



LOGO

Manual Técnico

Novotic

Versión 2.0

Carolina Sierra Henao, TI. 1033177373

Juan Fernando Corrales, CC. 1017175242

Janin Andrea Mejía Parra, CC. 1038566066

Juliana Andrea Muñoz Escobar, TI. 1033178140

Reina Uribe Gomez, CC. 1037776756

www.sena.edu.co

📄 📱 📞 SENAComunica



SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
REGIONAL ANTIOQUIA
CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL
ANÁLISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE

AÑO

TABLA DE CONTENIDO

Introducción	5
1. Requerimientos del sistema	6
1.1 Requerimientos de hardware	6
1.2 Requerimientos de software	6
2. Técnicas de recolección aplicadas	7
2.1 Técnica zzz	7
3. Ficha de proyecto	8
3.1. Planteamiento del problema	8
3.2 Justificación	8
3.3 Objetivos	8
3.3.1 Objetivo general	8
3.3.2 Objetivos específicos	8
3.4 Alcance del proyecto	8
4. Mapa de procesos	9
5. Facilitación gráfica	10
6. Story mapping	11
7. Wireframe (Balsamiq)	12
8. Matriz historias de usuario, épicas y criterios de aceptación	13

www.sena.edu.co

📄 📄 📄 SENAComunica



9. Product backlog priorizado	15
10. Plataforma de desarrollo	16
10.1 Sistema operativo	16
10.2 Diagrama de despliegue de hardware	16
11. Diagramas UML	17
11.1 Diagramas de casos de uso	17
11.2 Documentación de casos de uso	18
11.3 Diagrama de clases	20
11.4 Diagrama de componentes	20
11.5 Diagrama de despliegue	20
12. Prototipo	21
13. Modelo de base de datos	22
13.1 Modelo relacional	22
13.2 Modelo físico (Script)	22
13.3 Diccionario de datos	23
14. Seguridad	24
16. Migraciones	26
17. Backups	27
Bibliografía	28
Anexo entregables por fase	29



Lista de figuras

www.sena.edu.co

    SENAComunica



Introducción

Acá deben colocar una breve introducción sobre el trabajo que se desarrollará ó los contenidos que se encuentran en el documento.

INTRODUCCIÓN - Tiene en cuenta:

Los antecedentes

Los objetivos de los que partió

El significado o trascendencia del tema

Datos sobre la metodología que permitió su realización.

No anticipa conclusiones, ni recomendaciones

www.sena.edu.co

📱 📧 📞 SENAComunica



1. Requerimientos del sistema

1.1 Requerimientos de hardware

1.2 Requerimientos de software



2. Técnicas de recolección aplicadas

2.1 Técnica zzz



3. Ficha de proyecto

Breve descripción de lo que va a ser el aplicativo

3.1. Planteamiento del problema

La señora Jessica Alejandra Ruiz, empleada de la empresa NOVOMATIC, requiere para llevar a cabo su labor como Auxiliar Administrativa, un aplicativo o programa que identifique y recuerde el inicio de pago a los clientes.

NOVOMATIC es una empresa dedicada a operar casinos electrónicos y puntos de apuestas deportivas. Desarrolla, alquila y fabrica máquinas y sistemas de juego; es una de las empresas más elegidas por los clientes y accionistas como el proveedor de productos y servicios más preferidos de la industria del entretenimiento y los juegos de azar en Colombia.

La empresa brinda a los clientes la posibilidad de obtener sus productos realizando la compra a crédito con un tiempo de gracia de hasta seis meses. De allí surge el problema principal y es que para muchos clientes la fecha de inicio de pago pasa desapercibida.

Como consecuencias, se presenta el incremento del valor a cancelar, el atraso en el pago de las cuotas correspondientes a los clientes y la acumulación de las mismas, lo cual de manera especial provoca angustia a la empresa; pues la mayor parte de sus clientes son personas naturales que apenas cuentan con uno o dos casinos y por esta razón les puede costar en gran medida ponerse al día con la deuda que es solventada con sumas bastante altas.

Finalmente, tampoco cuenta con un registro de productos al cual los clientes propiamente puedan acceder para conseguir información de interés acerca de las diferentes máquinas y establecer comparaciones entre ellas, en lo que respecta a sus características y precio de acuerdo con el presupuesto y lo buscado. Esto genera a los clientes indecisión a la hora de decidirse por un producto.

3.2 Justificación

Como solución a los problemas planteados, hemos ideado un aplicativo web, que permita registrar la información del cliente con sus respectivas facturas de compra, y genere una notificación tanto al administrador como al usuario cuando se aproxime la fecha estimada de pago; esto evitará que los clientes se atrasen en los pagos e incrementen el valor de las cuotas, haciendo más difícil el pago total de la deuda. Proporcionaremos al cliente la posibilidad de cargar en el sistema el comprobante de su respectivo abono el cual posteriormente será validado por el administrador logrando así un mejor control de la cartera.

www.sena.edu.co

📄 📄 📄 SENAComunica



Además, se implementará un catálogo de productos para facilitar a los usuarios la elección en la compra de máquinas, guiados por sus características y precios.

Con este, se espera impulsar el cumplimiento del pago oportuno, un mejor control de los procesos de cartera y a su vez, clientes satisfechos.

3.3 Objetivos

3.3.1 Objetivo general

Diseñar un aplicativo web, que gestione los procesos de cartera (créditos, abonos y alerta de mora), las ventas y un catálogo de productos para los clientes, de acuerdo con las necesidades del cliente.

3.3.2 Objetivos específicos

- Gestionar el control y el permiso de acceso de los usuarios al sistema, mediante la asignación de roles.
- Gestionar la información de los clientes de acuerdo a los requerimientos de la empresa.
- Gestionar la información de ventas de acuerdo con los requerimientos del cliente.
- Gestionar la información de los productos de acuerdo a los requerimientos del cliente
- Gestionar la información del catálogo de productos de acuerdo a los requerimientos de la empresa.
- Gestionar la información de cartera para el manejo de créditos de los clientes.
- Gestionar la información de los abonos relacionados con los clientes y las alertas de mora de acuerdo a las políticas de la empresa.

3.4 Alcance del proyecto

El aplicativo contempla los siguientes módulos:

MÓDULO DE USUARIOS: este módulo se encargará de proporcionar un registro e inicio de sesión a los usuarios y una asignación de rol con el cual podrán acceder a sus actividades correspondientes en el aplicativo.

www.sena.edu.co

📄 📄 📄 SENAComunica



MÓDULO DE CLIENTES: este módulo se encargará de guardar la información de los clientes.

MÓDULO DE VENTAS: este módulo permitirá al administrador ingresar, listar, modificar y desactivar las ventas de los productos dentro del sistema.

MÓDULO DE PRODUCTOS: en este módulo el administrador podrá crear, listar, editar y desactivar la información relacionada con los productos como sería: nombre del producto, descripción y precio.

MÓDULO DE CATÁLOGO DE PRODUCTOS: en este módulo el administrador proporcionará al cliente un catálogo de productos que posteriormente el cliente podrá visualizar a través del aplicativo.

MÓDULO DE CARTERA: dentro de este módulo se gestionan todos los procesos relacionados con la cartera, tal como serían: créditos, abonos y alerta de mora.

MÓDULO DE ABONOS: este módulo permitirá al cliente cargar al sistema los abonos pagados, así mismo, el cliente podrá visualizar los abonos que ha pagado y falta por pagar para saldar completamente la deuda. Esto, teniendo en cuenta el tiempo de gracia previamente acordado. Dentro de este módulo también incluirá la gestión de alertas a los clientes. Se generarán reportes de acuerdo con las necesidades del cliente.

www.sena.edu.co

📱📧📞 SENAComunica



4. Mapa de procesos



www.sena.edu.co
🐦 📺 📘 SENAComunica

MT-V.02



5. Facilitación gráfica

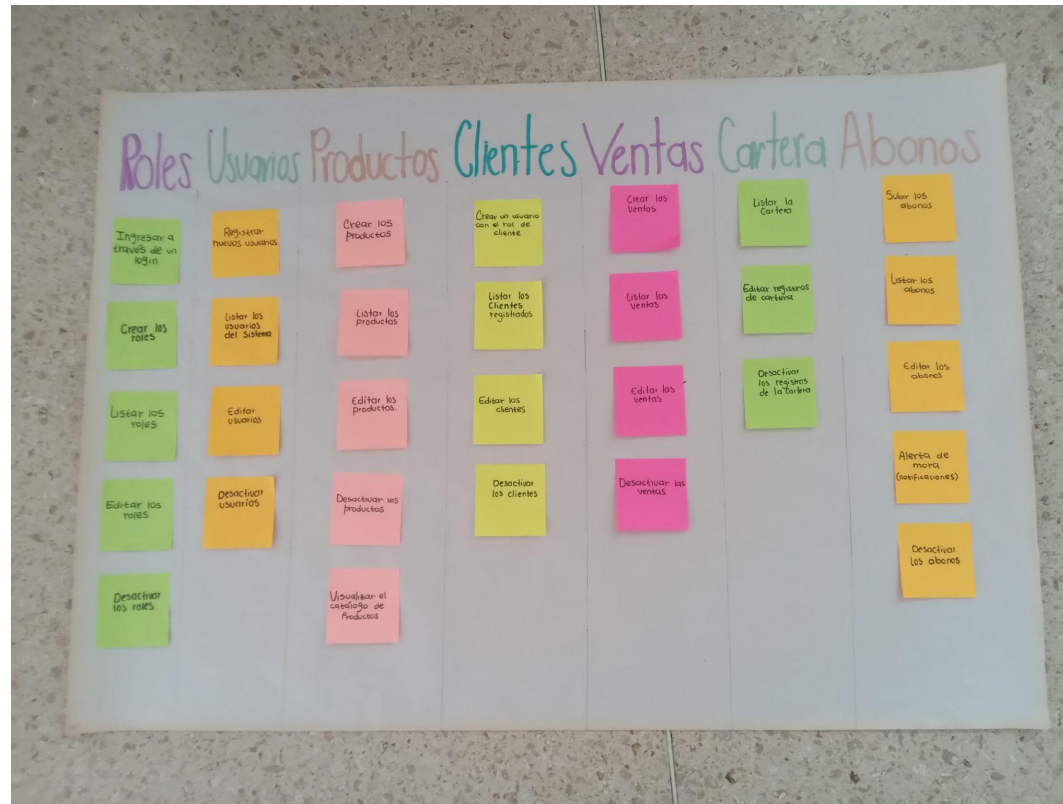


www.sena.edu.co
🐦 📺 📘 SENAComunica

MT-V.02



6. Story mapping



www.sena.edu.co

🐦 📺 📱 SENAComunica

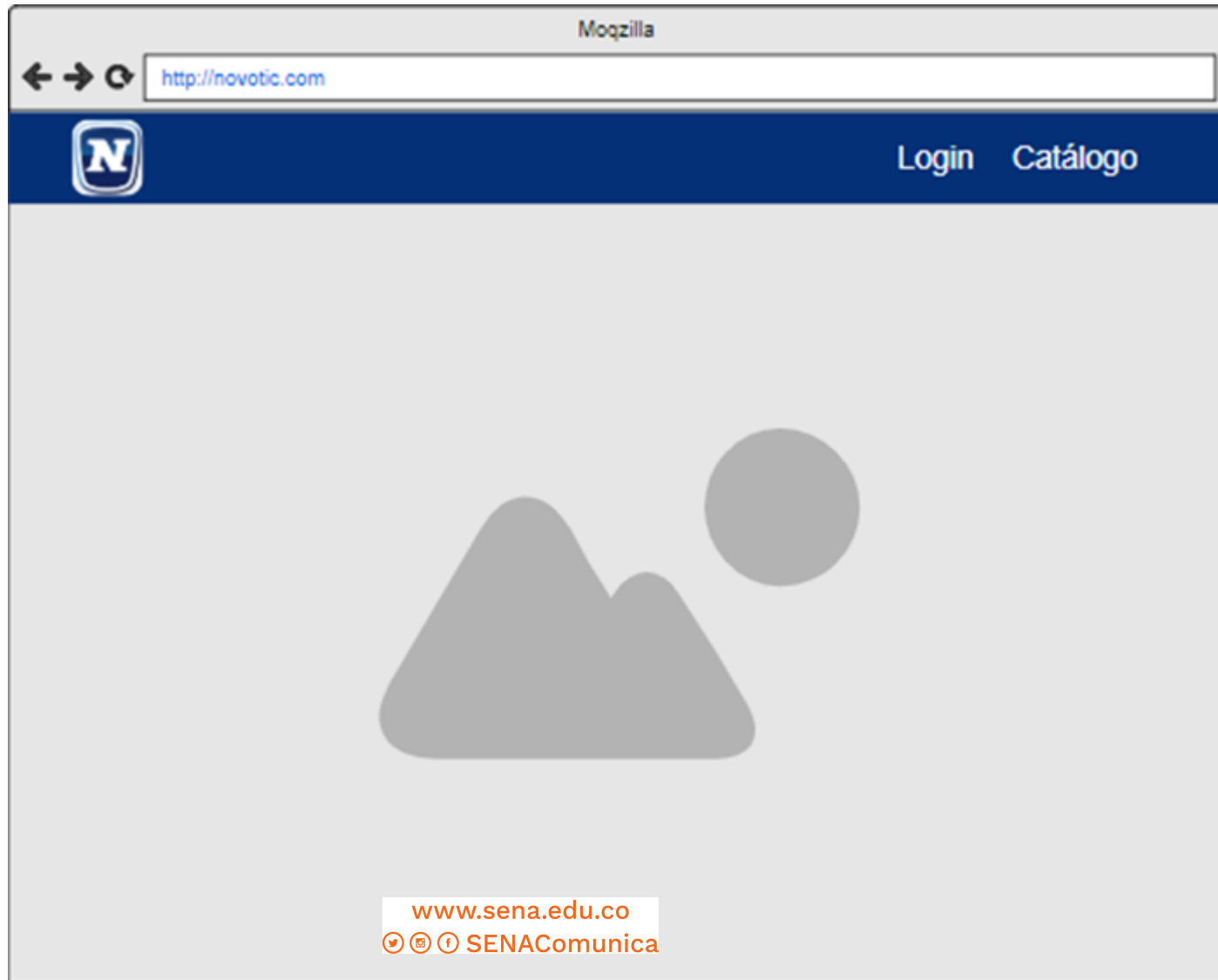
MT-V.02



7. Wireframe (Moqups)

www.sena.edu.co
🐦 📺 📺 SENAComunica

MT-V.02



MT-V.02



Moqzilla

← → ↻ <http://novotic/login>



Iniciar Sesión

[¿Has olvidado tu contraseña?](#)

www.sena.edu.co
🐦 📺 📘 SENAComunica

MT-V.02



Moqzilla

← → ↻ <http://novotic/login>



Restablecer su contraseña



www.sena.edu.co
🐦 📺 📘 SENAComunica

MT-V.02



Moqzilla

← → ↻



Establecer nueva contraseña



Mozilla

← → ↻ <http://novotoc/menuAdmin>

Cerrar Sesión

Nombre

CREAR CLIENTE

Roles	Nombre	Departamento
Usuarios	<input type="text" value="Nombre"/>	<input type="text" value="Departamento"/>
Productos	Apellido	Ciudad
Cientes	<input type="text" value="Apellido"/>	<input type="text" value="Ciudad"/>
Ventas	Identificación	Cámara de Comercio
Cartera	<input type="text" value="Identificación"/>	<input type="text" value="Cámara de Comercio"/>
Abonos	Teléfono	Correo
Catálogo	<input type="text" value="Teléfono"/>	<input type="text" value="adalovelace@gmail.com"/>
	Dirección	Nit/ Rut
	<input type="text" value="Dirección"/>	<input type="text" value="Si o No"/>
	<input type="button" value="Enviar"/>	<input type="button" value="Limpiar"/>


www.sena.edu.co
🐦 📺 📺 📺 SENAComunica


MT-V.02



Moqzila

← → ↻ <http://novotic/menuAdmin>

 **Cerrar Sesión**

 Nombre	EDITAR CLIENTE	
Roles		
Usuarios		
Productos		
Cientes		
Ventas		
Cartera		
Abonos		
Catálogo		

Identificación	Departamento
<input type="text" value="2039485"/>	<input type="text" value="Antioquia"/>
Nombre	Ciudad
<input type="text" value="Ada Lovelace"/>	<input type="text" value="Medellin"/>
Apellido	Cámara de Comercio
<input type="text" value="Lovelace"/>	<input type="text" value="209348509"/>
Teléfono	Correo
<input type="text" value="2874859"/>	<input type="text" value="adalovelace@gmail.com"/>
Dirección	Nit/ Rut
<input type="text" value="CALLE 45B # 23 -78"/>	<input type="text" value="Si o No"/>
<input type="button" value="Enviar"/>	<input type="button" value="Limpiar"/>



Moqzila

← → ↻ http://novotic/menuAdmin

Cerrar Sesión

Nombre

Roles

Usuarios

Productos

Cientes

Ventas

Cartera

Abonos

LISTADO DE CLIENTES

Agregar nuevo cliente

Search

Cédula	Nombre	Apellido	Telefono	RutUsuario	Departamento	Acciones
2039485	Ada Lovelace	Lovelace	2874859	996874873	Ada Lovelace	
2094509	Luis Carlos	Morales	5874859	998874873	Ada Lovelace	
8493843	Ana Luisa	Hopper	3833859	996874123	Grace Hopper	
9489334	Margaret	Margaret Hamilton	4500859	989874844	Margaret Hamilton	
1034847	Joan	Clarke	2274339	996874878	Joan Clarke	



Moqzilla

← → ↻ http://productos.com

Cerrar Sesión

Nombre

Roles

Usuarios

Productos

Cientes

Ventas

Cartera

Abonos

LISTADO DE PRODUCTOS

Agregar nuevo producto

Search

Código	Nombre	Descripción	Precio	Imagen	Estado	Editar
0000	----	----	----			
0000	-----	----	----			




www.sena.edu.co
🐦 📺 📺 SENAComunica


MT-V.02



Moqzilla

← → ↻ <http://listarusuarios.com>

 **Cerrar Sesión**

 **Nombre**

Roles

Usuarios

Productos

Cientes





Ventas

Cartera

Abonos

LISTADO DE USUARIOS


[Agregar nuevo usuario](#)


Nombre	Apellido	Identificación	Correo	Télefono	Dirección	Estado	Editar
---	---	---	---	---	---		
---	---	---	---	---	---		



Mozilla

← → ↻

 **Cerrar Sesión**

 **Nombre**

Roles

Usuarios

Productos

Clientes

Ventas

Cartera

Abonos

CREAR USUARIO

Nombre	Correo
<input type="text" value="Nombre"/>	<input type="text" value="Correo"/>
Apellido	Telefono
<input type="text" value="Apellido"/>	<input type="text" value="Telefono"/>
Identificación	Dirección
<input type="text" value="Cedula"/>	<input type="text" value="Direccion"/>
<input type="button" value="Enviar"/>	<input type="button" value="Limpiar"/>

www.sena.edu.co


🐦 📺 📱 SENAComunica

MT-V.02



Moqzilla

← → ↻

 **Cerrar Sesión**

 **Nombre**

EDITAR USUARIO

Roles	Nombre	Correo
Usuarios	<input type="text" value="Nombre"/>	<input type="text" value="Correo"/>
Productos	Apellido	Teléfono
Clientes	<input type="text" value="Apellido"/>	<input type="text" value="Teléfono"/>
Ventas	Identificación	Dirección
Cartera	<input type="text" value="Identificación"/>	<input type="text" value="Dirección"/>
Abonos	<input type="button" value="Enviar"/>	<input type="button" value="Limpiar"/>



Moqzila

← → ↻ <http://productos.com>

 **Cerrar Sesión**

 **Nombre**

LISTADO DE CARTERA

Nombr e	Documento	Correo	Dirección	Empresa	Estado	Editar
0000	----	----	----	---		
0000	-----	----	----	---		



Moqzilla

← → ↻ <http://novotio.com/ventas>

 **Cerrar Sesión**

 **Nombre**

LISTADO DE VENTAS

Código	Cliente	Producto	Valor total venta	Cantidad cuotas	Fecha	Factura	Estado	Editar
123	Juan Ignacio	---	50.000.000 \$	---	11/02/20			
456	Lina Perez	---	50.000.000 \$	---	10/09/20			

Roles

Usuarios

Productos

Cientes

Ventas

Cartera

Abonos




www.sena.edu.co
🐦 📺 📘 SENAComunica


MT-V.02




Moqzilla

← → ↻ <http://novotic.com/ventas>

 Cerrar Sesión

 **Nombre**

EDITAR VENTA

Roles	Código de la factura	Cantidad cuotas
Usuarios	<input type="text" value="Código"/>	<input type="text" value="Cantidad cuotas"/>
Productos	Cliente	Fecha de la venta
Clientes	<input type="text" value="Seleccionar"/> ▼	<input type="text" value="10/19/2022"/> 
Ventas	Producto	Factura de la venta
Cartera	<input type="text" value="Seleccionar"/> ▼	<input type="text" value="Seleccionar"/> ▼
Abonos	Valor total venta	
Catálogo	<input type="text" value="Valor venta"/>	
	<input type="button" value="Enviar"/>	<input type="button" value="Limpiar"/>



Mozzila

← → ↻

http://listar/abonos.com

Cerrar Sesión

Nombre

Roles

Usuarios

Productos

Clientes

Ventas

Cartera

Abonos

LISTADO DE ABONOS

Agregar nuevo abono

Search

Código	Factura	Abono	Total	Resta	Estado	Editar
---		\$	\$	\$		
---		\$	\$	\$		

www.sena.edu.co
🐦 📺 📄 SENAComunica

MT-V.02

33



Mozzila

← → ↻

http://listar/abonos.com

Cerrar Sesión

Nombre

Roles

Usuarios

Productos

Clientes

Ventas

Cartera

Abonos

LISTADO DE ABONOS

Agregar nuevo abono

Search

Código	Factura	Abono	Total	Resta	Estado	Editar
---		\$	\$	\$		
---		\$	\$	\$		




www.sena.edu.co
🐦 📺 📺 SENAComunica


MT-V.02



Moqzilla

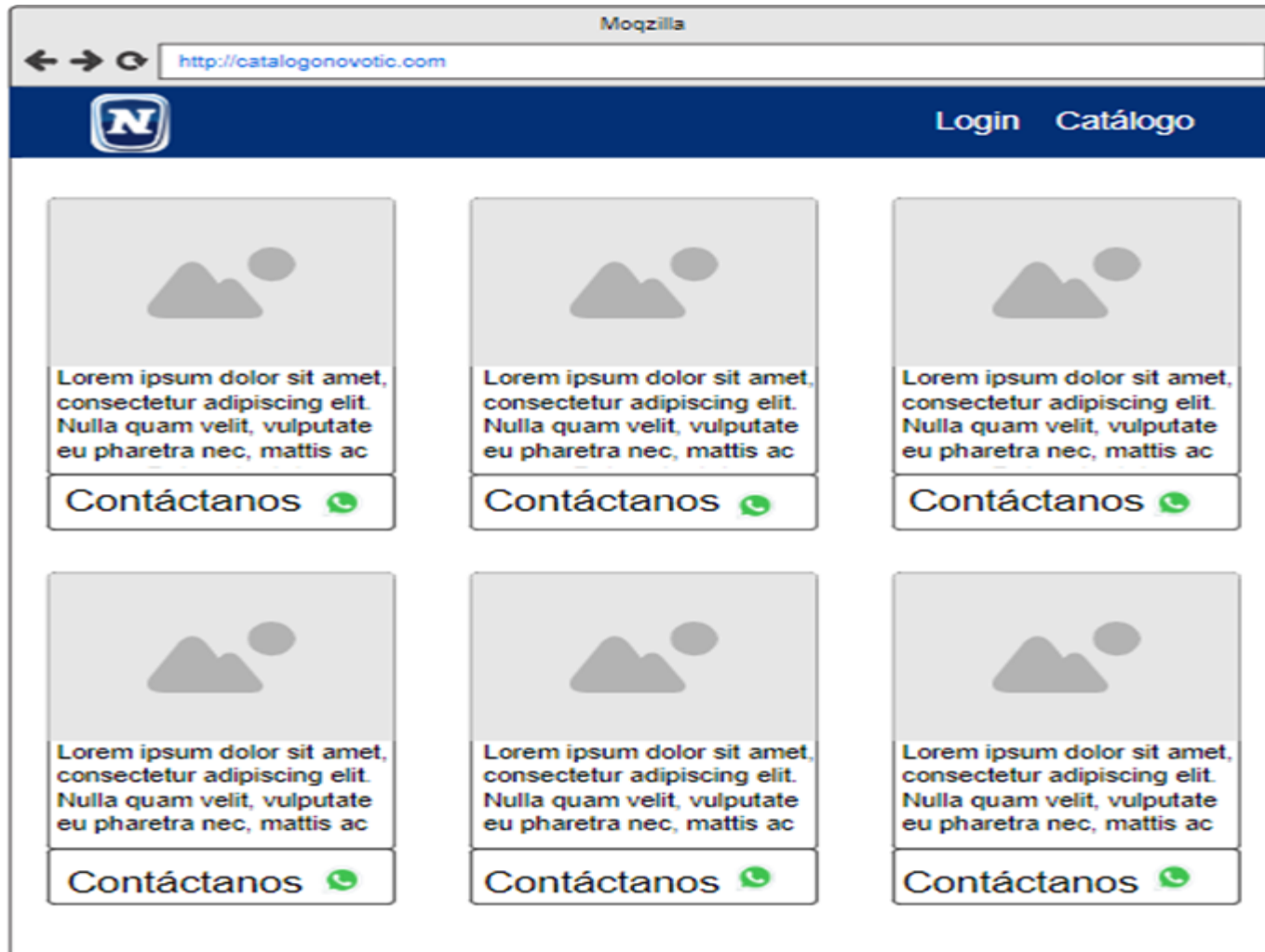
← → ↻

 **Cerrar Sesión**

 **Nombre**

EDITAR ABONO

Roles	Cliente	Total
Usuarios	<input type="text" value="Select"/>	<input type="text" value="\$"/>
Productos	Factura	Resta
Clientes	<input type="text" value="Select"/>	<input type="text" value="\$"/>
Ventas	Abono	Estado
Cartera	<input type="text" value="\$"/>	<input type="text" value="Select"/>
Abonos	<input type="button" value="Enviar"/>	<input type="button" value="Limpiar"/>
Catálogo		



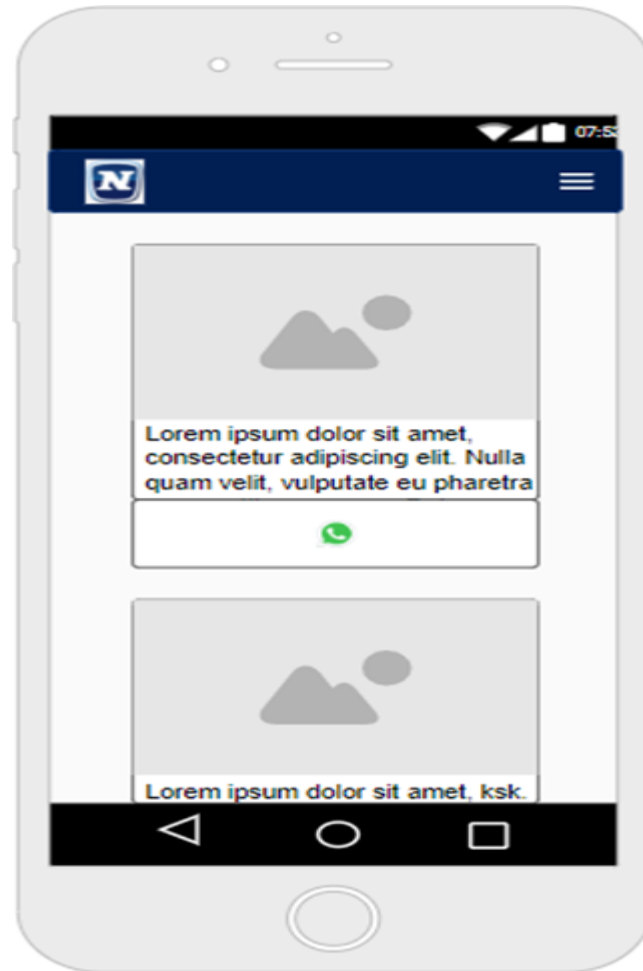
www.sena.edu.co
🐦 📺 📞 SENAComunica

MT-V.02



www.sena.edu.co
📞 📧 📱 SENAComunica

MT-V.02



www.sena.edu.co
🐦 📷 📌 SENAComunica

MT-V.02



8. Matriz historias de usuario, épicas y criterios de aceptación



Servicio Nacional de Aprendizaje SENA
Centro de Servicios y Gestión Empresarial
Tecnólogo en Análisis y Desarrollo de Software

PROYECTO NOVOTIC

Épicas + Historias de Usuario + Criterios de Aceptación

Proceso	Subproceso	Epica	Código	Redacción Historia de Usuario	Código Criterio	Criterios de Aceptación
Roles	Gestión de Roles	Yo como administrador necesito gestionar el proceso de roles.	HU01.1_01	Yo como administrador necesito poder ingresar a mi aplicación a través de un login.	CA_01_01	El usuario se debe loguear con un correo único
					CA_01_02	El usuario se debe loguear con una contraseña de mínimo 8 y máximo 15 caracteres
					CA_01_03	Cuando el ingreso del correo y contraseña son correctos el sistema permitirá el ingreso
			HU01.1_02	Yo como administrador necesito visualizar los roles para conocer cuáles son los roles que existen en el aplicativo.	CA_01_04	Los roles deberán ser previamente registrados
					CA_01_05	Deberán mostrarse los roles listados
					CA_01_06	Solo el administrador podrá visualizarlos
			HU01.1_03	Yo como administrador necesito crear roles para asignar los permisos a mis usuarios.	CA_01_07	Los roles deberán ser previamente definidos
					CA_01_08	Solo el administrador podrá asignar permisos a los usuarios
					CA_01_09	Solo el administrador podrá crear los roles
			HU01.1_04	Yo como administrador necesito editar los roles para tener la posibilidad de corregir errores o actualizar la información.	CA_01_10	Solo el administrador podrá editar los roles
					CA_01_11	Se mostrará un mensaje para confirmar la actualización
					CA_01_12	Se mostrarán mensajes de éxito o error para la actualización
			HU01.1_05	Yo como administrador necesito desactivar roles cuando no sean necesarios.	CA_01_13	Solo el administrador podrá desactivar los roles
					CA_01_14	Se mostrará un mensaje de confirmación para la desactivación
					CA_01_15	Se mostrarán mensajes de éxito o error para la desactivación

www.sena.edu.co

SENAComunica

MT-V.02



Usuarios	Gestión de Usuarios	Yo como usuario necesito ingresar al sistema a través de un login.	HU01.1_06	Yo como administrador necesito visualizar los usuarios registrados en el sistema.	CA_01_16	Los usuarios deberán ser previamente registrados
					CA_01_17	Deberán mostrarse los usuarios listados
					CA_01_18	Solo el administrador podrá editar los roles
			HU01.1_07	Yo como administrador necesito poder registrar nuevos usuarios para que puedan ingresar a la aplicación.	CA_01_19	Todos los campos deberán ser llenados
					CA_01_20	Validar que los campos tenga el tipo de dato correcto
					CA_01_21	Definir un numero de caracteres
			HU01.1_08	Yo como administrador necesito editar la información de los usuarios registrados para corregir errores o actualizar la	CA_01_22	El registro del usuario deberá existir en la base de datos
					CA_01_23	Cada usuario deberá tener un identificador único para ser encontrado y actualizado
			HU01.1_09	Yo como administrador necesito desactivar los usuarios cuando no sean necesarios.	CA_01_24	Se mostrará un mensaje de confirmación para la actualización
					CA_01_25	El usuario deberá estar activo
					CA_01_26	Se mostrará un mensaje de confirmación para la desactivación
					CA_01_27	Se mostrarán mensajes de éxito o error de la desactivación
					CA_01_28	Los productos deberán ser registrados previamente
					CA_01_29	Se podrá hacer filtro por los campos código, nombre y descripción
					CA_01_30	Deberán mostrarse todos los productos listados con su respectiva información
Productos	Gestión de Productos	Yo como administrador necesito gestionar los productos.	HU01.1_10	Yo como administrador necesito visualizar los productos existentes.	CA_01_31	Todos los campos con la información a mostrar en el catálogo deberán ser llenados
					CA_01_32	No existirán registros de producto con el mismo código
					CA_01_33	Se mostrarán mensajes de éxito o error en el registro de los productos
			HU01.1_11	Yo como administrador necesito crear los productos para añadirlos al catálogo.	CA_01_34	Se permitirá modificar todos los campos por el administrador
					CA_01_35	Se mostrará un mensaje de confirmación para la actualización
					CA_01_36	Se mostrarán mensajes de éxito o error de la actualización
			HU01.1_12	Yo como administrador necesito editar los productos para cambiar y/o actualizar las especificaciones del mismo.	CA_01_37	Solo el administrador podrá activar o desactivar productos
					CA_01_38	Se mostrará un mensaje de confirmación para la desactivación
					CA_01_39	Se mostrarán mensajes de éxito o error de la desactivación
			HU01.1_13	Yo como administrador necesito desactivar los productos cuando no sean necesarios.	CA_01_40	Los productos deberán ser registrados previamente
					CA_01_41	Cada producto tendrá una breve descripción
					CA_01_42	El cliente podrá acceder al número de la empresa para obtener más información a través de un botón
			HU01.1_14	Yo como usuario necesito visualizar el catálogo de productos para obtener información acerca de los productos que		



Clientes	Gestión de Clientes	Yo como usuario necesito tener acceso al aplicativo como cliente.	HU01.1_15	Yo como administrador necesito visualizar los clientes registrados.	CA_01_43	Todo los clientes deberán estar previamente registrados
					CA_01_44	Deberán mostrarse los clientes listados
					CA_01_45	Se podrá hacer filtro los clientes por todos los campos
			HU01.1_16	Yo como administrador necesito editar los clientes para actualizar y/o cambiar su información.	CA_01_46	Se podrán editar todos los campos a excepción del campo id
					CA_01_47	Solo se podrán actualizar clientes en estado activo
					CA_01_48	Se mostrarán mensajes de éxito o error de la actualización
			HU01.1_17	Yo como administrador necesito desactivar los clientes cuando ya no sean necesarios.	CA_01_49	Los clientes desactivados no se mostrarán en la lista de los clientes
					CA_01_50	Se mostrará un mensaje de confirmación para la actualización
					CA_01_51	Se mostrarán mensajes de éxito o error en la desactivación de los clientes
			HU01.1_18	Yo como cliente necesito crear un usuario para acceder al aplicativo.	CA_01_52	El cliente deberá registrar los datos requeridos para poder acceder al aplicativo
					CA_01_53	El cliente solo podrá visualizar
					CA_01_54	Se mostrarán mensajes de éxito o error en el acceso
Ventas	Gestión de Ventas	Yo como administrador necesito gestionar las ventas.	HU01.1_19	Yo como administrador necesito visualizar las ventas.	CA_01_55	Las ventas deberán estar previamente registradas
					CA_01_56	Deberán mostrarse todas las ventas listadas
					CA_01_57	Se podrá hacer filtro por el campo id de la venta
					CA_01_58	Solo el administrador podrá editar las ventas
			HU01.1_20	Yo como administrador necesito editar las ventas para cambiar y/o actualizar la información.	CA_01_59	Se mostrará un mensaje de confirmación para la actualización
					CA_01_60	Se mostrarán mensajes de éxito o error en la actualización de la venta
					CA_01_61	Solo el administrador podrá desactivar las ventas
					CA_01_62	Se mostrará un mensaje de confirmación para la actualización
			HU01.1_21	Yo como administrador necesito desactivar las ventas cuando no sean necesarias.	CA_01_63	Se mostrarán mensajes de éxito o error en la desactivación de la venta
					CA_01_64	No existirán registros de ventas con el mismo id
					CA_01_65	Todos los campos deberán ser obligatorios para el registro exitoso de la venta
					CA_01_66	Se mostrarán mensajes de éxito o error en el registro de la venta



Cartera	Gestión de Cartera	Yo como administrador necesito gestionar los procesos de cartera.	HU01.1_23	Yo como administrador necesito editar los usuarios para actualizar y/o cambiar su información.	CA_01_67	El usuario deberá estar previamente registrado
					CA_01_68	Solo el administrador podrá editar la información registrada
					CA_01_69	Se mostrarán mensajes de éxito o error en la actualización
			HU01.1_24	Yo como administrador necesito editar los registros de la cartera para cambiar y/o actualizar la información.	CA_01_70	Solo el administrador podrá editar los registros de la cartera
					CA_01_71	Se podrán editar todos los campos a excepción del campo id
					CA_01_72	Se mostrarán mensajes de éxito o error en la actualización
			HU01.1_25	Yo como administrador necesito desactivar los registros de la cartera cuando no sean necesarios.	CA_01_73	Solo el administrador podrá desactivar registros de la cartera
					CA_01_74	No se podrán desactivar los registros de la cartera si no se ha cancelado el total de la facturación
					CA_01_75	Se mostrarán mensajes de éxito o error en la desactivación
Abonos	Gestión de Abonos	Yo como administrador necesito gestionar los procesos de los abonos.	HU01.1_26	Yo como administrador necesito visualizar los abonos de cada cliente.	CA_01_76	Los abonos deben estar previamente registrados
					CA_01_77	Deberán mostrarse los abonos listados
					CA_01_78	Se podrá hacer filtro por el id del abono
			HU01.1_27	Yo como administrador necesito crear los abonos para tener el registro.	CA_01_79	Solo el administrador podrá crear un abono
					CA_01_80	La venta deberá estar previamente registrada
					CA_01_81	El cliente deberá hacer llegar la constancia de pago previa al registro del abono
			HU01.1_28	Yo como administrador necesito editar los abonos para cambiar y/o actualizar la información.	CA_01_82	Solo el administrador podrá editar los abonos
					CA_01_83	Se mostrarán mensajes de éxito o error en la actualización
					CA_01_84	Si la actualización del abono del cliente no cumple con la validación, el registro no se guardará
			HU01.1_29	Yo como administrador necesito desactivar los abonos cuando no sean necesarios.	CA_01_85	Se mostrará un mensaje de confirmación para la desactivación
					CA_01_86	Solo el administrador podrá desactivar los abonos
					CA_01_87	Se mostrarán mensajes de éxito o error en la desactivación
			HU01.1_30	Yo como administrador necesito tener alerta de mora para notificar a los clientes la fecha de pago.	CA_01_88	El cliente recibirá una notificación un mes antes de cumplirse el tiempo de gracia
					CA_01_89	El administrador recibirá la notificación junto con el cliente
					CA_01_90	La alerta se hará llegar al cliente a través del correo
			HU01.1_31	Yo como administrador necesito generar reporte de los abonos	CA_01_88	Solo el administrador tendrá acceso a esta función
					CA_01_89	Se generarán reportes solo de los abonos que estén activos
					CA_01_90	Los reportes se generarán en archivo PDF



9. Product backlog priorizado

www.sena.edu.co
🐦 📺 📺 SENAComunica

MT-V.02



10. Plataforma de desarrollo

10.1 Sistema operativo

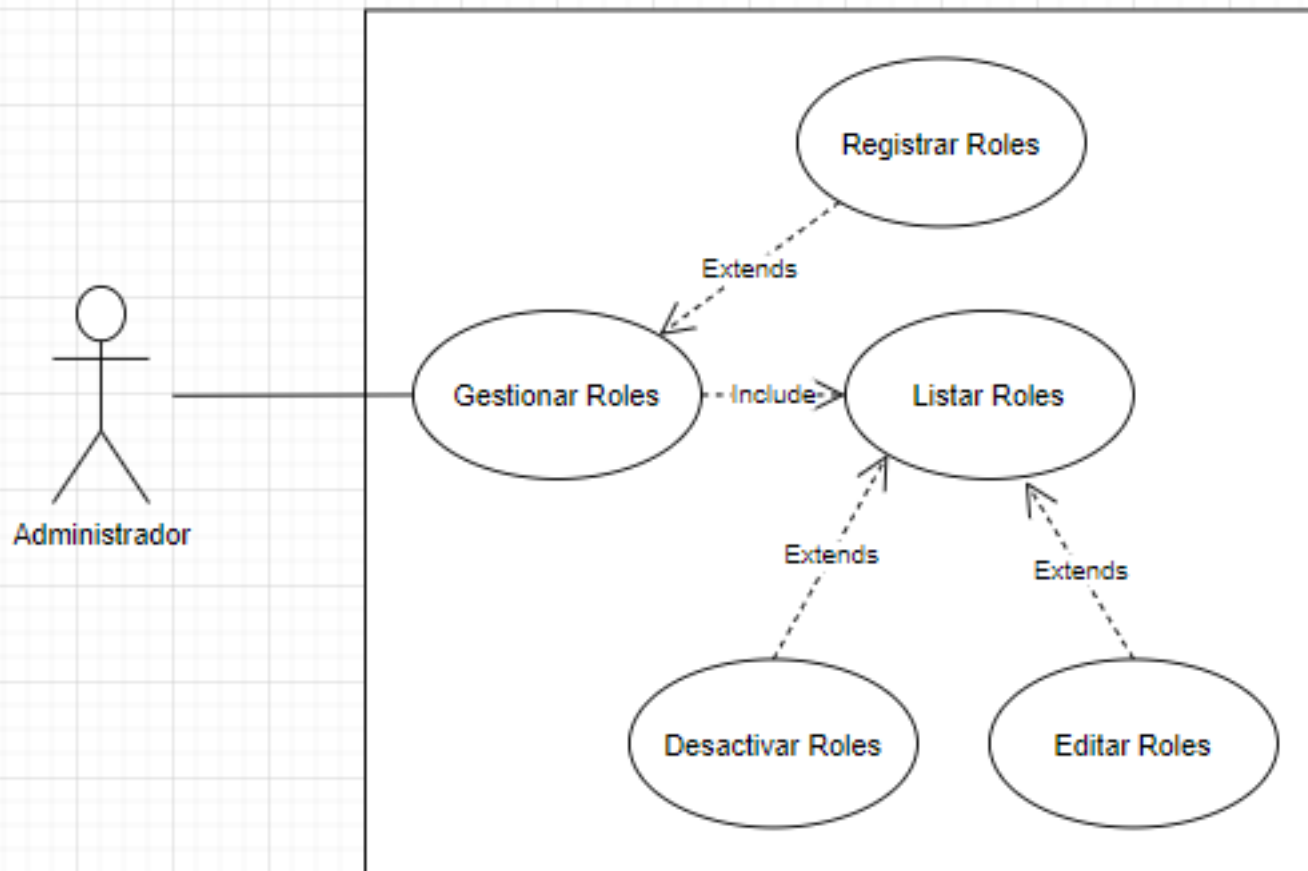
10.2 Diagrama de despliegue de hardware

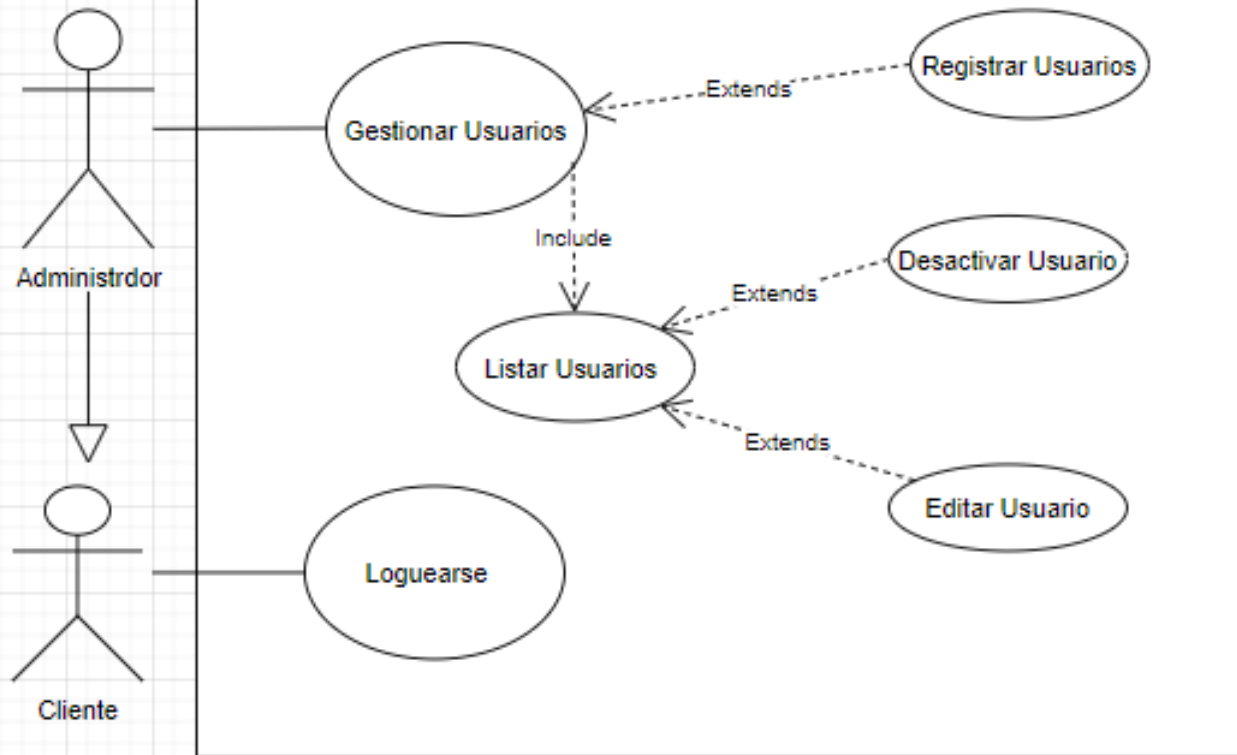


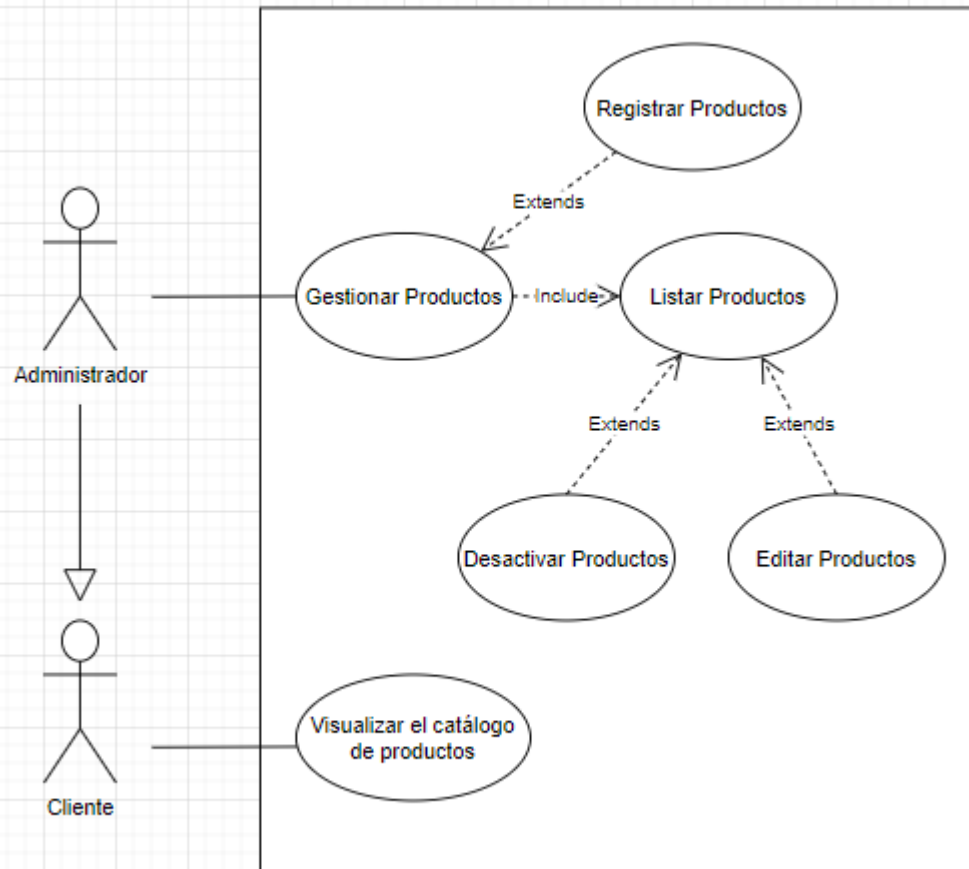
11. Diagramas UML

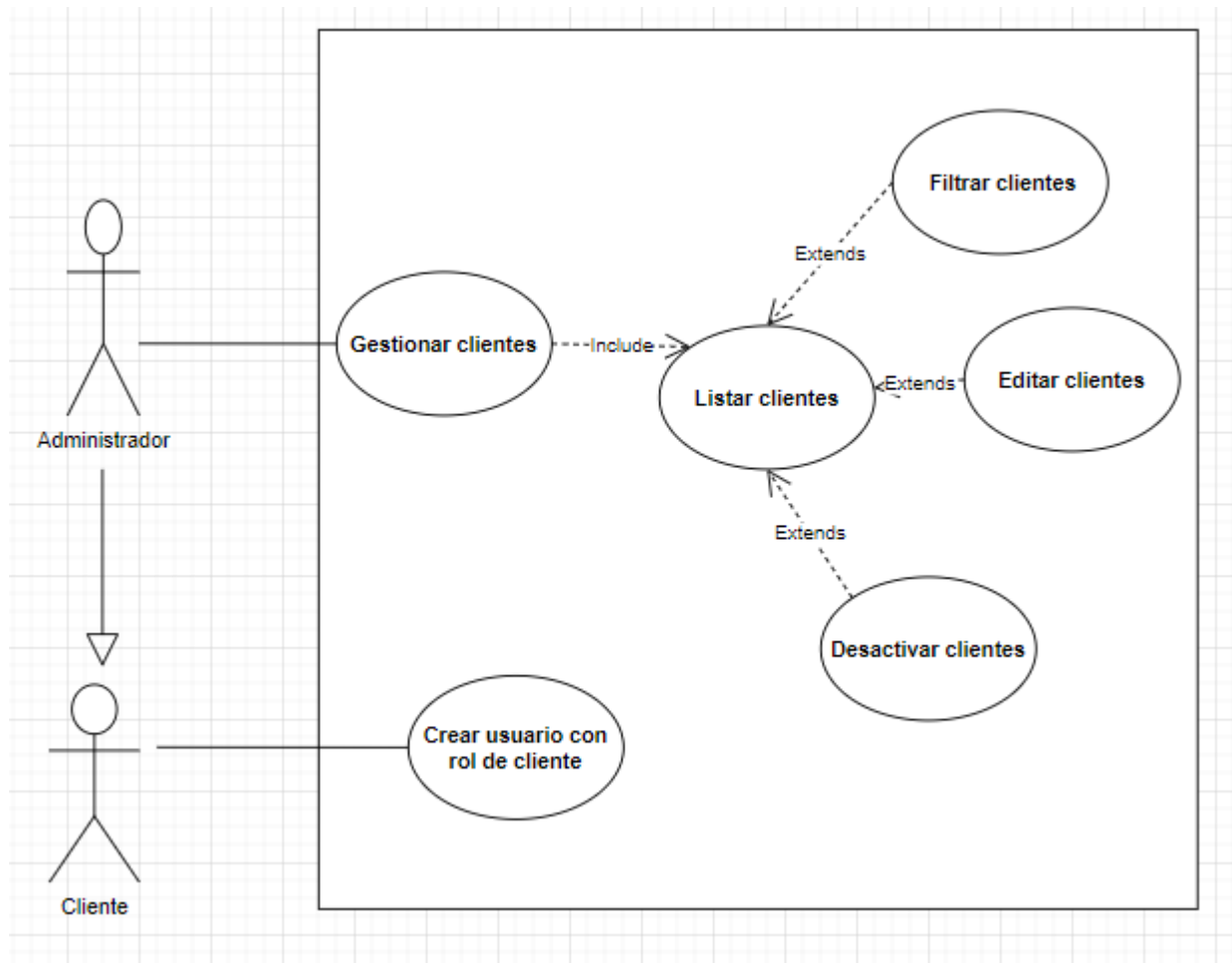
11.1 Diagramas de casos de uso

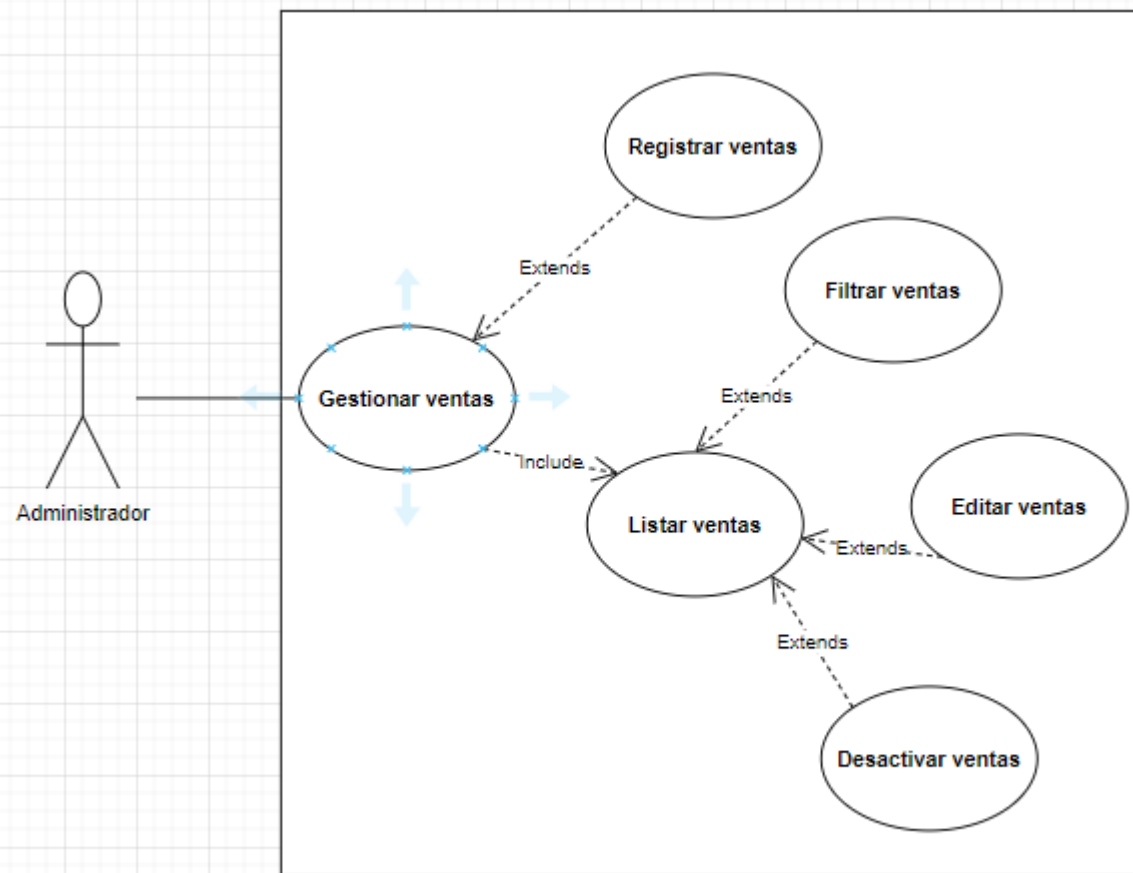


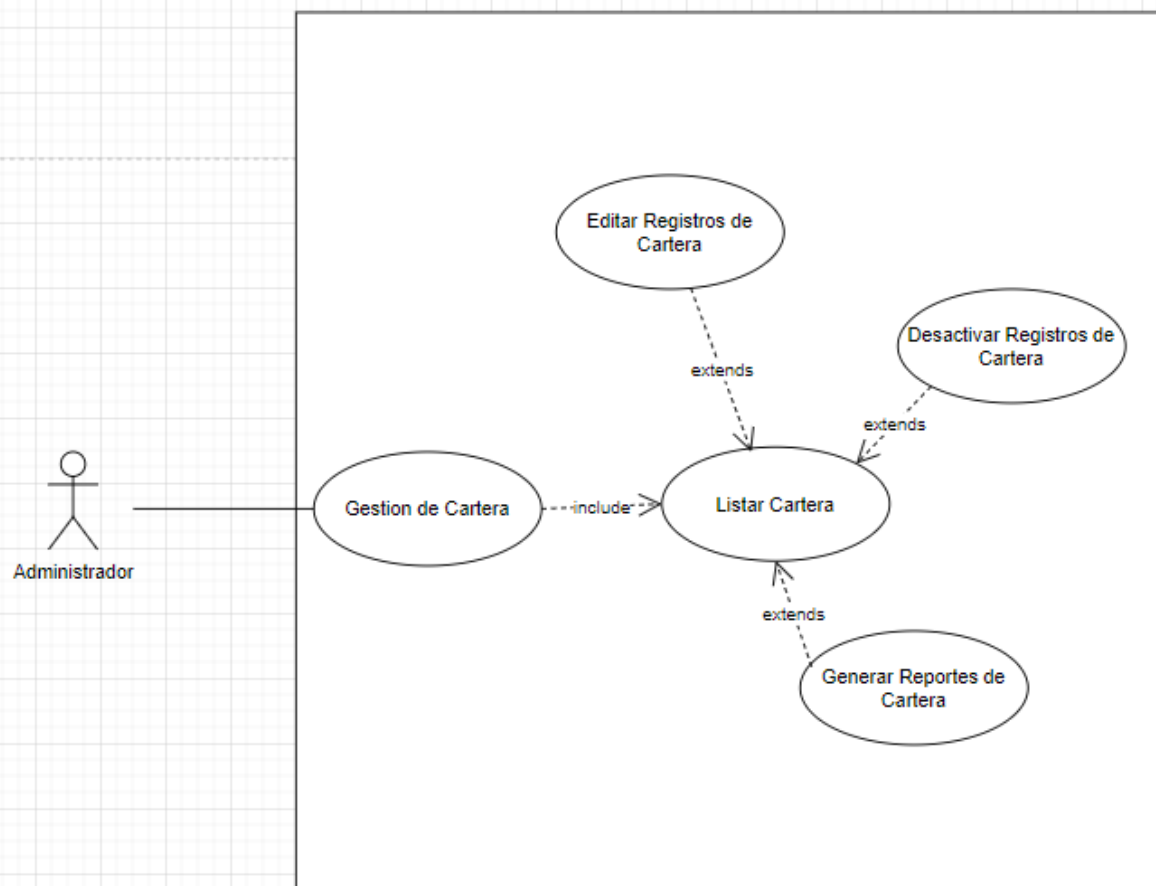


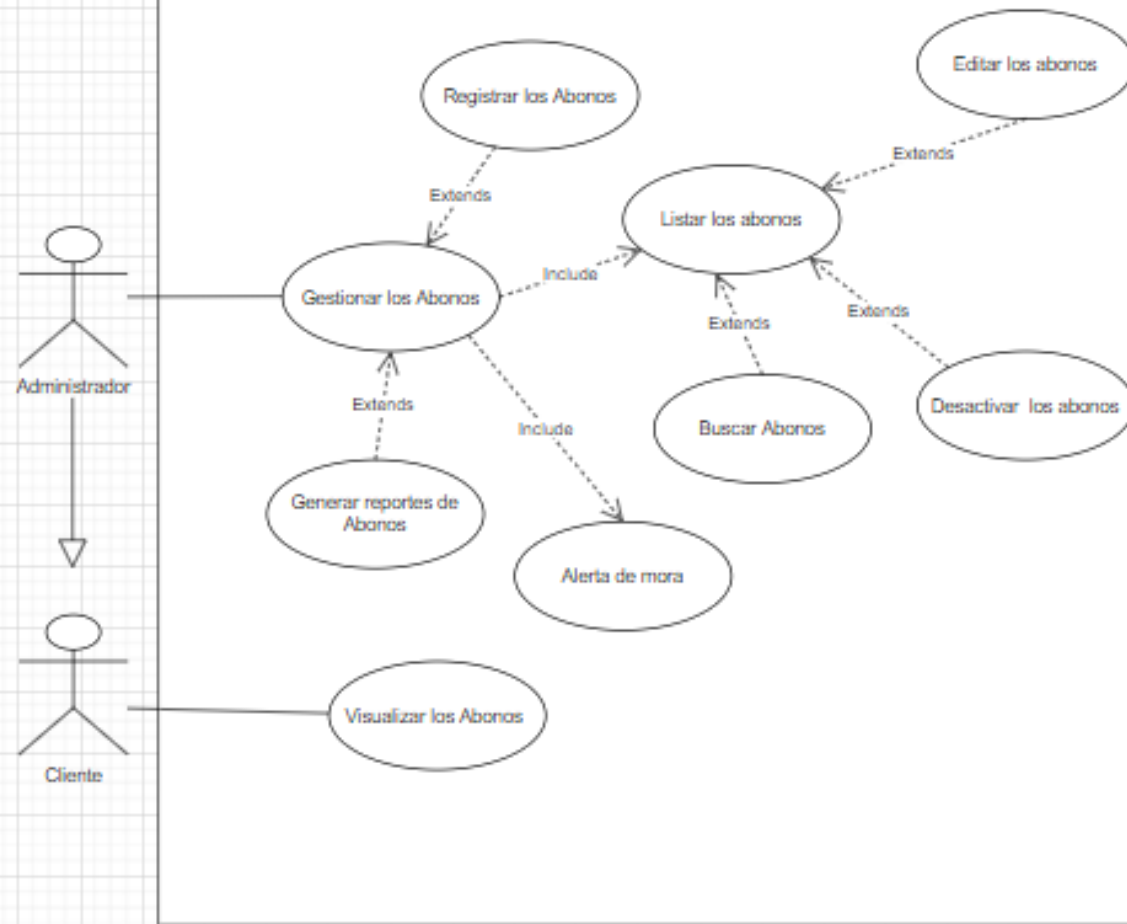


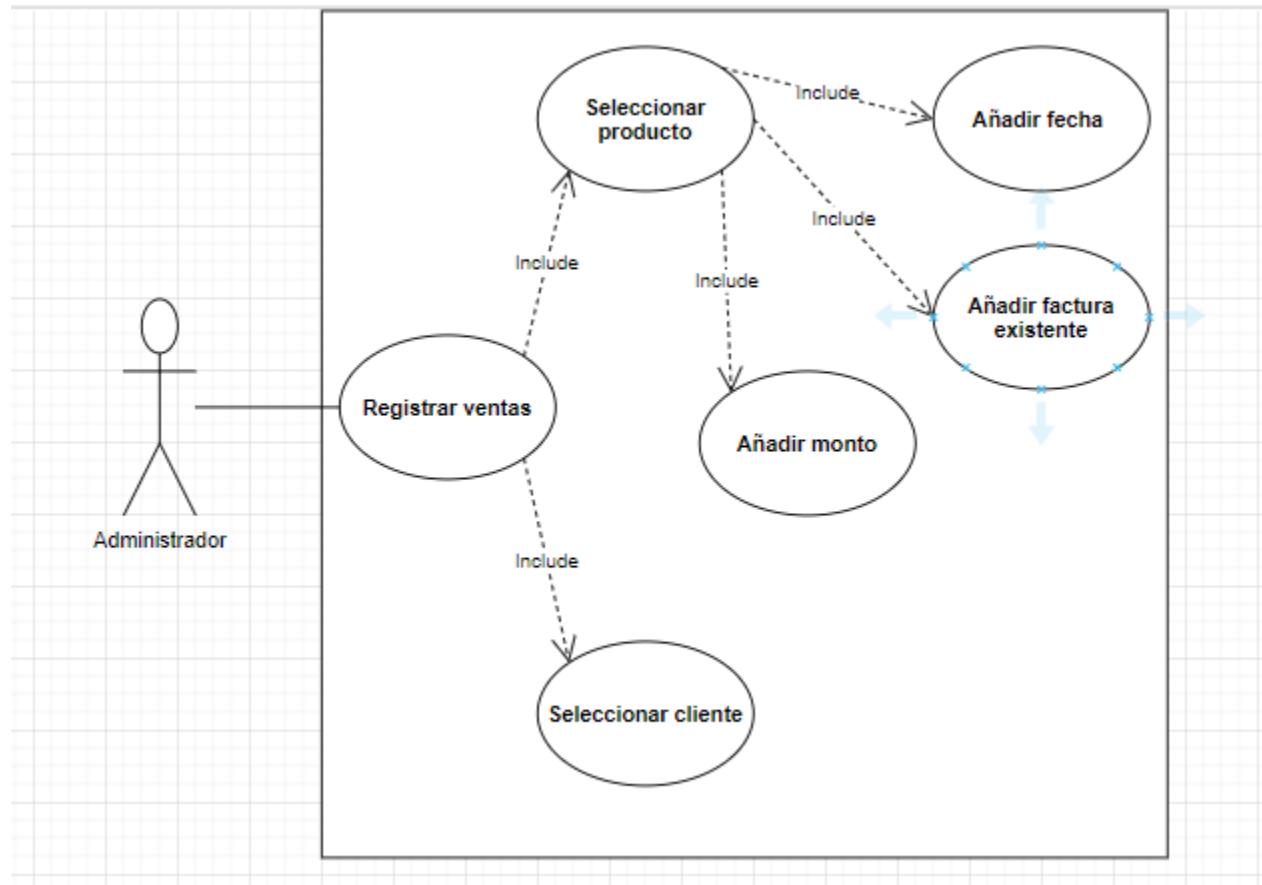


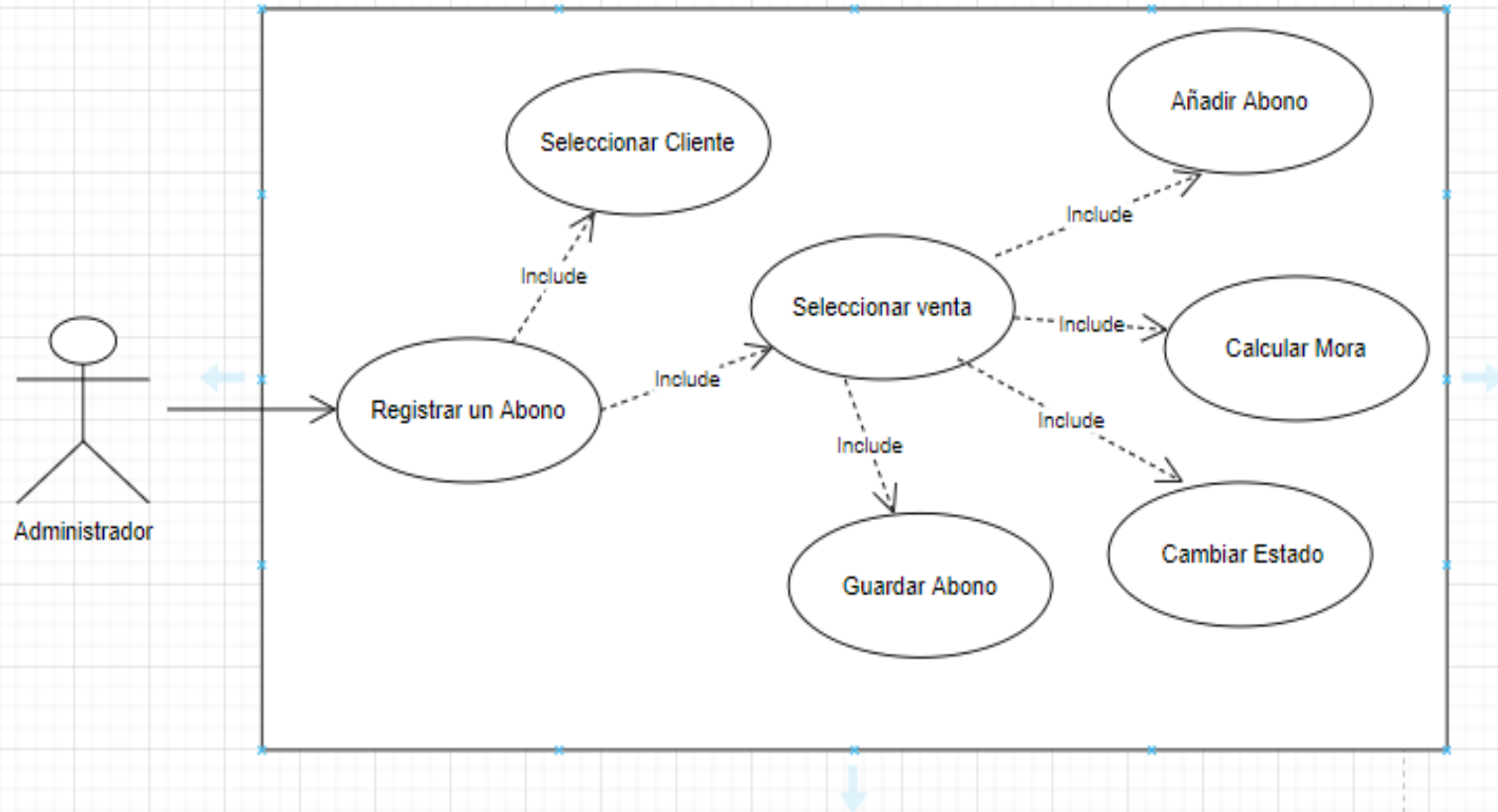














11.2 Documentación de casos de uso

Escenario CU01 Usuarios
CU01.1 Gestión de Usuarios

CU - CU.01.1.1 Crear un nuevo Usuario	
Dependencias	CU 01 Usuarios CU 01.1 Gestión Usuarios
Pre Condiciones	– El Administrador debe haber iniciado sesión
Descripción	El sistema deberá comportarse como se describe en el siguiente caso de uso para crear un nuevo usuario dentro del sistema
Actores	Administrador Usuario
Secuencia Normal	Paso Acción
	1 El administrador Ingresa a Crear un nuevo usuario
	2 El sistema muestra formulario de nuevo usuario
	3 El administrador diligencia formulario
	4 El sistema valida la información del formulario
	5 El sistema crea el nuevo usuario
	6 El sistema arroja un mensaje al usuario de registro exitoso
Post Condición	- El sistema ha registrado un nuevo usuario
Excepciones	Paso Acción
	4 4.1. Si el usuario está registrado
	1 El sistema arroja un alerta con el usuario ya existe
	2 El sistema devuelve al administrador al paso 2
	4.2 Si la casilla de aceptación las condiciones y términos

www.sena.edu.co

📄 📱 📞 SENAComunica



		1	El sistema devuelve un mensaje administrador, señalando que debe aceptar los términos y condiciones
		2	El sistema devuelve al usuario al paso 2
	5	4.1. Si el registro fue exitoso	
		1	El sistema mostrará los usuarios listados en una tabla, incluido el que se registró recientemente.
		2	El sistema permitirá editar todos los campos a excepción de la identificación y desactivar el usuarios es el cambio en el estado de activo-inactivo
Documentación	El sistema podrá crear un nuevo usuario en el sistema si acepta los términos y condiciones que obedecen a Ley 1581 de 2012 y su Decreto Reglamentario 1377 de 2013, las cuales regulan la recolección y tratamiento de los datos de carácter personal.		
Regla de Negocio			
Normatividad			
Comentarios			
Responsables	Equipo de desarrollo		

Escenario CU02 Productos
CU01.2 Gestión de Productos

CU - CU.01.1.1 Crear un nuevo Producto		
Dependencias	CU 01 Productos CU 01.1 Gestión Productos	
Pre Condiciones	–	El producto deberá tener un identificador único
Descripción	El sistema deberá comportarse como se describe en el siguiente caso de uso para crear un nuevo usuario dentro del sistema	
Actores	Administrador	
Secuencia Normal	Paso	Acción



	1	El administrador después de haber iniciado sesión, se dirige al listado de productos donde tendrá la opción de crear nuevos productos
	2	El sistema muestra el formulario para el registro de un nuevo producto
	3	El administrador diligencia el formulario
	4	El sistema valida que el producto no exista para que no se repita
	5	El sistema crea el nuevo producto
	6	El sistema arroja un mensaje al administrador de registro exitoso
Post Condición	-	El sistema ha registrado un nuevo producto
Excepciones	Paso	Acción
	4	4.1. Si el producto está registrado
	1	El sistema arroja una alerta que indique que el producto ya está registrado
	2	El sistema devuelve al administrador al formulario de registro
	4.2	Si el producto se registra exitosamente
	1	El sistema mostrará los productos listados en una tabla incluido el que se registró recientemente
	2	El sistema permitirá editar todos los campos a excepción de id, el código del producto y permitirá también desactivar el producto, es decir, el cambio en el estado de activo-inactivo
Documentación		
Regla de Negocio		
Normatividad		
Comentarios		

www.sena.edu.co

SENAComunica



Responsables	Equipo de desarrollo
---------------------	----------------------

Escenario	CU03 Cliente CU01.3 Gestión de Clientes
------------------	---

CU - CU.01.1.1 Crear un nuevo Cliente		
Dependencias	CU 01 Clientes CU 01.1 Gestión Clientes	
Pre Condiciones	–	El Usuario debe haber iniciado sesión
Descripción	El sistema deberá comportarse como se describe en el siguiente caso de uso para crear un nuevo cliente dentro del sistema	
Actores	Administrador Usuario	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El usuario Ingresa a Crear un usuario con rol de cliente

www.sena.edu.co

SENAComunica



	2	El sistema muestra el formulario de creación de nuevo usuario	
	3	El usuario diligencia el formulario	
	4	El sistema valida la información del formulario	
	5	El sistema crea el nuevo cliente	
	6	El sistema arroja un mensaje al usuario de registro exitoso	
Post Condición	-	El sistema ha registrado un nuevo cliente	
Excepciones	Paso	Acción	
	4	4.1. Si el cliente está registrado	
		1	El sistema arroja una alerta que indique que el cliente ya existe
		2	El sistema devuelve al usuario al formulario de registro
	4.2	Si la casilla de aceptación de términos y condiciones no es seleccionada	

www.sena.edu.co

📞 📧 📱 SENAComunica



		1	El sistema devuelve un mensaje al usuario, señalando que debe aceptar los términos y condiciones
		2	El sistema devuelve al usuario al paso 2
	4.3	Si el cliente se registra exitosamente	
		1 El sistema mostrará los clientes listados en una tabla incluido el que se registró recientemente	
		2 El sistema permitirá editar todos los campos a excepción de id y permitirá también desactivar el cliente, es decir, el cambio en el estado de activo-inactivo	
Documentación de Regla de Negocio Normatividad	El sistema podrá crear un nuevo usuario en el sistema si acepta los términos y condiciones que obedecen a Ley 1581 de 2012 y su Decreto Reglamentario 1377 de 2013, las cuales regulan la recolección y tratamiento de los datos de carácter personal.		
Comentarios			
Responsables	Equipo de desarrollo		



Escenario

CU04 Ventas
CU01.4 Gestión de Ventas

CU - CU.01.1.1 Crear una nueva Venta		
Dependencias	CU 01 Ventas CU 01.1 Gestión Ventas	
Pre Condiciones	–	El Administrador debe haber iniciado sesión
Descripción	El sistema deberá comportarse como se describe en el siguiente caso de uso para crear un nuevo usuario dentro del sistema	
Actores	Administrador	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El administrador Ingresa a crear una nueva venta
	2	El sistema muestra el formulario de nueva venta

www.sena.edu.co

📄 📄 📄 SENAComunica



	3	El administrador diligencia el formulario	
	4	El sistema valida la información del formulario	
	5	El sistema crea la venta	
	6	El sistema arroja un mensaje al usuario de registro exitoso	
Post Condición	-	El sistema ha registrado una nueva venta	
Excepciones	Paso	Acción	
	4	4.1. Si la venta ya está registrada	
		1	El sistema arroja una alerta que indique que la venta ya está registrada
		2	El sistema devuelve al administrador al formulario de registro
		4.2	Si la venta se registra exitosamente
		1	El sistema mostrará las ventas listadas en una tabla incluida la que se registró recientemente

www.sena.edu.co

📞 📧 📱 SENAComunica



		2	El sistema le permitirá editar todos los campos excepto el código de la factura y desactivar la venta es el cambio de estado activa-inactiva
Documentación	El sistema podrá crear una nueva venta en el sistema si existe una factura con sus respectivo código y productos asociados, de igual manera deberá existir un cliente asociado a la venta.		
Regla de Negocio			
Normatividad			
Comentarios			
Responsables	Equipo de desarrollo		

Escenario CU05 Cartera
CU01.5 Gestión de Cartera

CU -	CU.01.1.1 Listar Cartera
Dependencias	CU 01 Cartera CU 01.1 Gestión Cartera
Pre Condiciones	– Deberá existir una venta



Descripción	El sistema deberá comportarse como se describe en el siguiente caso de uso para crear un nuevo usuario dentro del sistema	
Actores	Administrador	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El administrador después de haber iniciado sesión, se dirige a la cartera en la cual se encontrará con diferentes secciones de listado de las ventas y listado de los abonos
	2	Tendrá la posibilidad de editar y desactivar las ventas y los abonos
	3	
	4	
	5	
	6	
Post Condición	-	El sistema ha listado cartera
Excepciones	Paso	Acción
	4	4.1. Si el producto está registrado
		1
		2
	4.2	Si el producto se registra exitosamente
		1
		2
Documentación		
Regla de Negocio		
Normatividad		
Comentarios		
Responsables	Equipo de desarrollo	

www.sena.edu.co

SENAComunica



Escenario CU06 Abonos
CU01.6 Gestión de Abonos

CU - CU.01.1.1 Crear un nuevo Abono		
Dependencias	CU 01 Abonos CU 01.1 Gestión Abonos	
Pre Condiciones	–	El Administrador debe haber iniciado sesión
Descripción	El sistema deberá comportarse como se describe en el siguiente caso de uso para crear un nuevo abono dentro del sistema	
Actores	Administrador	
Secuencia Normal	Paso	Acción
	1	El administrador ingresa a crear un nuevo abono
	2	El sistema muestra formulario de nuevo abono
	3	El administrador diligencia formulario

www.sena.edu.co



	4	El sistema valida la información del formulario
	5	El sistema crea el nuevo abono
	6	El sistema arroja un mensaje al administrador de registro exitoso
Post Condición	-	El sistema ha registrado un nuevo abono
Excepciones	Paso	Acción
	4	4.1. Si el abono ya está registrado
		1 El sistema arroja una alerta que indique que el abono ya está registrado
		2 El sistema devuelve al administrador al formulario de registro
		4.2 Si el abono se registra exitosamente
	1	El sistema mostrará los abonos listados en una tabla incluido el que se registró recientemente

www.sena.edu.co





 SENAComunica



		2	El sistema permitirá editar todos los campos a excepción de id, el código del abono y permitirá también desactivar el abono, es decir, el cambio en el estado de activo-inactivo
		3.	El sistema notificará al cliente un mes antes de la fecha estimada de pago
Documentación			
Regla de Negocio			
Normatividad			
Comentarios			
Responsables	Equipo de desarrollo		

www.sena.edu.co



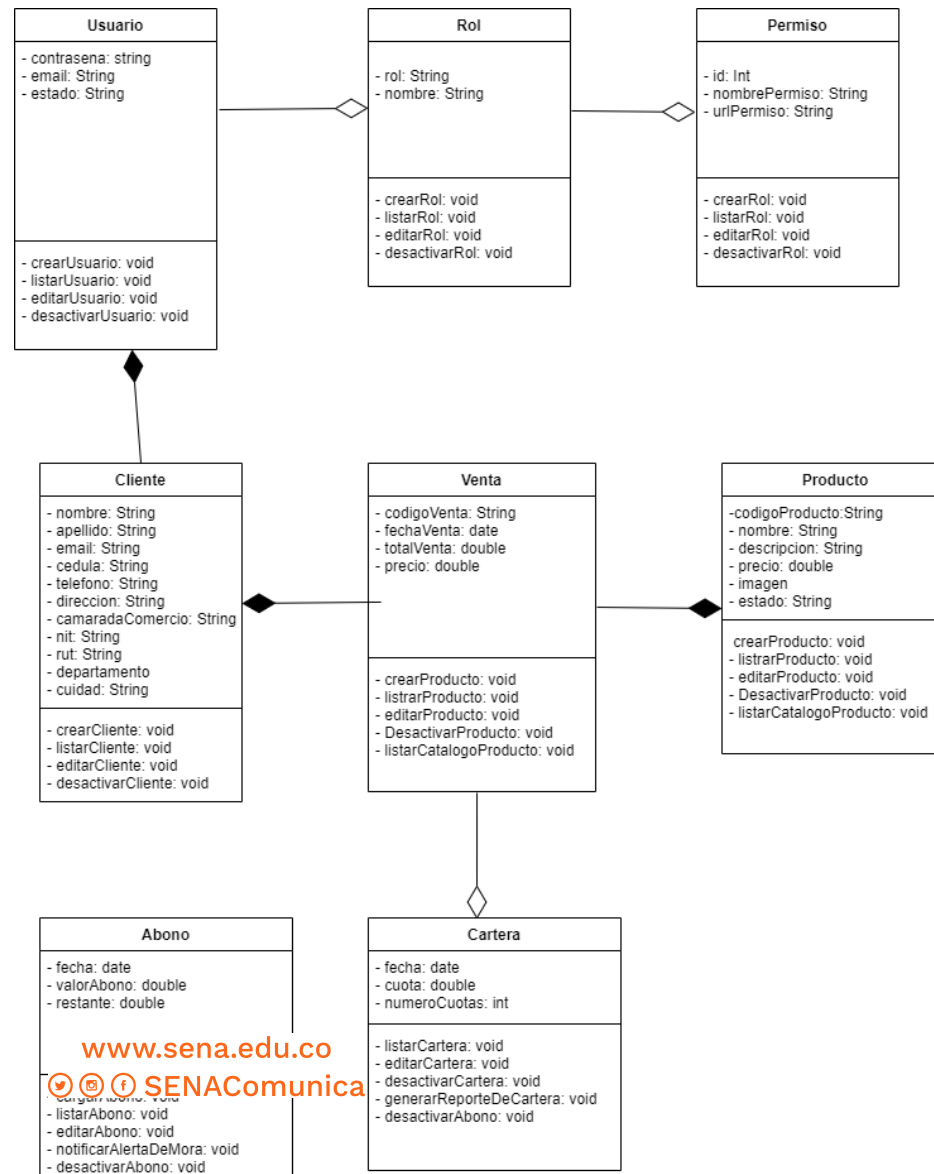


 SENAComunica



11.3 Diagrama de clases

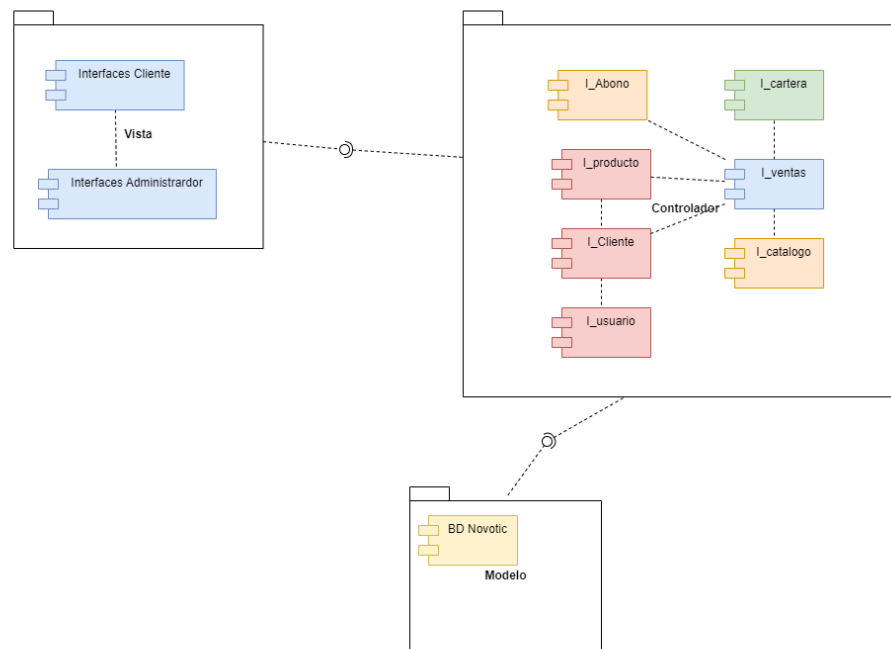
(Solo el diagrama y el final que incluye composición, agregación, asociación y herencia) con métodos, atributos y cardinalidad.





11.4 Diagrama de componentes

Diagrama de Componentes





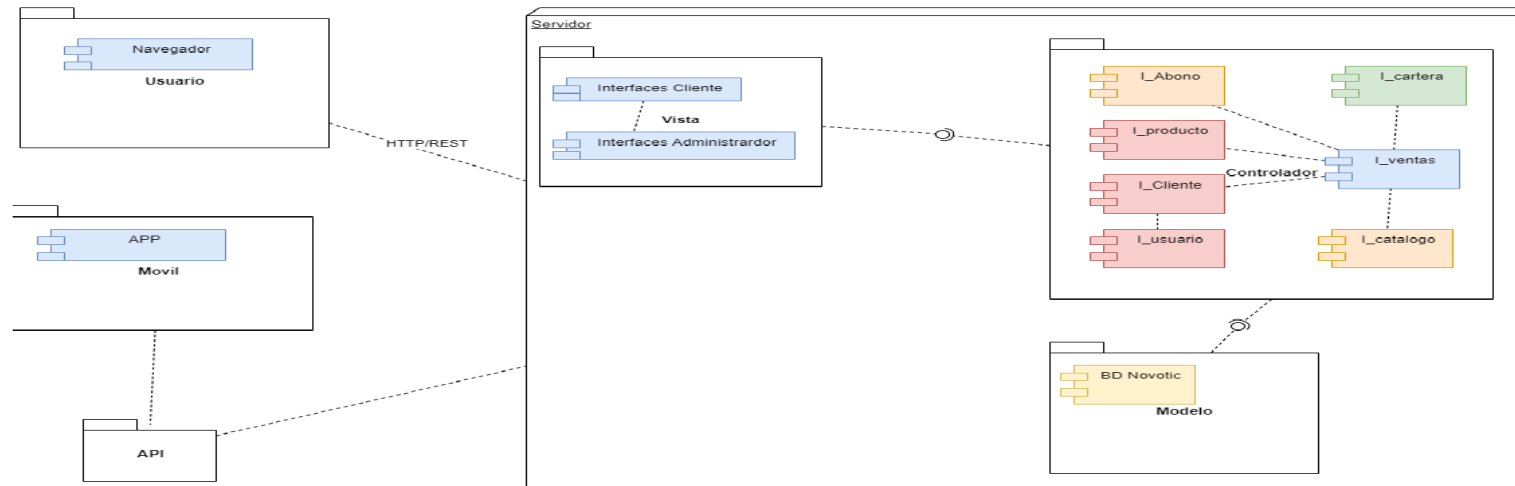
11.5 Diagrama de despliegue

www.sena.edu.co
🐦 📺 📺 SENAComunica

MT-V.02



Diagrama de Despliegue





12. Prototipo

Aquí deben ir los pantallazos principales o el link del prototipo y la página de aterrizaje (si se tiene).

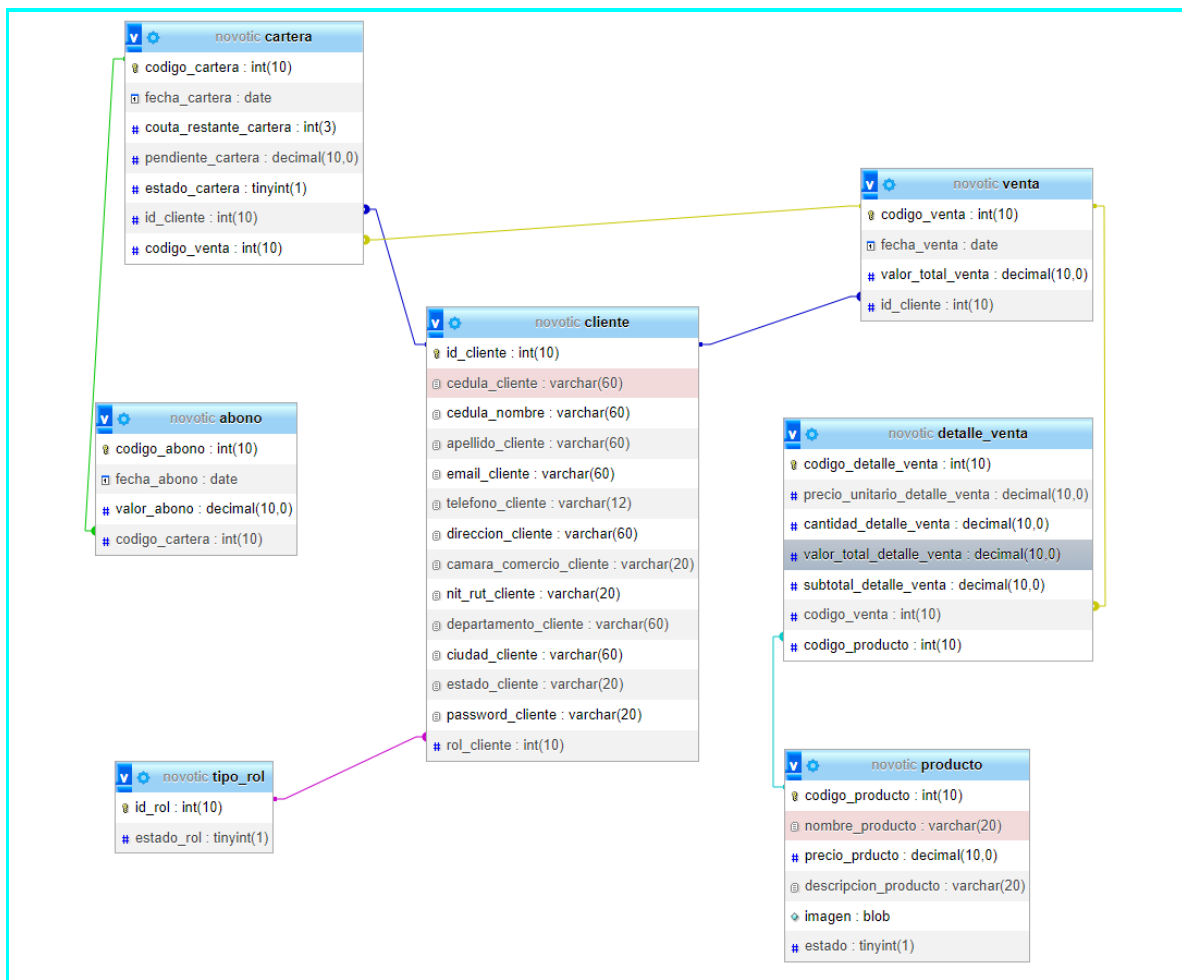
www.sena.edu.co
🐦 📺 📺 SENAComunica

MT-V.02



13. Modelo de base de datos

13.1 Modelo relacional



www.sena.edu.co

📞 📧 📱 SENAComunica



13.2 Modelo físico (Script)

(Se trabaja el modelo relacional, se diseña el esquema físico de la base de datos utilizando una herramienta y se genera el script o el backup de la base de datos)

Ejemplo:

```
-- create database novotic;
```

www.sena.edu.co
📄 📄 📄 SENAComunica



```
CREATE TABLE abono
(
    codigo_abono INT(10) PRIMARY KEY NOT NULL
    AUTO_INCREMENT,
    fecha_abono DATE NOT NULL,
    valor_abono DECIMAL NOT NULL CHECK
    (valor_abono > 0),
    codigo_cartera INT(10)
);

CREATE TABLE cartera
(
    codigo_cartera INT(10) PRIMARY KEY NOT
    NULL AUTO_INCREMENT,
    fecha_cartera DATE NOT NULL,
    couta_restante_cartera INT(3) NOT NULL,
    pendiente_cartera DECIMAL NOT NULL,
    estado_cartera BOOLEAN NOT NULL,
    id_cliente INT(10),
    codigo_venta INT(10)
);

CREATE TABLE tipo_rol
(
    id_rol INT(10) PRIMARY KEY NOT NULL
    AUTO_INCREMENT,
    estado_rol BOOLEAN NOT NULL
);

CREATE TABLE venta
(
    codigo_venta INT(10) PRIMARY KEY NOT NULL
    AUTO_INCREMENT,
    fecha_venta DATE NOT NULL,
    valor_total_venta DECIMAL NOT NULL CHECK
    (valor_total_venta > 0),
    id_cliente INT(10)
);

CREATE TABLE detalle_venta
(
    codigo_detalle_venta INT(10) PRIMARY KEY
    NOT NULL AUTO_INCREMENT,
    precio_unitario_detalle_venta DECIMAL NOT
    NULL,
    cantidad_detalle_venta DECIMAL NOT NULL,
    valor_total_detalle_venta DECIMAL NOT NULL,
    subtotal_detalle_venta DECIMAL NOT NULL,
    codigo_venta INT(10),
    codigo_producto INT(10)
);

CREATE TABLE producto
(
    codigo_producto INT(10) PRIMARY KEY NOT
    NULL AUTO_INCREMENT,
    nombre_producto VARCHAR(20) NOT NULL,
    precio_producto DECIMAL NOT NULL CHECK
    (precio_producto > 0),
    descripcion_producto TEXT NOT NULL,
    imagen BLOB NOT NULL,
```

www.sena.edu.co

📞 📧 📱 SENAComunica



```
estado BOOLEAN
);

CREATE TABLE cliente
(
    id_cliente INT(10) PRIMARY KEY NOT NULL
    AUTO_INCREMENT,
    cedula_cliente VARCHAR(60) NOT NULL,
    nombre_cliente VARCHAR(60) NOT NULL,
    apellido_cliente VARCHAR(60) NOT NULL,
    email_cliente VARCHAR(60) NOT NULL,
    telefono_cliente VARCHAR(12) NOT NULL,
    direccion_cliente VARCHAR(60) NOT NULL,
    camara_comercio_cliente VARCHAR(20),
    nit_rut_cliente VARCHAR(20),
    departamento_cliente VARCHAR(60) NOT NULL,
    ciudad_cliente VARCHAR(60) NOT NULL,
    estado_cliente VARCHAR(20),
    password_cliente TEXT NOT NULL,
    rol_cliente INT(10)
);
```

-- RELACIONES DE TABLAS

```
ALTER TABLE abono
    ADD CONSTRAINT abono_cartera
    FOREIGN KEY (codigo_cartera)
    REFERENCES cartera(codigo_cartera)
    ON DELETE RESTRICT
```

```
ON UPDATE CASCADE;
```

```
ALTER TABLE cliente
    ADD CONSTRAINT cliente_tipo_rol
    FOREIGN KEY (rol_cliente)
    REFERENCES tipo_rol (id_rol)
    ON DELETE RESTRICT
    ON UPDATE CASCADE;
```

```
ALTER TABLE cartera
    ADD CONSTRAINT cartera_cliente
    FOREIGN KEY (id_cliente)
    REFERENCES cliente (id_cliente)
    ON DELETE RESTRICT
    ON UPDATE CASCADE;
```

```
ALTER TABLE cartera
    ADD CONSTRAINT cartera_venta
    FOREIGN KEY (codigo_venta)
    REFERENCES venta(codigo_venta)
    ON DELETE RESTRICT
    ON UPDATE CASCADE;
```

```
ALTER TABLE venta
    ADD CONSTRAINT venta_cliente
    FOREIGN KEY (id_cliente)
    REFERENCES cliente (id_cliente)
    ON DELETE RESTRICT
    ON UPDATE CASCADE;
```

www.sena.edu.co

📞 📧 📱 SENAComunica



ALTER TABLE detalle_venta

ADD CONSTRAINT detalle_venta_venta

FOREIGN KEY (codigo_venta)

REFERENCES venta (codigo_venta)

ON DELETE RESTRICT

ON UPDATE CASCADE;

ALTER TABLE detalle_venta

ADD CONSTRAINT detalle_venta_producto

FOREIGN KEY (codigo_producto)

REFERENCES producto (codigo_producto)

ON DELETE RESTRICT

ON UPDATE CASCADE;

Fuente: <http://katvygaby.blogspot.com/p/modelo-relacional.html>

13.3 Diccionario de datos

abono

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Tipo de medio
codigo_abono (Primaria)	int(10)	No				
fecha_abono	date	No				
valor_abono	decimal(10,0)	No				
codigo_cartera	int(10)	Sí	NULL	cartera -> codigo_cartera		

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	codigo_abono	0	A	No	
abono_cartera	BTREE	No	No	codigo_cartera	0	A	Sí	

www.sena.edu.co

SENAComunica



cartera

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Tipo de medio
codigo_cartera (Primaria)	int(10)	No				
fecha_cartera	date	No				
couta_restante_cartera	int(3)	No				
pendiente_cartera	decimal(10,0)	No				
estado_cartera	tinyint(1)	SI	NULL			
id_cliente	int(10)	Sí	NULL	cliente -> id_cliente		
codigo_venta	int(10)	Sí	NULL	venta -> codigo_venta		

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	codigo_cartera	0	A	No	
cartera_cliente	BTREE	No	No	id_cliente	0	A	SI	
cartera_venta	BTREE	No	No	codigo_venta	0	A	SI	

www.sena.edu.co

SENAComunica



cliente

localhost/phpmyadmin/index.php?route=/database/data-dictionary&db=novotic&goto=index.php%3Froute%3D%2Fdatabase%2Fstructure

8/12/22, 16:08

localhost / 127.0.0.1 / novotic | phpMyAdmin 5.2.0

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Tipo de medio
id_cliente (Primaria)	int(10)	No				
cedula_cliente	varchar(60)	No				
nombre_cliente	varchar(60)	Sí	NULL			
apellido_cliente	varchar(60)	No				
email_cliente	varchar(60)	No				
telefono_cliente	varchar(12)	No				
direccion_cliente	varchar(60)	No				
camara_comercio_cliente	varchar(20)	Sí	NULL			
nit_rut_cliente	varchar(20)	Sí	NULL			
departamento_cliente	varchar(60)	No				
ciudad_cliente	varchar(60)	No				
estado_cliente	varchar(20)	Sí	NULL			
password_cliente	varchar(20)	No				
rol_cliente	int(10)	Sí	NULL	tipo_rol -> id_rol		

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id_cliente	1	A	No	
cliente_tipo_rol	BTREE	No	No	rol_cliente	1	A	Sí	

www.sena.edu.co

📞 📧 📱 SENAComunica



detalle_venta

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Tipo de medio
codigo_detalle_venta (Primaria)	int(10)	No				
precio_unitario_detalle_venta	decimal(10,0)	Si	NULL			
cantidad_detalle_venta	decimal(10,0)	Si	NULL			
valor_total_detalle_venta	decimal(10,0)	Si	NULL			
subtotal_detalle_venta	decimal(10,0)	Si	NULL			
codigo_venta	int(10)	Si	NULL	venta -> codigo_venta		
codigo_producto	int(10)	Si	NULL	producto -> codigo_producto		

localhost/phpmyadmin/index.php?route=/database/data-dictionary&db=novotic&goto=index.php%3Froute%3D%2Fdatabase%2Fstructure

2/4

8/12/22, 16:08

localhost / 127.0.0.1 / novotic | phpMyAdmin 5.2.0

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Si	No	codigo_detalle_venta	0	A	No	
detalle_venta_venta	BTREE	No	No	codigo_venta	0	A	Si	
detalle_venta_producto	BTREE	No	No	codigo_producto	0	A	Si	

www.sena.edu.co

📞 📧 📱 SENAComunica



producto

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Tipo de medio
codigo_producto (Primaria)	int(10)	No				
nombre_producto	varchar(20)	No				
precio_producto	decimal(10,0)	Sí	NULL			
descripcion_producto	varchar(20)	No				
imagen	blob	No				
estado	tinyint(1)	Sí	NULL			

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	codigo_producto	1	A	No	

tipo_rol

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Tipo de medio
id_rol (Primaria)	int(10)	No				
estado_rol	tinyint(1)	Sí	NULL			

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id_rol	1	A	No	



venta

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Tipo de medio
codigo_venta (<i>Primaria</i>)	int(10)	No				

localhost/phpmyadmin/index.php?route=/database/data-dictionary&db=novotic&goto=index.php%3Froute%3D%2Fdatabase%2Fstructure

12/22, 16:08

localhost / 127.0.0.1 / novotic | phpMyAdmin 5.2.0

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Tipo de medio
fecha_venta	date	No				
valor_total_venta	decimal(10,0)	No				
id_cliente	int(10)	Sí	NULL	cliente -> id_cliente		

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	codigo_venta	0	A	No	
venta_cliente	BTREE	No	No	id_cliente	0	A	Sí	

www.sena.edu.co

SENAComunica



14. Seguridad

Algoritmo de encriptación

Manejo de tokens

Inicio de sesión a través del protocolo OAuth 2

CSP (Cryptographic Service Provider), política del mismo origen, etcétera para evitar el Cross-site scripting

Evitar la inyección de código (SQL Injection, Inyección de fichero, inyección de instrucciones)

www.sena.edu.co

📱 📧 📞 SENAComunica



15. Consideraciones especiales para la configuración

Para pasarelas de pago el certificado SSL

Configuración de recordatorio de contraseñas

Lectores de códigos de barras

Manejo de Puertos

www.sena.edu.co

📱 📧 📞 SENAComunica



16. Migraciones

Migración de archivos planos

Migración de base de datos

www.sena.edu.co

📄 📱 📞 SENAComunica



17. Backups

Como se hace los procesos de backups:

Backup de la base de datos (Estructura de la base de datos y registros)

Backcup configuración del aplicativo

Backup del aplicativo completo

www.sena.edu.co

📱 📧 📞 SENAComunica



Bibliografía

<Colocar la referencia bibliográfica o cibergráfica empleada durante el desarrollo del informe.>

Aplicar norma APA, se genera en word

www.sena.edu.co

📄 ⓘ ⓘ SENAComunica



Anexo entregables por fase.

Trimestre 2 - Análisis

INTRODUCCIÓN 5

2. Técnicas de recolección aplicadas

2.1 Técnica zzz

3. Ficha de proyecto

2.1. Planteamiento del problema

2.1.1 Justificación

2.2 Objetivos

2.2.1 Objetivo general

2.2.2 Objetivos específicos

2.3 Alcance del proyecto

3. Mapa de procesos

4. Facilitación gráfica

5. Matriz historias de usuario, épicas y criterios de aceptación

Trimestre 3 - Análisis

Story mapping

Wireframe (Balsamiq)

Product backlog priorizado

www.sena.edu.co

📄 📱 📞 SENAComunica



Diagrama de casos de uso

Documentación de casos de uso

Modelo Lógico de la base de datos

Diagrama de clases

Trimestre 4 - Modelado

Prototipo figma

Prototipo frontend

Modelo físico de base de datos

Script

Diccionario de base de datos

Refinamiento diagrama de clases

Diagrama de componentes

Diagrama de despliegue

Trimestre 5 – Construcción

Plataforma de desarrollo para móviles

Plataforma de desarrollo para web

Sistema operativo

Motor de base de datos

Trimestre 6

www.sena.edu.co

📄 📄 📄 SENAComunica



1. Requerimientos del sistema
 - 1.1 Requerimientos de hardware
 - 1.2 Requerimientos de software
2. Ayudas en línea (Herramienta tecnológica o microvideos de cada módulo)

Trimestre 7

Políticas de seguridad

Migraciones

Backups

Capacitación usuario

Bibliografía



CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Área	Fecha
Autores	Magnolia Barajas Giraldo	Instructora	Tecnólogo en Análisis y Desarrollo de Sistemas - ADSI	Abril 2021
	Héctor Darío Maya Álvarez	Instructor		
	Donny Darío Cárdenas Arrieta	Instructor		
	Marta Ester Gómez Adasme	Instructora		
	Doris Elena Monsalve Sossa	Instructora		
Revisión				
Aprobación				

CONTROL DE CAMBIOS

Descripción del cambio	Razón del cambio	Fecha	Responsable (cargo)
Ajustes a partir de la socialización al equipo ejecutor de ADSI	Aportes del equipo ejecutor ADSI	Octubre 1 de 2021	Doris Elena Monsalve Sossa - Instructora

APROBACIÓN DEL MANUAL

Nombre del instructor	Fecha	Trimestre	Observaciones

www.sena.edu.co




 SENAComunica