

**INSTITUTO TECNICO RICALDONE – ITR**



**“MANUAL TECNICO – DEBUSSYSTORE”**

**Profesor:**

**Josué Alberto Guinea Henríquez**

**Integrantes:**

**Josse Jared Diaz Ramírez (5/5)**

**Daniel Alexis Ramírez Martínez (5/5)**

**Job Isaac Ventura Bolaños (5/5)**

**Lorien Odett De León Tejada (5/5)**

**Ángel Fernando Chávez Viera – NO TRABAJO OTRA VEZ YA PERDIMOS LA CUENTA**

**Primer año – Bachillerato – B2**

**El Salvador - 2021**

## Índice.

Índice.....	2
¿De qué trata nuestro proyecto? .....	3
¿A quiénes beneficia? .....	4
Lista de acciones que realizara el sistema. ....	5
Métodos de encriptación.....	7
MD5.....	7
SHA1.....	8
¿Qué es una función criptográfica hash?.....	8
Cuadro comparativo de métodos de encriptación. ....	8
Validación del inicio de sesión. ....	9
Validaciones.....	10
Encriptación. ....	11
¿Cómo el sistema evita las inyecciones SQL? .....	12
Diagrama TopDown.....	14
Diagrama de clases. ....	15
Diagrama entidad relación.....	16
Diccionario de datos. ....	17
Diagramas de casos de uso.....	23
Referencias bibliográficas.....	38

## ¿De qué trata nuestro proyecto?

Debussy store es un programa para una sucursal de venta de ropa la cual sirve para poder agilizar el proceso de venta, poder llevar organizadamente la sucursal, llevar registros de todo así también de poder brindar una experiencia cómoda al usuario que la utiliza y también al que la administre. Esta aplicación cuenta con varias funciones las cuales juntas hacen un complemento muy bueno para poder llevar una venta de ropa ya que hemos pensado detenidamente en sus funciones y labores que esta realizara en su día a día. Hay que recordar que la aplicación poseerá muchas funciones que se verán mas adelante a medida esta se desarrolle más.

También queremos que la relacion de venta usuario sea amigable y buenas y por ello también en la tienda los administradores podrán poner ofertas para poder notificar al usuario que la este utilizando en ese instante sobre los productos que están con rebaja o poseen una promoción ese día en la tienda o así también de notificar que días se tendrán estas ofertas en la tienda.

El diseño de la pagina es amigable para el usuario y su misma vez atractivo esta tendrá funcionalidades muy llamativas de las que destaca la función de poder elegir ropa y que esta ropa sea modelada en un modelado 3D de persona donde la persona tendrá la libertad de poder elegir el tipo de prenda, color, talla, marca etc.

Nuestro sistema no será una web ni nada por el estilo será una aplicación de escritorio la cual podrá recibir un mejor mantenimiento y por igual la aplicación podrá vender una gran variedad de ropa que el usuario decida ya que el mismo podrá agregar que prendas desea vender y podrá subirlas a la aplicación sin la ayuda de nadie ya que la aplicación es sencilla de comprender y con unos 2 o 3 intentos el usuario de esta comprenderá su funcionamiento.

El nombre tan particular de la aplicación viene del apellido de un reconocido compositor francés llamado “**Achille Claude Debussy**” que fue uno de los más influyentes del siglo XIX y siglo XX.

## ¿A quiénes beneficia?

Beneficia al sector textil y este sector pertenece al sector secundario de la economía el cual transforma la materia prima en bienes destinados al consumidor final que serían los usuarios/compradores en la aplicación de la sucursal.

Ya que este es un sector muy vinculado a la industria de la moda, así igual beneficiara a marcas de ropa que sean poco conocidas ya que estas pueden pedirles a los administradores del programa que les hagan una pequeña promoción de su marca de ropa.

## Lista de acciones que realizara el sistema.

- Recuperación de contraseña.

1. Por intervención del encargado.

2. Por medio de Correo.

- Inicio de sesión; cada usuario tendrá que registrarse obligatoriamente por medio de un inicio de sesión por el nivel que se le haya asignado, después pasado este proceso, si la contraseña y el nombre de usuario han sido correctas, se le mostrara la ventana principal que, de acuerdo con su nivel, así serán sus permisos de acceso al ingresar, y de navegación en la página.

- Creación de cuentas: se ha creado una interfaz, para que el usuario que no tenga permisos de acceso cree una cuenta para que pueda entrar al sistema, con la condición de que cualquier usuario que cree su cuenta desde esta interfaz tendrá un tipo de usuario por default de usuario válgase la redundancia, o sea que sus permisos estarán muy limitados más que de poder navegar y comprar.

- visualización de productos: en el programa se visualizarán los productos de ropa que en este caso el encargado hará , por ejemplo, los productos que existan en la tienda, o los productos que lleguen de importación nueva, solo los encargados tendrán el permiso para poder eliminar y mostrar la línea de ropa que exista en la tienda ya que está orientada para una sucursal, y esto el usuario podrá verlo , podrá verlo, podrá observar detalles del producto, podrá generar una factura del producto que quiere o de los productos, y podrá presentarlo en la sucursal para respaldar que el usuario es el legítimo encargado de su compra.

- El sistema mostrará por medio un filtro de ropa, en los botones, los distintos tipos de ropa que se encuentran en el almacén, por ejemplo, en la pantalla de bienvenida, aparecerán toda clase de ropa, para mujeres, para caballeros, para bebés, calzado, y demás, pero al presionar un botón, donde el usuario quiera ver solo ropa para dama, por ejemplo, el sistema mostrara todos los accesorios que hay para dama de la base de datos.
- Herramienta: nuestro sistema tendrá implementada una herramienta la cual, por medio de filtros y colores del producto se mostrarán la combinación de productos que el usuario quiera, por ejemplo, buscara por colores, por género, que tipo de ropa es, si es pantalón, camisa, y demás, por esos filtros nuestra herramienta, encontrará combinaciones de la ropa, para disminuir el tiempo al usuario.
- Sistema de facturación: esta será un interfaz que imprima detalles de la compra que será realizada en la sucursal, pero aparte de que esta factura respalde la compra de su legítimo usuario, servirá para saber lo que el cliente quiere comprar, el color, y que deje un respaldo de garantía por si la prenda salió con algún defecto de fábrica.
- Configuraciones: esta será una interfaz que el usuario, o más bien las entidades, puedan tener la opción de cambiar algo desde esta interfaz, por ejemplo, que le caigan notificaciones de la aplicación, como cuando hay ofertas, o si quiere agregar otro perfil, si quiere recuperar la contraseña, si quiere cambiar de cuentas, si quiere ver la administración de su información de cuenta, o configuraciones del sistema, como las que dijimos de las notificaciones.
- La aplicación será capaz de imprimir, y de guardar los registros de los productos, como un respaldo de los datos de la base.

- Existirá una interfaz que guarde los empleados, lo datos de él, y se podrá administrar el tipo de usuario, desde este formulario, y su contraseña será generada automáticamente, de este modo se hace una interfaz diferente a la de creación de cuenta de los usuarios, para elegir los permisos del empleado, o la entidad que ejerza un cargo dentro de la empresa.
- Administración de empresas; en esta interfaz, se podrán almacenar los datos de la empresa, por ejemplo, que cantidad recolectó la empresa, y hay una función que por ejemplo se establece un promedio de cuanto recolecta la empresa, y si ese promedió no se cumple se vuelve color rojo para saber que meses la empresa decayó, y que meses la empresa logro la cantidad que se tiene de promedio.

## Métodos de encriptación.

### MD5.

En criptografía, MD5 (abreviatura de Message-Digest-Algorithm 5, Algoritmo de Resumen del Mensaje 5) es un algoritmo de reducción criptográfico de 128 bits ampliamente usado. Uno de sus usos es el de comprobar que algún archivo no haya sido modificado.

MD5 no es el único algoritmo de hash conocido. Existe otra función llamada Secure Hash Algorithm, (SHA), desarrollado por NSA. A diferencia de MD5, SHA genera números hash de 160 bits.

Desarrollado por Ronald Rivest en 1995 y está basado en dos algoritmos anteriores MD2 y MD4. Todos estos protocolos producen un número de 128 bits a partir de un texto de cualquier longitud.

MD5 comienza rellorando el mensaje a una longitud congruente en módulo 448 mod 512. Es decir, la longitud del mensaje es 64 bits menos que un entero múltiplo de 512. El relleno consiste en un bit en 1 seguido por cuantos bits en 0 sean necesarios. La longitud original del mensaje es almacenada en los últimos 64 bits del relleno.

## SHA1.

SHA1, Secure Hash Algorithm, es un método de encriptación creado por la National Security Agency (NSA) norteamericana, fue publicado en 1995 como mejora del anterior algoritmo de SHA que había sido publicado dos años antes. Por sus siglas ya sabemos que es un «algoritmo hash», es decir, que cada cadena que encripta le hace corresponder otra cadena, en este caso de longitud de 160 bits (20 bytes). El problema viene con la primera palabra de SHA, con Secure, porque ya no es del todo seguro este método de encriptación, lo fue cuando MySpace empezaba a andar, pero ha pasado el tiempo y se ha demostrado que no es seguro, además de que no es fiable porque como todos los algoritmos de funciones hash, tiene una limitación técnica y hay posibilidades de colisiona miento (que dos cadenas originales diferentes, generen la misma cadena encriptada, para que nos entendamos).

### ¿Qué es una función criptográfica hash?

Una función criptográfica hash- usualmente conocida como “hash”- es un algoritmo matemático que transforma cualquier bloque arbitrario de datos en una nueva, y el método de sha1 pertenece a este grupo.

### Cuadro comparativo de métodos de encriptación.

SHA1	MD5
Almacena una cadena de caracteres des hasta 160 bits.	Almacena una cadena de texto de hasta 128 bits.
Se presenta más fuerte bajo ataques de fuerza bruta que MD5.	Es muy vulnerable en ataques de fuerza bruta.
No es vulnerables bajo el criptoanálisis.	Es vulnerable bajo el criptoanálisis.
Es más lento que el MD5.	Es más rápido que el SHA1.
SHA1 tiene 80 pasos, por esta razón es más difícil la conversión.	MD5 tiene 64 pasos, por esta razón es más fácil de convertir.



## Validación del inicio de sesión.

Se ha diseñado una interfaz de la creación de cuentas, que esta solo está orientada para los usuarios, que la entidad del usuario en nuestro programa viene a significar: una entidad que hace uso de la aplicación, que no ejerce ninguna relación directa dentro de la aplicación, o ningún cargo dentro de la empresa de Debussy Store, una vez que se sabe estos, se entenderá que los usuarios tienen su interfaz para la de creación de cuentas, y las entidades que ejerzan algún cargo dentro de la empresa se creara su usuario en otra interfaz ya propio de los cargos de la empresa, y esto se ha diseñado así, ya que los usuarios que creen su cuenta desde la interfaz de usuarios tendrá un tipo de usuario 1 por defecto, y este uno se le quitan los permisos para ver los datos de la empresa , de manera automática el usuario solo tendrá permisos para ver lo que la empresa ofrece que en este caso sería productos de ropa.

Una vez que el usuario llene los datos que se piden en la interfaz, la contraseña pasara a ser encriptada, de manera que se genera una cadena de texto que lo que hace es hacer irreconocible lo que el usuario puso de contraseña, y en estos campos de usuario y contraseña, se han establecido como unique, para incluso hacer más segura la aplicación, y que no hayan datos clonados en la base, el modo de encriptación que se eligió fue MD5, debido a que es más rápido , y que su cadena es más corta, bueno, una vez que el usuario haya creado su contraseña, se manada a llamar al método que encripta lo que el usuario escribió, y el usuario tuvo que haber llenado toda la información y no dejar ningún campo vacío, , y una vez todo esto esté listo se manda la contraseña encriptada a la base de datos, y ya el usuario puede ingresar las credenciales que acaba de crear el usuario, y como lo crea desde la interfaz de creación de cuentas de usuarios, automáticamente ingresara con los permisos de usuario.

## Validaciones.

En esta parte del código se establecen los estados del usuario, y se verifica si lo que se escribe en los textbox es correcto, de lo contrario no permitirá el acceso hacia la interfaz principal, si el usuario tiene un estado que sea = 1, le permitirá entrar ya que es un estado activo, pero si tiene un estado 2 o 3, se negará el acceso, porque el estado 2 es inactivo, y el tres está bloqueado.

Aquí se les asigna los parámetros a los campos de la base de datos, y se verifica si estos campos u credenciales existen, y de acorde a lo que lean los parámetros en la base, hace un diagnóstico si el usuario es correcto, si la contraseña es correcta, y depende del estado si le permite el acceso o si lo niega.

```

List<string> datos = new List<string>();

datos = ControllerLogin.Datos(txtUsuario.Text);
if (datos != null)
{
    AtributosLogin.idusuario = int.Parse(datos[0]);
    AtributosLogin.nombres = datos[1];
    AtributosLogin.apellidos = datos[2];
    AtributosLogin.idestado = int.Parse(datos[3]);
}
MessageBox.Show("Existen campos vacíos", "Formulario incompleto",
    MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);
}
else
{
    AtributosLogin.username = txtUsuario.Text;
    string clave = Validaciones.GetMD5(txtPassword.Text);
    AtributosLogin.clave = clave;
    MessageBox.Show(""+clave);
    int respuesta = ControllerLogin.ValidarLoginController();
    if (respuesta == 1)
    {
        MessageBox.Show("Bienvenido", "ah logrado ingresar existosamente", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Information);
        Welcome nextform = new Welcome();
        nextform.Show();
        this.Hide();
    }
    else if (respuesta == 2)
    {
        MessageBox.Show("Usuario o contraseña incorrecta.", "Acceso denegado",
            MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Warning);
    }
    else
    {
        MessageBox.Show("Usuario bloqueado.", "Acceso denegado",
            MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);
    }
}

```

## Encriptación.

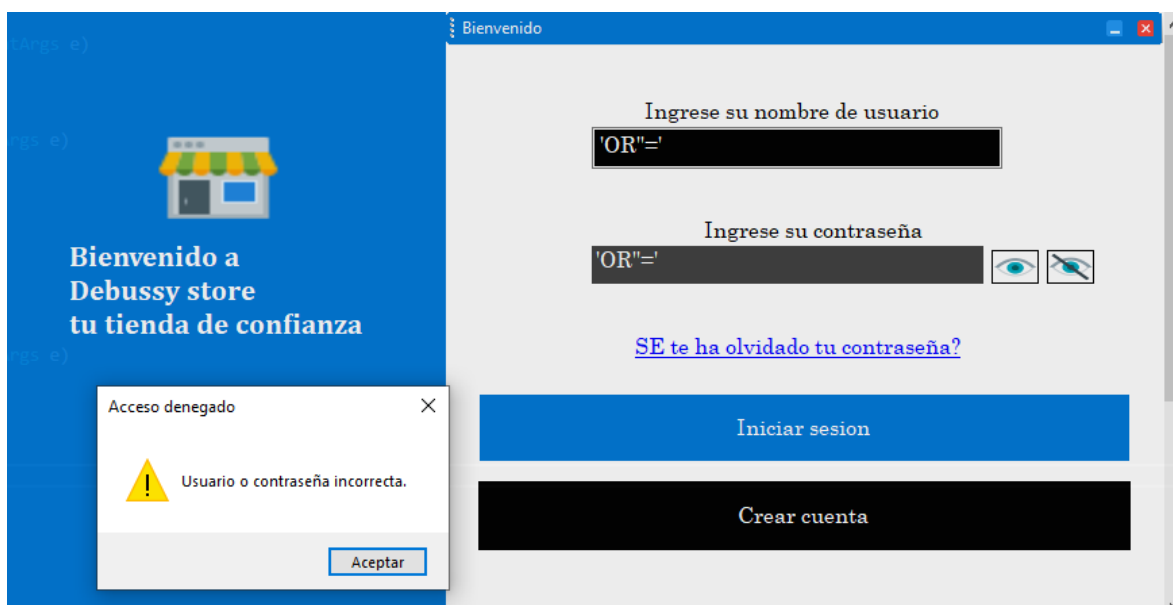
En la siguiente imagen se muestra el código que se usa para encriptar la contraseña, es un código ortodoxo, así que no se necesita mucha explicación. Pero cabe decir que el método de encriptación de datos MD5 es un código ligero para encriptar los datos de menos caracteres que un SHA1, o la familia de los SHA, ya que estos son más seguros para ataques, pero son más lentos, y ocupan más Bytes. Este método lo hemos puesto para que encripte la contraseña de los usuarios en la interfaz de creación de cuenta de los usuarios, y lo hemos utilizado también en la encriptación de contraseña de las entidades que ejercen cargos dentro a la empresa.

```

namespace Controlador
{
    public class Validaciones
    {
        public static string GetMD5(string str)
        {
            MD5 md5 = MD5CryptoServiceProvider.Create();
            ASCIIEncoding encoding = new ASCIIEncoding();
            byte[] stream = null;
            StringBuilder sb = new StringBuilder();
            stream = md5.ComputeHash(encoding.GetBytes(str));
            for (int i = 0; i < stream.Length; i++) sb.AppendFormat("{0:x2}", stream[i]);
            return sb.ToString();
        }
    }
}

```

## ¿Cómo el sistema evita las inyecciones SQL?



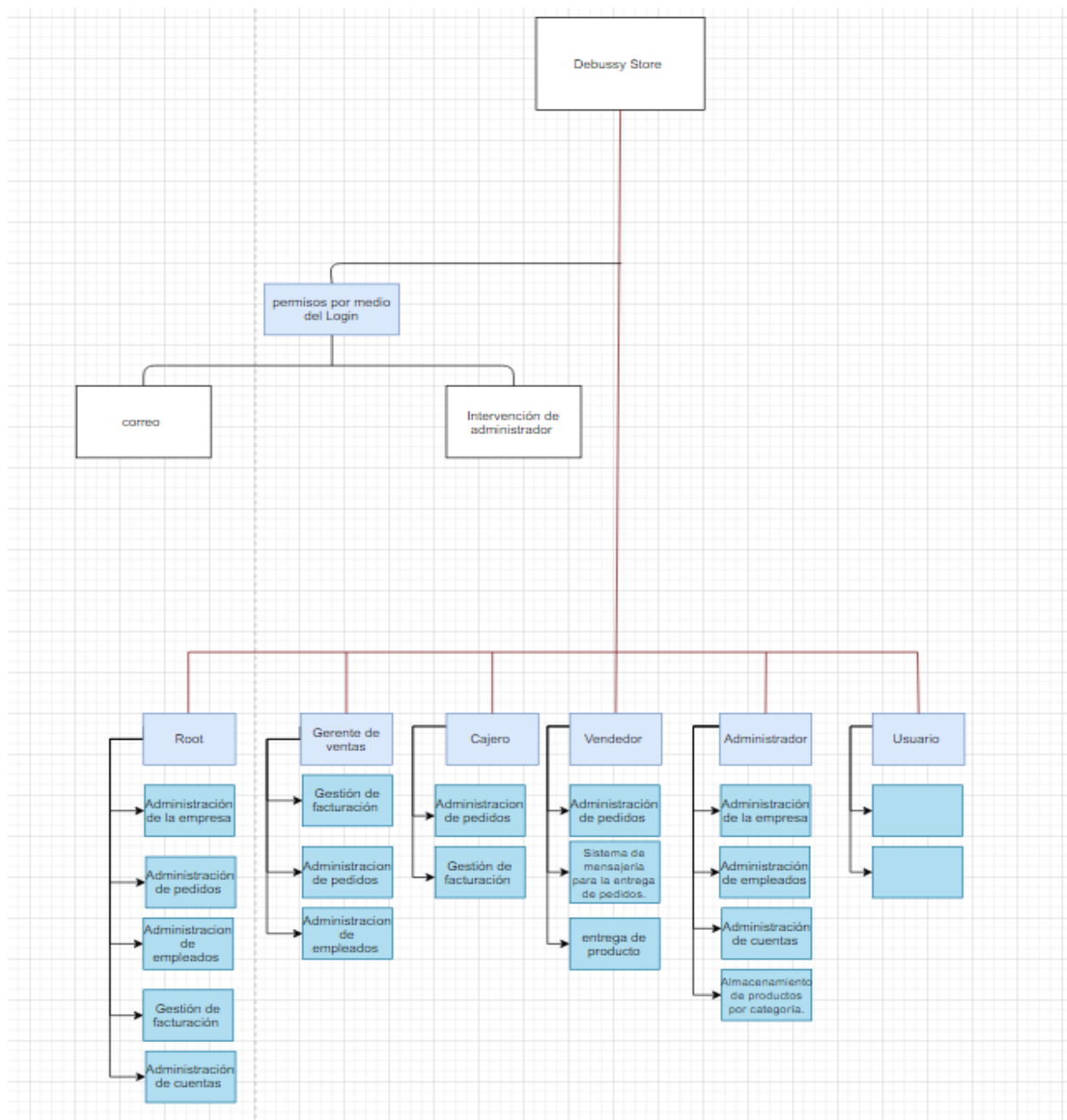
En esta imagen se demuestra que se intenta hacer la SQL Injection, escribiendo una sentencia con la siguiente estructura : **'OR"='** esto, es una sentencia que la base de datos lo que lee es que selecciones el primer usuario que este en la base de datos, y que no deje entrar con sus permisos, sin necesidad de haber creado una cuenta con las credenciales personales, y si este es administrador el programa o más bien la información corre riesgo de ser descubierta por quien sabe quién, pero en la imagen esta sentencia no tiene ningún efecto en el formulario, ya que no hemos establecido a

nuestros textbox en la sentencia que recoge esa información, en la próxima imagen se explica cómo es que esto se puede evitar.

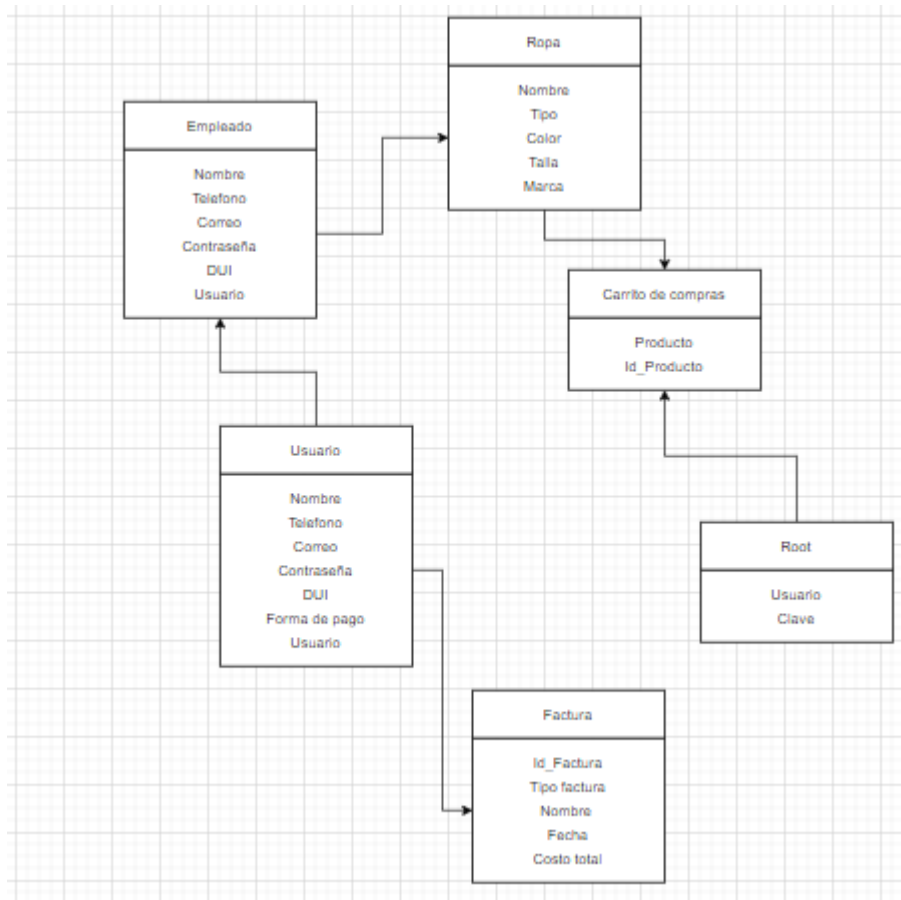
```
//CREANDO LA CONSULTA
string query = "SELECT * FROM tbcountausuario WHERE username = ?param1 AND clave = ?param2 AND idestado = ?param3";
 MySqlCommand cmdselect = new MySqlCommand(string.Format(query), ModelConection.getConnect());
//AGREGANDO VALORES A LOS PARAMETROS
cmdselect.Parameters.Add(new MySqlParameter("param1", usuario));
cmdselect.Parameters.Add(new MySqlParameter("param2", clave));
cmdselect.Parameters.Add(new MySqlParameter("param3", activo));
//VERIFICANDO DATOS
```

En esta imagen se muestra el código que va a ayudarnos a evitar la SQL Injection, como vemos en la sentencia que hacemos a nuestra base de datos , vemos que en vez de poner que nuestro campo username y clave, sean igual a los textbox que recogen estos campos, los remplazamos con parámetros, que es aquí donde se evita la inyección, ya que esta sentencia declara que lo que se escriba en los textbox sean iguales a los campos directamente de nuestra base de datos, o sea que con los parámetros los datos que se inserten tienen que existir en la base de datos , de otra manera la sentencia que vimos arriba no funcionara.

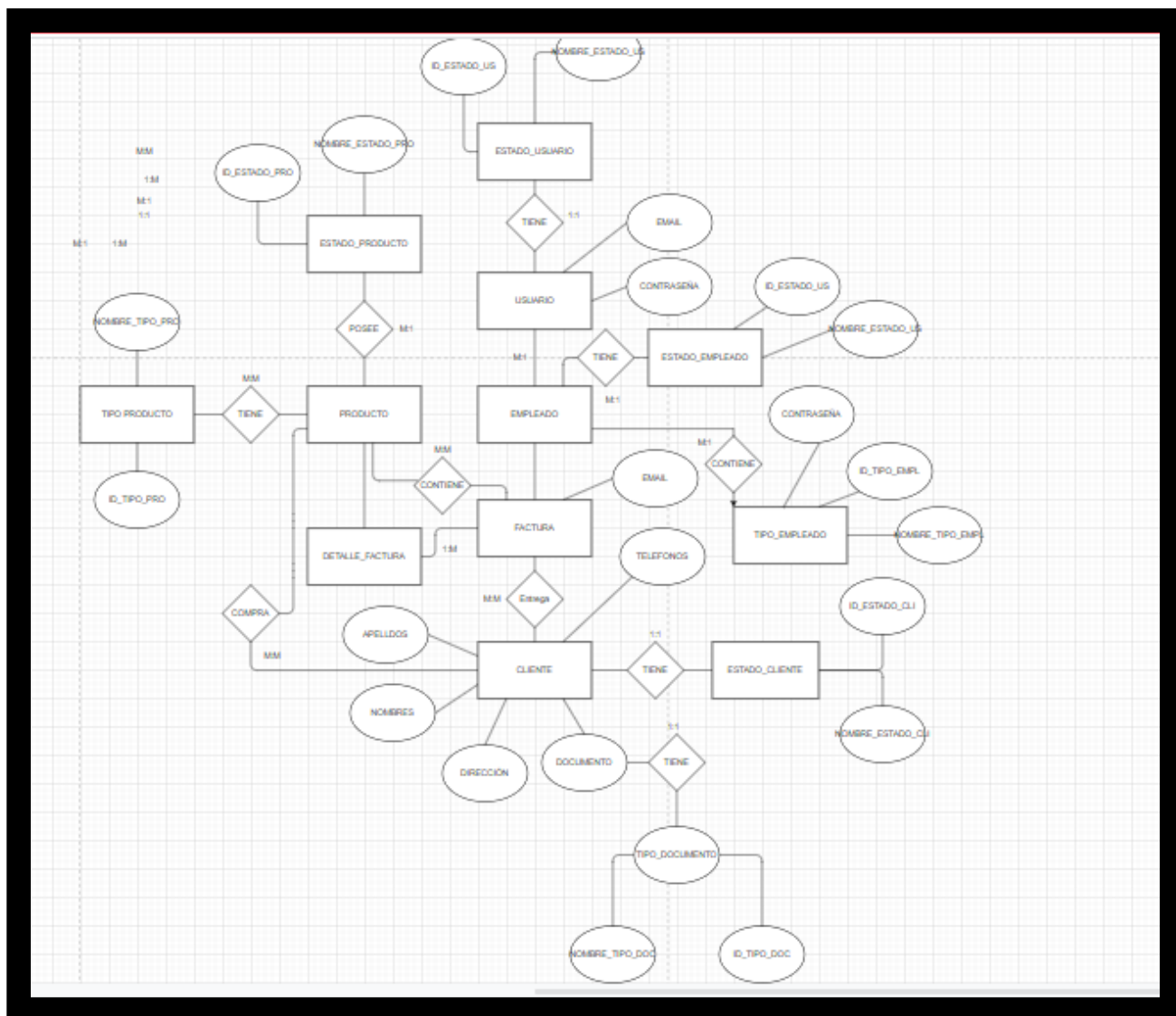
## Diagrama TopDown.



## Diagrama de clases.



## Diagrama entidad relación.





## Diccionario de datos.

## tiendadebussydata

## colorproducto

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
idcolor ( <i>Primaria</i> )	int(11)	No				
color	varchar(50)	No				

## Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Coment
PRIMARY	BTREE	Sí	No	idcolor	4	A	No	

## marca

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
idmarca ( <i>Primaria</i> )	int(11)	No				
marca	varchar(50)	No				

## Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Coment
PRIMARY	BTREE	Sí	No	idmarca	6	A	No	

## partecuerpo

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
idparte ( <i>Primaria</i> )	int(11)	No				
parte	varchar(50)	No				

## Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Coment
PRIMARY	BTREE	Sí	No	idparte	4	A	No	

## producto

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
---------	------	------	----------------	-----------	-------------	------------

idprodcuto ( <i>Primaria</i> )	int(11)	No				
nombreprducto	varchar(50)	No				
idexistencias	varchar(10)	No				
precioproducto	varchar(10)	No				
descripcion	varchar(300)	No				
idgenero	int(11)	No				
idtalla	int(11)	No				
idproductotipo	int(11)	No				
idmarca	int(11)	No				
contacto	varchar(10)	No				
Imagen	longtext	Sí	<i>NULL</i>			

## Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comen
PRIMARY	BTREE	Sí	No	idprodcuto	0	A	No	

tbaccesoriocabeza

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
idaccesoriocabeza	int(100)	No				
accesoriocabeza	varchar(20)	No				

¡No se ha definido ningún índice! **tbaccesorioinferior**

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
idaccesorioinferior ( <i>Primaria</i> )	int(100)	No				
accesorioinferior	varchar(30)	No				

## Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo
--------------------	------	-------	-------------	---------	--------------	--------------	------

PRIMARY	BTREE	Sí	No	idaccesorioinferior	4	A	No
---------	-------	----	----	---------------------	---	---	----

tbcalzado

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
idcalzado ( <i>Primaria</i> )	int(100)	No				
calzado	varchar(30)	No				

### Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Coment
PRIMARY	BTREE	Sí	No	idcalzado	4	A	No	

tbcolorproducto

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
idcolor ( <i>Primaria</i> )	int(11)	No				
nombrecolor	varchar(50)	No				

### Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Coment
PRIMARY	BTREE	Sí	No	idcolor	0	A	No	

tbcountausuario

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
idusuario ( <i>Primaria</i> )	int(11)	No				
email	varchar(50)	No				
username	varchar(45)	No				
clave	varchar(100)	No				
idestado	int(11)	Sí	1			

### Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Coment
PRIMARY	BTREE	Sí	No	idusuario	0	A	No	

tbestado

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
id_estado ( <i>Primaria</i> )	int(11)	No				
estado	varchar(30)	Sí	NULL			

### Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Coment
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id_estado	0	A	No	

tbimagenes

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
idimagen ( <i>Primaria</i> )	int(11)	No				
nombreimagen	varchar(45)	No				
imagen	longblob	No				

### Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Coment
PRIMARY	BTREE	Sí	No	idimagen	0	A	No	

tbtalla

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
idtalla ( <i>Primaria</i> )	int(11)	No				
tipotalla	varchar(20)	No				

### Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Coment
PRIMARY	BTREE	Sí	No	idtalla	12	A	No	

tbtipohenero

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
idgenero ( <i>Primaria</i> )	int(11)	No				

genero	varchar(20)	No				
--------	-------------	----	--	--	--	--

### Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Coment
PRIMARY	BTREE	Sí	No	idgenero	2	A	No	

tbtipo\_empresa

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
id_tipo_empresa ( <i>Primaria</i> )	int(11)	No				
tipo_empresa	varchar(45)	Sí	NULL			

### Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	C
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id_tipo_empresa	0	A	No	

tbtorso

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
idtorso ( <i>Primaria</i> )	int(100)	No				
torso	varchar(30)	No				

### Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Coment
PRIMARY	BTREE	Sí	No	idtorso	4	A	No	

tbusuario

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
id_usuario ( <i>Primaria</i> )	int(11)	No				
usuario	varchar(45)	Sí	NULL			
clave	varchar(45)	Sí	NULL			
nombres	varchar(45)	Sí	NULL			
apellidos	varchar(45)	Sí	NULL			
documento	varchar(10)	Sí	NULL			

nacimiento	date	Sí	NULL			
email	varchar(50)	Sí	NULL			
intentos	int(2)	Sí	NULL			
id_empresa	int(11)	Sí	NULL			
id_estado	int(11)	Sí	NULL			
id_tipousuario	int(11)	Sí	NULL			
foto	longtext	Sí	NULL			

### Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comen
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id_usuario	0	A	No	

tipoproducto

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
idproductotipo ( <i>Primaria</i> )	int(11)	No				
productotipo	varchar(50)	No				

### Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Cor
PRIMARY	BTREE	Sí	No	idproductotipo	0	A	No	

tipousuario

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
idTipoUsuario ( <i>Primaria</i> )	int(11)	No				
tipoUsuario	varchar(45)	No				

### Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Cor
PRIMARY	BTREE	Sí	No	idTipoUsuario	0	A	No	

## Diagramas de casos de uso.

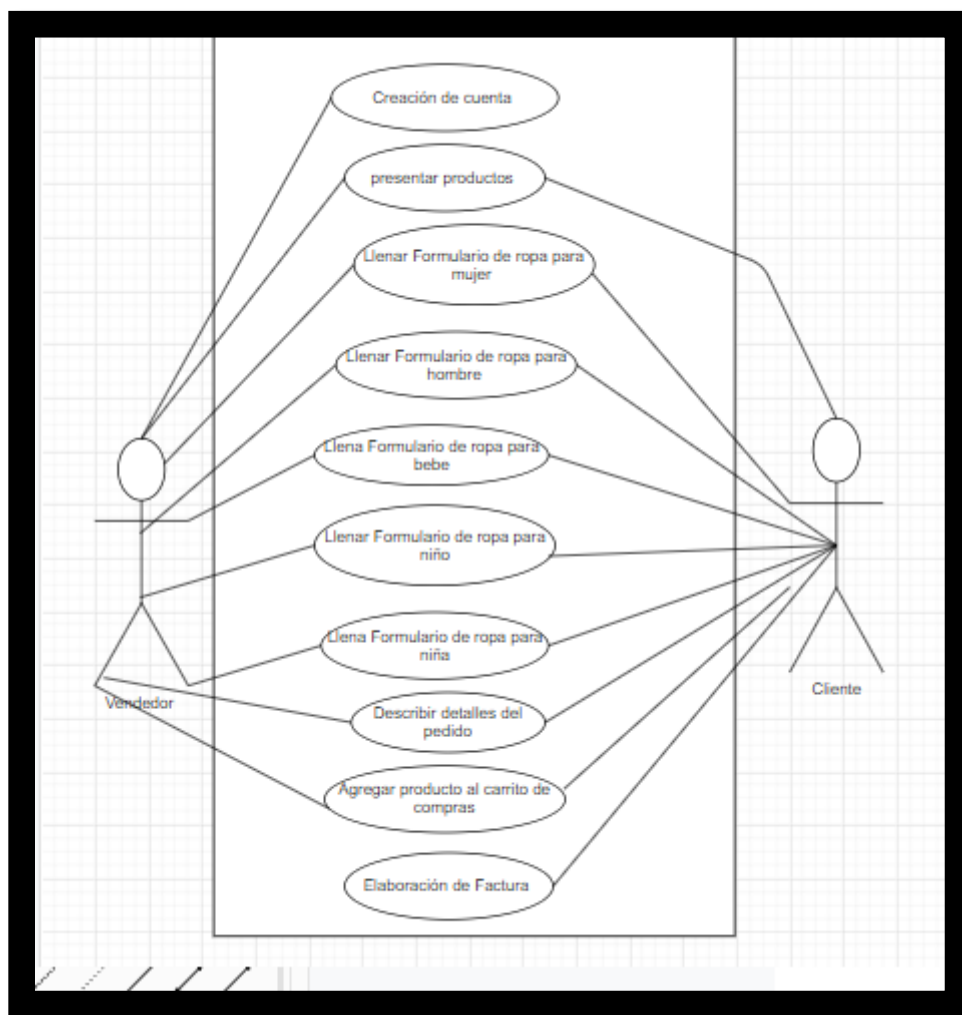


Diagrama de caso de usos para creación de cuenta

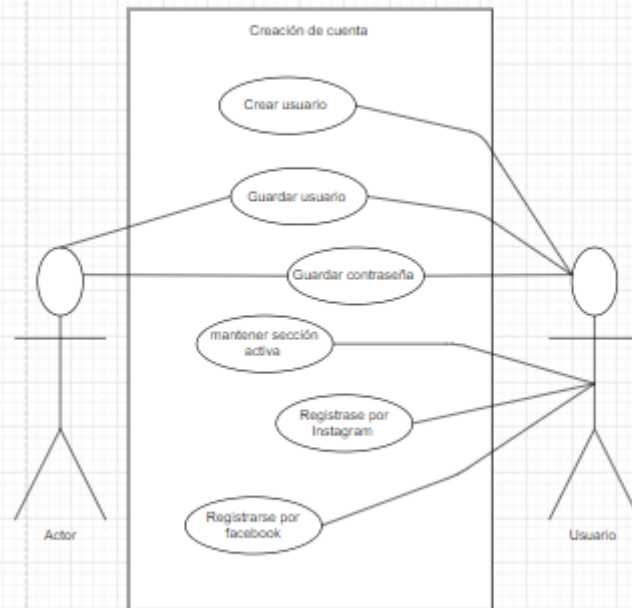
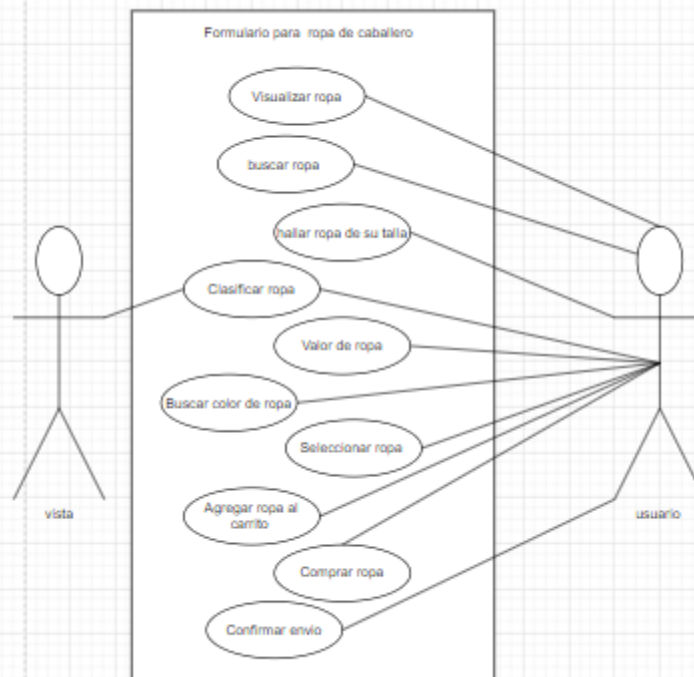
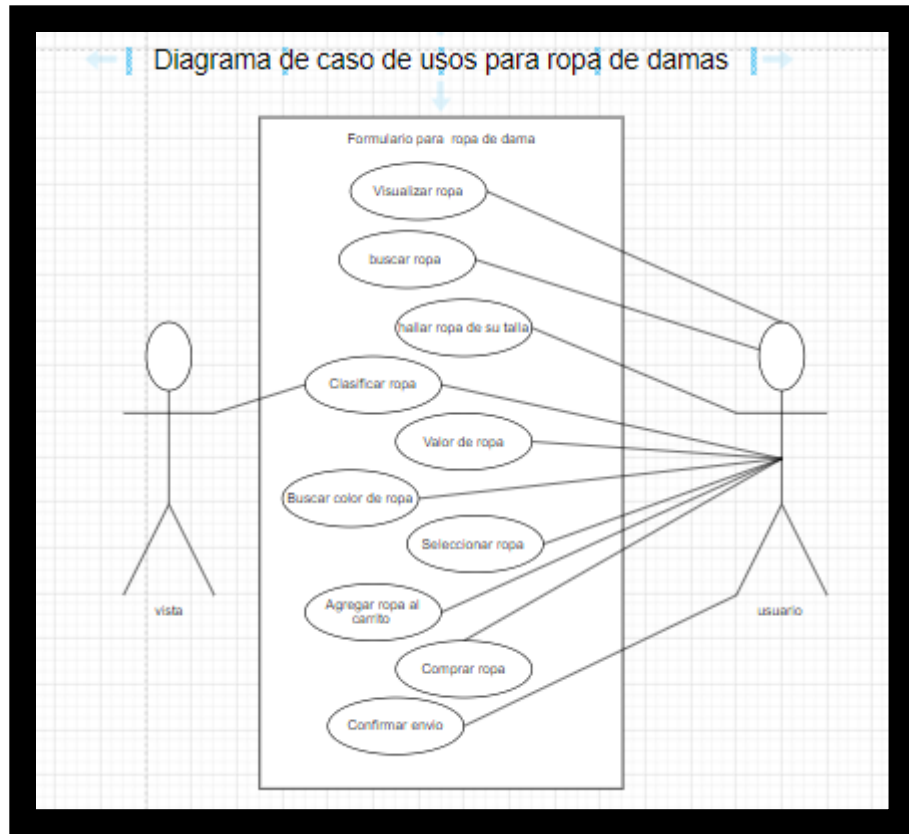


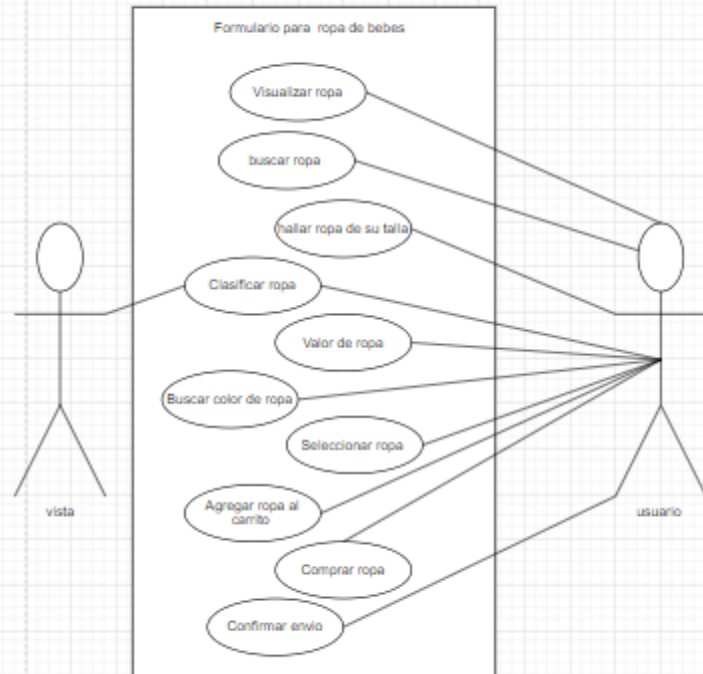
Diagrama de caso de usos para ropa de caballero







### Diagrama de caso de usos para ropa de bebés



### Diagrama de caso de usos para ropa de niños

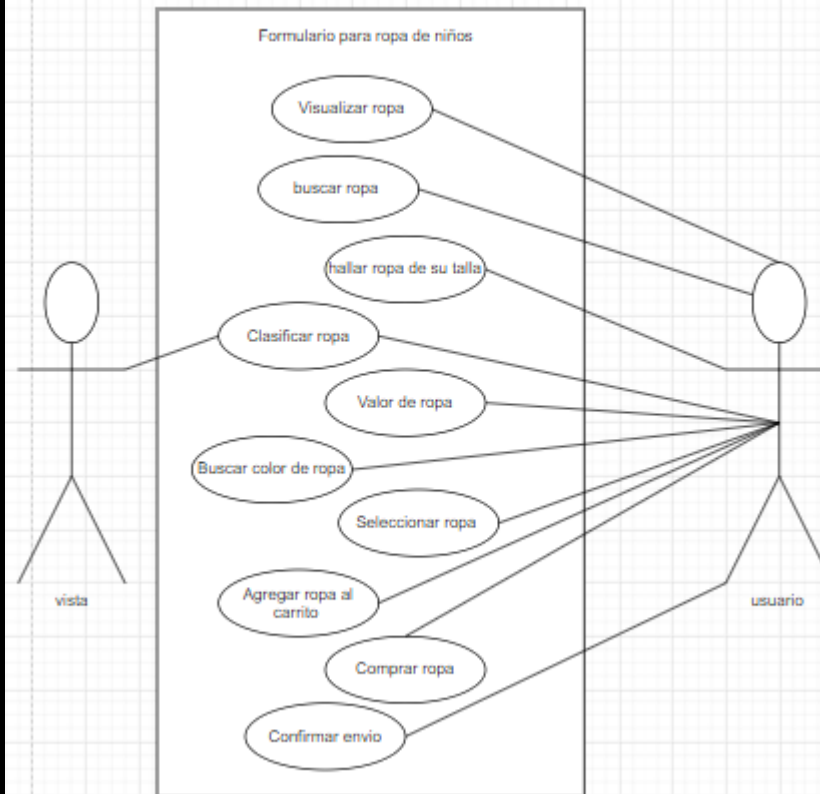
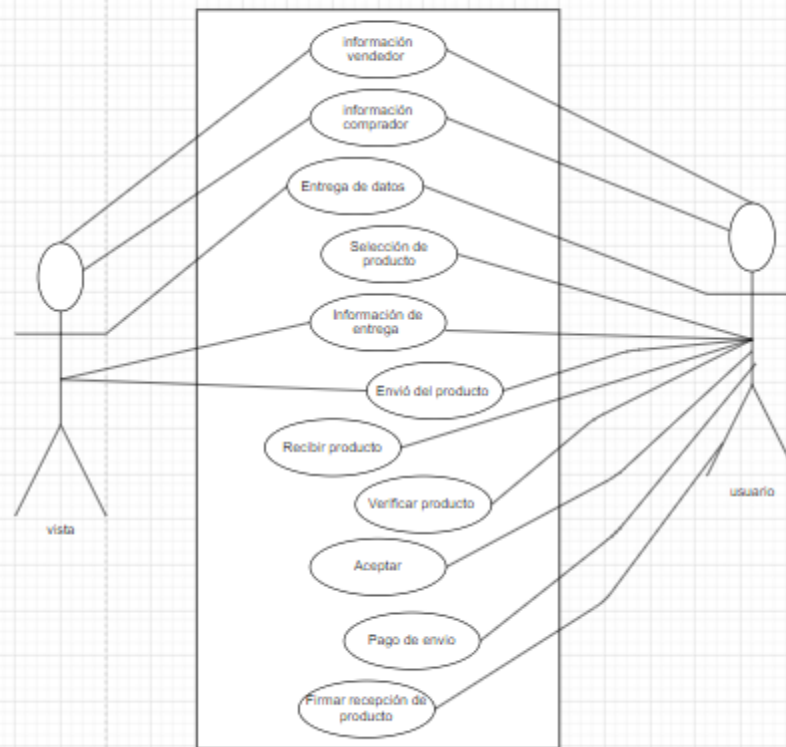


Diagrama de caso de usos para detalles de pedido



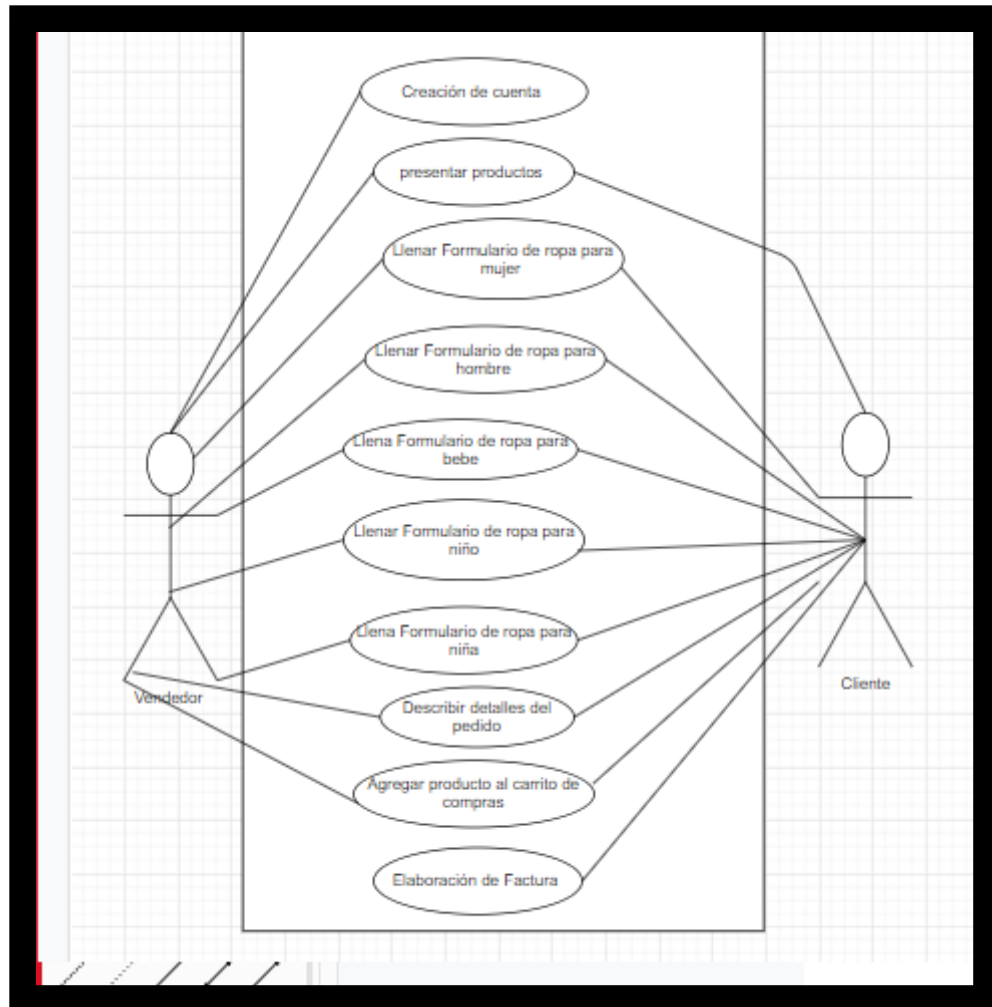


Diagrama de caso de usos para agregar productos al carrito de compras

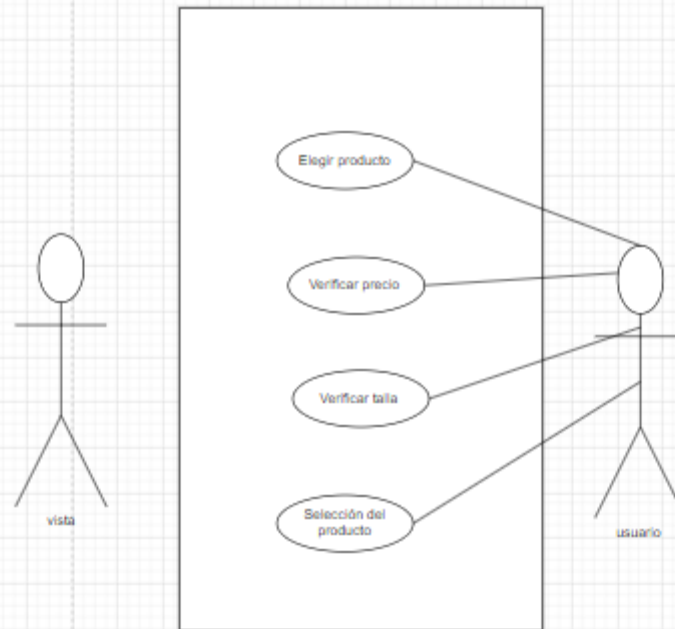
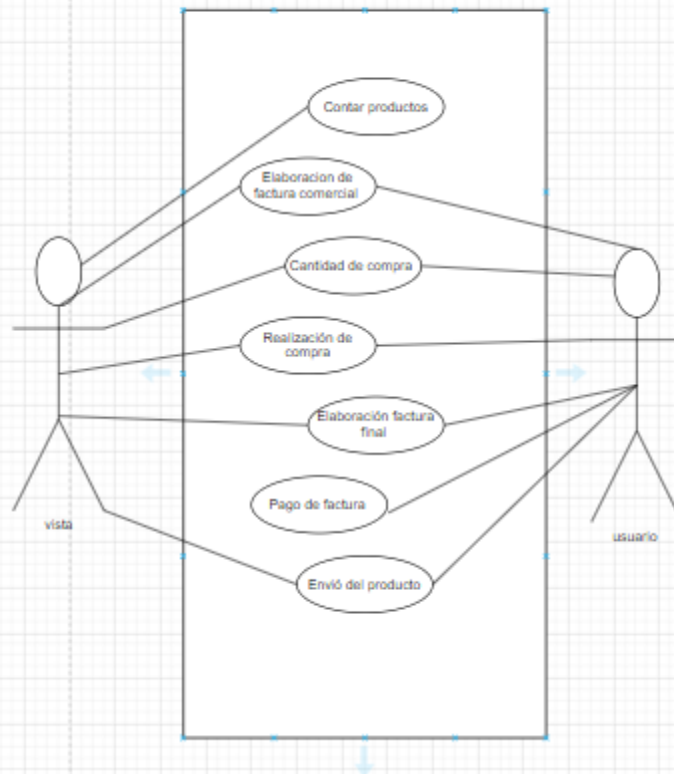
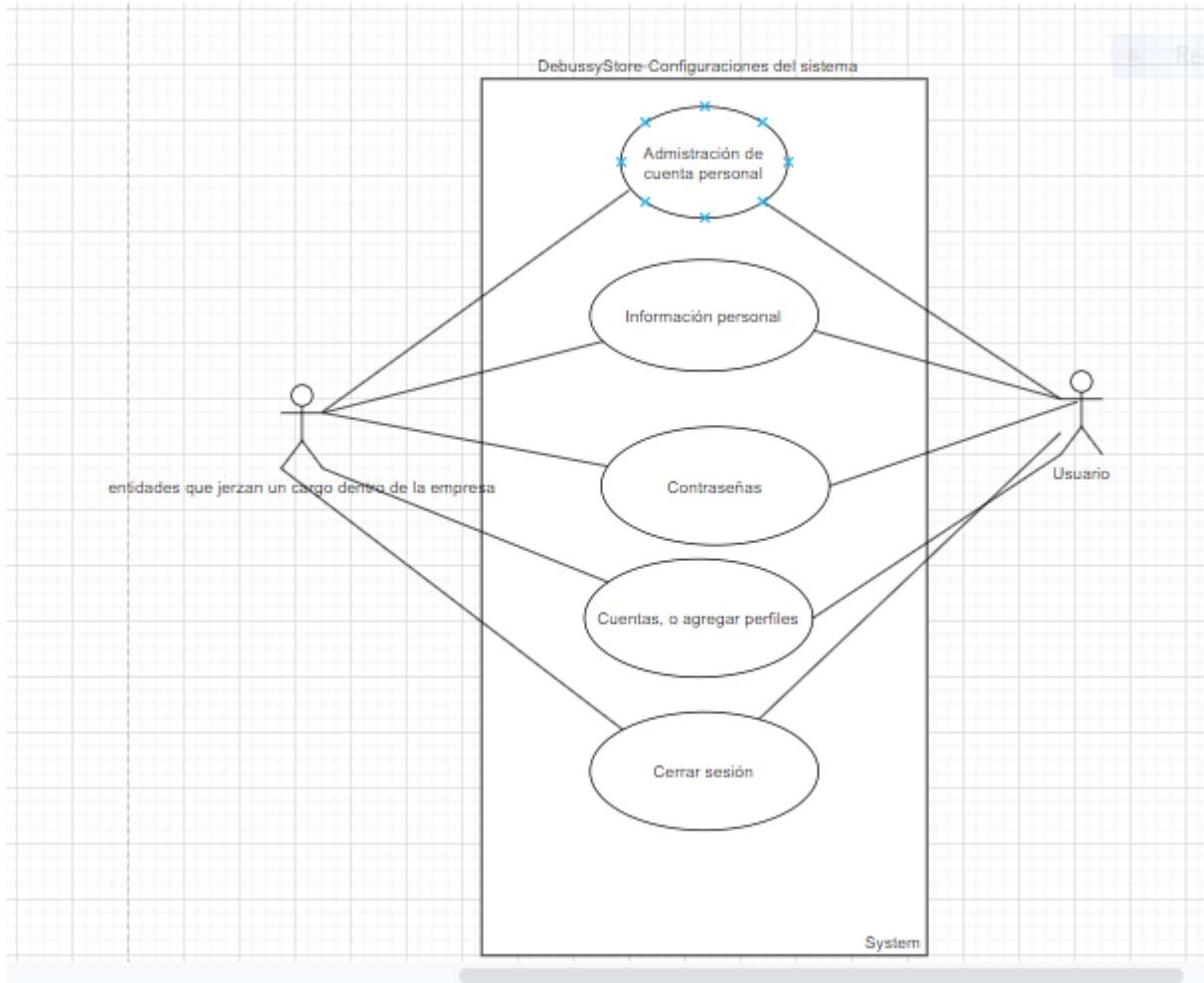
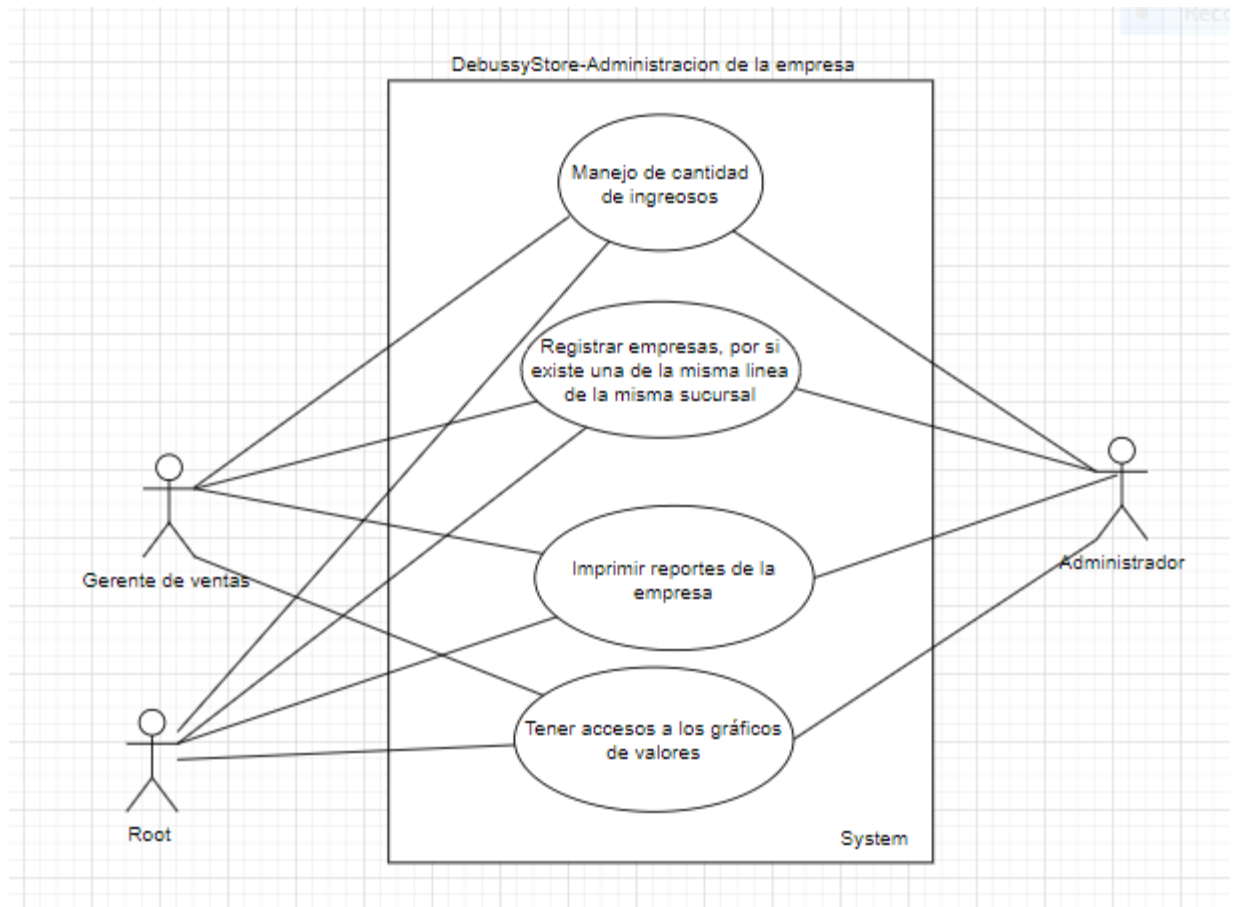


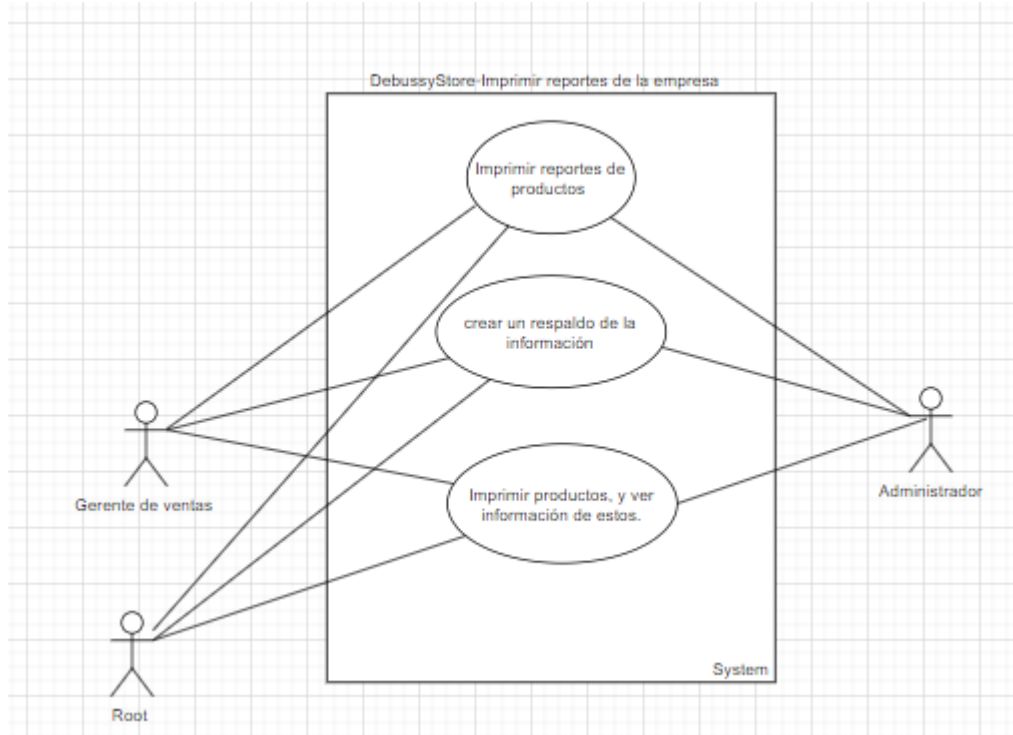
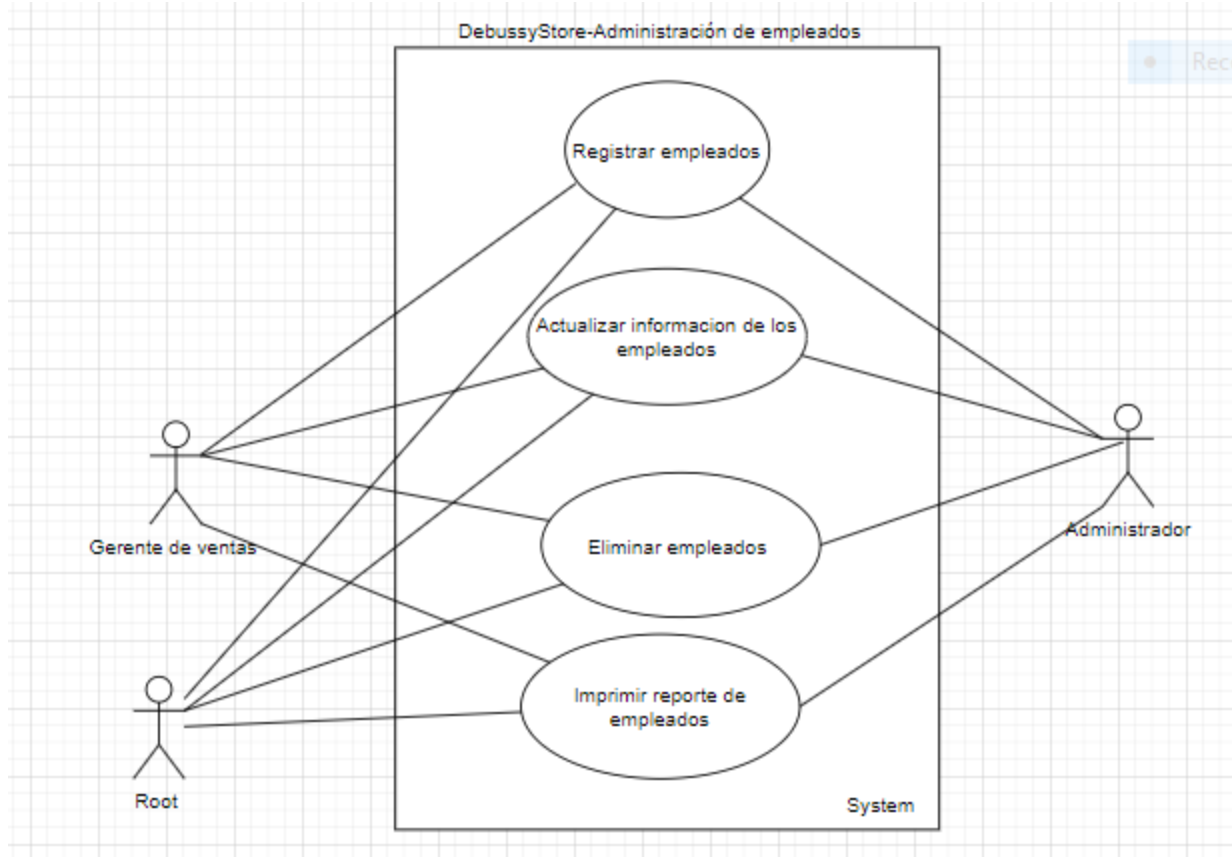
Diagrama de caso de usos para elaboración de factura

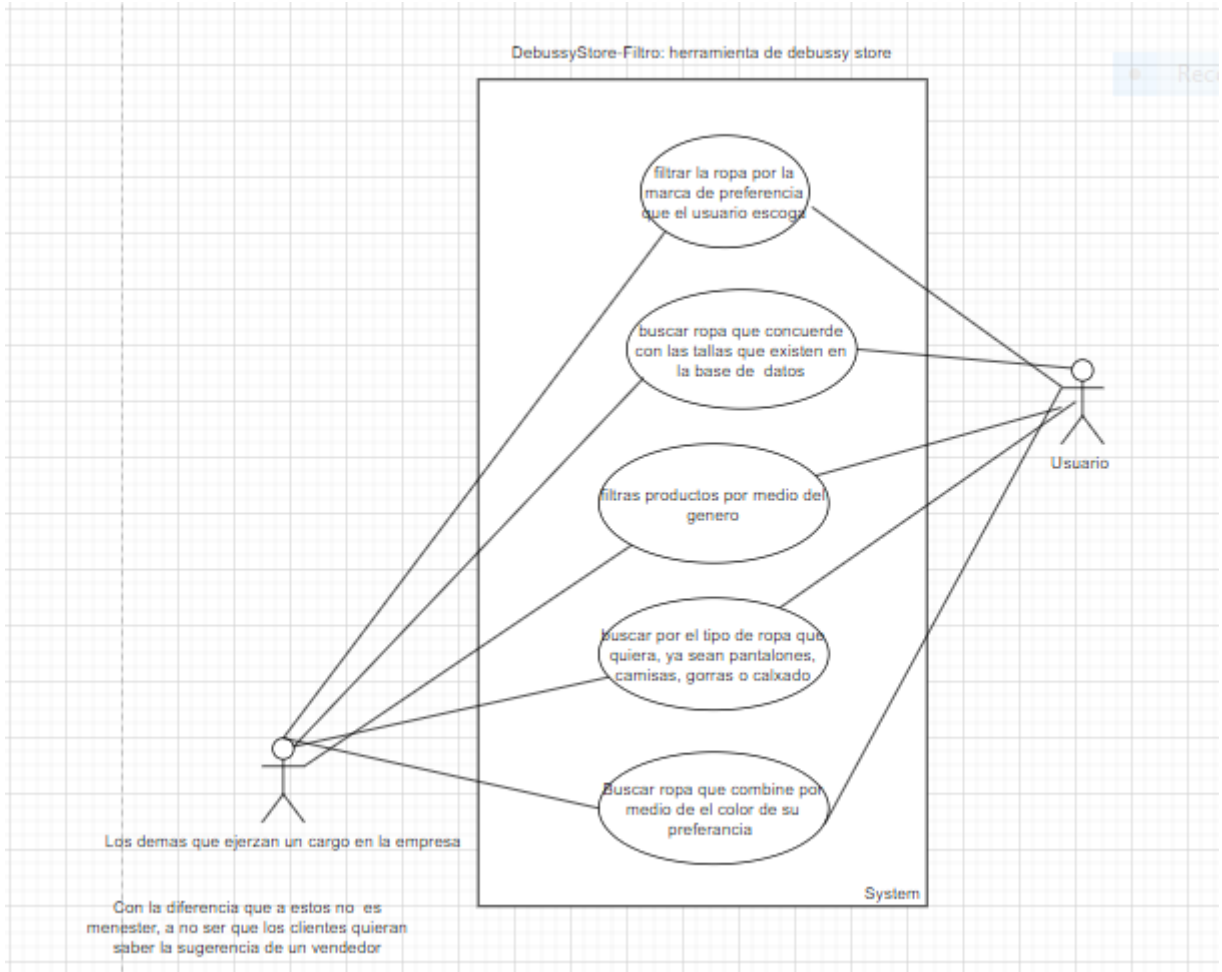


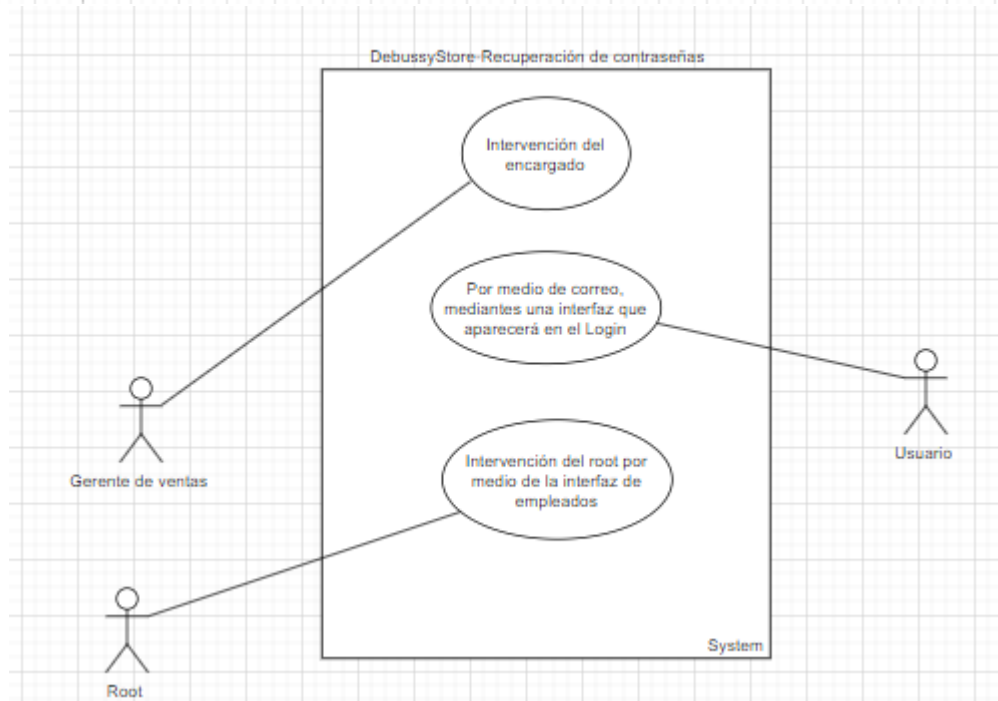
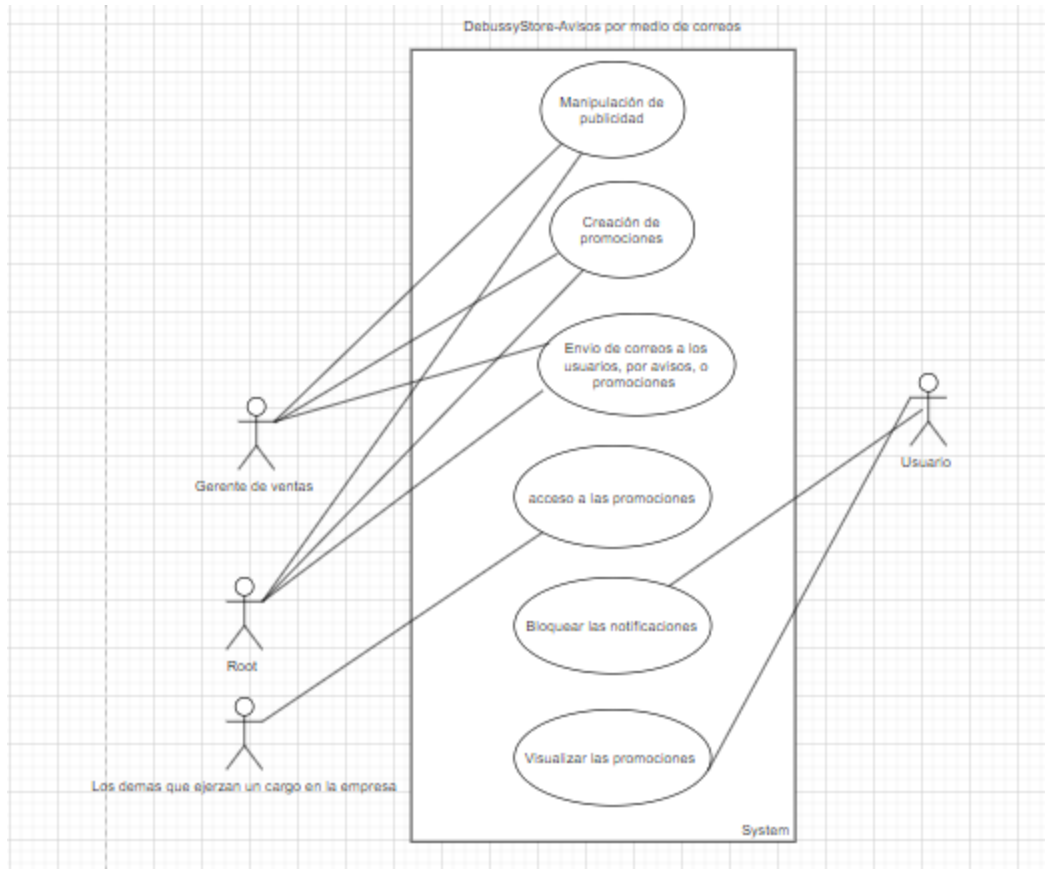


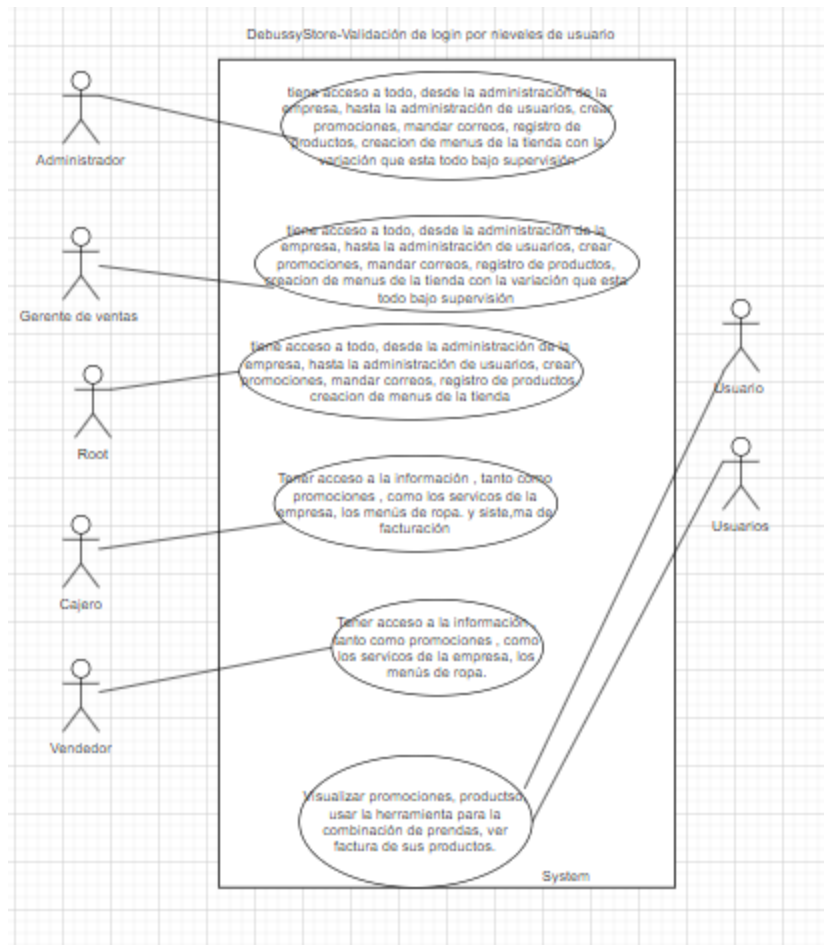












## Referencias bibliográficas.

- EcuRed (1991) Manual Técnico. 25, agosto, 2021, <https://www.ecured.cu/MD5>.
- López R.P (2018) Manual Técnico. 25, agosto, 2021, <https://es.stackoverflow.com/questions/184661/codificacion-sha1-en-c>.
- Bhalodia C. (2020) Manual Técnico. 25, agosto, 2021, <https://www.youtube.com/watch?v=0MxpPGHzCEc>.
- Juanox31 (2016) Manual Técnico. 25, agosto, 2021, <https://www.youtube.com/watch?v=-9nzpAiKPSg>.