



17 DE NOVIEMBRE DE 2022

# ESPECIFICACION DE REQUERIMIENTOS

## FERIA AMERICANA ZAG

OJEDA MARIANGELES - RAMIREZ AGUSTIIN  
TALLER DE PROGRAMACION II  
2022



## 1. Introducción.

El objetivo va a ser el desarrollo de una aplicación de escritorio enfocada a la gestión de venta de ropa, zapatos y accesorios de segunda mano para mujeres y hombres. La aplicación a desarrollar, ofrecerá la posibilidad registrar las ventas que se realicen, como también de gestionar los productos, vendedores y proveedores del negocio.

Dependiendo del tipo de usuario se dispondrá de unas opciones o de otras, tendremos tres tipos de usuarios.

El usuario vendedor será el que menos funcionalidades tenga, podrá administrar los datos de clientes y registrar las ventas.

El usuario con más privilegios que el anterior será el usuario administrador, que además de disponer de las funcionalidades anteriores podrá gestionar los productos y visualizar las ventas y las consultas en general.

Por último, el usuario gerente siendo el que tiene rango más alto teniendo funcionalidades extras como el de realizar un backup y restaurarlo de ser necesario. También será el único tipo de usuario que podrá dar de alta a los usuarios del sistema, como también modificar y eliminarlos.

En resumen, se trata de desarrollar una aplicación para facilitar la gestión de la venta, clientes y proveedores de ropa de segunda mano de una forma sencilla y clara para los usuarios y el administrador de la aplicación.

### **Los objetivos concretos consistirán en:**

1. Administrar el stock de los productos.
2. Permitir la gestión de los proveedores de los productos que aparezcan en nuestra aplicación.
3. Facilitar el mantenimiento de los datos de los vendedores y clientes.

**Los resultados y productos que se piensan obtener:**

1. Una aplicación de escritorio para dar manejo a la venta de productos.
2. Facilitar la gestión tanto de los productos como de los proveedores y clientes.

**El método para guiar el desarrollo del proyecto se basará en las siguientes etapas:**

1. La especificación de requisitos basada en la definición de casos de uso.
2. El proceso de análisis basado en modelos UML.
3. La definición de la arquitectura basada en tres capas.

**La codificación de un prototipo de la aplicación.**

1. La realización de pruebas técnicas de la aplicación.

**Los recursos disponibles consistirán en:**

1. Un entorno de diseño con Visual Studio.net.
2. Un servidor Web.
3. Un plazo de tres meses.

## 2. Especificación de requisitos.

Nuestra memoria correspondiente al desarrollo de una aplicación de una aplicación de escritorio de Feria Americana Zag, se va a desarrollar en base al estándar de especificación de requisitos de software IEEE 830-98.

**2.1. Introducción.**

En este apartado se a pasar a describir, el propósito, su ámbito, definiciones, acrónimos y abreviaturas, las referencias de la especificación y la visión global del proyecto.

### **2.1.1. Propósito.**

La E.R.S. (especificación de requisitos de software) servirá de base para desarrollar la aplicación de escritorio para la venta de ropa usada, detallar los requisitos de diseño de interfaz, contenidos y funcionalidad de la misma. Así como la especificación de los objetivos.

### **2.1.2. Ámbito.**

Nuestro proyecto consistirá en la creación de una aplicación enfocada a la gestión de venta de “ropa de segunda mano”, la cual estará dirigida hacia varios tipos de usuarios.

En nuestra aplicación “Feria Zag” se podrá navegar dentro de un catálogo de productos, estas consultas se harán a través de las distintas categorías existentes.

Dentro de las categorías se encontrarán todos los productos, será el administrador el responsable de realizar la gestión, así como su correcta organización.

Todos los productos constarán de una descripción, fotografía y precio.

La gestión de la aplicación será realizada por un usuario administrador, en el cual recaerá la responsabilidad de realizar el mantenimiento del catálogo de productos, altas y bajas de los productos, así como de gestionar proveedores y clientes.

### **2.1.3. Definiciones, acrónimos y abreviaturas.**

**Login:** Es el nombre con el que se identifica a un usuario, que con anterioridad ha realizado un proceso de registro. Dependiendo de la aplicación se le pueden asignar distintos roles y accesos.

**Password:** clave de acceso, permite el acceso a una persona, se le pueden asignar permisos.

**Usuario registrado:** Usuario que ha realizado el proceso de registro y por lo tanto se dispone de información personal para identificarlo.

**Servidor:** Máquina que se encarga de ejecutar la aplicación para que los usuarios, puedan acceder a recursos y páginas.

**Cliente:** Cualquier elemento de un sistema de información que requiere un servicio mediante el envío de solicitudes al servidor.

**Visual Basic:** Es un lenguaje de programación dirigido por eventos, desarrollado por Alan Cooper para Microsoft.

**Microsoft Visual Studio:** Es un entorno de desarrollo integrado para Windows y macOS. Es compatible con múltiples lenguajes de programación, tales como C++, C#, Visual Basic

### **Acrónimos.**

**C#:** Es un lenguaje de programación multiparadigma desarrollado y estandarizado por la empresa Microsoft como parte de su plataforma .NET

**MySQL:** Es un sistema de gestión de base de datos relacional, multihilo y multiusuario.

**SQL:** Lenguaje de consulta estructurado, structured query language, es un lenguaje declarativo de acceso a base de datos relacionales que nos permite especificar diversos tipos de operaciones en estas.

**UML:** Unified Modeling Language, Lenguaje Unificado de Modelado, se trata de un lenguaje gráfico para construir, documentar, visualizar y especificar un sistema software.

**IEEE:** Institute of Electrical and Electronics Engineers, es una asociación técnicoprofesional mundial dedicada a la estandarización.

### **2.1.4. Referencias.**

WIKIPEDIA LA ENCICLOPEDIA LIBRE. Definiciones. Disponible en: <http://es.wikipedia.org>

### **2.1.5. Visión global.**

Vamos a centrar la especificación de requisitos en la descripción de la aplicación, sus características, sus restricciones generales, sus funciones, sus supuestos y dependencias, que son las que nos aportarán una mayor información del proyecto a desarrollar.

Cuando terminemos de desarrollar la descripción general, pasaremos a la descripción de los requisitos específicos de nuestra aplicación.

## **2.2. Descripción general.**

En la descripción general se aborda la perspectiva del producto, los distintos usuarios que utilizarán la aplicación, restricciones, supuestos y dependencias del proyecto.

### **2.2.1. Perspectiva del producto.**

En “Feria Zag”, podrá realizar las funcionalidades normales que implementa cualquier aplicación de escritorio, venta y búsqueda de productos, en nuestro caso “Ropa, zapatos y accesorios”, la gestión y administración tanto de productos como de proveedores y clientes.

### **2.2.2. Funciones del producto.**

Clasificaremos las funciones de nuestra aplicación en bloques.

Funciones de gestión. Las funciones de gestión solo podrán llevarse a cabo por el administrador, será el encargado de realizar altas y bajas de productos, así como de la edición o rectificación de estos. También gestionará las distintas categorías del catálogo de productos, creando o eliminando según crea conveniente, además de poder consultar clientes, proveedores y modificar su estado, así como listar productos, categorías y ventas.

Funciones de venta. Estas funciones serán llevadas a cabo por el vendedor en el momento de realizar la transacción. También podrá agregar los datos de clientes en caso de ser necesario para así registrar la venta.

### **2.2.3. Características del usuario.**

Nuestro sistema constará de dos tipos de usuarios que son los que podrán interactuar con nuestro sistema: Usuario vendedor y usuario administrador.

**Usuario vendedor:** Es aquel usuario que habrá efectuado el alta en el sistema y que por lo tanto sus datos están en nuestra base de datos. Estos usuarios podrán realizar las funciones de registración de las ventas y además podrán añadir clientes a la base de datos.

**Usuario administrador:** Este usuario será el encargado de realizar todas las funciones de gestión del sistema, modificaciones, listados, mantenimiento de la base de datos y comprobación del buen funcionamiento de la aplicación.

**Usuario administrador:** Este usuario es el encargado del ABM de los usuarios del sistema, es decir de los administradores y vendedores, como así también el manejo del resguardo de los datos para evitar las perdidas que se puedan dar.

Por otro lado, todos los usuarios tendrán acceso a diferentes informes y reportes según su perfil.

#### **2.2.4. Restricciones generales.**

Las consideraciones de seguridad que existirán en la aplicación serán, restricción de control y acceso a la información, ya que dependiendo del login y password dispondremos de unos privilegios para poder realizar determinadas funciones.

Será muy importante cumplir con la ley de protección de datos para así mantener la información de nuestra base de datos protegida ante accesos no deseados.

Esto será requisito indispensable en nuestro servidor que será donde se almacene toda la información delicada.

Las copias de seguridad de la base de datos, páginas del servidor y configuraciones del servidor, se deben realizar de forma periódica.

#### **2.2.5. Supuestos y dependencias.**

La aplicación “Feria Zag”, se podrá ejecutar en cualquier sistema operativo actual, basado en tecnología Windows. Ya que vamos a utilizar para su desarrollo una aplicación del tipo XAMPP, Linux Apache MySQL.

Para poder efectuar las pruebas es necesario instalar Apache en la máquina que funcionará como servidor. El desarrollo de la aplicación se realizará con visual basic, para su edición se utilizará “Visual Studio”. Para la gestión de la base de datos se utilizará SQL Server.

### **2.3. Requisitos específicos.**

En este apartado se presentan los requisitos funcionales que deberán ser satisfechos por el sistema.

#### **2.3.1. Requisitos de interfaces externas.**

Interfaces de usuario.

En la interfaz de usuario de nuestra aplicación inicialmente se accederá a una página principal donde aparecerán todo menú disponible.

Dispondremos de un apartado que nos permitirá identificarnos, y en el caso de que el usuario no este registrado, se le permitirá realizar su respectivo registro.

Según los permisos de cada tipo de usuario, se podrá acceder a las distintas opciones de la aplicación.

Por último, dispondremos de un logout para poder desconectarnos de la sesión.

Interfaces hardware.

La máquina que realizará la función de servidora dispondrá de un repositorio en cual almacenará toda la información del catálogo de productos además de la base de datos con la información de los proveedores y clientes registrados. Esta máquina necesitará una conexión a internet con una banda ancha mayor, para así poder asistir las peticiones de los clientes.

Interfaces software.

La aplicación va a ser desarrollada bajo el sistema operativo Windows 11, sobre el mismo se instalará XAMPP, que incorporará Apache como servidor, SQL Server como gestor de base de datos, el cual incluye una interfaz amigable y como lenguaje de implementación Visual Basic.



### **2.3.2. Requisitos funcionales.**

#### Función de autenticación de usuario (funcionalidad del vendedor y administrador)

**Introducción:** Mediante la introducción de usuario y contraseña, los usuarios registrados y el administrador accederán a la aplicación y a sus características asociadas.

**Entradas:** Tanto para el campo de usuario y contraseña se requerirán códigos alfanuméricos.

**Proceso:** Se realizará una comprobación de la contraseña del usuario coincida dentro de nuestra base de datos, si su identificación es correcta se mostrará una pantalla de bienvenida.

En caso contrario aparecerá una pantalla con un aviso de acceso incorrecto y se dará la posibilidad de registro.

**Salida:** en el caso que la identificación sea correcta nos llevará a una pantalla con un mensaje de bienvenida pudiendo acceder a las opciones específicas del usuario correspondiente. En caso negativo nos aparecerá una pantalla de advertencia.

#### Funciones de visualización de productos (funcionalidad de cualquier usuario)

**Introducción:** Nos aparecerá un listado de productos, el usuario selecciona uno de los productos de la lista.

**Entradas:** productos seleccionados.

**Proceso:** Nuestra aplicación abrirá el correspondiente vínculo que hace referencia a las características y al producto seleccionado dentro de la categoría, todas las características del producto serán recuperadas del correspondiente repositorio.

**Salida:** En la pantalla del usuario aparecerán todos los detalles del producto seleccionado.

#### Funciones de registro de usuario/vendedor (funcionalidad del usuario nuevo)

**Introducción:** El nuevo usuario tendrá acceso a un formulario donde el administrador deberá introducir sus datos para darle de alta en nuestra aplicación.

**Entradas:** Se introducirán en los campos del formulario tanto datos personales como nombre de usuario, contraseña y correo electrónico y demás.

**Proceso:** La primera parte del registro realizará una comprobación de todos los campos del formulario a rellenar, que no sean espacios en blanco, que los campos no estén vacíos, comprobación del correo y clave, la segunda parte realizará la verificación del nombre de usuario, para evitar duplicidades, si existiera lanzaremos un mensaje de advertencia, para finalmente insertar una tupla, con estos datos en nuestra base de datos.

**Salida:** Un mensaje diciendo que la inserción se ha efectuado con éxito.

#### Funciones de venta (funcionalidad del usuario registrado)

**Introducción:** Desde esta función se podrá realizar una venta de los productos seleccionados, siempre que el cliente esté registrado.

**Entradas:** El vendedor selecciona una serie de productos del catálogo.

**Proceso:** Nuestro vendedor podrá ir añadiendo productos al carrito, será en el momento final de la compra cuando se verificará que el cliente este dado de alta, en caso que no sea así le enviará a una pantalla para que pueda hacerlo o bien le permita registrarse.

**Salida:** Aparecerá en la pantalla un mensaje de venta realizada de forma correcta, informando y factura de su compra.

#### Función añadir nuevo producto (funcionalidad el administrador)

**Introducción:** Igual que en las anteriores opciones, el administrador a través de un formulario tendrá la opción de añadir un nuevo producto dentro del catálogo existente.

**Entradas:** Todas las características del producto, nombre, marca, precio, descripción.

**Proceso:** Una vez introducidos todos los datos, realizaremos la inserción dentro de nuestra base de datos de productos.

**Salida:** Una página mostrando el éxito si se ha podido realizar la operación.

#### Función borrar producto (funcionalidad el administrador)

**Introducción:** el administrador podrá efectuar el borrado lógico de producto de nuestra aplicación.

**Entradas:** Deberemos seleccionar el producto a eliminar.

**Proceso:** Una vez seleccionada la opción de borrar producto, deberemos seleccionar el producto a eliminar del listado existente. Finalmente confirmaremos la operación con el botón de borrado y el producto pasara al estado inactivo.

**Salida:** Nuevamente aparecerá una página con un mensaje de operación realizada de forma correcta si se ha podido llevar a cabo.

#### Función listar productos (funcionalidad el administrador)

**Introducción:** El administrador podrá efectuar una consulta de todos los productos que estén datos de alta.

**Entradas:** Los valores para realizar la búsqueda.

**Proceso:** Se efectuará una consulta en la tabla de productos.

**Salida:** Se obtendrá en pantalla un listado de todos los productos que se dispongan en la tabla de productos.

#### Función listar usuarios (funcionalidad el administrador)

**Introducción:** El administrador podrá efectuar una consulta de todos los usuarios que estén registrados.

**Entradas:** Los valores para realizar la búsqueda.

**Proceso:** Se efectuará una consulta en la tabla correspondiente a los usuarios registrados.

**Salida:** Se obtendrá en pantalla un listado de todos los usuarios registrados.

#### Función listar ventas (funcionalidad el administrador)

**Introducción:** Dentro de esta función se podrá obtener un listado de ventas realizadas.

**Entradas:** Los parámetros de búsqueda.

**Proceso:** Nuestra aplicación efectuará una consulta dentro de la tabla correspondiente.

**Salida:** El listado con las ventas realizadas.

### **2.3.3. Requisitos de rendimiento.**

Inicialmente no se han determinado requisitos específicos de eficiencia, aunque serían necesarios algunos requerimientos para que nuestra aplicación se convirtiera en un producto cuya finalidad fuera su uso a nivel profesional.

### **2.3.4. Restricciones de diseño.**

Vamos a pasar a describir los estándares y las limitaciones de nuestro producto.

#### **Estándares cumplidos.**

Nuestro producto debe cumplir las especificaciones actuales de cualquier aplicación de escritorio actual.

Deberemos cumplir con la actual ley de protección de datos, para asegurarnos de que la información que se dispone en nuestra base de datos no es filtrada para ningún uso.

#### **Limitaciones Hardware.**

Inicialmente las posibles limitaciones a nivel hardware residen en la conexión que se disponga en el lado del cliente, ya que actualmente es muy raro que algún equipo no cumpla las características mínimas para garantizar un funcionamiento correcto.

El sistema operativo utilizado tampoco debería ser ningún impedimento para la correcta visualización y funcionamiento de nuestra aplicación.

#### **2.3.5. Atributos.**

##### **Mantenimiento.**

El mantenimiento de nuestro sistema se realizará de una forma continuada por el administrador enviando sus peticiones al equipo de desarrolladores de la aplicación, así como los posibles problemas que puedan ir surgiendo.

##### **Seguridad.**

Deberemos organizar un buen sistema de protección de información ya que en nuestra base de datos tendremos los datos personales de los usuarios que han efectuado su registro. Esto se hará mediante el resguardo de la información de forma periódica cuando el gerente considere pertinente.

## **3. Análisis**

### **3.1. Introducción.**

En este apartado vamos a abordar la fase de análisis, con ayuda de la metodología UML se desarrollará un modelo de la aplicación donde diferenciaremos a los actores que interactúan con los objetos del sistema mediante distintas relaciones.

Análisis por definición es el proceso de construcción de un modelo, o especificación detallada del problema del mundo real al que nos enfrentamos. Está desprovisto de consideraciones de diseño e implementación. Todo esto nos ayuda a crear un sistema robusto y mantenible.

La notación que se va a utilizar es la proporcionada por el estándar UML. En nuestro caso usaremos los diagramas de clases, casos de uso y diagramas de secuencia.

### **3.2. Diagrama de clases.**

El primer paso va a ser la realización del diagrama de clases, es el diagrama principal para el modelado orientado a objetos. Representa las clases del sistema junto con sus relaciones estructurales agregación y asociación. También se definirán los atributos y operaciones.

Con el diagrama de clases entenderemos qué funciones pueden ser llevadas a cabo y quién las puede realizar. Cómo se pueden desarrollar y qué tipo de objetos interactúan entre sí.

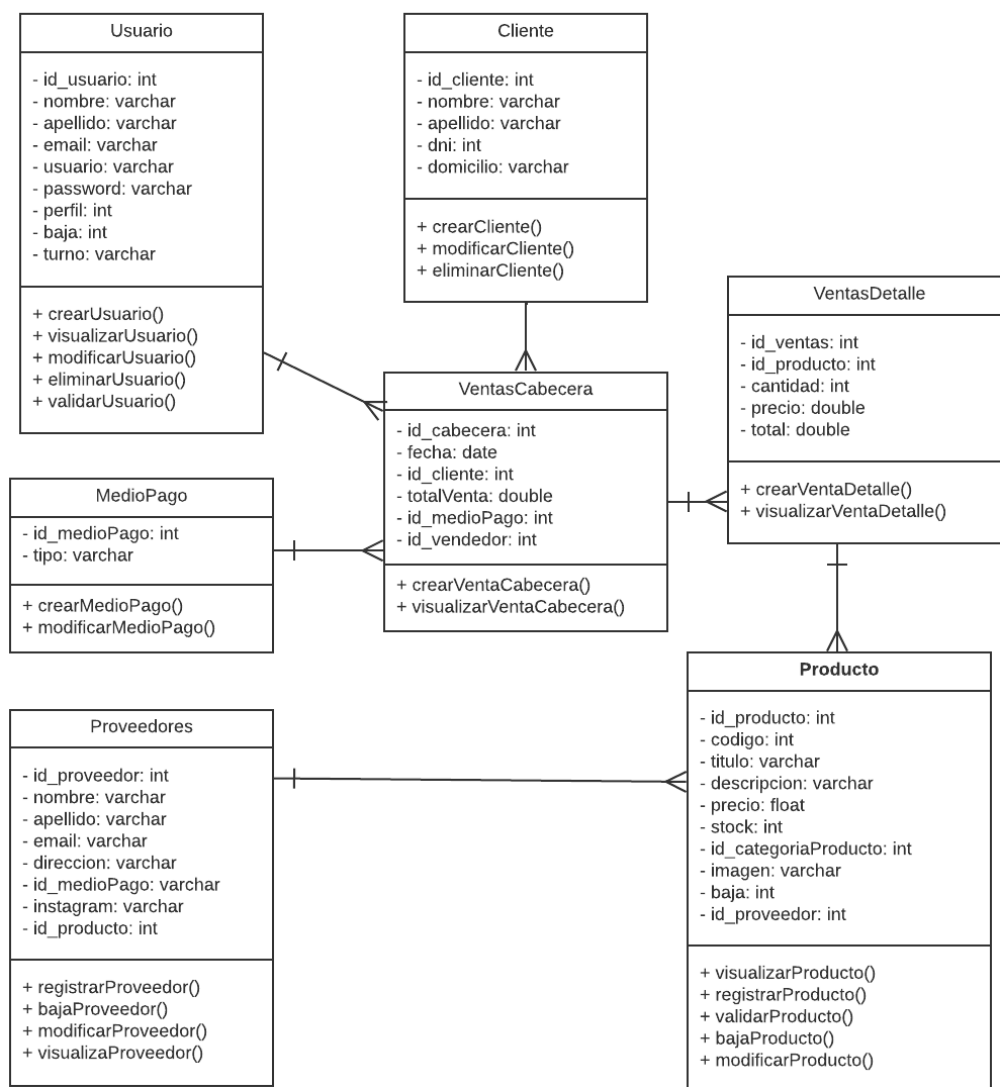
#### **Pasamos a describir nuestro diagrama:**

Tenemos dos tipos de usuarios, el vendedor, que representará al usuario anónimo, es el más básico de ellos, solo podrá realizar la venta de productos y ver sus características asociadas, como también agregar clientes.

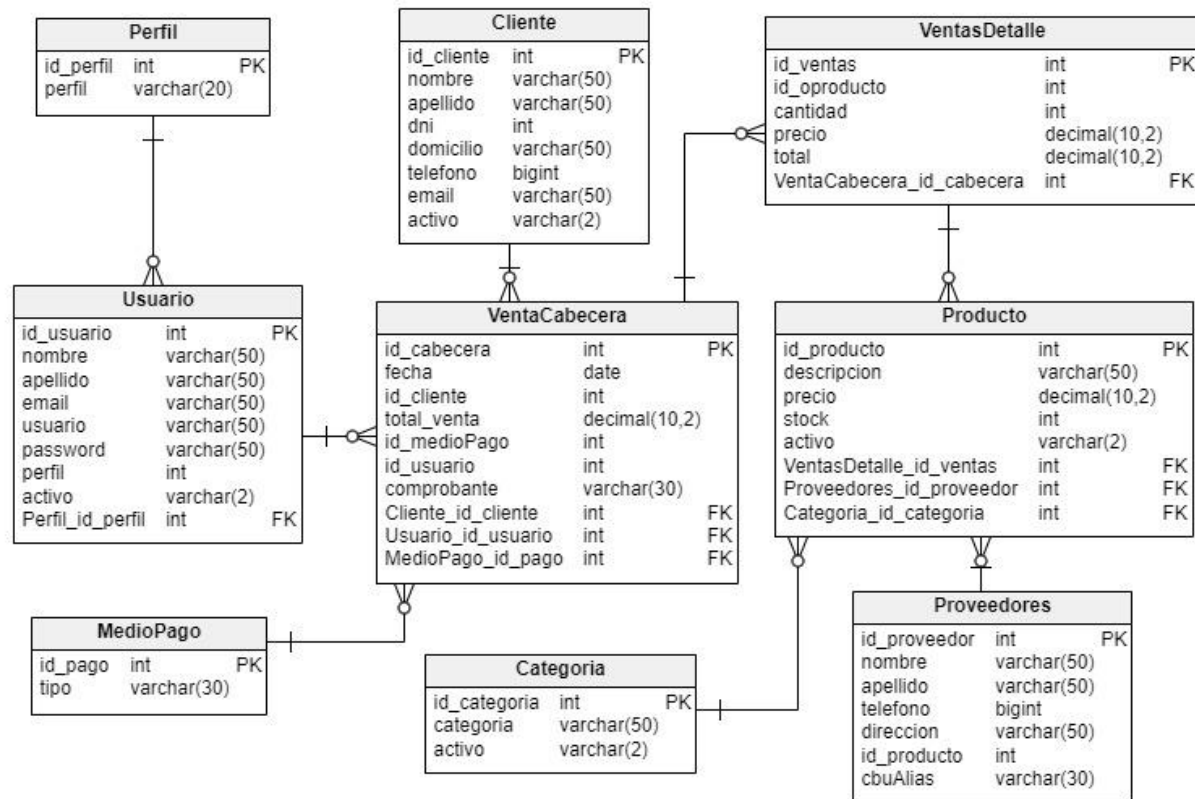
Por otro lado, tendremos el administrador que dispondrá de la posibilidad de gestionar el catálogo de productos, clientes, proveedores y listados de ventas.

La clase principal de nuestra aplicación es Productos, donde se relaciona con la mayoría de las demás clases.

A continuación, presentamos nuestro diagrama de clases, con las características descritas anteriormente:



### Diagrama de Entidad Relación:



### 3.3. Casos de uso.

Un caso de uso es una técnica para la captura de requisitos potenciales de un nuevo sistema o una actualización de software.

Cada caso de uso proporciona uno o más escenarios que indican cómo debería interactuar el sistema con el usuario o con otro sistema para conseguir un objetivo específico. Normalmente, en los casos de usos se evita el empleo de jergas técnicas, prefiriendo en su lugar un lenguaje más cercano al usuario final.

En otras palabras, un caso de uso es una secuencia de interacciones que se desarrollarán entre un sistema y sus actores en respuesta a un evento que inicia un actor principal sobre el propio sistema.



Los diagramas de casos de uso sirven para especificar la comunicación y el comportamiento de un sistema mediante su interacción con los usuarios y/u otros sistemas. O lo que es igual, un diagrama que muestra la relación entre los actores y los casos de uso en un sistema.

Una relación es una conexión entre los elementos del modelo, por ejemplo la especialización y la generalización son relaciones.

Los diagramas de casos de uso se utilizan para ilustrar los requerimientos del sistema al mostrar cómo reacciona a eventos que se producen en su ámbito o en él mismo.

Después de esta breve introducción de los casos de uso pasamos a mostrar cada uno de ellos.

Comenzamos por mostrar los actores que intervienen en nuestro sistema, que como ya sabemos son usuario, usuario vendedor y administrador. Estos dos últimos especializan del usuario.

Tenemos las funcionalidades de todos los actores, empezamos por el usuario, las funciones que podrá realizar serán, identificarse, registrarse, realizar búsqueda de productos y ver la información general de los productos.

Por último, el administrador dispone de las funcionalidades de gestión de productos, añadiendo, listando o quitando productos de nuestro listado, gestión de usuarios, teniendo la posibilidad de realizar un listado de usuarios registrados además de poder borrarlos, y por último la gestión de ventas y la posibilidad de listarlos.

### **3.4. Diagramas de secuencia.**

Un diagrama de secuencia muestra la interacción de un conjunto de objetos en una aplicación a través del tiempo y se modela para cada método de la clase. El diagrama de secuencia contiene detalles de implementación del escenario, incluyendo los objetos y clases que se usan para implementar el escenario, y mensajes intercambiados entre los objetos.

Típicamente se examina la descripción de un caso de uso para determinar qué objetos son necesarios para la implementación del escenario. Si se dispone de la descripción de cada caso de uso como una secuencia de varios pasos, entonces se puede "caminar sobre" esos pasos para descubrir qué objetos son necesarios para que se puedan seguir los pasos.

Un diagrama de secuencia muestra los objetos que intervienen en el escenario con líneas discontinuas verticales, y los mensajes pasados entre los objetos como flechas horizontales.

### Escenario: Registrar.

Desde esta opción, el usuario no registrado podrá darse de alta en la base de datos de nuestra aplicación.

Inicialmente se nos pedirá que rellenemos un formulario con los datos personales, así como nuestro identificador y contraseña. Se comprobará que el identificador elegido no este dado de alta por otro usuario en nuestra base de datos, si ya existe mostraremos un mensaje advirtiéndolo, en caso contrario se efectuará el alta, con su respectiva pantalla de confirmación.

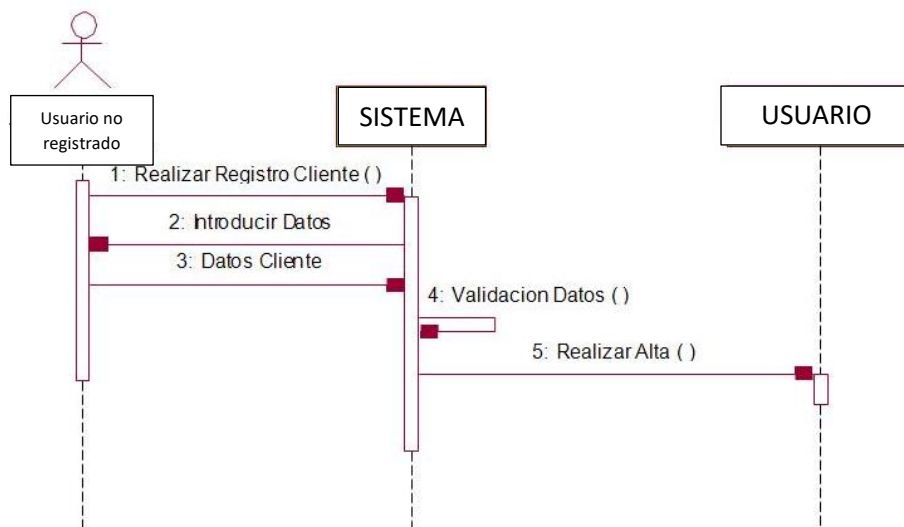
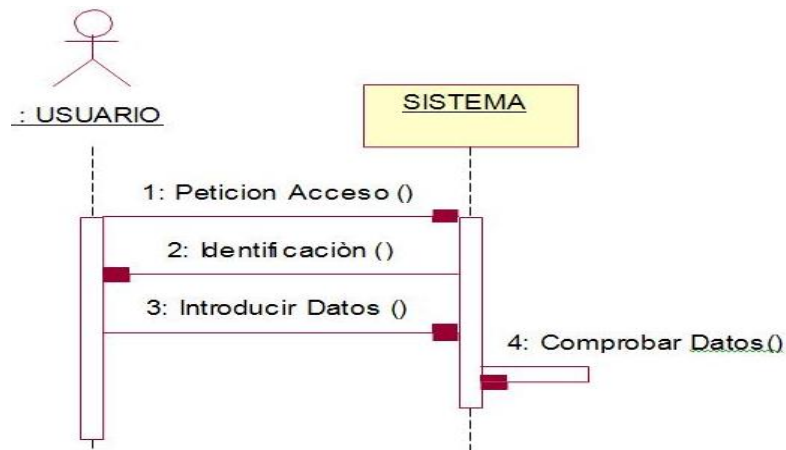


Figura 1: Diagrama de registro

### Escenario: identificarse.

En la pantalla principal nos aparecerá la opción de identificación, para que los usuarios registrados o los usuarios administradores puedan introducir su identificador y correspondiente contraseña, para poder tener la funcionalidad correspondiente a su rol.



*Figura 2: Diagra de ingreso al usuario*

### Escenario: Buscar producto y Vender producto.

Desde esta opción cualquier usuario puede efectuar la búsqueda de un producto. Se buscarán las coincidencias y se mostrarán el resultado en la pantalla. Una vez seleccionados los productos a vender, se confirma que se quiere realizar la operación, se guardan los datos del pedido en nuestra base de datos se envía un mensaje de confirmación o en caso contrario un mensaje de advertencia.

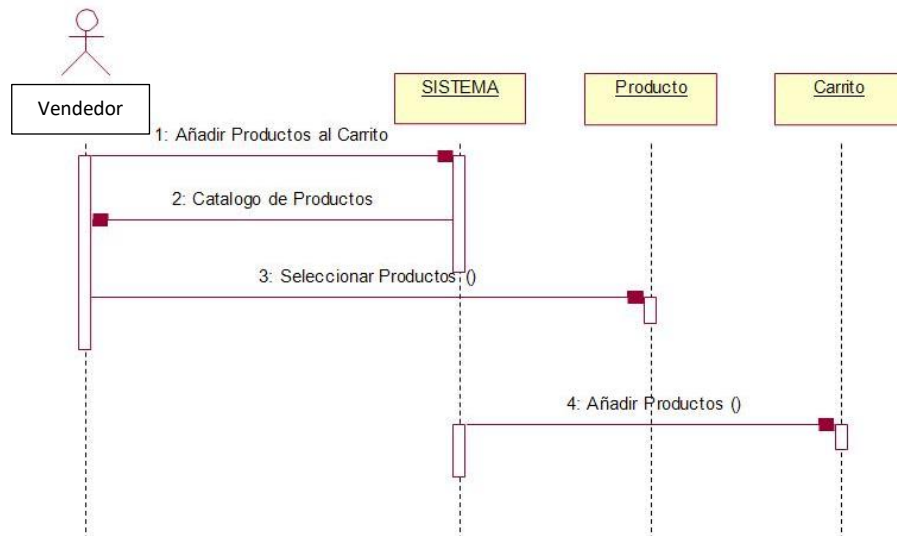


Figura 3: Diagrama agregar al carrito de compras

### Escenario: alta producto.

Nuestro administrador, tendrá la función de dar de alta productos, para realizar esta operación deberá rellenar un pequeño formulario con el nombre del producto, precio, características...Una vez enviado el formulario se procederá al alta del producto.

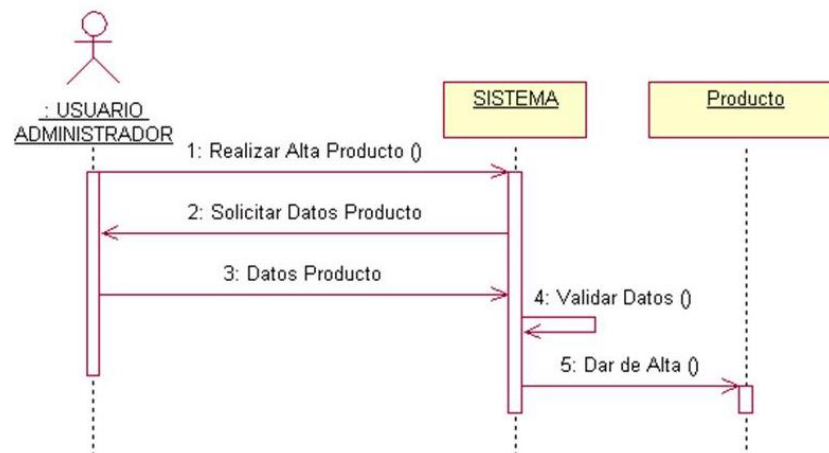
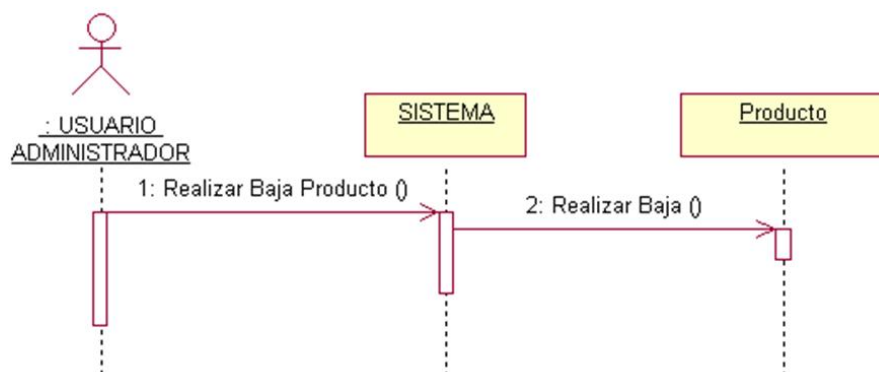


Figura 4: Diagrama alta producto

### Escenario: Baja producto.

Esta operación consiste en seleccionar un producto y proceder a su eliminación de nuestra base de datos.



*Figura 5: Diagrama baja de prodcuto*