elemento de datos: Nombre Descripción: Nombre del tipo de producto Tipo: <input checked="" type="radio"/> A AN N Alias: nombre		
SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO
Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: <u> 45 </u> [Caracteres]
Código	Significado	Rango: Letras: letras A-Z
Elementos relacionados:		

Estructura de datos	Producto
Elementos de datos	idproducto nombre descripcion cantidad preciounitario total fechav estado idtipoproductos

Elemento de datos: ID producto Descripción: Número de id del producto Tipo: A AN (N) Alias: idproducto											
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">SI ES DISCRETO</td> <td>SI ES CONTINUO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Longitud: _____ [Caracteres]</td> <td rowspan="3"> Longitud: <u> 11 </u> [Caracteres] Rango: Número: Números de 0-9 </td> </tr> <tr> <td>Código</td> <td>Significado</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>		SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO	Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: <u> 11 </u> [Caracteres] Rango: Número: Números de 0-9	Código	Significado		
SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO									
Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: <u> 11 </u> [Caracteres] Rango: Número: Números de 0-9									
Código	Significado										
Elementos relacionados:											

Elemento de datos: Nombre Descripción: Nombre del producto Tipo: (A) AN N Alias: nombre											
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">SI ES DISCRETO</td> <td>SI ES CONTINUO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Longitud: _____ [Caracteres]</td> <td rowspan="3"> Longitud: <u> 200 </u> [Caracteres] Rango: Letras: letras A-Z Números: Números de 0-9 </td> </tr> <tr> <td>Código</td> <td>Significado</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>		SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO	Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: <u> 200 </u> [Caracteres] Rango: Letras: letras A-Z Números: Números de 0-9	Código	Significado		
SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO									
Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: <u> 200 </u> [Caracteres] Rango: Letras: letras A-Z Números: Números de 0-9									
Código	Significado										
Elementos relacionados:											

Elemento de datos: Descripción Descripción: Descripción de las características y componentes del producto Tipo: <input checked="" type="radio"/> A AN N Alias: descripcion	
SI ES DISCRETO	
Longitud: _____ [Caracteres]	
Código	Significado
Elementos relacionados:	

Elemento de datos: Cantidad Descripción: Cantidad de productos en existencia Tipo: A AN <input checked="" type="radio"/> N Alias: cantidad	
SI ES DISCRETO	
Longitud: _____ [Caracteres]	
Código	Significado
Elementos relacionados:	

Elemento de datos: Precio unitario Descripción: Precio unitario al cual fue adquirido el producto Tipo: A AN (N) Alias: preciounitario												
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">SI ES DISCRETO</td> <td>SI ES CONTINUO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Longitud: _____ [Caracteres]</td> <td>Longitud: <u>10,2</u> [Caracteres]</td> </tr> <tr> <td>Código</td> <td>Significado</td> <td rowspan="2"> Rango: Número: Números de 0-9 </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>		SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO	Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: <u>10,2</u> [Caracteres]	Código	Significado	Rango: Número: Números de 0-9		
SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO										
Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: <u>10,2</u> [Caracteres]										
Código	Significado	Rango: Número: Números de 0-9										
Elementos relacionados:												

Elemento de datos: Total Descripción: La inversión total que hace en el producto Tipo: A AN (N) Alias: total												
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">SI ES DISCRETO</td> <td>SI ES CONTINUO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Longitud: _____ [Caracteres]</td> <td>Longitud: <u>10,2</u> [Caracteres]</td> </tr> <tr> <td>Código</td> <td>Significado</td> <td rowspan="2"> Rango: Número: Números de 0-9 </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>		SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO	Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: <u>10,2</u> [Caracteres]	Código	Significado	Rango: Número: Números de 0-9		
SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO										
Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: <u>10,2</u> [Caracteres]										
Código	Significado	Rango: Número: Números de 0-9										
Elementos relacionados:												

Elemento de datos: Fecha de vencimiento Descripción: Fecha en la que vencerá el producto que se ha adquirido Tipo: A AN N Alias: fechav												
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">SI ES DISCRETO</td> <td>SI ES CONTINUO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Longitud: _____ [Caracteres]</td> <td>Longitud: <u> 10 </u> [Caracteres]</td> </tr> <tr> <td>Código</td> <td>Significado</td> <td rowspan="2"> Rango: Números: Números de 0-9 Signo: signo "-" </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>		SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO	Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: <u> 10 </u> [Caracteres]	Código	Significado	Rango: Números: Números de 0-9 Signo: signo "-"		
SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO										
Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: <u> 10 </u> [Caracteres]										
Código	Significado	Rango: Números: Números de 0-9 Signo: signo "-"										
Elementos relacionados:												

Elemento de datos: Estado del producto Descripción: Estado del producto en bodega Tipo: A AN N Alias: estado												
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">SI ES DISCRETO</td> <td>SI ES CONTINUO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Longitud: _____ [Caracteres]</td> <td>Longitud: <u> 45 </u> [Caracteres]</td> </tr> <tr> <td>Código</td> <td>Significado</td> <td rowspan="2"> Rango: Letras: "Activo" o "Inactivo" </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>		SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO	Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: <u> 45 </u> [Caracteres]	Código	Significado	Rango: Letras: "Activo" o "Inactivo"		
SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO										
Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: <u> 45 </u> [Caracteres]										
Código	Significado	Rango: Letras: "Activo" o "Inactivo"										
Elementos relacionados:												

Elemento de datos: ID tipo producto		
Descripción: Número de id del tipo producto (llave foránea)		
Tipo: A AN <div>N</div>		
Alias: idtipoproducto		
SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO
Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: <u> 11 </u> [Caracteres]
Código	Significado	Rango: Número: Números de 0-9
Elementos relacionados:		

Estructura de datos	Usuario
Elementos de datos	idusuario nombre apellido email usuario clave idtipousuario

Elemento de datos: ID usuario
Descripción: Número de id asignado al usuario

Tipo: A AN (N)		
Alias: idusuario		
SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO
Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: <u>11</u> [Caracteres]
Código	Significado	Rango: Número: Números de 0-9
Elementos relacionados:		

Elemento de datos: Nombre		
Descripción: Nombre del usuario		
Tipo: (A) AN N		
Alias: nombre		
SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO
Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: <u>100</u> [Caracteres]
Código	Significado	Rango: Letras: letras A-Z Números: Números de 0-9
Elementos relacionados:		

Elemento de datos: Apellido		
Descripción: Apellido del cliente		
Tipo: (A) AN N		

Alias: apellido			
SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO	
Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: ____100____ [Caracteres]	
Código	Significado	Rango: Letras: letras A-Z Números: Números de 0-9	
Elementos relacionados:			

Elemento de datos: E-mail			
Descripción: Dirección de correo electrónico del usuario			
Tipo: A AN N			
Alias: email			
SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO	
Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: ____100____ [Caracteres]	
Código	Significado	Rango: Letras: Letras de A-Z Número: Número del 0-9 Signo: signo "-", "_", "@", etc.	
Elementos relacionados:			

Elemento de datos: Usuario
Descripción: Usuario para poder acceder al sistema

Tipo: A AN N Alias: usuario		
SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO
Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: <u> 50 </u> [Caracteres]
Código	Significado	Rango: Letras: letras A-Z Números: Números de 0-9
Elementos relacionados:		

Elemento de datos: Clave Descripción: Clave para poder acceder al sistema Tipo: A AN N Alias: clave		
SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO
Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: <u> 50 </u> [Caracteres]
Código	Significado	Rango: Letras: letras A-Z Números: Números de 0-9
Elementos relacionados:		

Elemento de datos: ID tipo de usuario Descripción: Número de id del tipo de usuario Tipo: A AN N		
---	--	--

Alias: idtipousuario			
SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO	
Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: <u> 11 </u> [Caracteres]	
Código	Significado	Rango: Número: Números de 0-9	
Elementos relacionados:			

Estructura de datos	Compra
Elementos de datos	idcompra fecha idproveedor idusuario

Elemento de datos: ID de compra	
Descripción: Número de id asignado a la compra de productos	
Tipo: A AN (N)	
Alias: idcompra	
SI ES DISCRETO	SI ES CONTINUO
Longitud: _____ [Caracteres]	Longitud: __11__ [Caracteres]

Código	Significado	Rango:
		Número: Números de 0-9
Elementos relacionados:		

Elemento de datos: Fecha compra Descripción: Fecha en la que se realizó la compra de productos Tipo: A AN N Alias: fecha					
SI ES DISCRETO	SI ES CONTINUO				
Longitud: _____ [Caracteres]	Longitud: <u> 10 </u> [Caracteres]				
<table border="1"> <tr> <th>Código</th> <th>Significado</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	Código	Significado			Rango: Números: Números de 0-9 Signo: signo “-”
Código	Significado				
Elementos relacionados:					

Elemento de datos: ID proveedor Descripción: Número de id asignado al proveedor Tipo: A AN N Alias: idproveedor					
SI ES DISCRETO	SI ES CONTINUO				
Longitud: _____ [Caracteres]	Longitud: <u> 11 </u> [Caracteres]				
<table border="1"> <tr> <th>Código</th> <th>Significado</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	Código	Significado			Rango: Número: Números de 0-9
Código	Significado				
Elementos relacionados:					

Elemento de datos: ID usuario		
Descripción: Número de id asignado al usuario		
Tipo: A AN <div>N</div>		
Alias: idusuario		
SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO
Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: <u> 11 </u> [Caracteres]
Código	Significado	Rango: Número: Números de 0-9
Elementos relacionados:		

Estructura de datos	detalleCompra
Elementos de datos	iddetallecompra cantidad precio idcompra idproducto

Elemento de datos: ID detalle compra
Descripción: Número de id asignado para el desarrollo de la compra
Tipo: A AN (N)
Alias: iddetallecompra

SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO
Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: <u>11</u> [Caracteres]
Código	Significado	Rango: Número: Números de 0-9
Elementos relacionados:		

Elemento de datos: Cantidad		
Descripción: Cantidad de productos adquiridos		
Tipo: A AN (N)		
Alias: cantidad		
SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO
Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: <u> 11 </u> [Caracteres]
Código	Significado	Rango: Número: Números de 0-9
Elementos relacionados:		

Elemento de datos: Precio Descripción: Precio al cual fue adquirido el producto Tipo: A AN (N) Alias: precio		
SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO
Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: <u>10,2</u> [Caracteres]
Código	Significado	Rango: Número: Números de 0-9

Elementos relacionados:

Elemento de datos: sub total

Descripción: es el resultado de la multiplicación de cantidad por precio

Tipo: A AN **(N)**

Alias: subtotal

SI ES DISCRETO

SI ES CONTINUO

Longitud: _____ [Caracteres]

Longitud: 10,2 [Caracteres]

Código

Significado

Rango:

Número: Números de 0-9

Elementos relacionados:

Elemento de datos: ID compra

Descripción: Número de id asignado a la compra

Tipo: A AN **(N)**

Alias: idcompra

SI ES DISCRETO

SI ES CONTINUO

Longitud: _____ [Caracteres]

Longitud: 11 [Caracteres]

Código

Significado

Rango:

Número: Números de 0-9

Elementos relacionados:

Elemento de datos: ID producto Descripción: Número de id asignado al producto que se comprara Tipo: A AN (N) Alias: idproducto	
SI ES DISCRETO	SI ES CONTINUO
Longitud: _____ [Caracteres]	Longitud: <u>11</u> [Caracteres]
Código	Significado
Rango: Número: Números de 0-9	
Elementos relacionados:	

Estructura de datos	venta
Elementos de datos	idventa fecha idcliente idusuario

Elemento de datos: ID de venta Descripción: Número de id asignado a la venta de productos Tipo: A AN (N) Alias: idventa
--

SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO
Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: <u>11</u> [Caracteres]
Código	Significado	Rango: Número: Números de 0-9
Elementos relacionados:		

Elemento de datos: Fecha venta		
Descripción: Fecha en la que se realizó la venta de productos		
Tipo: A (AN) N		
Alias: fecha		
SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO
Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: <u> 10 </u> [Caracteres]
Código	Significado	Rango: Números: Números de 0-9 Signo: signo “-”
Elementos relacionados:		

Elemento de datos: ID cliente Descripción: Número de id asignado al cliente Tipo: A AN (N) Alias: idcliente		
SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO
Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: ____11____ [Caracteres]
Código	Significado	Rango:

		Número: Números de 0-9
Elementos relacionados:		

Elemento de datos: ID usuario		
Descripción: Número de id asignado al usuario		
Tipo: A AN N		
Alias: idusuario		
SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO
Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: <u> 11 </u> [Caracteres]
Código	Significado	Rango: Número: Números de 0-9
Elementos relacionados:		

Estructura de datos	detalleventa
Elementos de datos	iddetalleventa cantidad precio idventa idproducto

Elemento de datos: ID detalle venta Descripción: Número de id asignado para el desarrollo de la venta Tipo: A AN (N) Alias: iddetalleventa		
SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO
Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: <u> 11 </u> [Caracteres]
Código	Significado	Rango: Número: Números de 0-9
Elementos relacionados:		

Elemento de datos: Cantidad Descripción: Cantidad de productos vendidos Tipo: A AN (N) Alias: cantidad		
SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO
Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: <u> 11 </u> [Caracteres]
Código	Significado	Rango: Número: Números de 0-9
Elementos relacionados:		

Elemento de datos: Precio Descripción: Precio al cual fue vendido el producto Tipo: A AN (N)		
---	--	--

Alias: precio			
SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO	
Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: <u>10,2</u> [Caracteres]	
Código	Significado	Rango: Número: Números de 0-9	
Elementos relacionados:			

Elemento de datos: sub total			
Descripción: es el resultado de la multiplicación de cantidad por precio			
Tipo: A AN (N)			
Alias: subtotal			
SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO	
Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: <u>10,2</u> [Caracteres]	
Código	Significado	Rango: Número: Números de 0-9	
Elementos relacionados:			

Elemento de datos: ID venta			
Descripción: Número de id asignado a la venta			
Tipo: A AN (N)			
Alias: idventa			
SI ES DISCRETO		SI ES CONTINUO	

Longitud: _____ [Caracteres]		Longitud: <u>11</u> [Caracteres] Rango: Número: Números de 0-9
Código	Significado	
Elementos relacionados:		

Elemento de datos: ID producto Descripción: Número de id asignado al producto que se venderá Tipo: A AN (N) Alias: idproducto	
SI ES DISCRETO	SI ES CONTINUO
Longitud: _____ [Caracteres]	Longitud: <u>11</u> [Caracteres]
Código	Significado
Elementos relacionados:	

3.2 Factibilidad

- a. **Factibilidad Técnica** Por medio de este estudio se realiza la evaluación de los aspectos técnicos que se requieren para determinar la factibilidad de desarrollar una aplicación para dispositivos móviles, definiremos cuales son las características del software, las etapas de desarrollo asociadas a tiempos invertidos en cada una de ellas y por ultimo las herramientas de trabajo óptimas para el desarrollo de este proyecto.

Se requiere un software que brinde Funcionalidad, Confiabilidad, y Facilidad de operación.

Entre las características mínimas del desarrollo de este software se requiere que sea para multiplataforma, y la funcionalidad del software debe permitir:

- El sistema debe permitir que se registren usuarios o encargados que administraran el sistema de inventario y a la vez brindarle privilegios y permisos a cada uno.
- El sistema permitirá guardar información sobre el cliente, proveedores de la empresa, y también la forma de contacto.
- El sistema tendrá la capacidad de registrar la cantidad de productos que sean necesarios, y ordenarlos por un código que los identificara al momento de hacer una búsqueda automática
- El administrador del sistema debe tener una o dos computadoras para poder usar el sistema de inventario
- El sistema actualizará el inventario, mostrando únicamente los productos que estén disponibles y activos
- Deberá contar con la capacidad de crear, modificar, actualizar y/o eliminar registros e inventarios.

- EL administrador podrá revisar las ventas que se han realizado en el día actual o días anteriores.
- El administrador podrá registrar los nuevos productos en el sistema de inventario, cuando haya una nueva compra de materia prima
- El sistema contará con una interfaz amigable al administrador, proporcionando una fácil navegación, para garantizar que este se le facilite hacer los procesos cotidianos.
- El sistema estará dividido por módulos para que el administrador encuentre lo que necesita al instante y no le sea un trabajo tedioso.
-
- Solo el administrador del sistema, podrá modificar o cambiar los productos del inventario y de todo el sistema, siendo este el propietario de la organización u otro que el designe.

Características del hardware requerido para el desarrollo del sistema:

1. Computadora de Escritorio
2. 1 procesadores Intel(R) Core (TM), (i5-2640M o i7-2640M) CPU @ 2.80 GHz
3. 1 discos duros 500 GB SATA- Memoria 4 GB
4. 1 tarjetas de Red
5. Sistema 64 bits, Windows o Linux

Etapas	Responsable	Tiempo
Análisis <p>La finalidad de esta etapa es definir de forma clara y breve los requerimientos y funcionalidad que tendrá el sistema de inventario, como se lograra, y para qué, y donde se hará etc.</p>	<p>4 Estudiantes de Licenciatura en Ciencias de la Computación de la Universidad Luterana Salvadoreña.</p>	<p>15 días</p>
Diseño <p>En esta etapa documentamos las técnicas de diseño a utilizar, los DFDS, lenguaje de programación, gestor de bases de datos, sistema operativo, y hardware.</p>	<p>4 Estudiantes de Licenciatura en Ciencias de la Computación de la Universidad Luterana Salvadoreña.</p>	<p>10 días</p>
Desarrollo <p>Se comienza a poner en marcha la codificación de los diagramas y estructuras de datos, como también en profundidad el gestor de base de datos definidos en las etapas anteriores.</p>	<p>4 Estudiantes de Licenciatura en Ciencias de la Computación de la Universidad Luterana Salvadoreña.</p>	<p>20 días</p>
Pruebas y Ajustes <p>La finalidad de estas pruebas para dar el cheque de que todo se ha desarrollado bien, y que no tenga errores de diseño y/o programación, sino que todo vaya acorde al análisis que se realizó en la primera fase. Y si hay algo que no está bien, se hace el debido cambio para pasar a la siguiente etapa</p>	<p>4 Estudiantes de Licenciatura en Ciencias de la Computación de la Universidad Luterana Salvadoreña.</p>	<p>10 días</p>
Implementación <p>En esta etapa se hace la verificación del sistema, de que esté cumpliendo con los requerimientos que el propietario expuso o brindo en un principio; también, se hace la debida instalación en la empresa y se le brinda al propietario una guía de uso para que sea fácil saber cómo se trabaja en él.</p>	<p>4 Estudiantes de Licenciatura en Ciencias de la Computación de la Universidad Luterana Salvadoreña.</p>	<p>10 días</p>

Mantenimiento y evolución Después de la implementación, viene la etapa de mantenimiento del sistema, que dependerá de la empresa decidir quién les dará soporte al sistema desarrollado, soluciones de errores o añadir nuevas funciones.	4 Estudiantes de Licenciatura en Ciencias de la Computación de la Universidad Luterana Salvadoreña.	Toda la vida del sistema, (Empresa)
---	---	-------------------------------------

Conclusión:

Para el desarrollo del sistema se utilizara Mysql, el lenguaje de programación PHP, servidor Xampp,

El sistema operativo a utilizar puede ser windows o linux, en nuestro caso usaremos Linux. El sistema va ser multiplataforma, por lo cual se puede utilizar en ambas plataformas.

La empresa no cuenta con todo el equipo de hardware que se necesita para ejecutarlo, pero lo tendrán a la disposición a la hora de instalarlo, hacer las pruebas e implementarlo

b. Factibilidad Operativa

Para el proyecto de desarrollar un sistema de inventario para la empresa Variedades Barrera, se requiere las siguientes características en el personal y en la organización del mismo:

El propietario con el segundo al mando de la empresa trabajara en coordinación con el equipo de estudiantes ante cualquier inquietud o dato importante acerca de la empresa, que sea en tiempo real.

El equipo de estudiantes tiene las capacidades necesarias para hacer posible el desarrollo de dicho sistema para la empresa, con conocimientos y experiencias en proyectos.

Por ese motivo es factible contar con los recursos que se requieren para el desarrollo de dicho sistema ya que ambas partes tienen el deseo o la disposición de trabajar por lo innovador, y por implementar los conocimientos adquiridos en la cátedra de análisis de sistemas y otras anteriores.

c. Factibilidad Económica

Partiendo de la premisa que el sistema se va desarrollar como un proyecto académico real para una empresa, por un equipo de 4 estudiantes, los costos generados por este proyecto son los siguientes:

Costos por recursos materiales				
Nº	Concepto	Cantidad	Precio	Total
1	Computadora	1	\$400,00	\$400,00
2	Switch	1	\$30,00	\$30,00
3	Cables de conexión UTP	3	\$2,00	\$6,00
4	Energía	20(H)	\$0,30	\$6,00
5	Servicio a Internet	5	\$2,00	\$10,00
6	Transporte	10	\$0,50	\$5,00
7	Alimentación	10	\$2,00	\$20,00
8	Impresora	1	\$50,00	\$50,00
				\$527,00
Costos de mano de obra				
Nº	Concepto	Cantidad	Precio	Total
1	Líder del proyecto (Analista)	72	\$7,00	\$504,00
2	Desarrollo	72	\$7,00	\$504,00

3	Administrador de bases de datos	72	\$7,00	\$504,00
4	Diseño	72	\$7,00	\$504,00
	Total			\$2016,00
Costo total del proyecto				\$2,543.00

Conclusión:

En la tabla anterior, sobre los costos del proyecto se determinó la mano de obra se calcula por un valor de \$ 2,016.00, estos costos corresponden únicamente a los 4 meses que dura el desarrollo del proyecto, aunque como este proyecto es una práctica para los estudiantes., lo costos quedaría solo plasmados en este documento, quedaría como un supuesto, además, el propietario se ha comprometido a darle mantenimiento y un evolución del mismo

Se proyecta que cada estudiante dedique 72 horas de trabajo, distribuidos en cada etapa para su realización para que se logre el objetivo.

Los costos de materia prima es de \$ 527.00, dentro de los cuales se puede analizar que el mayor costo de materia prima corresponde a la compra de una computadora y una impresora, por parte de la organización. El proyecto tiene un total de costos directos de **\$2,543.00**

C.1 Viabilidad del sistema

En el mundo actual la tecnología está en todas partes y en todas las cosas, por lo cual hacer las cosas tradicionalmente ha quedado a la antigüedad, es por ello para que las empresas sobrevivan en este mundo tienen que cambiar su clima organizacional y adaptarse a ese clima.

Ahora con los estudios anteriormente explicados y evaluados se concluye que si es factible hacer dicho sistema, y en dicha empresa., tanta técnica, económica y

financiera; se puede decir que el proyecto es viable por que provee de los siguientes beneficios a la organización:

a) Ahorro de papel

Con la implementación del sistema de inventario se estaría ahorrando mucho papel porque ya no se tendría que hacer todos esos grandes registros o reportes a mano, lo que ayudaría mucho al medio ambiente.

b) Facilidad en el trabajo

Esto le permitirá al propietario a los empleados hacer su trabajo con todos los procesos que hacen en la empresa, sea cual sea, todo y cuando se hayan incluido en los requerimientos.

c) Mayores clientes

Con el nuevo sistema, estará más cerca de los clientes y también al hacer más rápido las ventas hasta que el cliente regrese con mayor frecuencia a comprar otro producto.

d) Mejor orden en el inventario

Con el sistema, los productos estarán codificados y estarán clasificados por módulos, lo que hará que haya un mejor orden en el inventario, y sea más fácil buscar los productos

e) Tiempo

Se ahorra más tiempo en buscar los productos, hacer los procesos y efectuar una venta, y a la vez podrá hacer otras cosas que no podía hacer en el día.

3.3 RECURSOS TÉCNICOS

Hardware requerido para el desarrollo de la APP:

Computadora de Escritorio

1 procesadores Intel(R) Core (TM), (i5-2640M o i7-2640M) CPU @ 2.80 GHz

1 discos duros 500 GB SATA- Memoria 4 GB

1 tarjetas de Red

Sistema 64 bits, Windows o Linux

Software requerido para el desarrollo del sistema:

Servidor Xampp

Gestor de Bases de Datos MySQL.

Lenguaje de programación PHP

Bootstrap para diseño web

3.4 PLAN DE TRABAJO

Cronograma de actividades																		
Actividad	Nº	Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Responsables
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Conocer al cliente y la empresa	1																	Yasmin
Entrevista al propietario	2																	Yasmin
Definir los requerimientos y necesidades de la empresa	3																	Yasmin,Balmore, Karina, Emerson
Análisis de los datos, su viabilidad y factibilidad para el desarrollo del sistema	4																	Balmore
Diseño de los módulos y la base de datos	5																	Yasmin,Balmore, Karina, Emerson
Creación de las bases de datos	6																	Emerson y balmore

Programación del sistema	7																Yasmin, Baltimore, Karina, Emerson
Pruebas y ajustes del sistema	8																Karina y Yasmin
Implementación	9																Yasmin,Baltimore, Karina, Emerson
Proyecto terminado para la cátedra	10																Yasmin,Baltimore, Karina, Emerson

3.5 PRESUPUESTO DE DESARROLLO

Los costos directos de materia prima requeridos son \$ 527.00 dentro de los cuales se puede analizar que el mayor costo de materia prima corresponde a la compra de una computadora y una impresora, por parte de la organización, lo demás son costos mínimos. El proyecto tiene un total de costos directos de \$2,016.00

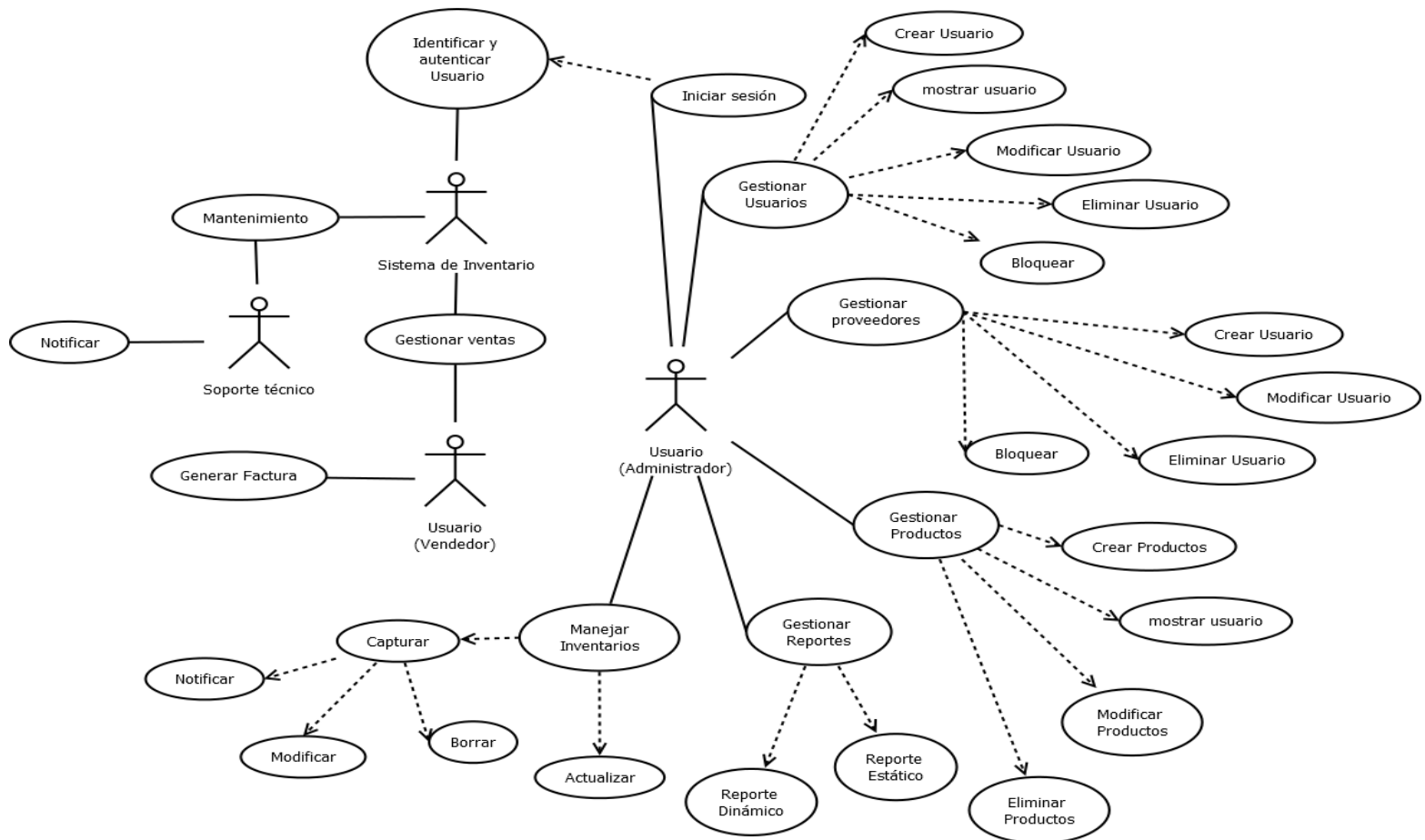
4.0 Modelado del Sistema

4.1 Modelado del sistema UML

4.2 Diagrama de clase

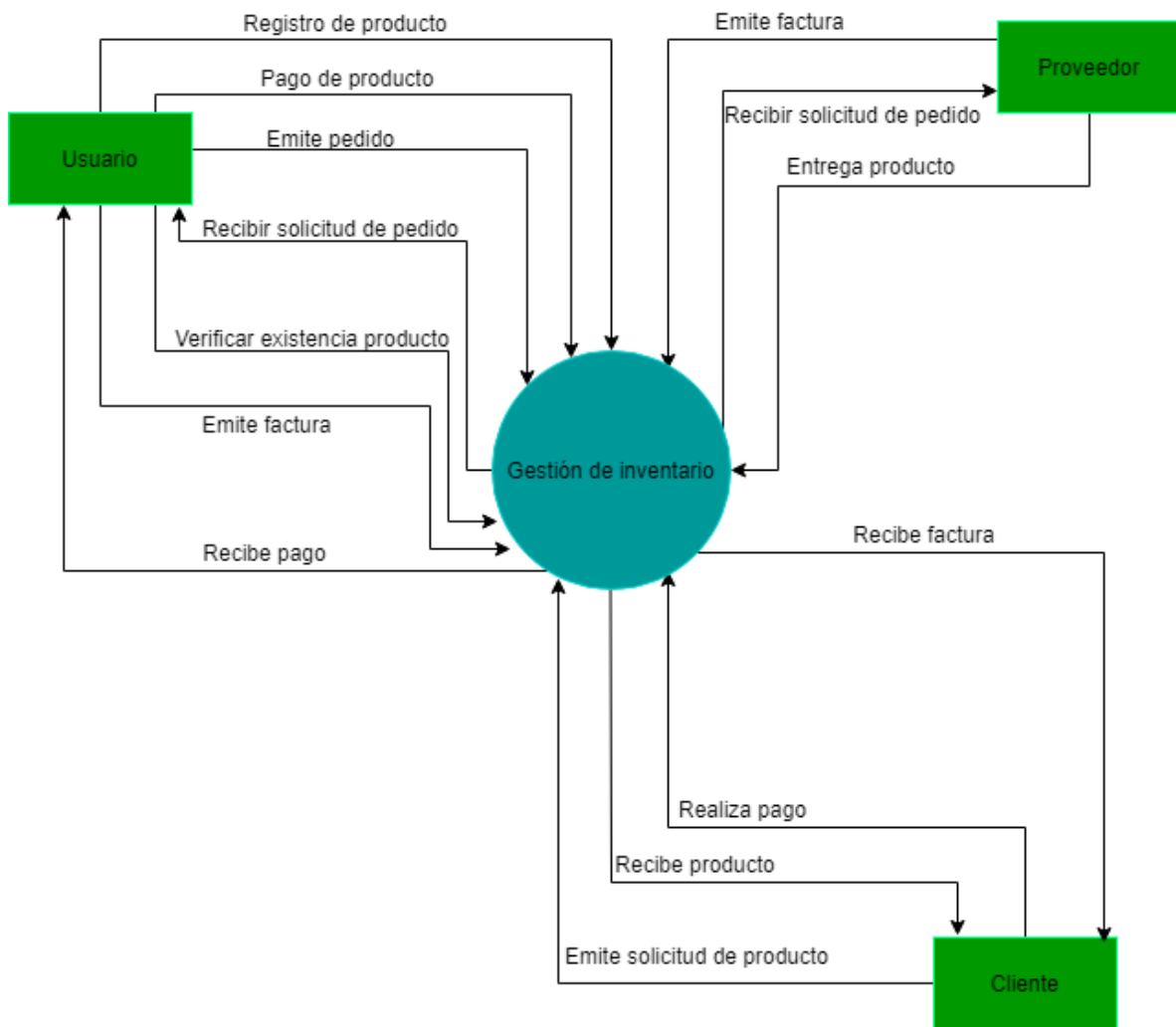
4.3 Casos de uso

Diagrama Caso de Uso General: Sistema de Inventario

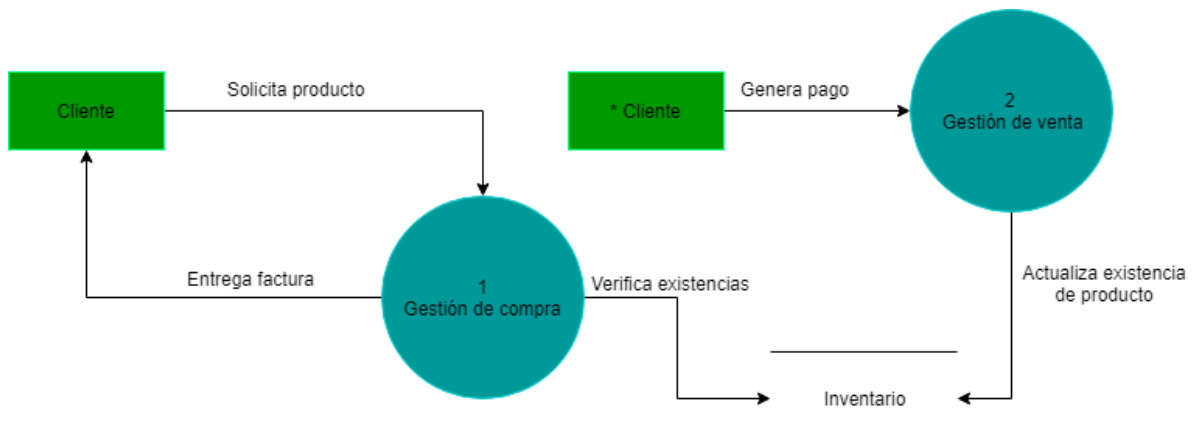


4.4 Diagrama de actividades

4.5 Diagrama de Contexto



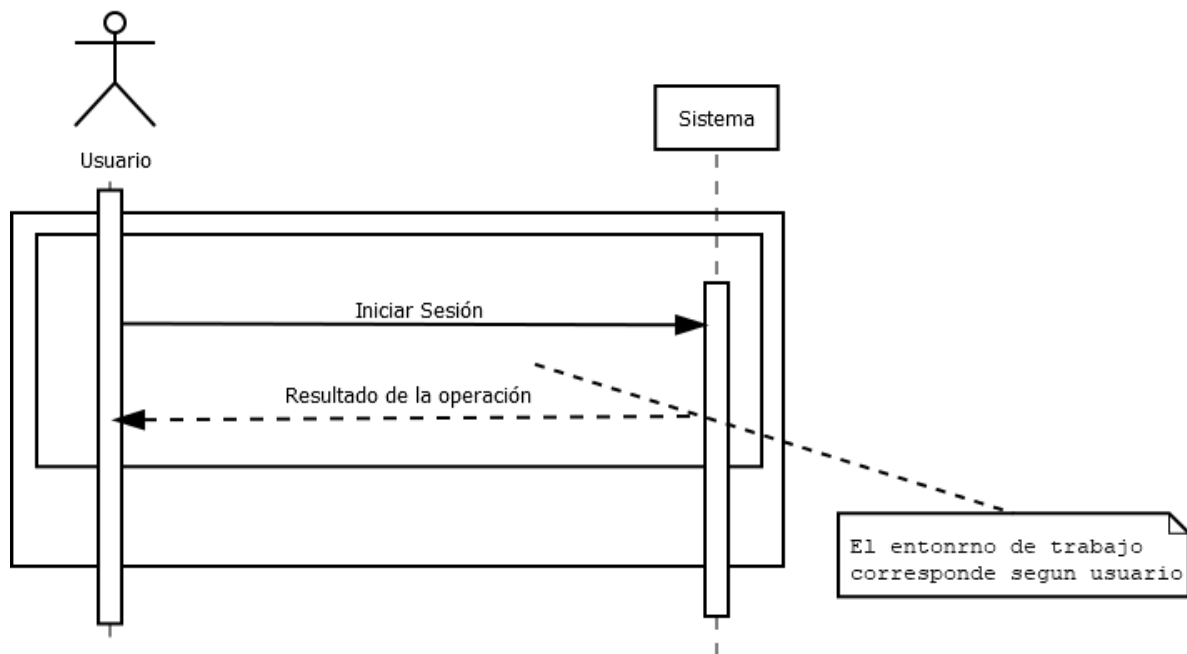
Subniveles del diagrama de contexto



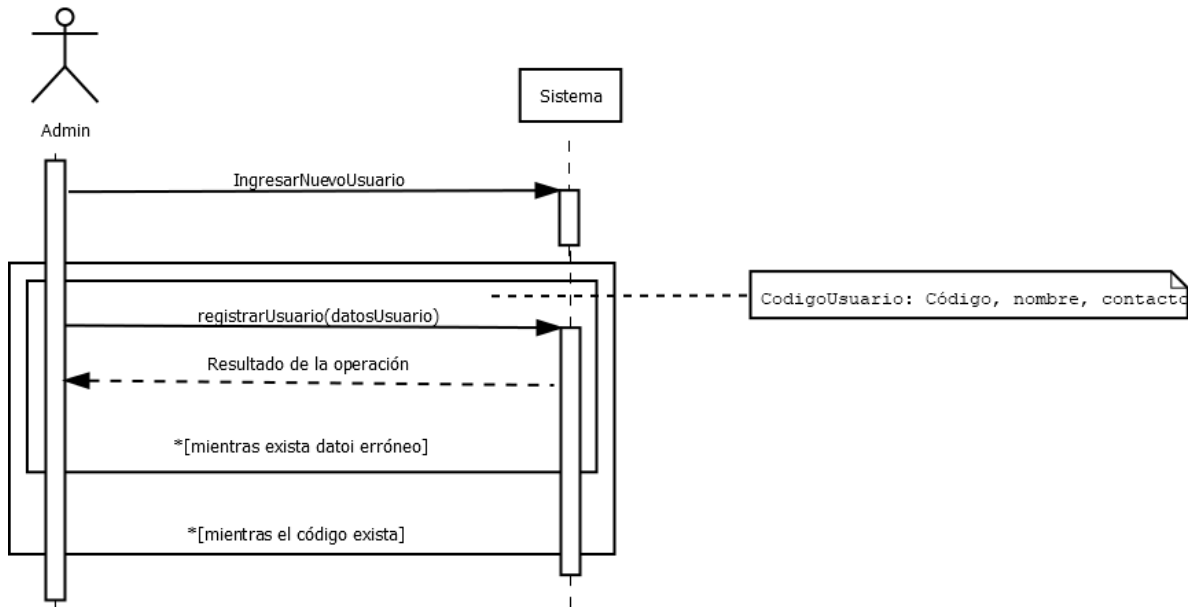
4.6 Diagrama de Estado

4.7 Vista de interacción: diagrama de secuencia

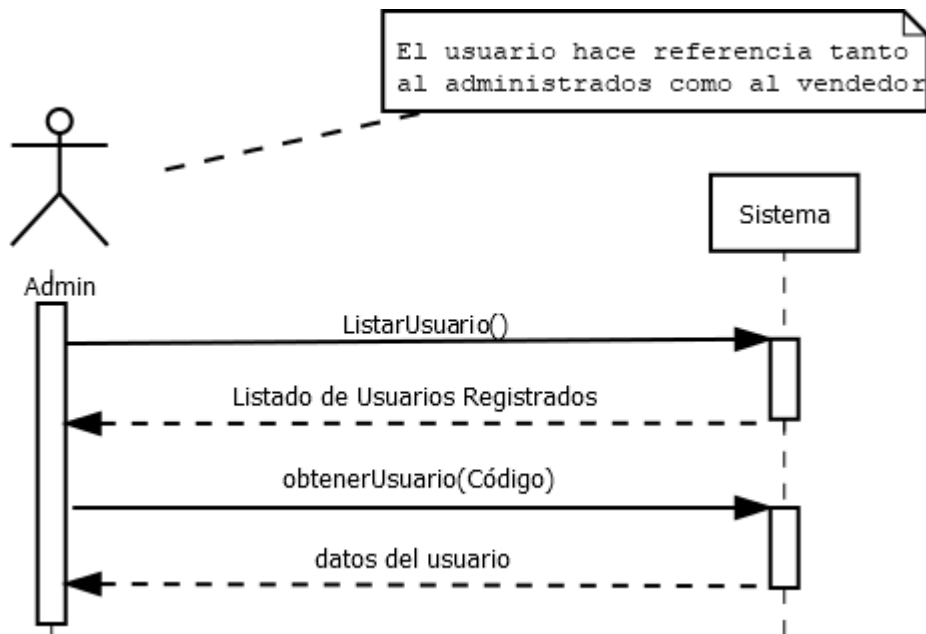
1- Iniciar Sesión:



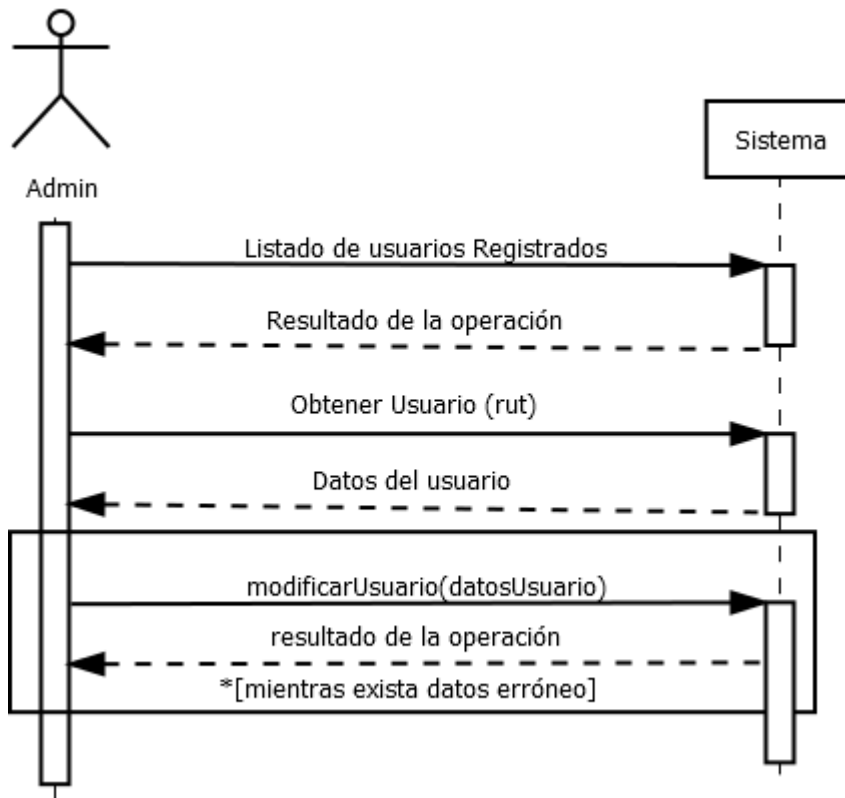
2- Crear usuario:



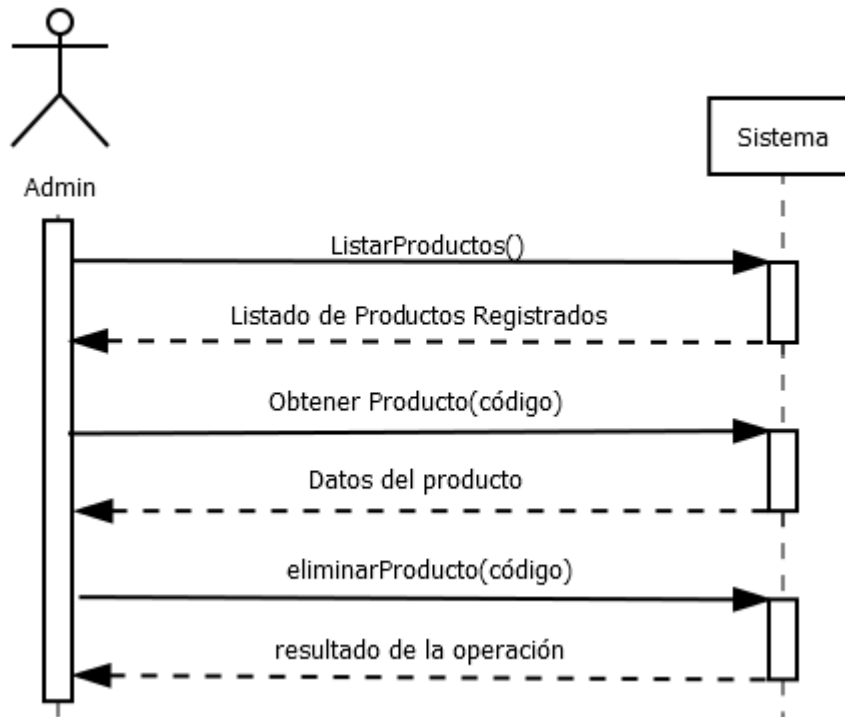
3- Mostrar usuario:



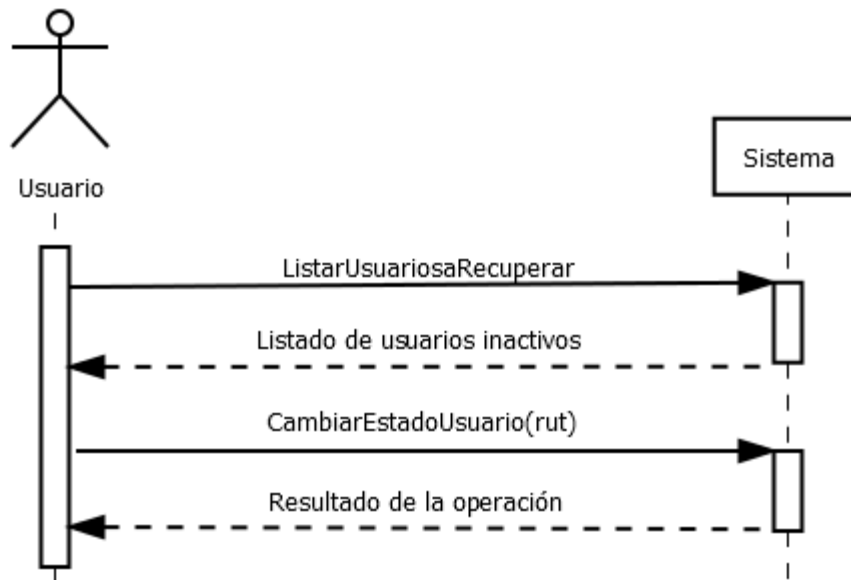
4- Modificar usuario:



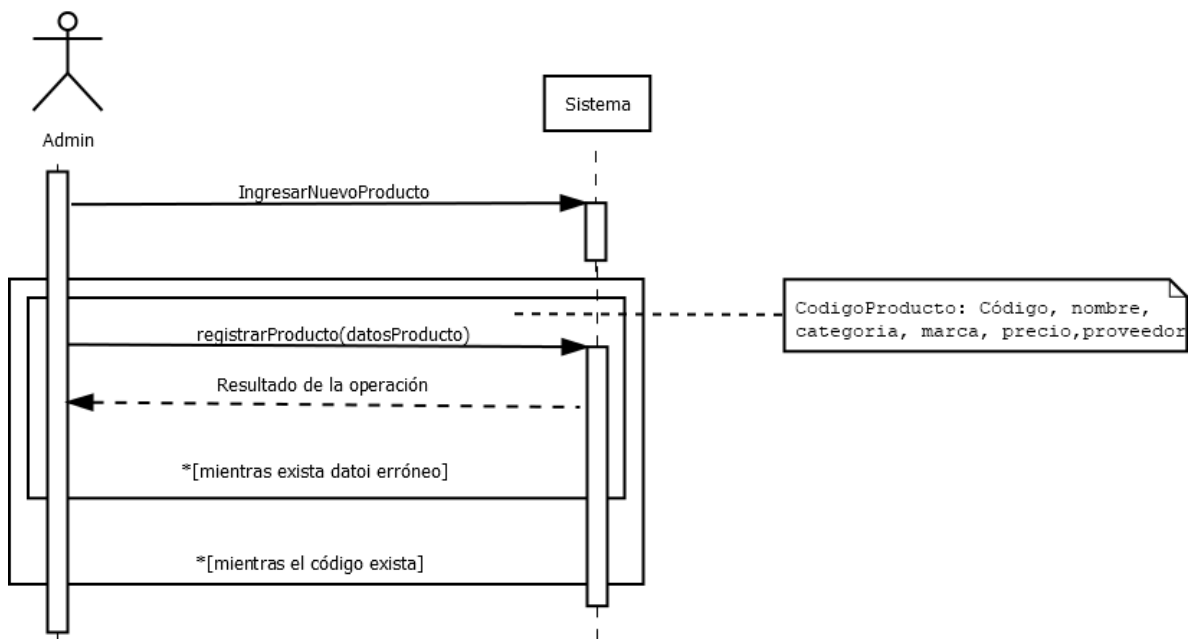
5- Eliminar usuario:



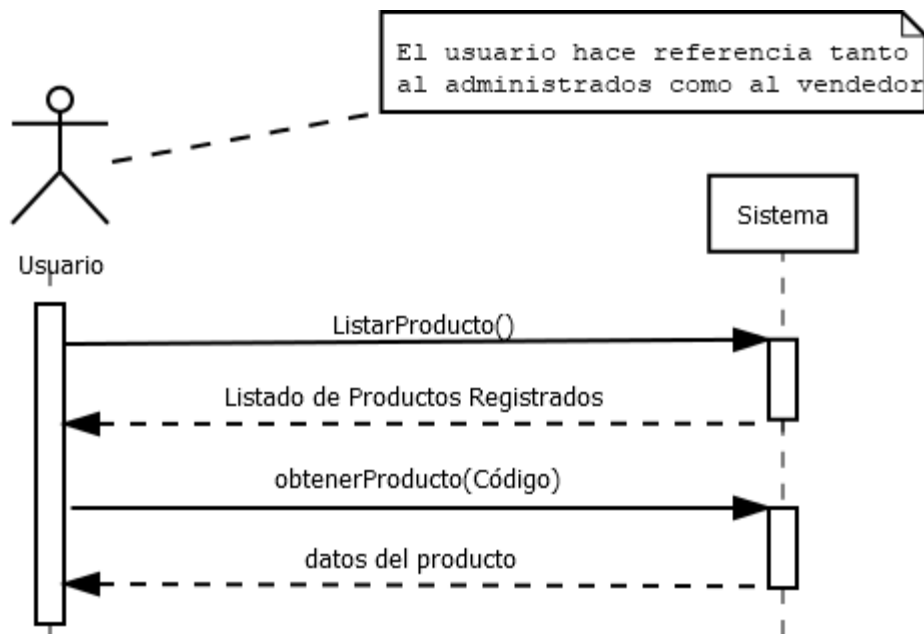
6- Restaurar usuario:



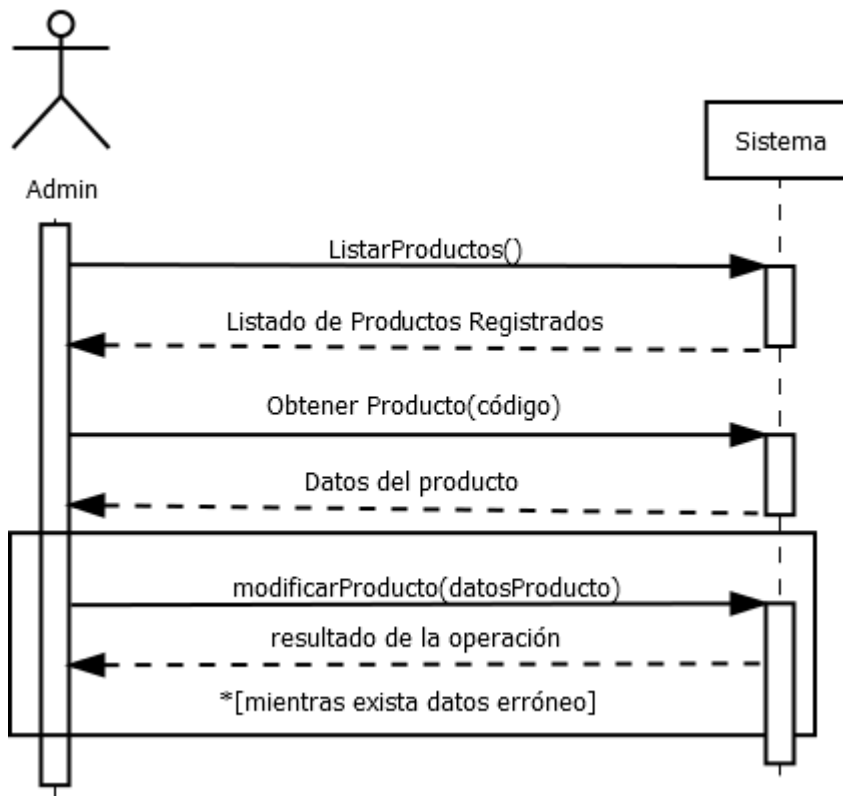
7- Crear producto:



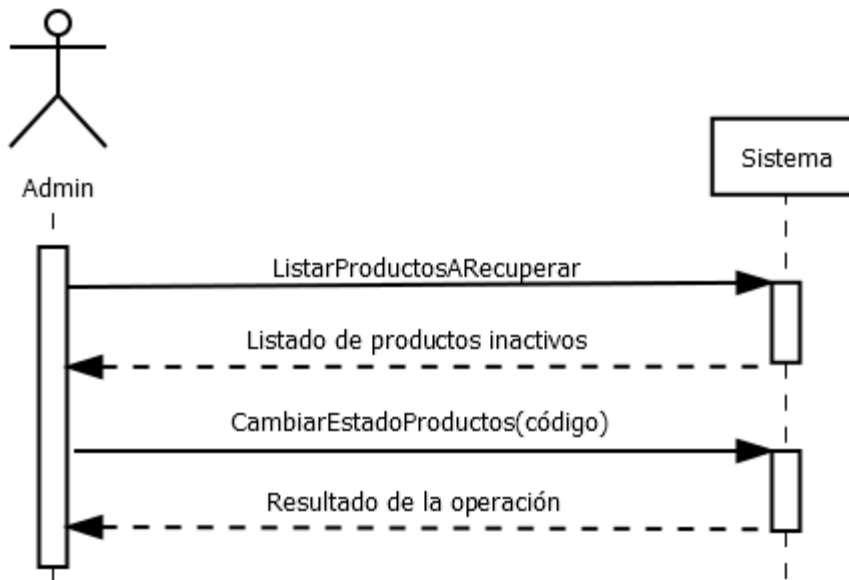
8- Mostrar producto:



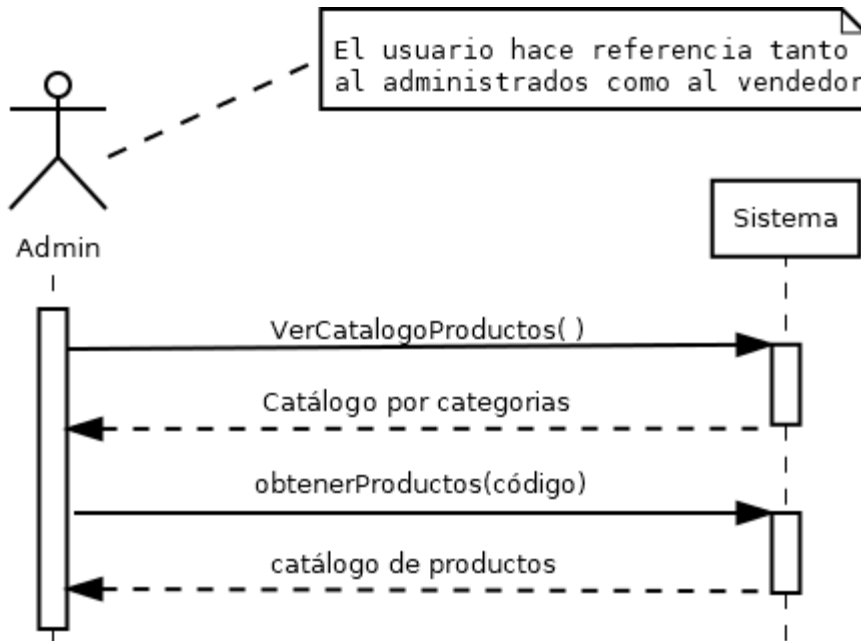
9- Modificar producto:



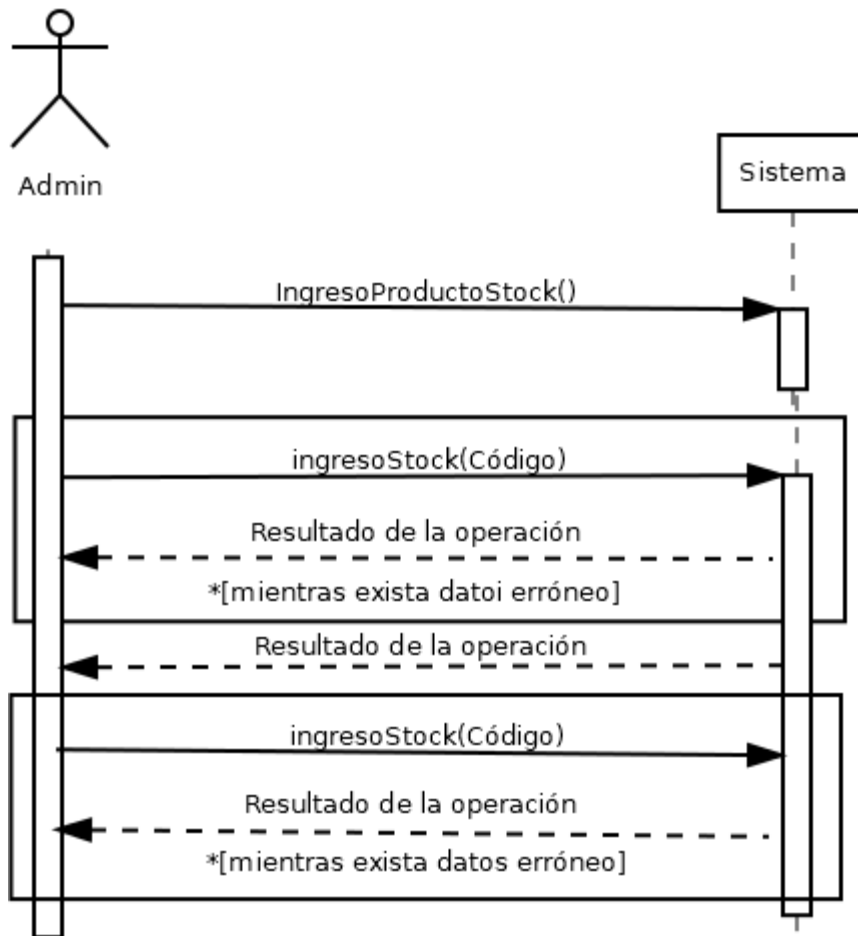
10- Restaurar producto:



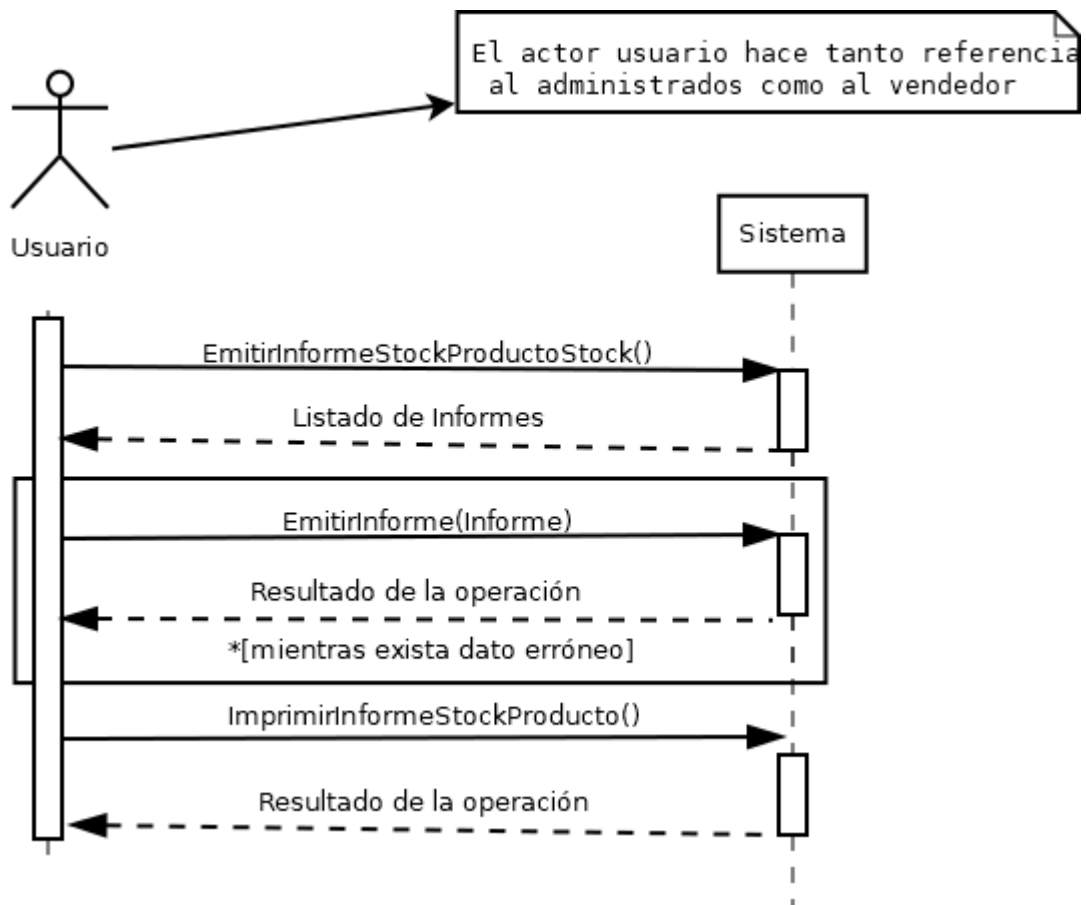
11- Catálogo de producto



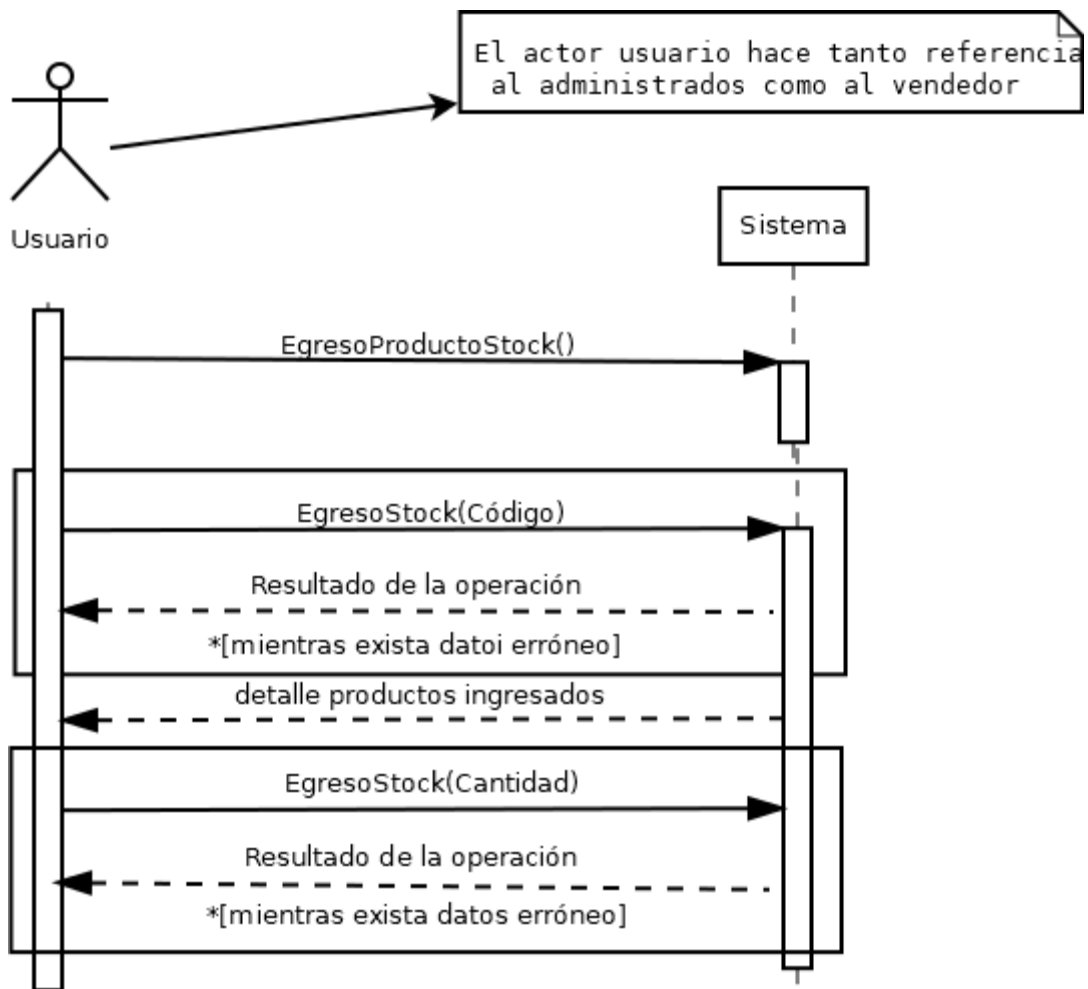
12-Stock de producto



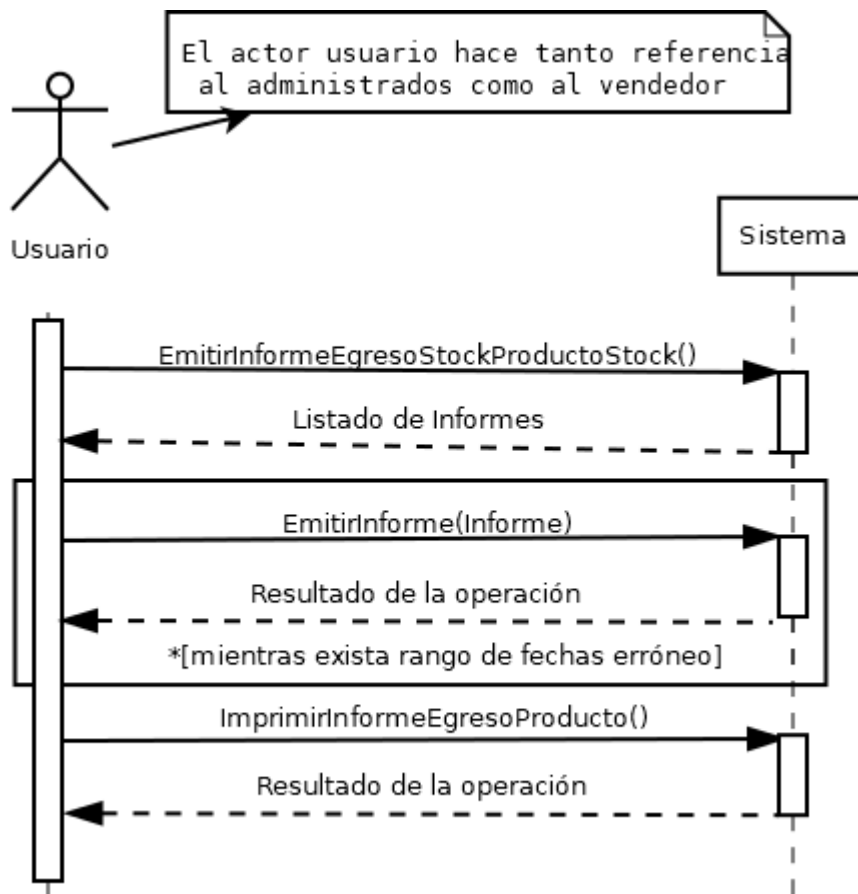
13-Informe de stock producto



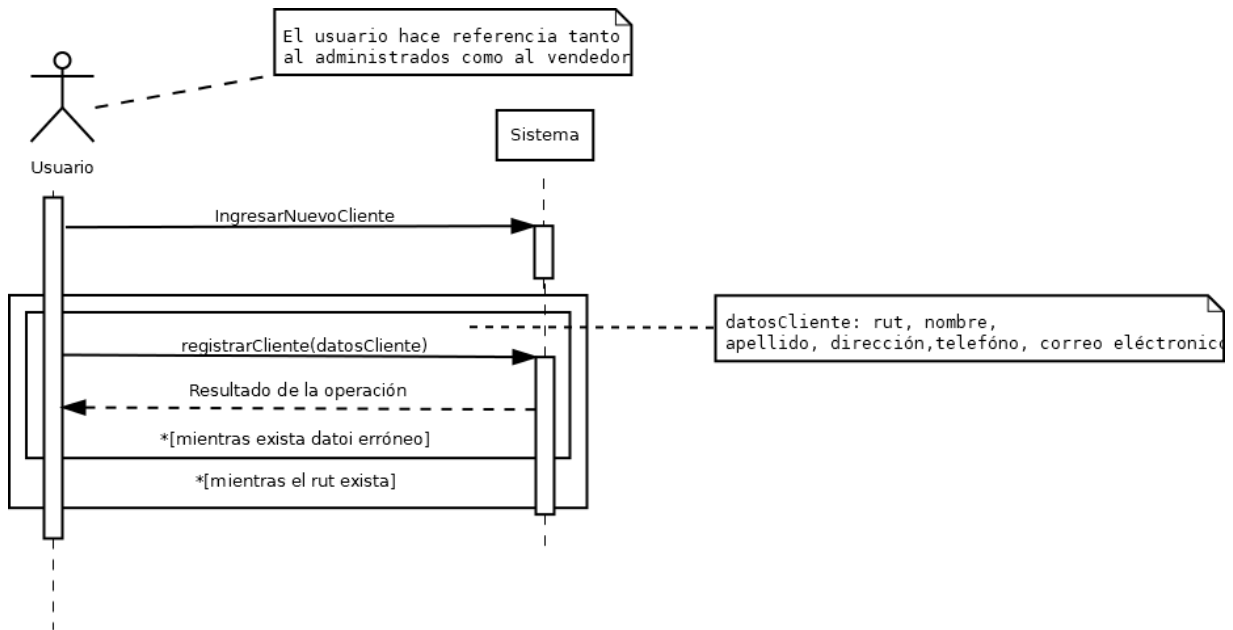
14-Egreso producto



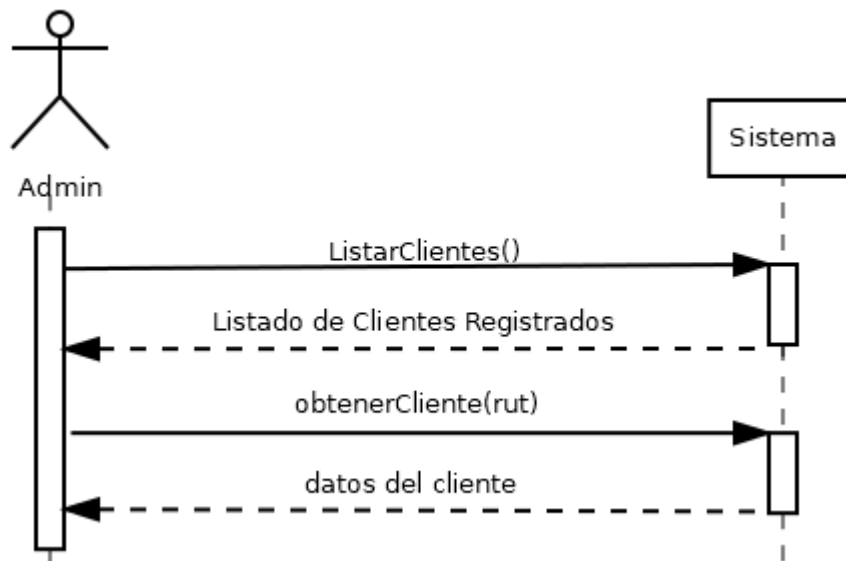
15-Informe egreso producto



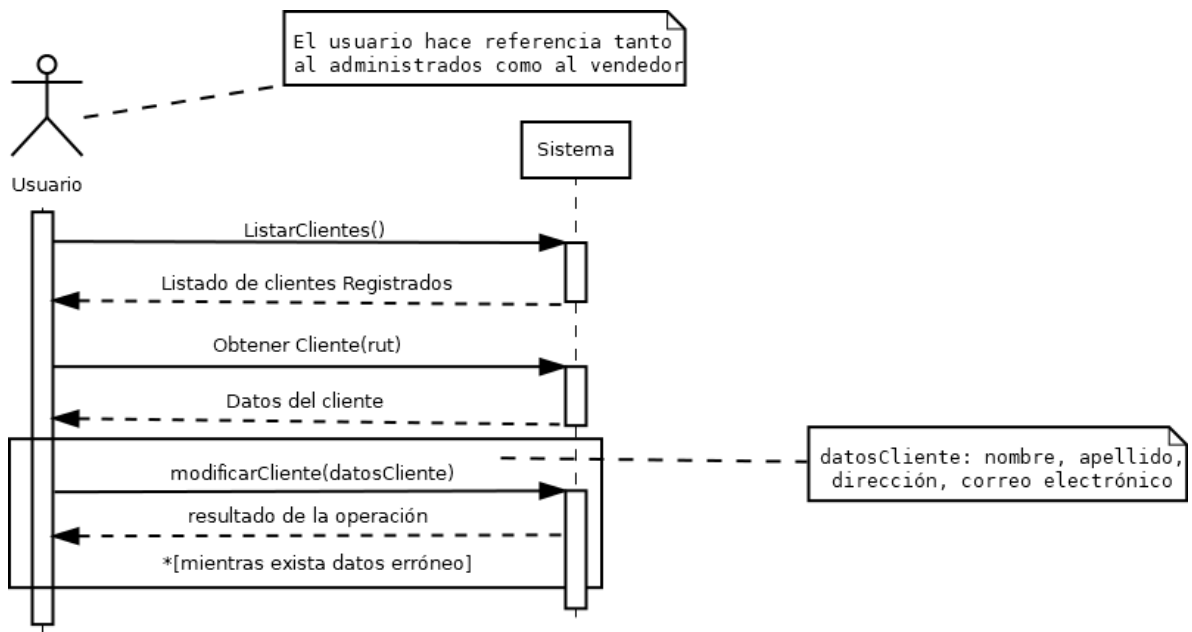
16-Registrar cliente



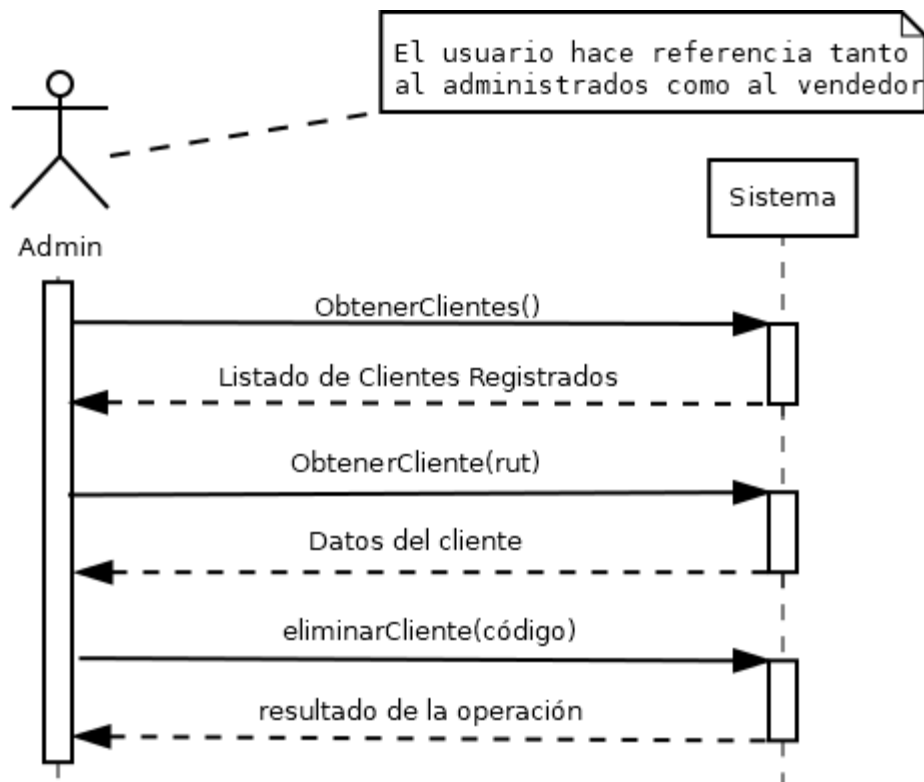
17-Mostrar cliente



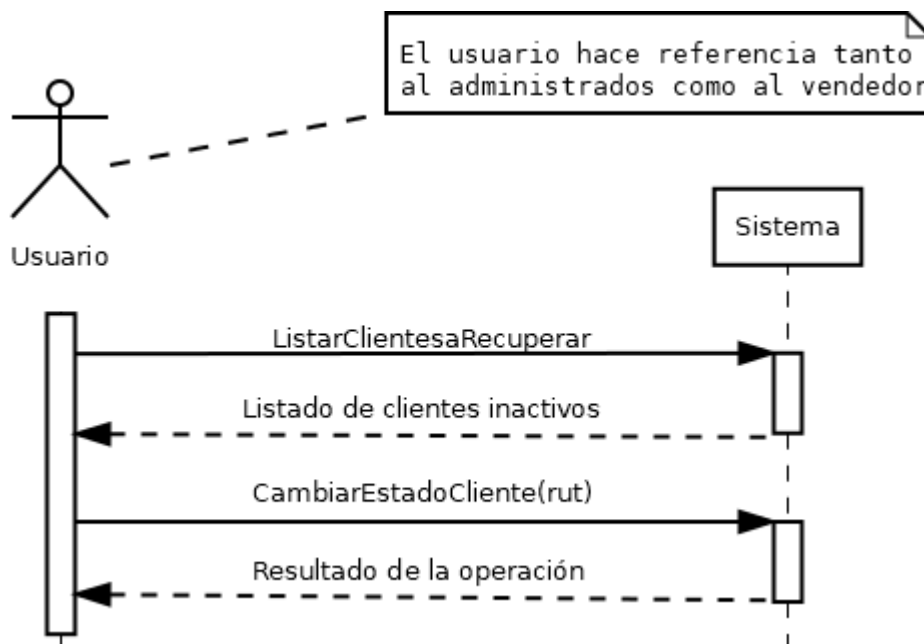
18-Modificar cliente



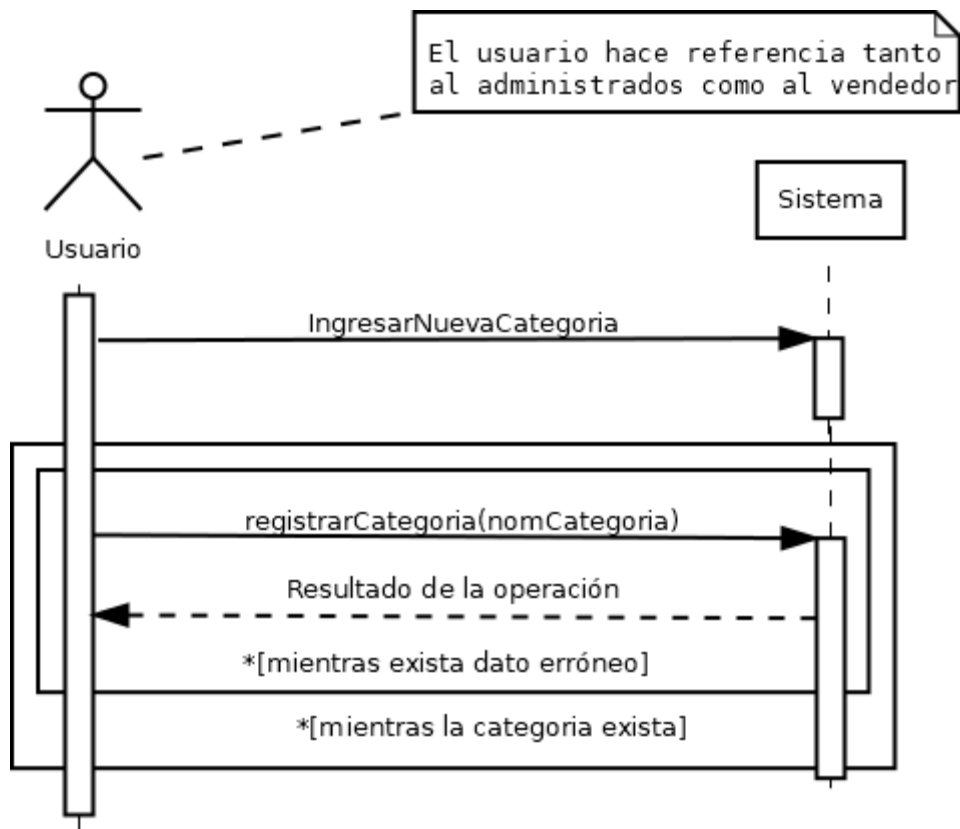
19-Eliminar cliente



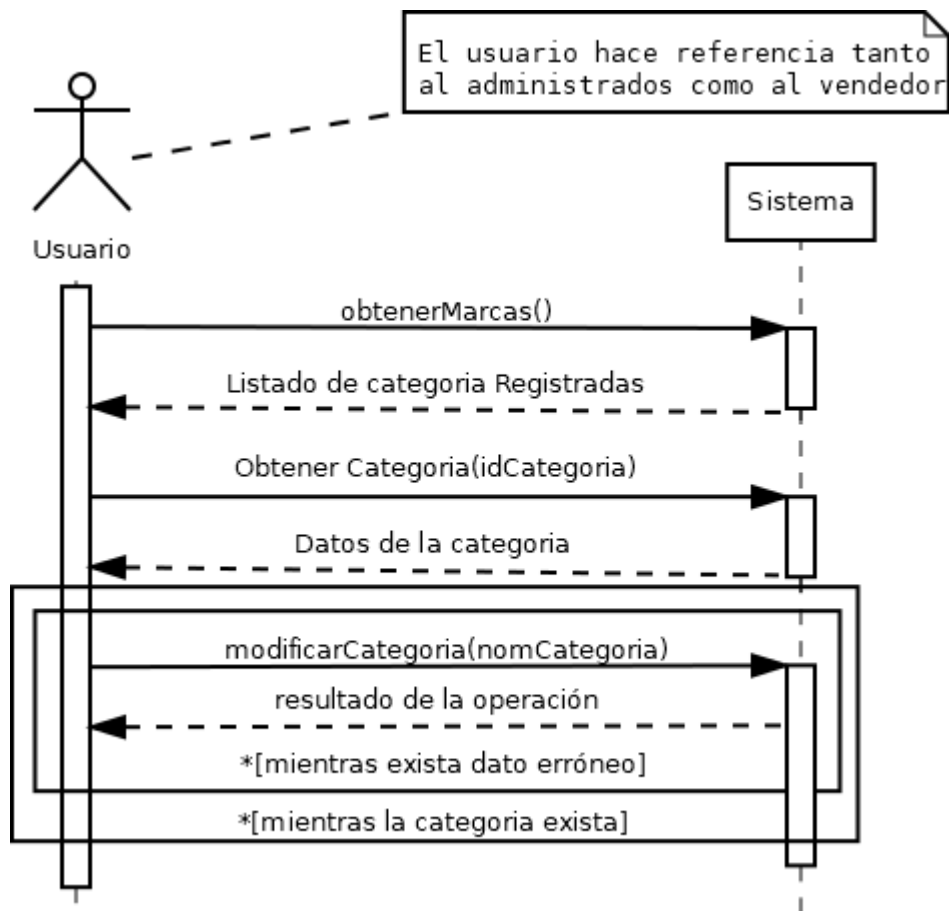
20-Restaurar cliente



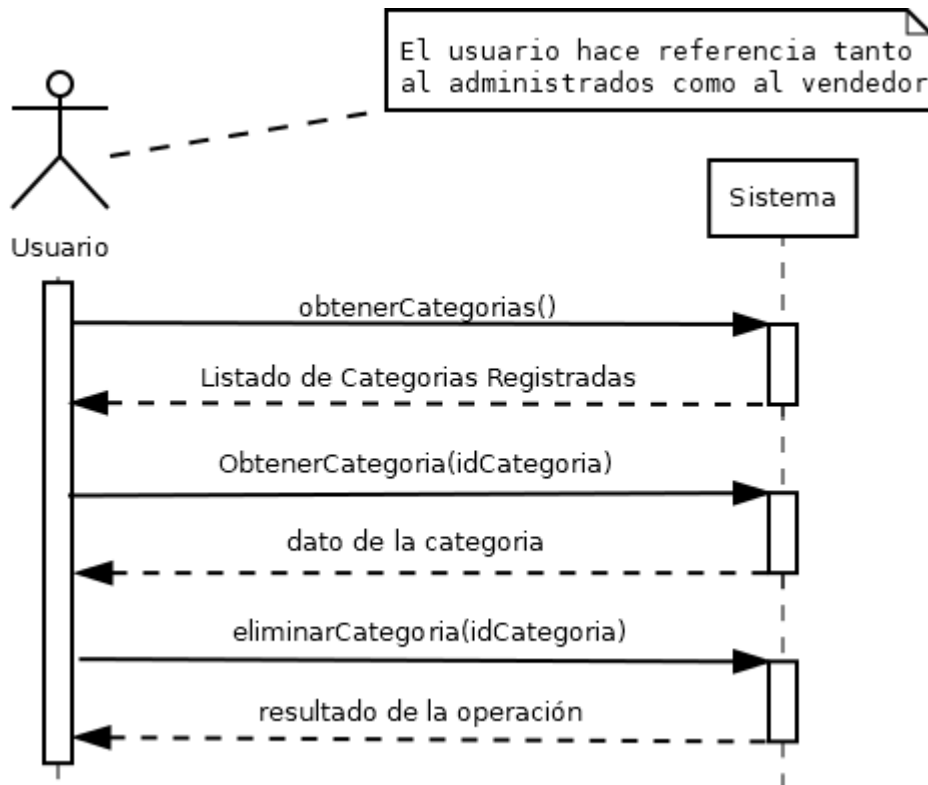
21-Crear categoría



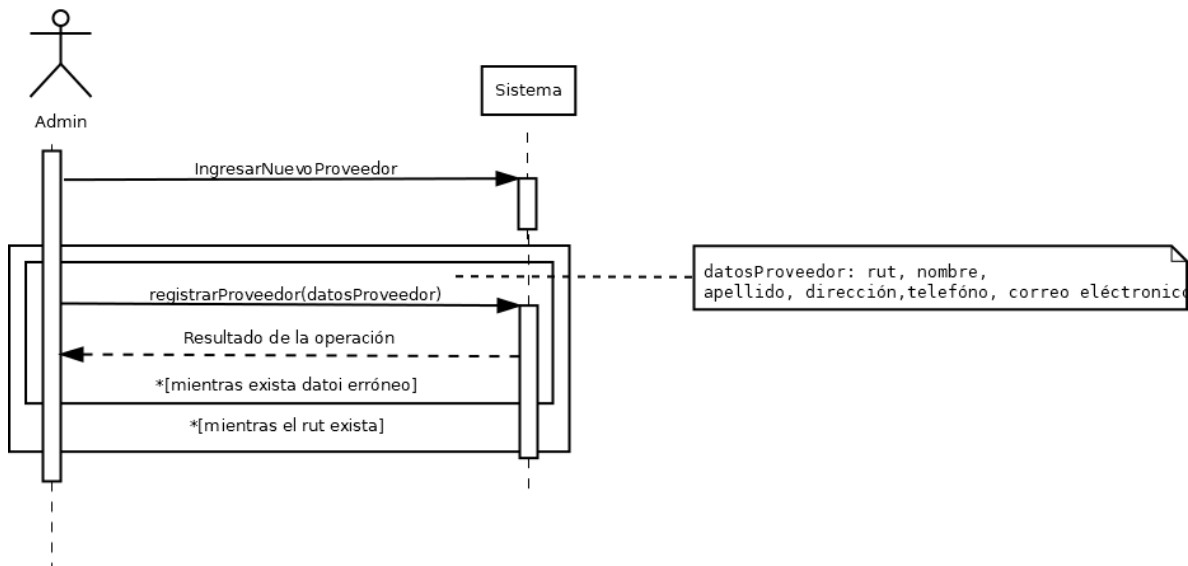
22-Modificar categoría



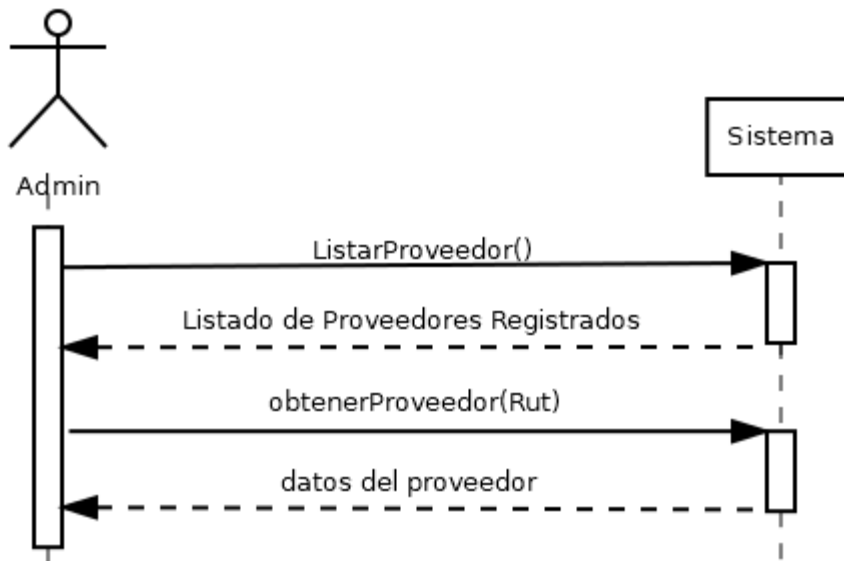
23-Eliminar categoría



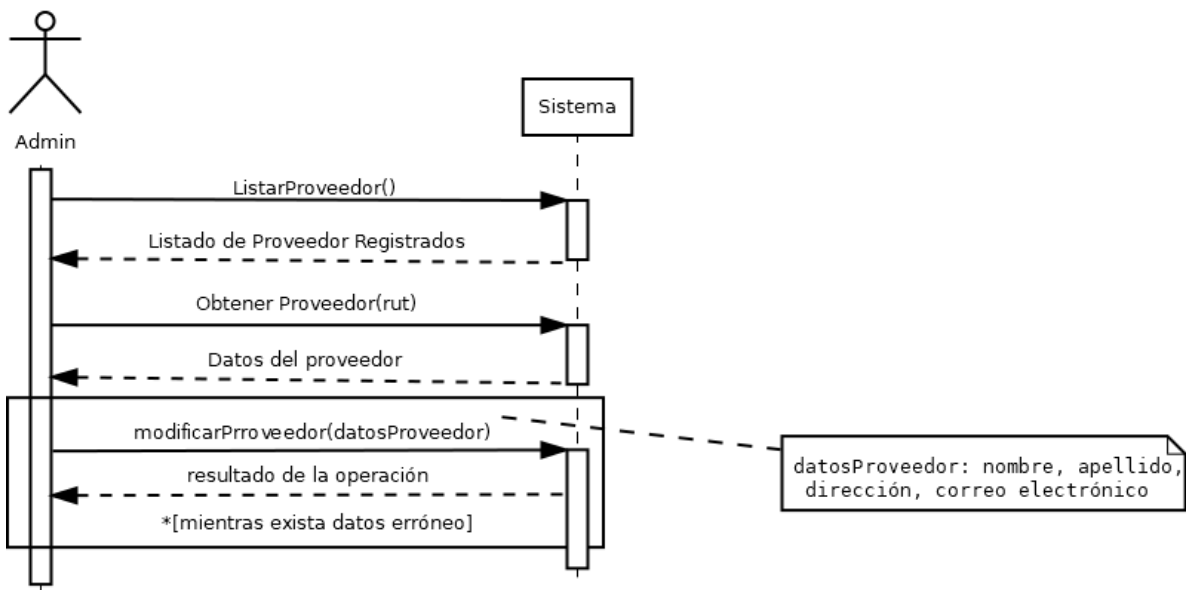
24-Crear proveedor



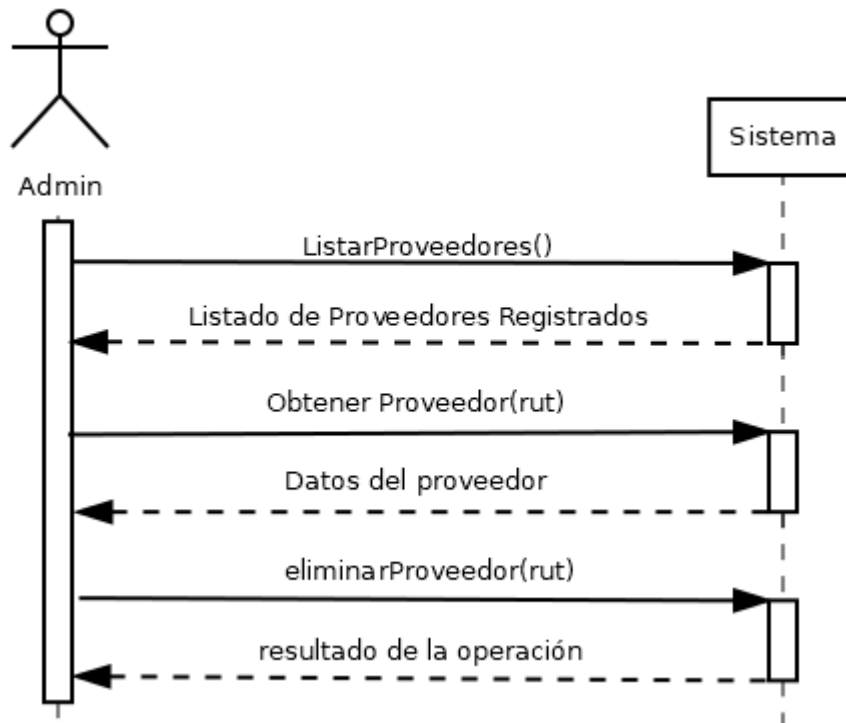
25-Mostrar proveedor



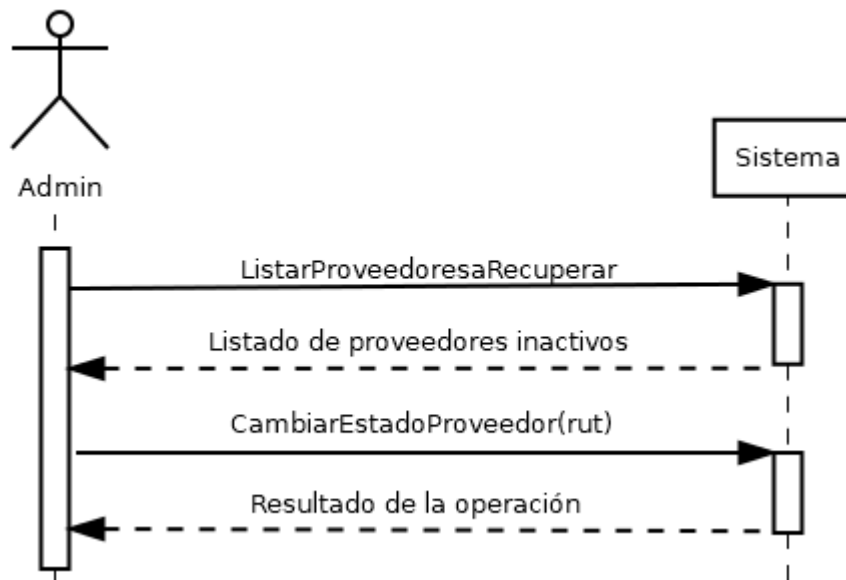
26-Modificar proveedor



27-Eliminar proveedor

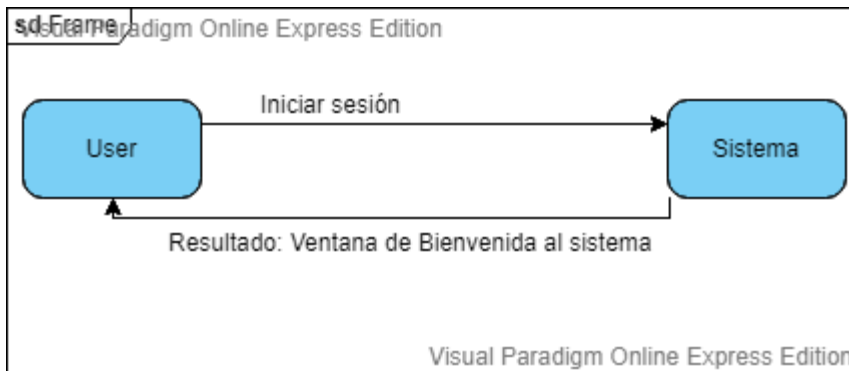


28-Restaurar proveedor

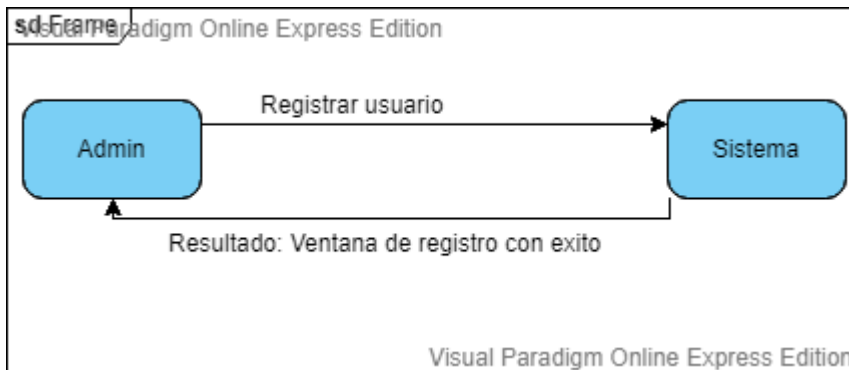


4.8 Diagrama de colaboración (por cada secuencia)

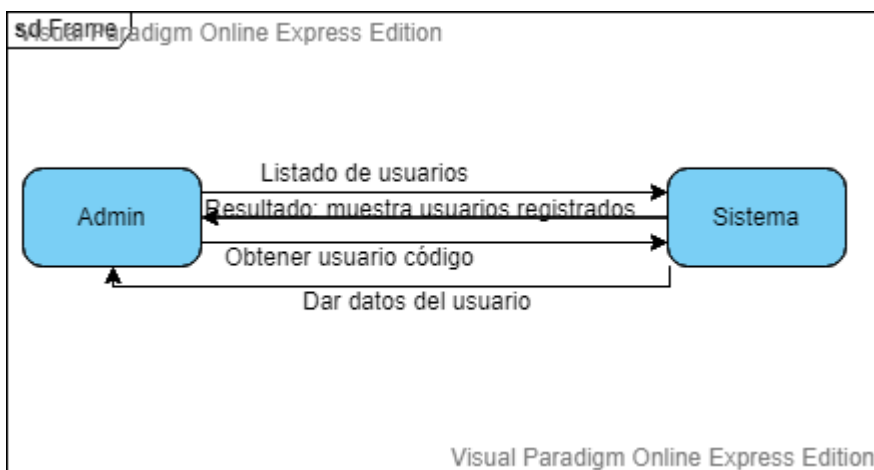
1- Iniciar sesión:



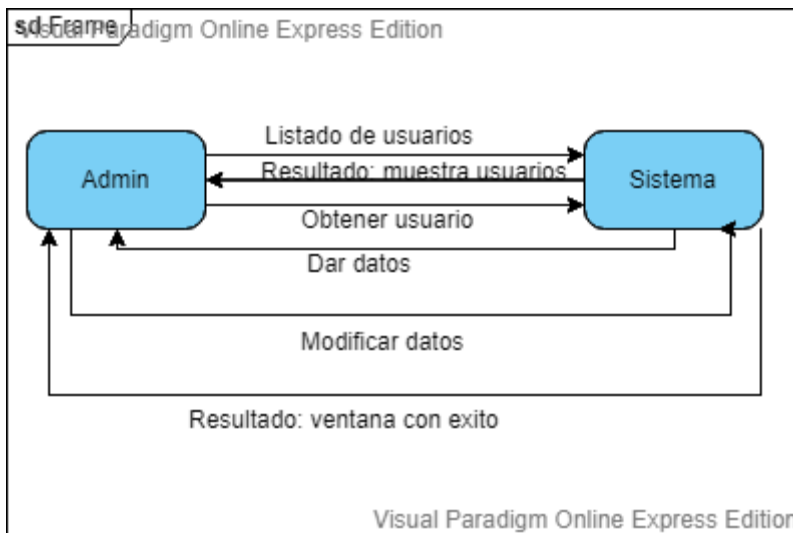
2- Crear usuario:



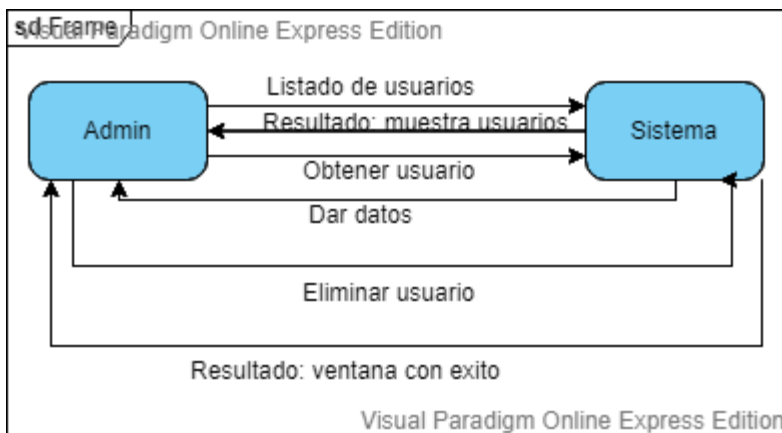
3- Mostrar usuario:



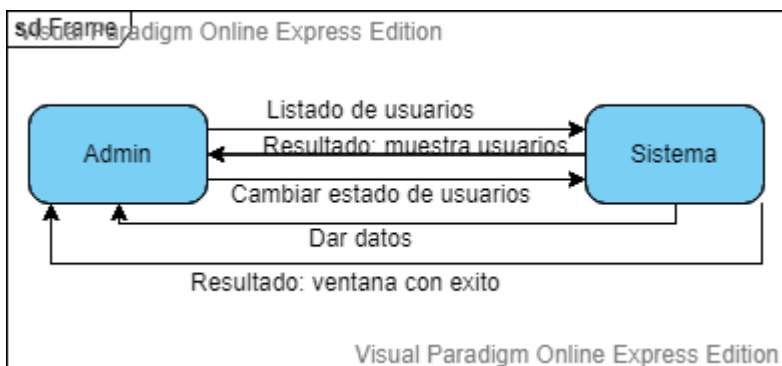
4- Modificar usuario:



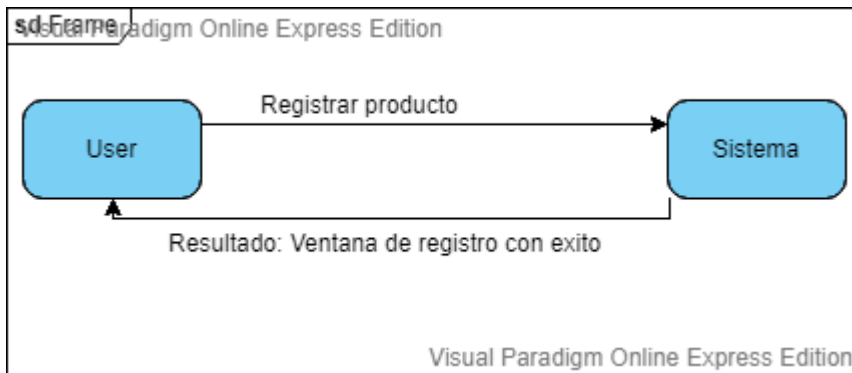
5- Eliminar usuario:



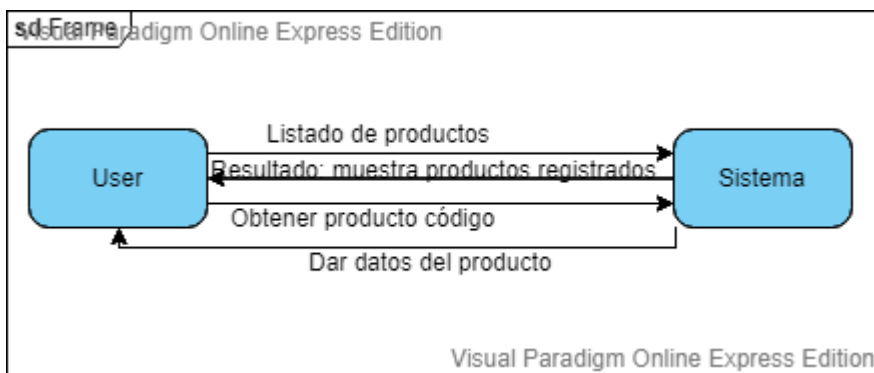
6- Restaurar usuario:



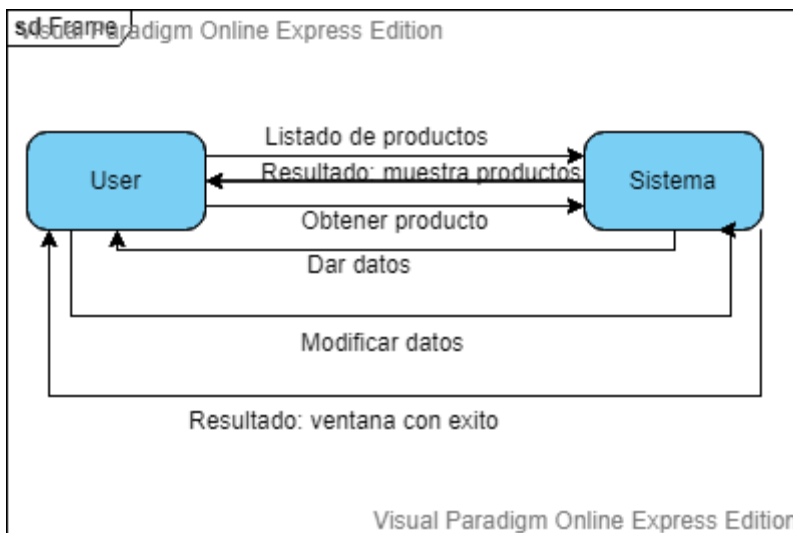
7- Crear producto:



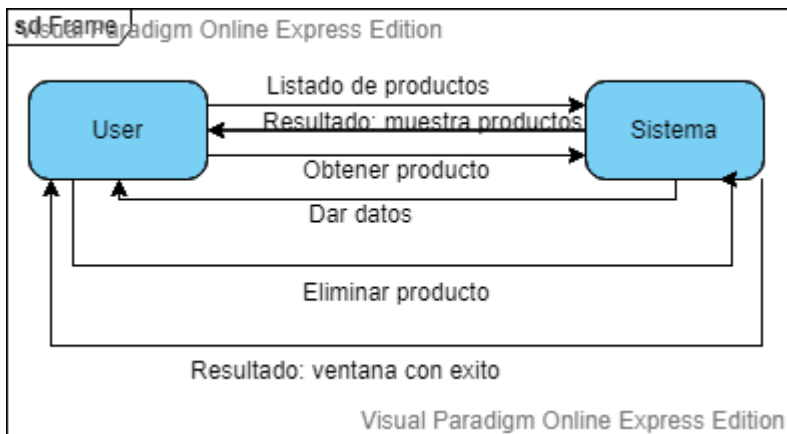
8- Mostrar producto:



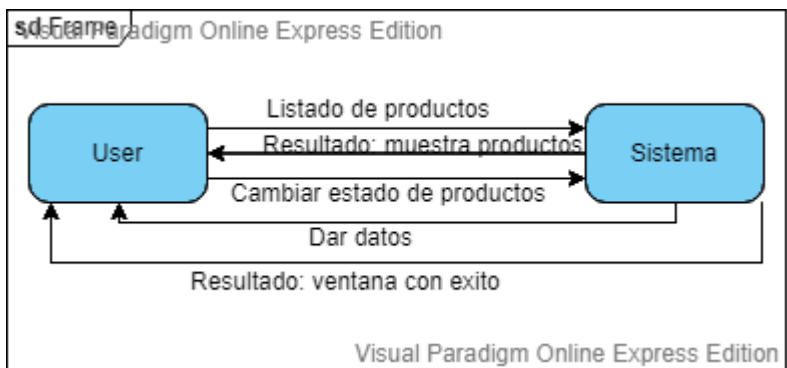
9- Modificar producto:



10-Eliminar producto:



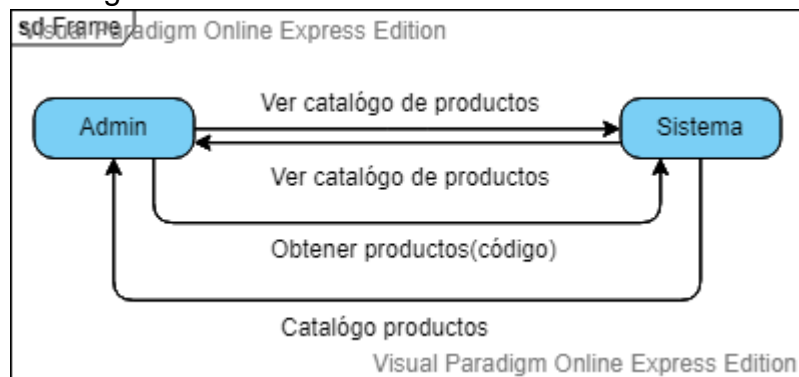
11- Restaurar producto:



12-Catálogo

de

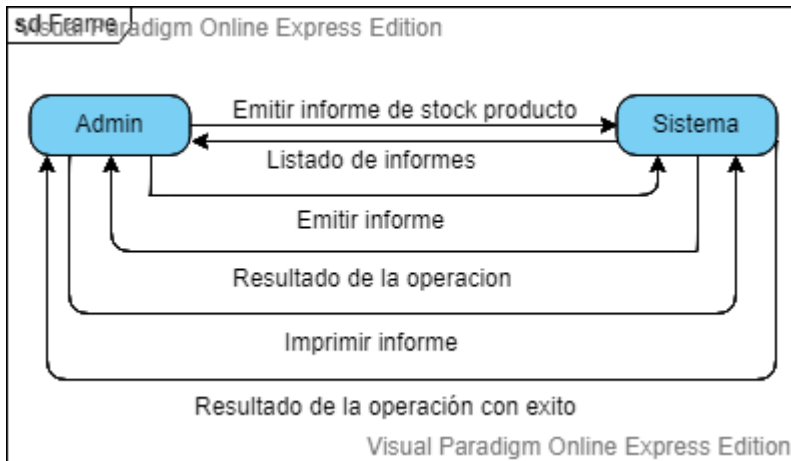
productos



13-Stock de productos



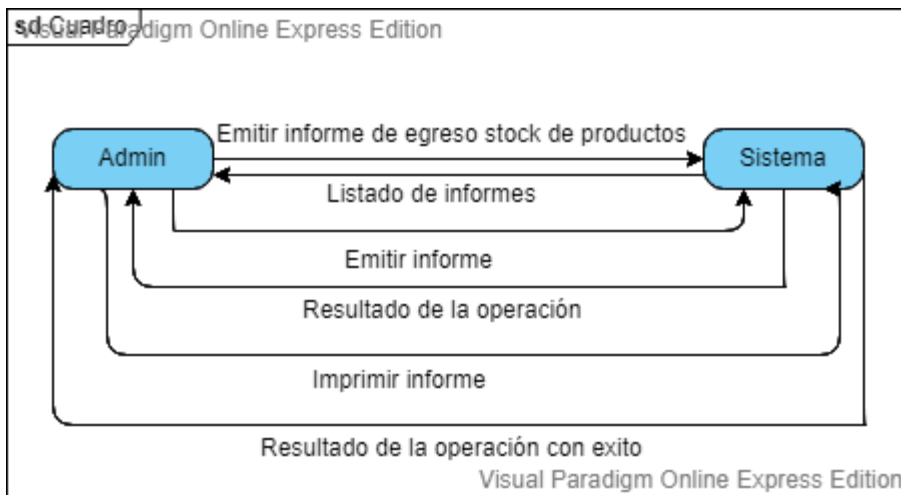
14-Informe de stock de productos



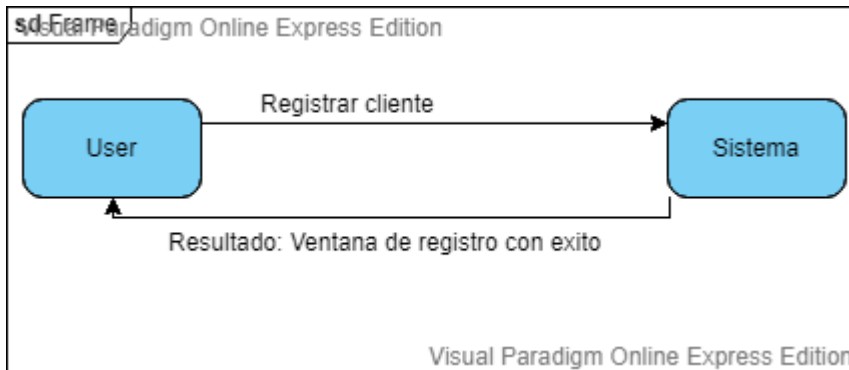
15-Egreso de producto



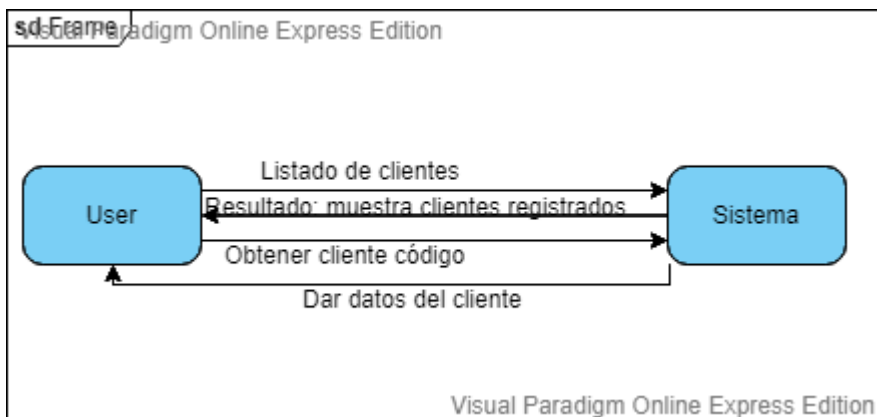
16-Informe de egreso de producto



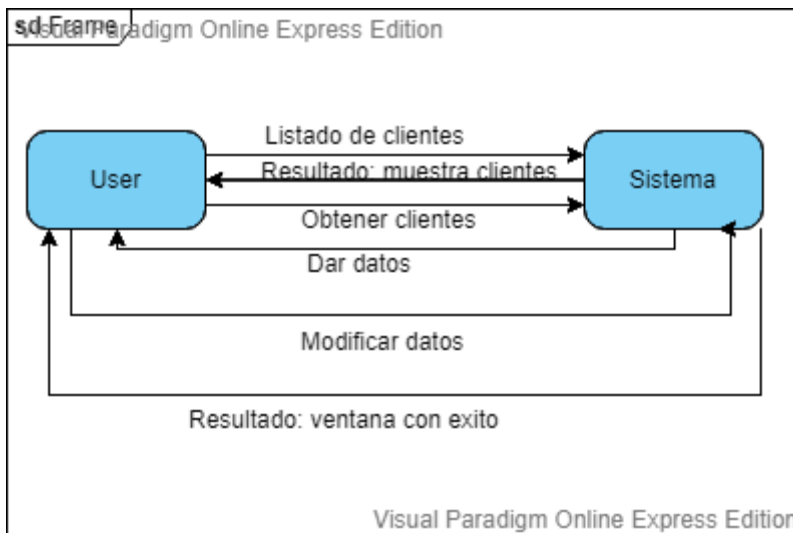
17-Crear cliente



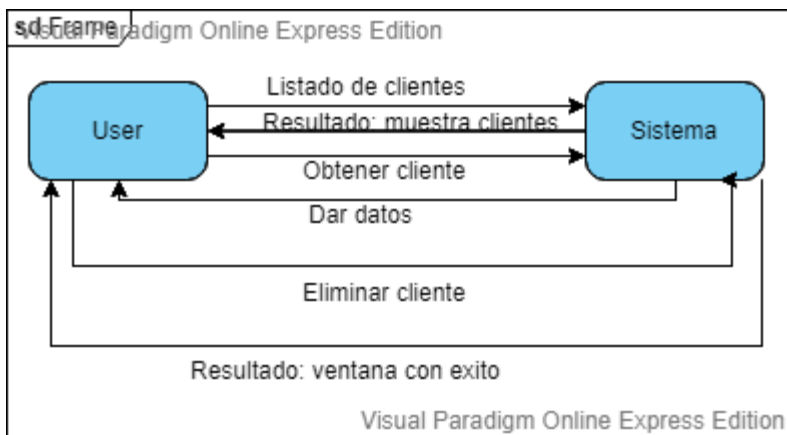
18-Mostrar cliente



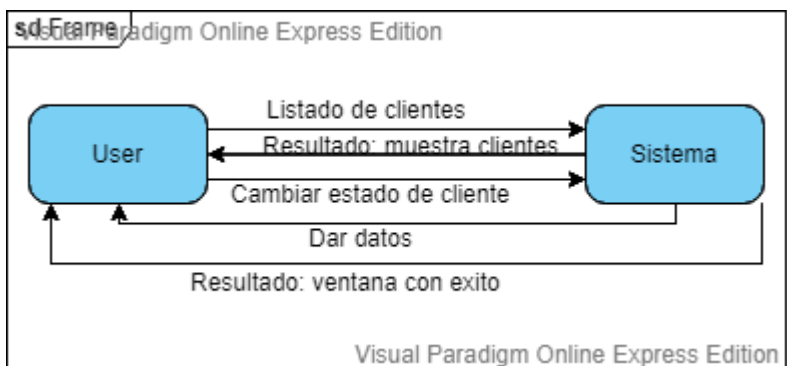
19-Modificar cliente



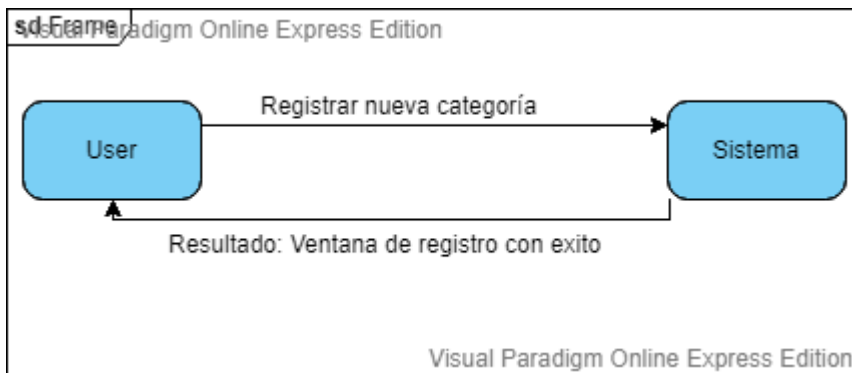
20-Eliminar cliente



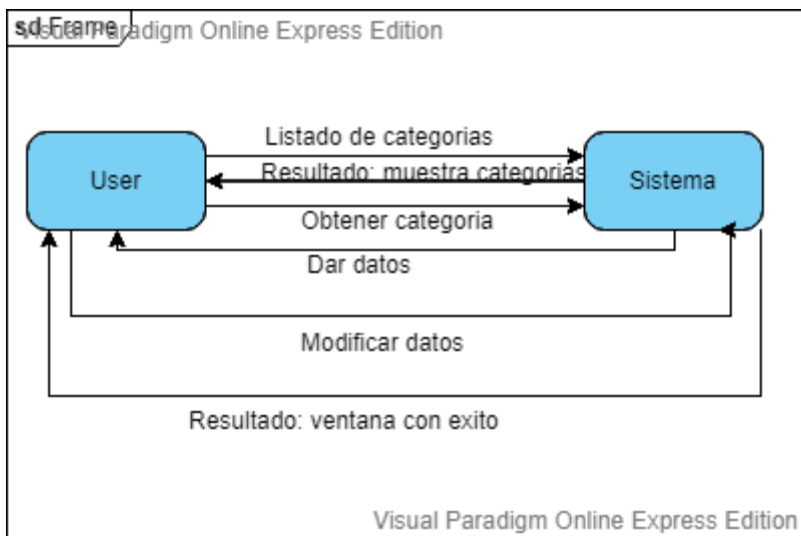
21-Restaurar cliente



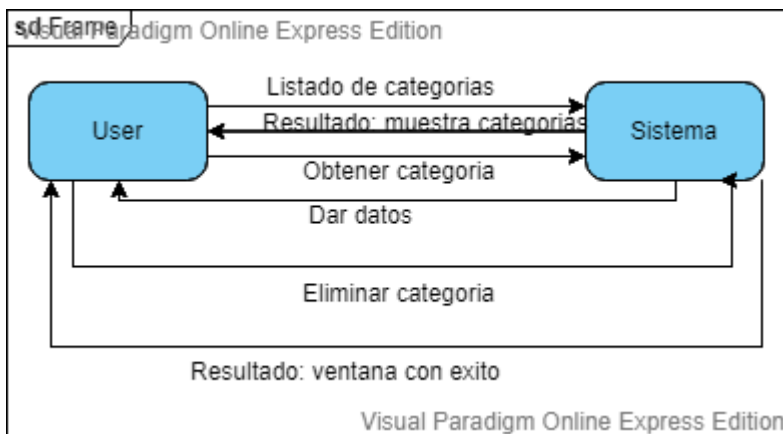
22-Crear categoría



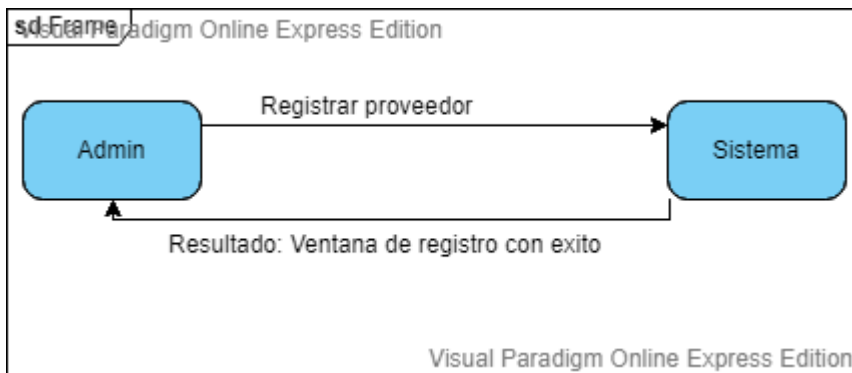
23-Modificar categoría



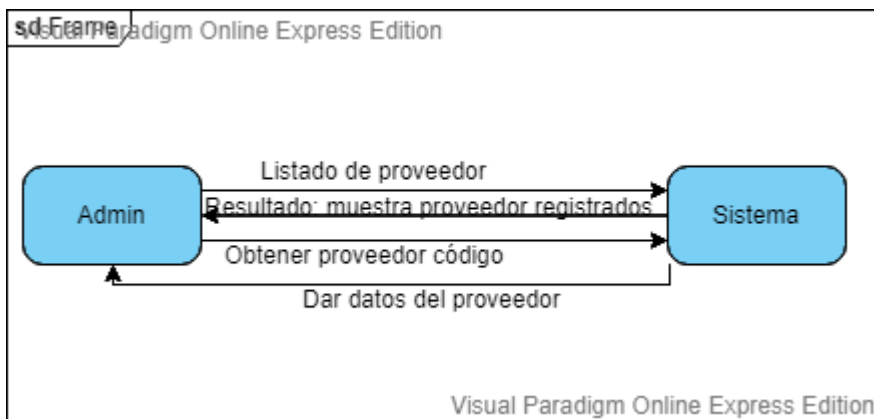
24-Eliminar categoría



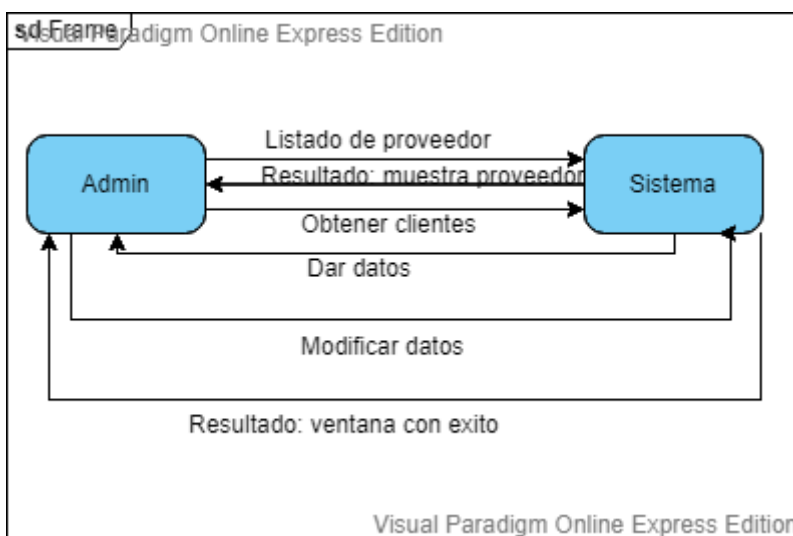
25-Crear proveedor



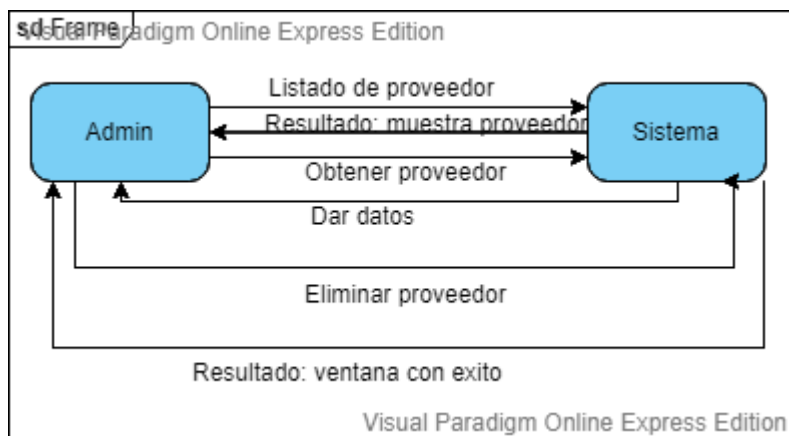
26-Mostrar proveedor



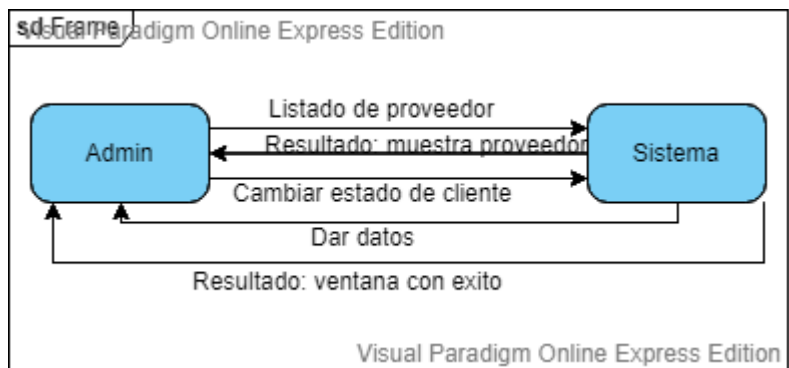
27-Modificar proveedor



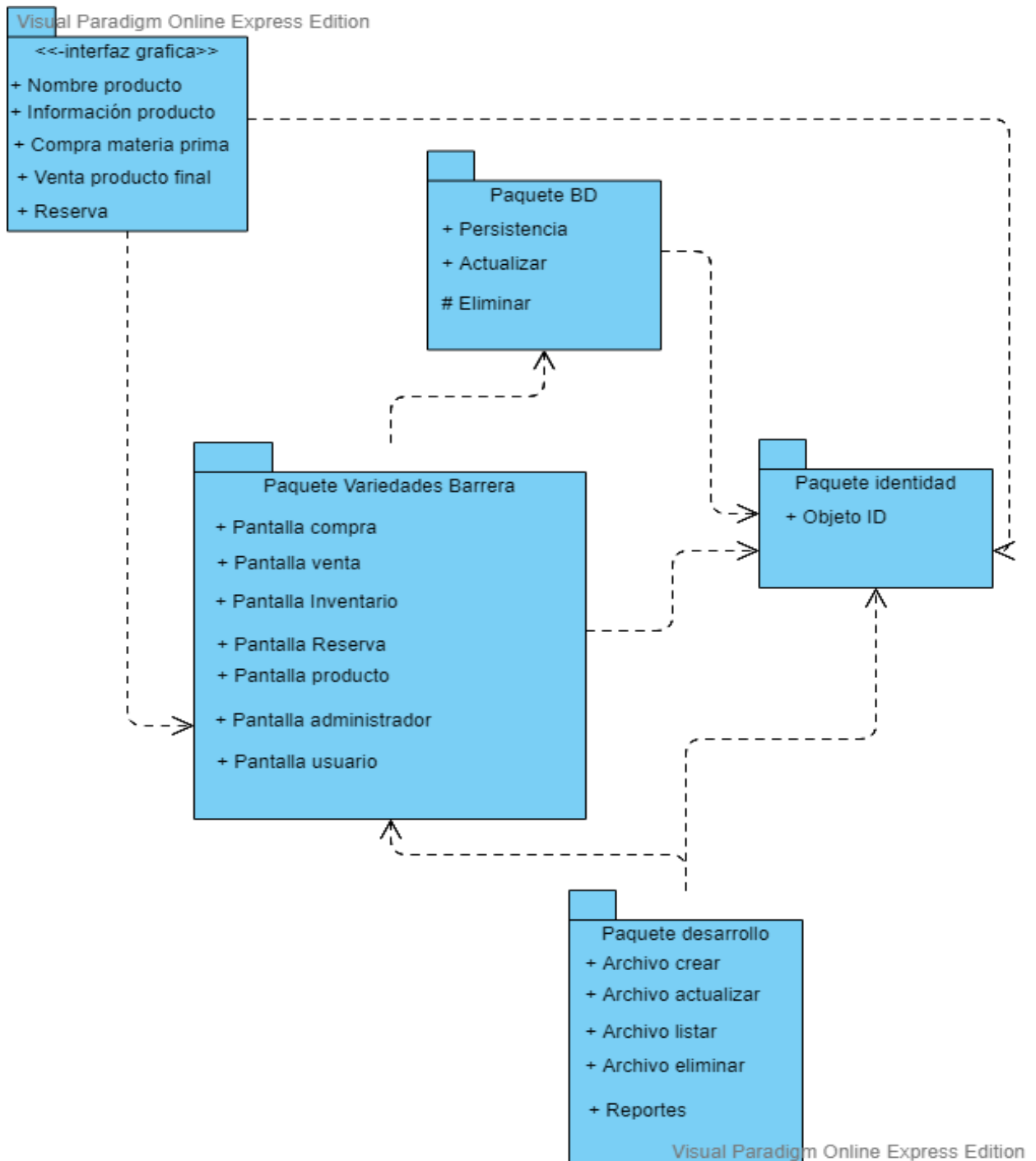
28-Eliminar proveedor



29-Restaurar proveedor



4.9 Diagrama de paquetes



4.10 Diagrama de implementación: componentes y despliegue

Diagrama de componentes

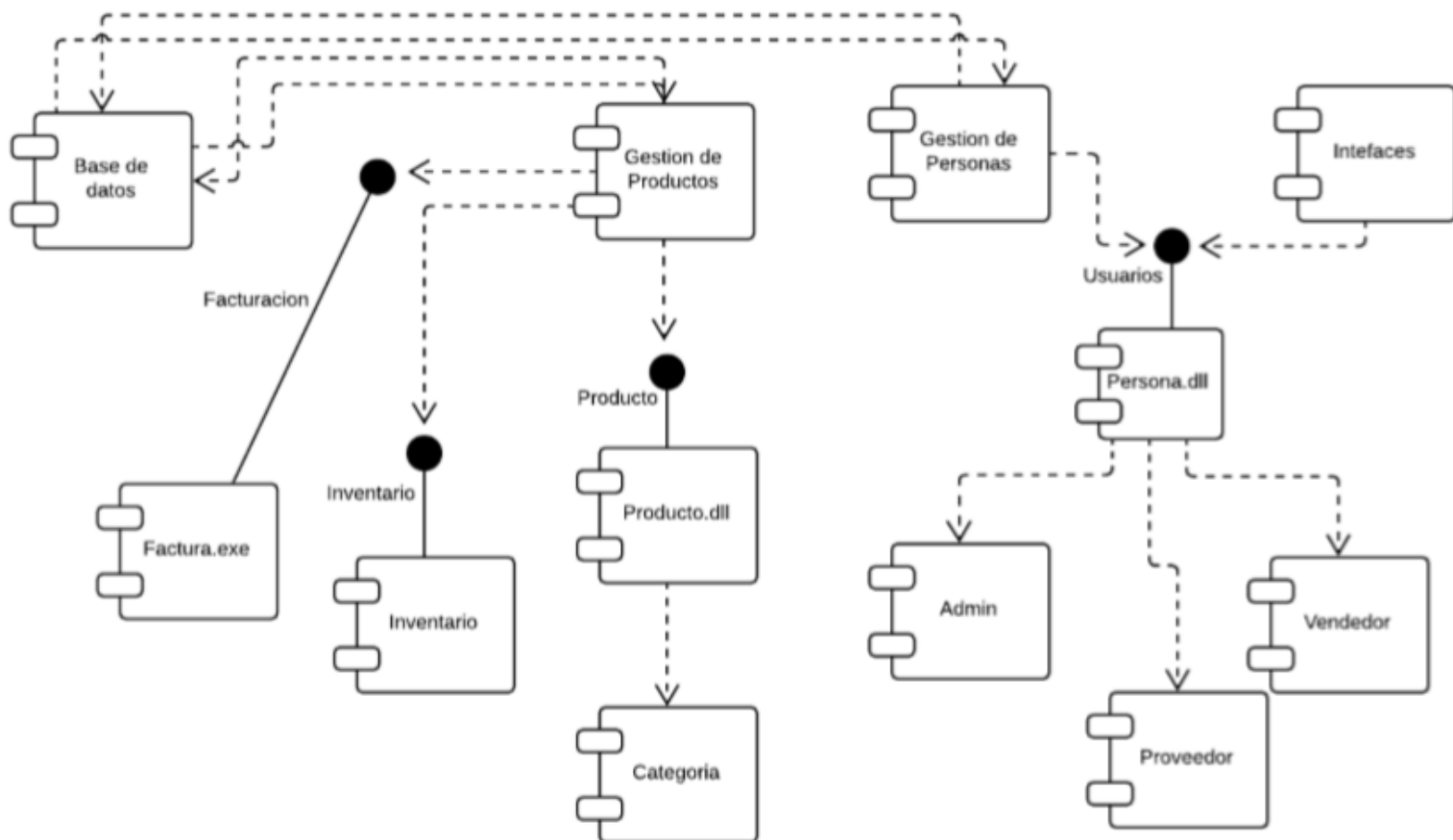
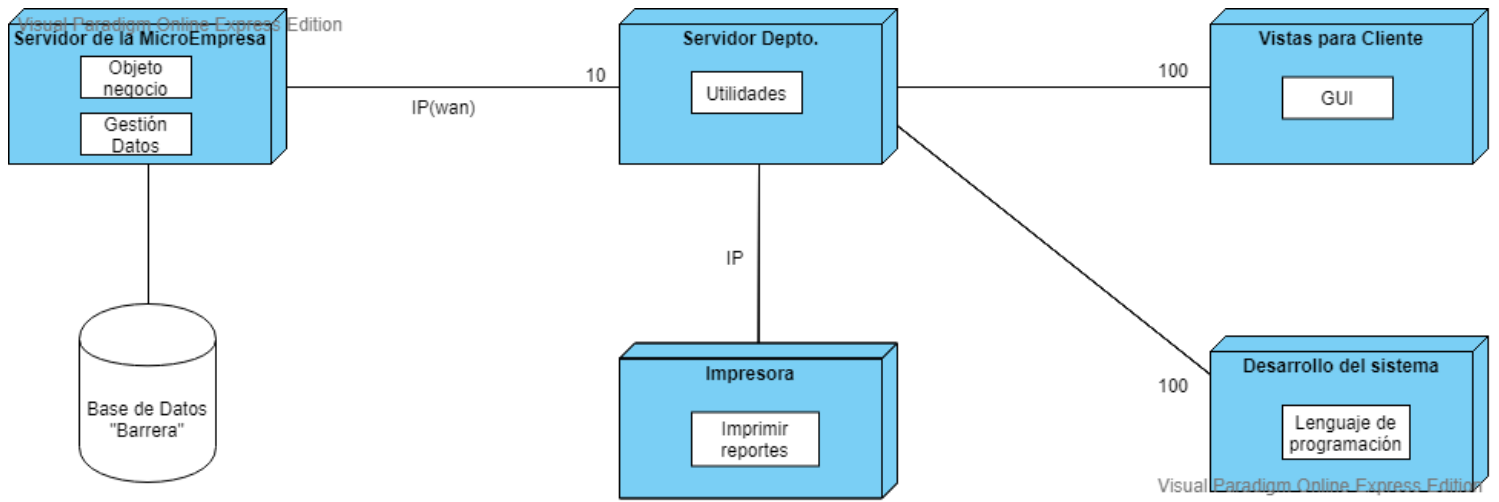
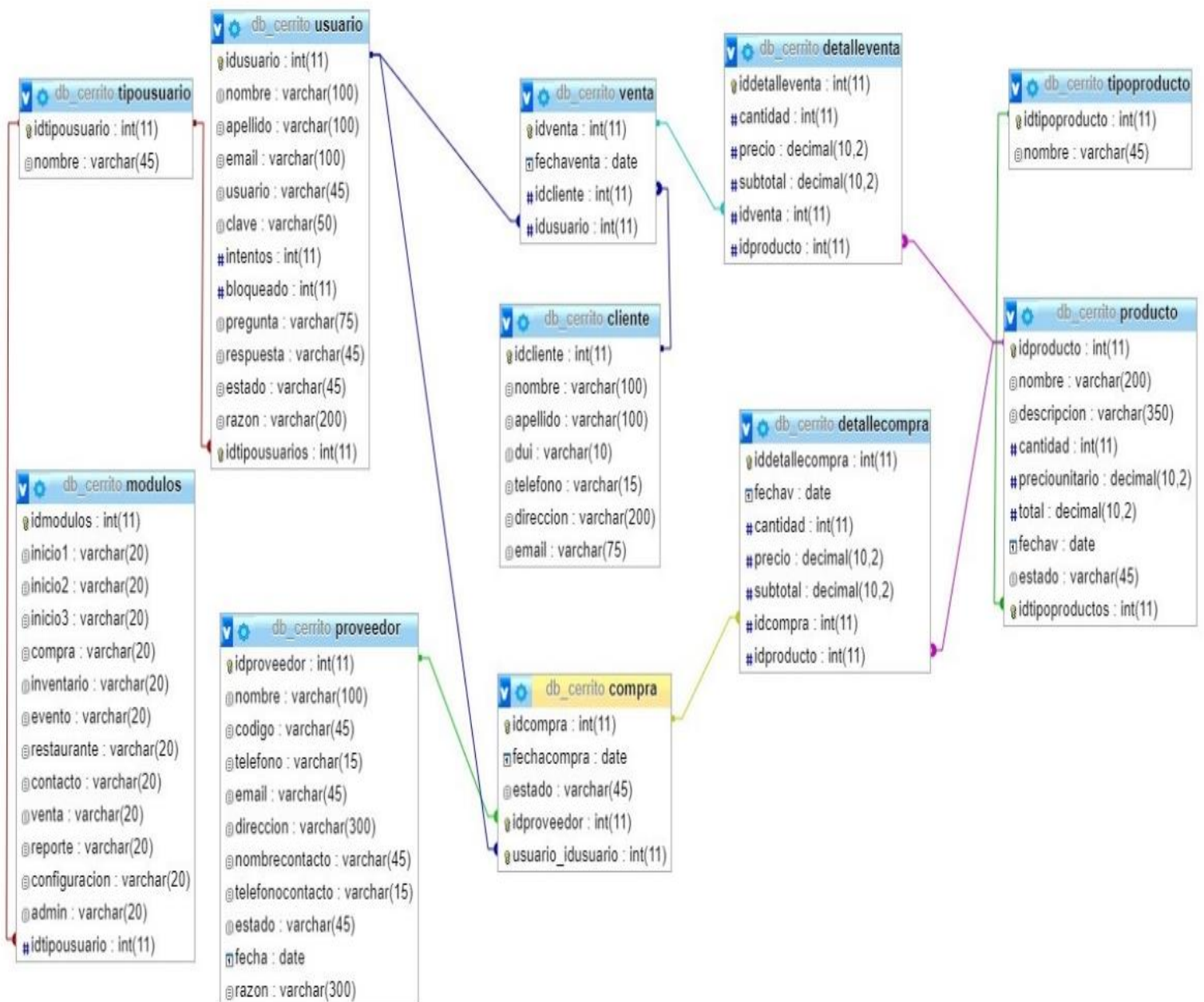


Diagrama de despliegue

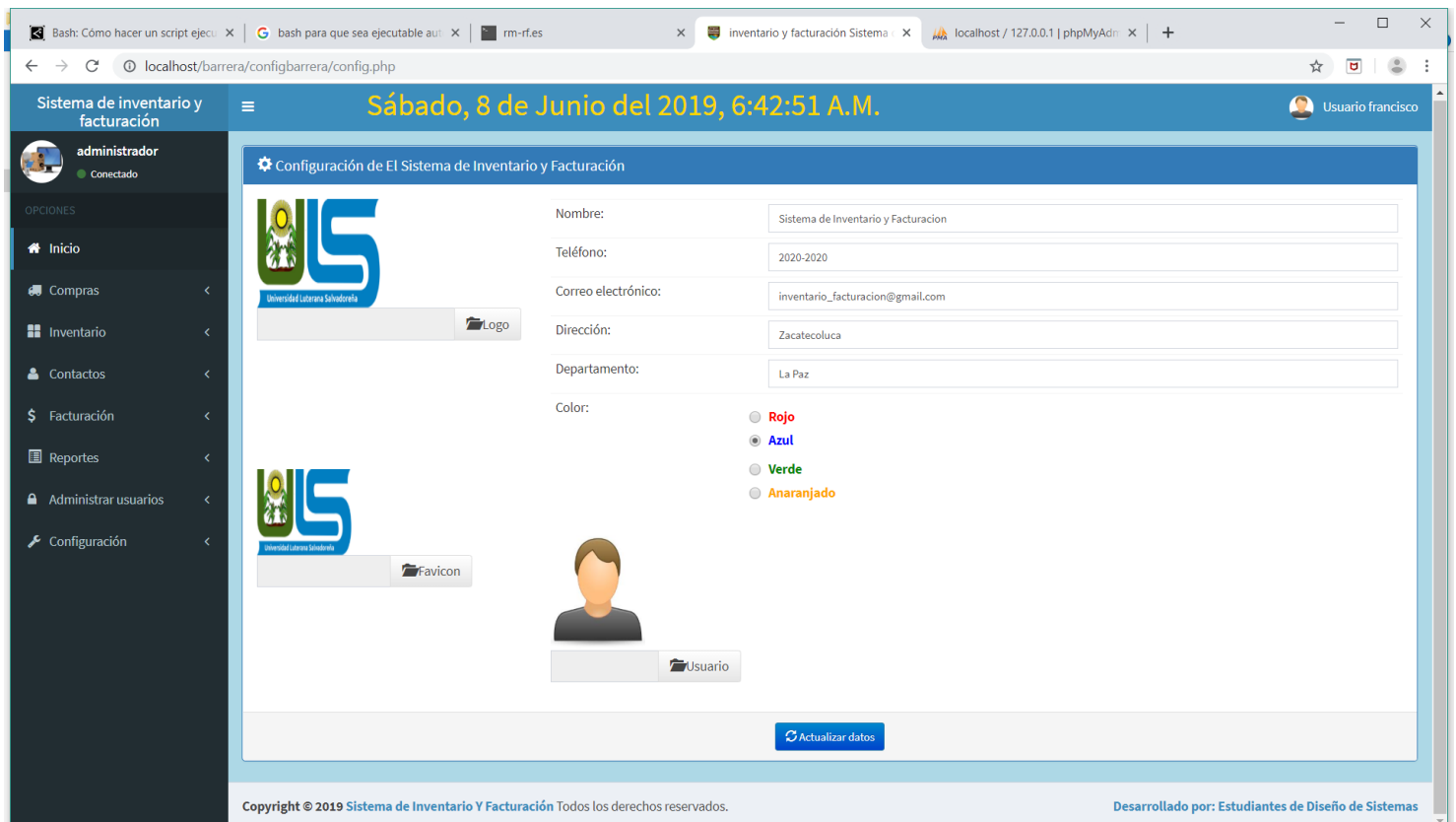
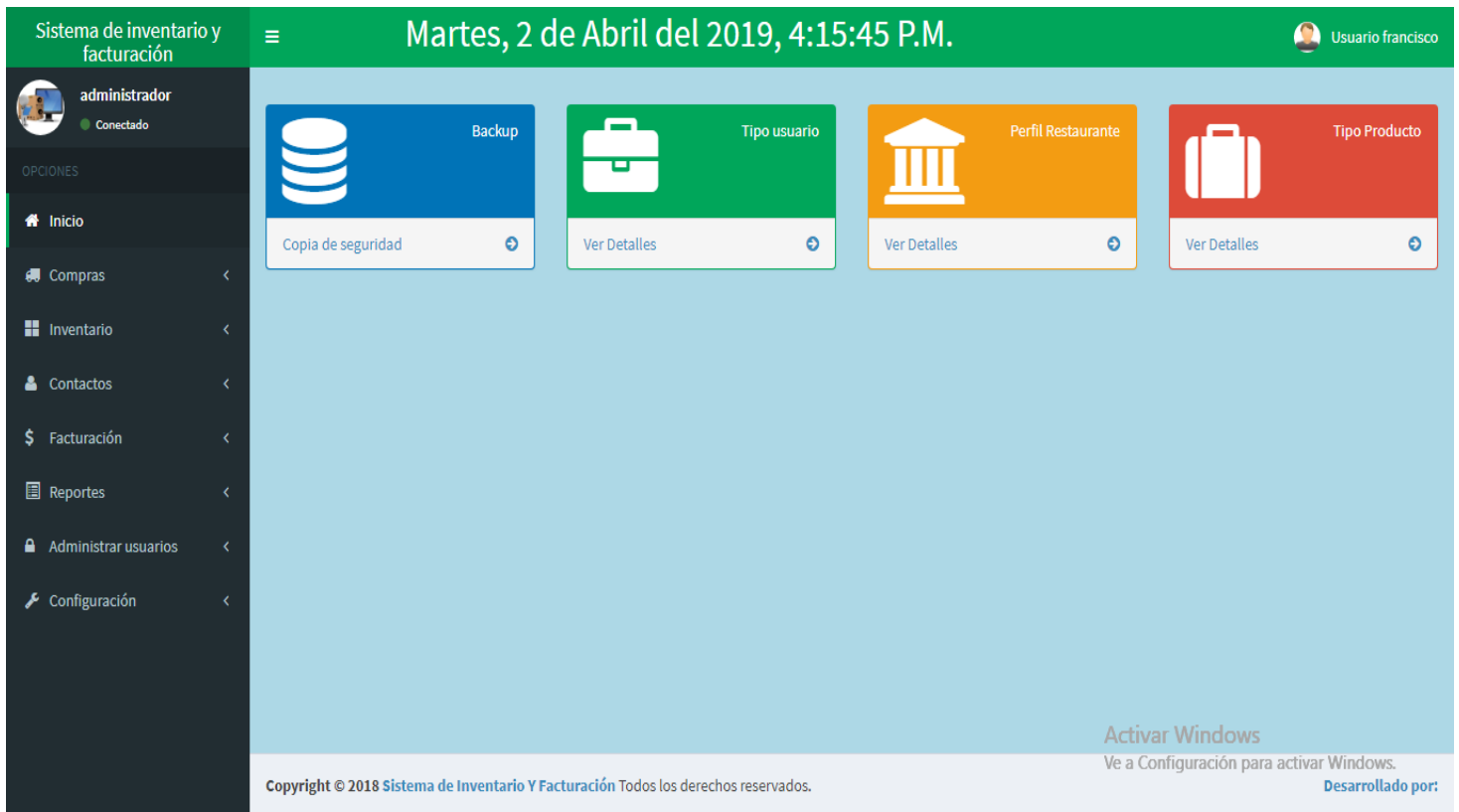


5.0 Desarrollo del sistema

5.1 Base de datos




5.2 Interfaz del usuario



5.3 Formularios del mantenimiento

Listado de clientes

Sistema de inventario y facturación

 administrador
Conectado

OPCIONES

[Inicio](#)

[Compras](#)

[Inventario](#)

[Contactos](#)

[Facturación](#)

[Reportes](#)

[Administrar usuarios](#)

[Configuración](#)

Martes, 2 de Abril del 2019, 4:29:39 P.M.

Usuario francisco

Busca por ID, nombre, apellido, dui, e-mail, teléfono, dirección, wh

Todo + Nuevo Cantidad a Mostrar

Listado de clientes

ID	Nombre completo	Dui	Teléfono	E-mail	Dirección	
9	erick MEJIA		2225-6366	erick@gmail	san salvador	Acciones
8	Jose MENJIVAR	85421453-2	7895-4215	jose@gmail.com	San Salvador	Acciones
6	Vanessa MOLINA	85421452-1	7877-2534	vanessa@gmail.com	San salvador	Acciones
5	andrea LINARES	05189789-5	7895-6458	andrea@gmail.com	san salvador	Acciones
3	CARLOS RAMIREZ	20212102-1	7878-8888	ramir@gmail.com	Santa Ana	Acciones

Mostrando 5 de 6 registros

Anterior 1 2 Siguiente

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.
Desarrollado por:

Copyright © 2018 Sistema de Inventario Y Facturación Todos los derechos reservados.

Formulario para guardar un nuevo cliente

Actualizar datos de un cliente

Sistema de inventario y facturación

Martes, 2 de Abril del 2019 4:33:12 P.M.

Usuario francisco

administrador Conectado

OPCIONES

- Inicio
- Compras
- Inventario
- Contactos
- Facturación
- Reportes
- Administrar usuarios
- Configuración

Busca por ID, nombre

Listado de clientes

ID	Nombre completo
9	erick MEJIA
8	Jose MENJIVA
6	Vanessa MOLINA
5	andrea LINARES
3	CARLOS RAMIREZ

Mostrando 5 de 6 registros

Editar Cliente

Modifique Datos

Nombres: ERICK

Apellidos: MEJIA

Dui: Ingrese el dui

Teléfono: 2225-6366

E-mail: erick@gmail

Dirección: san salvador

Cerrar Actualizar

Activar Windows

Ve a Configuración para activar Windows.

Desarrollado por:

Sistema de inventario y facturación

Martes, 2 de Abril del 2019 4:31:57 P.M.

Usuario francisco

administrador Conectado

OPCIONES

- Inicio
- Compras
- Inventario
- Contactos
- Facturación
- Reportes
- Administrar usuarios
- Configuración

Busca por ID, nombre

Listado de clientes

ID	Nombre completo
9	erick MEJIA
8	Jose MENJIVA
6	Vanessa MOLINA
5	andrea LINARES
3	CARLOS RAMIREZ

Mostrando 5 de 6 registros

Nuevo Cliente

Ingrese Datos

Nombres: INGRESE SUS NOMBRES ES OBLIGATORIO

Apellidos: INGRESE SUS APELLIDOS ES OBLIGATORIO

Dui: Ingrese el dui

Teléfono: Ingrese su número de teléfono

E-mail: Ingrese su email

Dirección: Ingrese su dirección

Cerrar Registrar

Activar Windows

Ve a Configuración para activar Windows.

Desarrollado por:

Eliminar un cliente

Sistema de inventario y facturación

administrador
Conectado

OPCIONES

Inicio

Compras

Inventario

Contactos

Facturación

Reportes

Administrar usuarios

Configuración

Martes, 2 de Abril del 2019, 4:35:13 P.M.

Usuario francisco

Busca por ID, nombre, apellido

Todo + Nuevo Cantidad a Mostrar

Listado de clientes

ID	Nombre completo				Dirección	
9	erick MEJIA				san salvador	Acciones
8	Jose MENJIVAR	85421453-2	7895-4215	jose@gmail.com	San Salvador	Acciones
6	Vanessa MOLINA	85421452-1	7877-2534	vanessa@gmail.com	San salvador	Acciones
5	andrea LINARES	05189789-5	7895-6458	andrea@gmail.com	san salvador	Acciones
3	CARLOS RAMIREZ	20212102-1	7878-8888	ramir@gmail.com	Santa Ana	Acciones

Mostrando 5 de 6 registros

Anterior

1

2

Siguiente

¿Realmente desea eliminar este registro?

Aceptar Cancelar

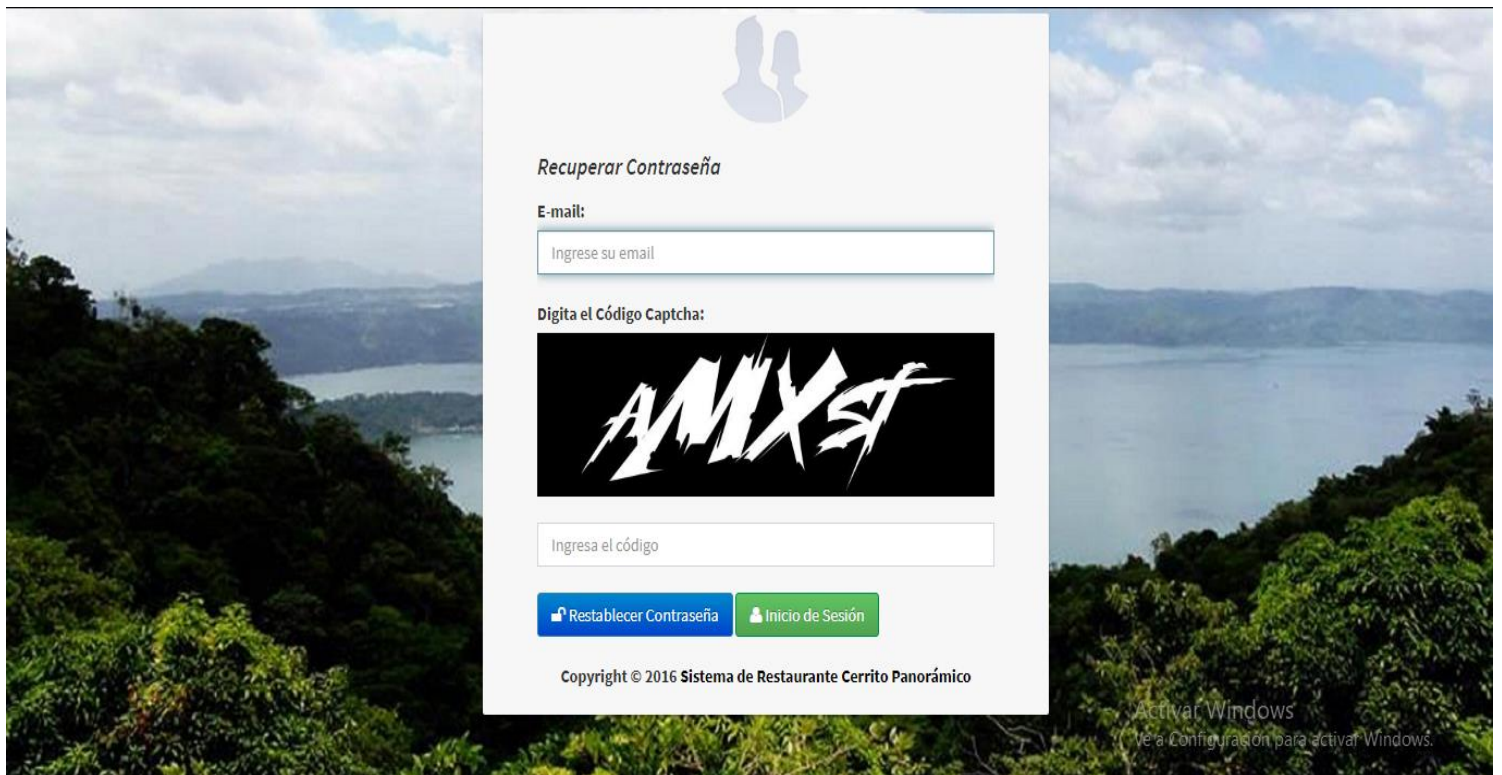
Activar Windows

Ve a Configuración para activar Windows.

Desarrollado por:

Copyright © 2018 Sistema de Inventario Y Facturación Todos los derechos reservados.

5.4 Seguridad en el acceso



5.5 Elaborar la oferta de servicios profesionales

La Paz, El Salvador 2 de abril de 2019.

ATENCION

Empresa “Variedades Barrera”.

Les agradezco la confianza depositada al solicitar nuestros servicios como desarrolladores.

Basado en las entrevistas que hemos tenido para entender la problemática actual de su empresa, me permito presentarle mi Propuesta de Servicios Profesionales en el área de tecnología para atender a sus necesidades.

Su empresa está actualmente iniciando un proceso de actualización tecnológica que abarca varios aspectos, entre ellos la actualización de su Base de Datos. Mi experiencia como Líder en este tipo de proyectos y como desarrollador me permiten ayudarle en este proceso, mitigando riesgos que pueden presentarse y garantizando que la migración de la Base de Datos se realizará en tiempo y forma adecuados.

Mi trabajo se llevará a cabo aplicando los conocimientos adquiridos para este tipo de proyectos y se establecerá la metodología a seguir tanto operativa como de información para que sea posible determinar en cualquier momento el avance y situación de los trabajos que se llevan a cabo dentro de la empresa.

Espero que esta propuesta cumpla con las expectativas que usted se ha fijado y quedo a sus órdenes para disipar cualquier duda que pudiera surgir en torno a la presente.

ATENTAMENTE

Rivas Iraheta Yasmin Lorena
Molina Servellón Karina Vanessa
Martínez Maravilla Emerson Elenilson
Álvarez Martínez Balmore

5.6 Contrato

Número de Proyecto	Nombre del Proyecto		
#1	Sistema de Inventario Variedades Barrera		
Project Manager		Sponsor	Fecha
Licda. Ana Lissette Girón de Bermúdez		Licda. Ana Lissette Girón de Bermúdez	Febrero- junio 2019

Descripción del Proyecto

Antecedentes
<p>La microempresa “Variedades Barrera” se dedica a venta de kit de sabanas y cortinas a comerciales en la ciudad de Zacatecoluca, forjando su papel en el mercado como un proveedor de otras empresas desde 2017.</p> <p>El proyecto se está realizando ya que “Variedades Barrera” únicamente cuenta con registros a papel del cual conlleva mucho tiempo y sus procesos no son tan rápidos para registrar y facturar pedidos.</p>
Objetivos del Proyecto
<p>a) Objetivo general</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Desarrollar un sistema de inventario para el manejo de entradas y salidas de los procesos de la empresa. <p>b) Objetivo específico</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Facilitar el registro de inventario, mediante las compras y ventas de productos.✓ Generar reportes de la cantidad de producto comprado y vendido por la empresa.✓ Llevar registro de todo el personal involucrado en las transacciones de compra y venta.

Alcance del Proyecto
<p>Alcances</p> <p>Constará de los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El encargado podrá realizar de forma rápida y sencilla el proceso de compra y venta. ✓ El encargado podrá generar un usuario a otro empleado para que le ayude con los procesos que él (encargado) decida. ✓ Registro de productos. ✓ Registro de compra. ✓ Registro de venta. ✓ Generar reportes. ✓ Registrar usuarios. ✓ Registrar proveedores. ✓ Registrar clientes. ✓ Modificar cada tabla. ✓ Eliminar cada tabla. ✓ Obtener un host para su acceso <p>No alcanza a lograr</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓
Presupuesto Asignado
\$2,543.00
Clientes y Stakeholders Principales – Nombre y Puesto–
<p>Roxana Alvarado (Empleado)</p> <p>David Portillo (Jefe)</p>
Equipo de Trabajo
<p>Karina Servellón (Desarrollador y diseñador)</p> <p>Baltimore Martínez (Desarrollador y diseñador)</p> <p>Yasmin Rivas (Analista y diseñador)</p>

Emerson Maravilla (Analista y desarrollador)

Información sobre el Proyecto

Milestones	
Aprobación del Plan de Proyecto	Febrero 2019
Definición y permiso para realizar proyecto	27 Febrero 2019
Diseño diagramas	Marzo 2019
Complemento de documentos	02 Abril 2019
Desarrollo del sistema de inventario	Abril-Mayo 2019
Cierre del Proyecto	Junio 2019
Supuestos del Proyecto	
<ul style="list-style-type: none">✓ Variedades Barrera contará con un sistema de inventario que registra entradas y salidas que permitirán obtener reportes semanales y mensuales.✓ Agilizar procesos comunes.	
Restricciones Identificadas	
<ul style="list-style-type: none">✓ La posibilidad que el cliente pida requerimientos extras los cuales no los había mencionado antes.✓ El tiempo que se tiene para trabajar con el proyecto es muy corto.✓ El alto precio de un servicio de calidad.✓ La falta de recurso.	
Riesgos Identificados	
<ul style="list-style-type: none">✓ Cambios en el diseño por parte de encargados de la empresa.✓ Información no proporcionada con tiempo para registrarse.	

Una vez Completado el Proyecto, el impacto esperado en la Documentación Interna
--

Documentación completa de análisis y diseño del proyecto del sistema de inventario.

Firmado:

Project Sponsor

Project Manager

6.0 Generalidades

6.1 Conclusiones

Para un sistema de inventario se necesitan muchas herramientas software y diseño para el entendimiento del futuro sistema de inventario, el diseño del sistema no es una parte opcional de un proyecto más bien es fundamental para su entendimiento lógico y razonable de acuerdo a lo que el cliente quiere, por más sencillo sea lo que el cliente quiere es necesario hacer un diccionario de datos para entender cada entidad que estará involucrada y la relación que conlleva con otras, el diagrama de clases nos presenta su relación, ¿Quién depende de? y las acciones que podemos hacer con cada entidad o tabla.

En los diagramas de caso de uso y sus secuencias interactivas podemos observar las acciones específicamente paso a paso de cada situación, pero si vemos también los diagramas de colaboración en ellos se ve reflejado las mismas acciones, pero de una forma más general.

El modelado del proyecto y su sistema está visto en los diagramas de componentes y de paquetes, no son tan específicos, pero involucran por ejemplo servidores que estarán a cargo de otras acciones que un programador convencional no ve.

6.2 Fuentes de información

Como fuentes de información no se utilizó muchas, la verdad es que fueron solo documentos y ejemplos de los temas que Licda. Girón nos proporcionó en la plataforma EVA de la ULS, así mismo retomando de materias que ya fueron cursadas.

6.3 Glosario de términos

UML: Lenguaje unificado de modelado, fue creado para forjar un lenguaje de modelado visual común y semántica y sintácticamente rico para la arquitectura, el diseño y la implementación de sistemas de software complejos, tanto en estructura como en comportamiento.

Diccionario de datos: se encuentra la lista de todos los elementos que forman parte del flujo de datos de todo el sistema. Los elementos más importantes son flujos de datos, almacenes de datos y procesos.

Flujo de datos: flujo de la información para cualquier proceso o sistema. Empleando símbolos definidos, como rectángulos, círculos y flechas, además de

etiquetas de texto breves, para mostrar las entradas y salidas de datos, los puntos de almacenamiento y las rutas entre cada destino.

6.4 Anexos



Foto tomada de la impresión de un artículo de venta.

6.5 Nivel de participación en el proyecto

Nivel de participación del equipo de proyecto	
Proyecto: Sistema de inventario	MicroEmpresa: Variedades Barrera
Estudiante	Porcentaje c/u para completar 100 %
Yasmin Rivas	25%
Karina Servellón	25%
Emerson Maravilla	25%
Baltimore Martínez	25%
Porcentaje participativo de Proyecto	100%

