

INSTITUTO TÉCNICO RICALDONE.

1ª Bachillerato.

Desarrollo de Software.

- **DOCENTE:**

Josué Alberto Guinea.

- **INTEGRANTES:**

Alejandro Antonio Méndez Letona (20210120) Autoevaluación: 5

Fátima Zuleyma Fuentes Rivas. (20210406) Autoevaluación: 5

Diego Alberto Vasconcelos Baisa. (20210338) Autoevaluación: 4

Alejandro Lening Díaz Gómez. (20210280) Autoevaluación: 5

Alessandro Josué Carranza Ramírez (20210720) Autoevaluación: 4

Adriana Nicole Bruno Escamilla. (20210472) Autoevaluación: 3

- **Grupo técnico:**

1B.

San Salvador, El Salvador.

Viernes 27 de agosto del 2021.

INDICE

Contenido

¿De qué trata el proyecto?	3
¿Quiénes se benefician con el programa?	4
Lista de acciones disponibles en el programa	5
Métodos de encriptación	6
¿Qué es MD5?	6
Comparación entre los métodos de encriptación:	6
Validación de Login	7
Validaciones	7
Encriptación	7
¿Cómo se evitan las inyecciones SQL en el programa?	8
BIBLIOGRAFÍAS	9
DIAGRAMA TOP DOWN:	10
Niveles de usuario:	11
Diagrama de clases:	12
Diagrama entidad relación:	13
Diccionario de datos:	14
Diagrama casos de uso:	22
Diagrama General:	22
20 diagramas casos de uso	23

¿De qué trata el proyecto?

El presente proyecto se basa en la aplicación de los conocimientos adquiridos por nosotros para el control de información en cantidades grandes, esto permite un mejor control y organización de los datos.

Este proyecto tiene la función de administración y registro de datos del área de una bodega específicamente del registro de productos, registro de los proveedores y los empleados, el programa facilitara el manejo de todo dato recibido proveniente de un producto proveniente de un lote surtido por el proveedor.

Mediante las herramientas utilizadas en el proyecto se busca cubrir la necesidad del minisúper de tener un inventario organizado y que controle la gestión de datos Al igual que tener la nomina de empleados y el control de los usuarios.

También se cuenta con interfaces que generen comodidad al usuario así esto será una ventaja a la hora del trabajo realizado por los empleados así no se sentirán incomodos con la interfaz del programa que estarán utilizando en toda su jornada laboral.

Se pretende cubrir las necesidades del inventario del minisuper con la herramienta que está enfocada al registro y muestra de datos ingresados, además se busca que cada empleado del minisuper (Usuario) pueda tener el manejo, del inventario y del programa, que se pueda llevar un control de la actividad de la salida de los productos.

¿Quiénes se benefician con el programa?

La finalidad del sistema es la facilitación de la organización de bodega de un super, busca dar el manejo de un inventario organizado y controlado de los productos ingresado y productos salientes, así como el control de los lotes surtidos a la tienda

Sera capaz de facilitar el ingreso y la consulta de registros dentro de las funciones de la empresa para dar énfasis en el trabajo rápido y seguro de la organización del inventario:

Con él se busca facilitar el acceso y manejo a todo dato recibido como:

Información sobre los productos: Nombre, descripción, fecha de elaboración, fecha de vencimiento, código de barra, peso, calidad y su categoría.

Información sobre los empleados: DUI, nombre, apellido, correo, edad, genero, dirección y teléfono.

Información sobre los proveedores: nombre proveedor y la empresa para la que trabaja.

Información sobre los lotes adquiridos: fecha de adquisición y el total de los productos surtidos por el lote.

Por lo tanto la empresa se beneficia del programa, garantizando un orden y organización del inventario de la empresa como la facturación control de los proveedores, lotes y productos.

Se garantiza el fácil uso y aplicación del sistema para la administración de todo dato recibido dentro de esta área laboral, llevando con la mejor seguridad el control de datos.

Lista de acciones disponibles en el programa

- I. El programa tiene la capacidad de gestionar los productos almacenados
- II. El programa podrá gestionar la nomina de empleados y los datos de estos
- III. El programa tiene la capacidad de solo permitir hacer ciertas funciones según el nivel de usuario asignado
- IV. El programa solo dejara ingresar a los empleados que tengan un usuario registrado
- V. El programa contara con una página principal que guiara al usuario a los distintos apartados disponibles.
- VI. El programa podrá recuperar contraseñas en caso de extravió.
- VII. El programa podrá registrar a los distintos proveedores que surten de los lotes de productos
- VIII. Se podrá registrar los distintos lotes de productos
- IX. El programa podrá registrar los productos que ingresen mediante los lotes
- X. El programa podrá facturar la salida de los productos
- XI. El programa contara con método de encriptación para evitar el riesgo de ser alterado.

Métodos de encriptación

MD5 y SHA-1 son actualmente funciones hash ampliamente utilizadas y dos algoritmos de cifrado comúnmente utilizados en autenticación de mensajes y firmas digitales.

En el sistema es MD5, para así garantizar al usuario su seguridad al utilizar el programa y sus datos estarán bajo un método de encriptación seguro.

¿Qué es MD5?

Las siglas MD5 significan Message Digest Algorithm 5, además podemos decir que el MD5 es un algoritmo que se suele utilizar en los sistemas para codificar contraseñas en la base de datos o cualquier otro texto que no se quiera proporcionar directamente al usuario final (Unipython, 2016).

Comparación entre los métodos de encriptación:

MD5	SHA-1
Algoritmo ampliamente utilizado que realiza la función de hash produciendo un hash de 128 bits.	Conjunto de hash criptográfico inestable en ámbitos algorítmicos.
Rápido.	Lento.
No seguro como Sha.	Mas seguro que Mds.
Arquitectura little-endian.	Arquitectura big-endian.

Validación de Login

Validaciones: Mediante el uso de las credenciales creadas al usuario, estas credenciales serán procesadas, verificadas y finalmente comprobadas verificando si las credenciales se encuentran correctas.

Al verificar la existencia del usuario el sistema les permitirá el acceso a las funciones las cuales el usuario puede hacer en el sistema.

Encriptación: La contraseña será encriptada mediante MD5 para garantizar así la seguridad de la información del usuario y su credencial para evitar los riesgos de la pérdida de credenciales o robos.

¿Cómo se evitan las inyecciones SQL en el programa?

El programa está configurado desde su codificación mediante parametrización para poder evitar y eliminar todo tipo de intento de inyección SQL.

Inyección de SQL es uno de los ataques más frecuentes que ocurren, pero el programa está listo para afrontar estos riesgos y afrontar estas inyecciones de manera solida que no permita la manipulación de los datos.

La seguridad de datos es uno de los puntos fuertes al utilizar el programa, la parametrización de nuestro programa nos permite dar libertad al uso de este sin preocuparse por riesgos tanto de alteraciones como de robo de datos, copia de los datos para uso sin buenos fines y la eliminación de estos.

El programa está preparado para evitar a toda costa cualquier entrada de datos no registrada en la base de datos ni el sistema, esto da la pauta de poder utilizar el programa sin desconfiar de sus métodos de seguridad

Debido a que es común que los fabricantes de los programas que se comunican con las bases de datos no ofrezcan un nivel de seguridad suficiente, principalmente, toda página y aplicación web que utilice SQL como lenguaje de base de datos es vulnerable a ataques de inyección SQL (Digital Guide IONOS, 2017)

BIBLIOGRAFIAS.

(Tecnologias, 2018)

(Econectia, 2017)

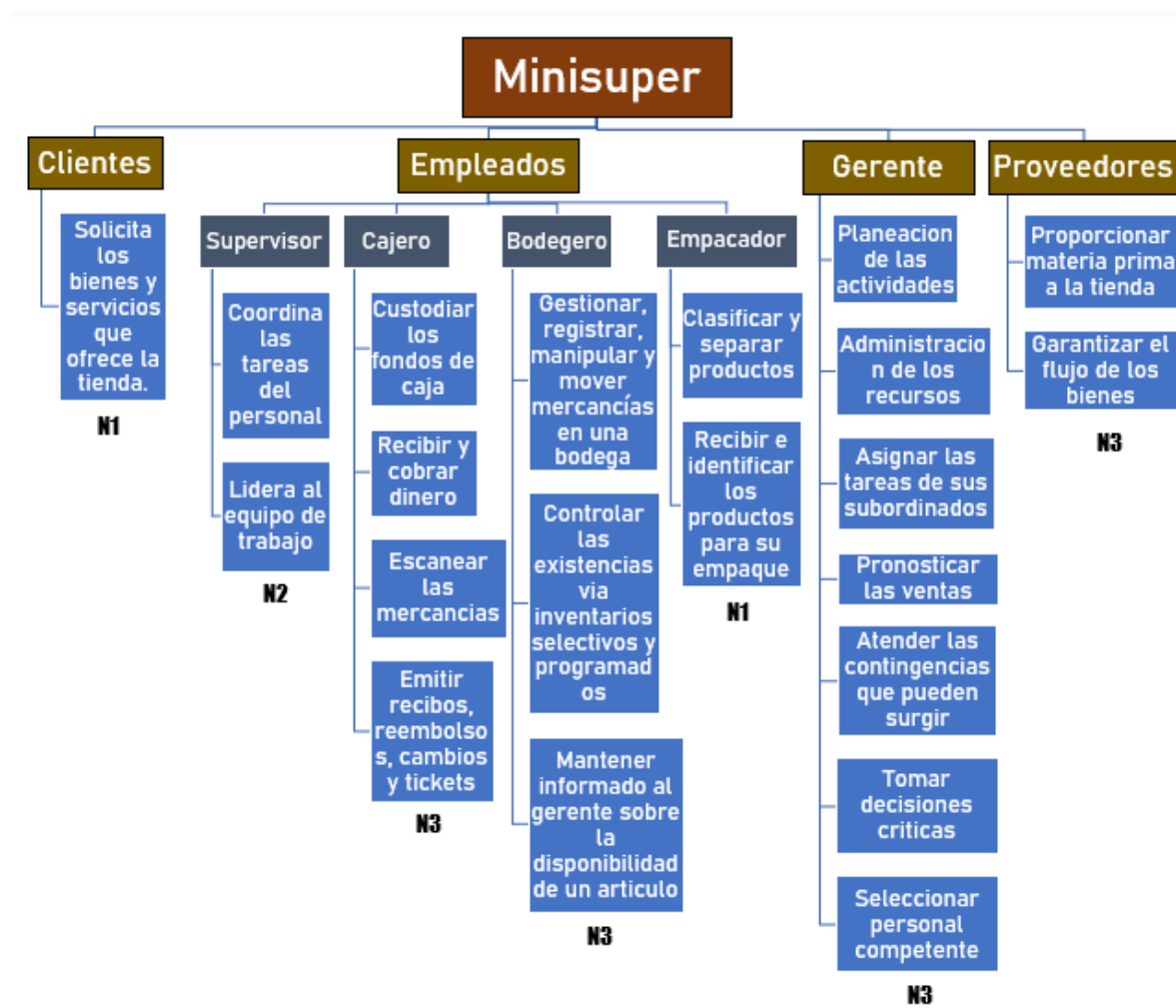
(MejorCodigo, 2019)

Econectia. (17 de Agosto de 2017). Recuperado el 24 de agosto de 2021, de
<https://www.econectia.com/blog/que-es-encryptacion-de-datos>

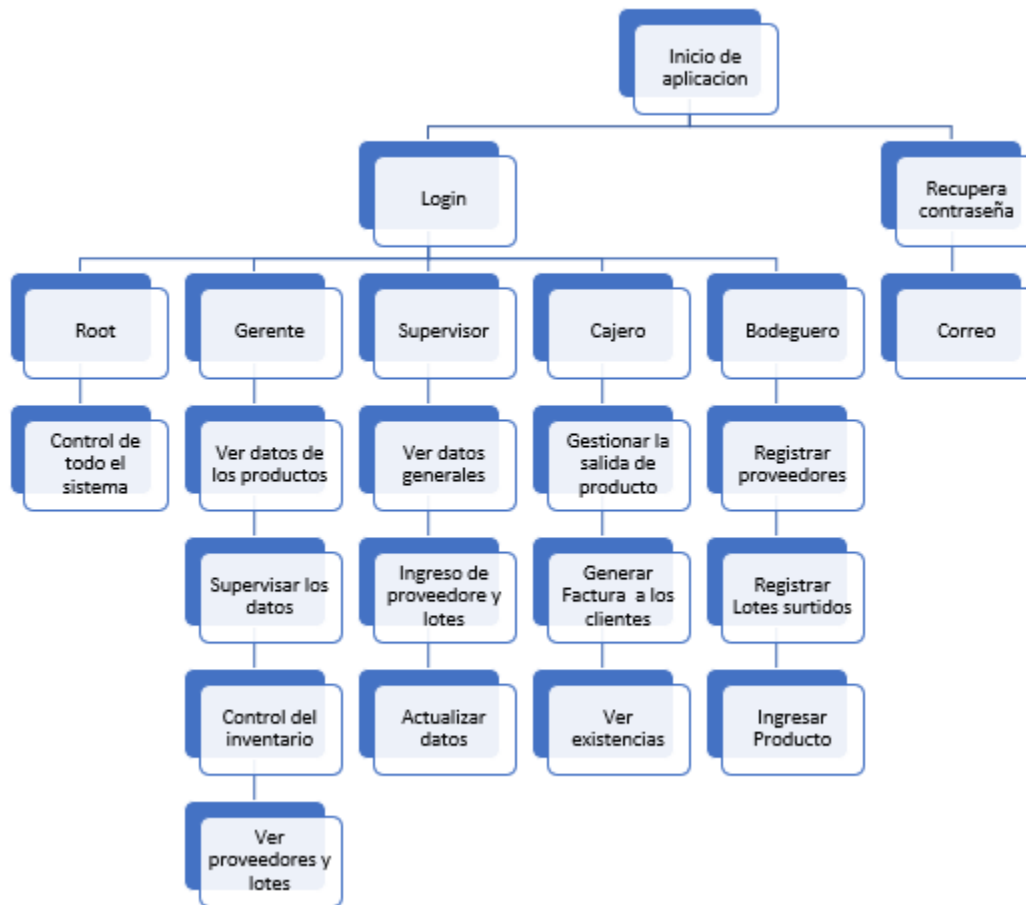
MejorCodigo. (24 de marzo de 2019). Recuperado el 23 de agosto de 2021, de
<https://cursos.mejorcodigo.net/article/que-es-y-como-prevenir-inyeccion-de-sql-php-69>

Tecnologias. (2018). Recuperado el 25 de agosto de 2021, de <https://www.tecnologias-informacion.com/validacion.html>

DIAGRAMA TOP DOWN:



Niveles de usuario:

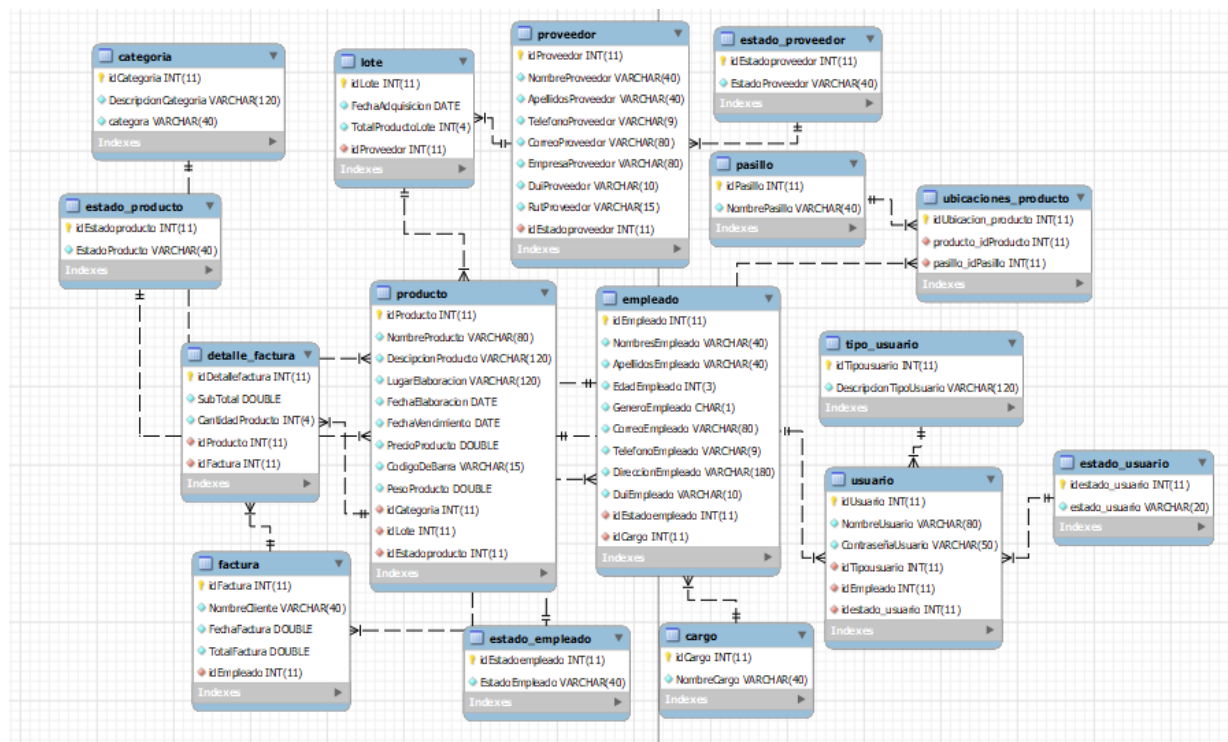


El diagrama de bases de datos en UML para el sistema de gestión de inventario y personal se estructura de la siguiente manera:

- Entidad Estado_producto:** Atributos: id_estado_producto: int, estado_producto: varchar. Operaciones: +Agregar(), +Modificar(), +Mostrar(), +Eliminar().
- Entidad Producto:** Atributos: id_producto: int, codigo_de_barras: varchar, nombre: varchar, fecha_de_elaboracion: date, fecha_de_vencimiento: date, peso: double, lugar_de_almacen: varchar, descripcion_producto: varchar, precio_producto: double, calidad: int, categoria: int, pasillo: int, lote: int, proveedor: int. Operaciones: +Agregar(), +Modificar(), +Mostrar(), +Eliminar().
- Entidad Calidad:** Atributos: id_calidad: int, nombre_calidad: int, descripcion: varchar. Operaciones: +Agregar(), +Modificar(), +Mostrar(), +Eliminar().
- Entidad Pasillo:** Atributos: id_pasillo: int, nombre_pasillo: varchar. Operaciones: +Agregar(), +Modificar(), +Mostrar(), +Eliminar().
- Entidad Lote:** Atributos: id_lote: int, fecha_adquisicion: date, fecha_elaboracion: date, total_producto: int. Operaciones: +Agregar(), +Modificar(), +Mostrar(), +Eliminar().
- Entidad Proveedor:** Atributos: id_proveedor: int, cuit: int, cuit_proveedor: int, empresa: varchar, nombre_prov: varchar, telefono_prov: varchar, correo_prov: varchar. Operaciones: +Agregar(), +Modificar(), +Mostrar(), +Eliminar().
- Entidad Categoría:** Atributos: id_categoria: int, categoria: varchar. Operaciones: +Agregar(), +Modificar(), +Mostrar(), +Eliminar().
- Entidad Empleado:** Atributos: id_empleado: int, nombre_empleado: varchar, apellidos_empleado: varchar, cuit_empleado: int, telefono_empleado: varchar, correo_empleado: varchar, genero_empleado: char. Operaciones: +Agregar(), +Modificar(), +Mostrar(), +Eliminar().
- Entidad Usuario:** Atributos: id_usuario: int, nombre_usuario: varchar, contraseña_usuario: varchar, id_empleado: int. Operaciones: +Agregar(), +Modificar(), +Mostrar(), +Eliminar().
- Entidad Tipo_usuario:** Atributos: id_tipo_usuario: int, descripcion_tipo_usuario: varchar. Operaciones: +Agregar(), +Modificar(), +Mostrar(), +Eliminar().
- Entidad detalle_factura:** Atributos: id_detalle_factura: int, subtotal_factura: double, itfactura: int, id_producto: int. Operaciones: +Agregar(), +Modificar(), +Mostrar(), +Eliminar().
- Entidad Factura:** Atributos: id_factura: int, fecha_factura: date, total_factura: double, nombre_cliente: varchar, id_empleado: int. Operaciones: +Agregar(), +Modificar(), +Mostrar(), +Eliminar().
- Entidad Estado_empleado:** Atributos: id_estado_empleado: int, estado_empleado: varchar. Operaciones: +Agregar(), +Modificar(), +Mostrar(), +Eliminar().
- Entidad Cargo:** Atributos: id_cargo: int, nombre_cargo: varchar. Operaciones: +Agregar(), +Modificar(), +Mostrar(), +Eliminar().

Las relaciones entre entidades se indican mediante líneas con el término "Extends".

Diagrama entidad relación:



Diccionario de datos:

dbminisuper

calidad

Comentarios de la tabla: *Tabla de calidad*

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
idCalidad (<i>Primaria</i>)	int(11)	No			Llave primaria de tabla calidad	
DescripcionCalidad	varchar(120)	No			Descripción de la calidad del producto	
CodigoCalidad	varchar(15)	No			El código de la calidad	

Índices

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

cargo

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
idCargo (<i>Primaria</i>)	int(11)	No			Llave primaria de la tabla cargo	
NombreCargo	varchar(40)	No			Nombre del cargo que desempeña	

Índices

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

categoria

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
idCategoria (<i>Primaria</i>)	int(11)	No			Llave primaria de la tabla categoria	
DescripcionCategoria	varchar(120)	No			Descripción de la categoría del producto	
categoria	varchar(40)	No			Nombre de la categoría	

Índices

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

detalle_factura

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
idDetallefactura (<i>Primaria</i>)	int(11)	No			Llave primaria de la tabla detalle	
SubTotal	double	No			El subtotal a pagar	
CantidadProducto	int(4)	No			Cantidad de productos	
idProducto	int(11)	No		producto -> idProducto	Llave foránea con la tabla producto	
idFactura	int(11)	No		factura -> idFactura	Llave foránea con la tabla factura	

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Si	No	idDetallefactura	0	A	No	
fk_detalle_factura	BTREE	No	No	idFactura	0	A	No	
fk_detalle_producto	BTREE	No	No	idProducto	0	A	No	

empleado

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
idEmpleado (<i>Primaria</i>)	int(11)	No			Llave primaria de la tabla empleado	
NombresEmpleado	varchar(40)	No			Nombres del empleado	
ApellidosEmpleado	varchar(40)	No			Apellidos del empleado	
EdadEmpleado	int(3)	No			Edad del empleado	
GeneroEmpleado	char(1)	No			Genero del empleado	
CorreoEmpleado	varchar(80)	No			Correo personal del empleado	
TelefonoEmpleado	varchar(9)	No			Teléfono personal del empleado	
DireccionEmpleado	varchar(180)	No			Dirección personal del empleado	
DuiEmpleado	varchar(10)	No			Dui del empleado	
idEstadoempleado	int(11)	No		estado_empleado -> idEstadoempleado	Llave foránea con la tabla EstadoEmpleado	
idCargo	int(11)	No		cargo -> idCargo	Llave foránea con la tabla cargo	

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Si	No	idEmpleado	1	A	No	
fk_estado_empleado	BTREE	No	No	idEstadoempleado	1	A	No	
fk_cargo	BTREE	No	No	idCargo	1	A	No	

estado_empleado

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
idEstadoempleado (<i>Primaria</i>)	int(11)	No			Llave primaria de la tabla estado empleado	
EstadoEmpleado	varchar(40)	No			Descripción del estado	

Índices

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

estado_producto

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
idEstadoproducto <i>(Primaria)</i>	int(11)	No			Llave primaria de la tabla estado producto	
EstadoProducto	varchar(40)	No			Descripción del estado	

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Si	No	idEstadoproducto	2	A	No	

estado_proveedor

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
idEstadoproveedor <i>(Primaria)</i>	int(11)	No			Llave primaria del estado proveedor	
EstadoProveedor	varchar(40)	No			Descripción del estado	

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Si	No	idEstadoproveedor	2	A	No	

estado_usuario

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
idestado_usuario (Primaria)	int(11)	No			Llave primaria de la tabla estado usuario	
estado_usuario	varchar(20)	No			Descripción del estado del usuario	

Índices

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

factura

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
idFactura (Primaria)	int(11)	No			Llave primaria de la tabla factura	
NombreCliente	varchar(40)	No			Nombres del cliente a generar la factura	
FechaFactura	double	No			Fecha de emisión de factura	
TotalFactura	double	No			El total a pagar	
idEmpleado	int(11)	No		empleado -> idEmpleado	Llave foránea con la tabla empleado	

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	idFactura	0	A	No	
fk_factura	BTREE	No	No	idEmpleado	0	A	No	

lote

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
idLote (Primaria)	int(11)	No			Llave primaria de la tabla lote	
FechaAdquisicion	date	No			Fecha de la compra del lote	
TotalProductoLote	int(4)	No			El total de los productos que contiene el lote	
idProveedor	int(11)	No		proveedor -> idProveedor	Llave foránea con la tabla proveedor	

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Si	No	idLote	1	A	No	
fk_proveedor	BTREE	No	No	idProveedor	1	A	No	

pasillo

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
idPasillo (Primaria)	int(11)	No			Llave primaria con la tabla pasillo	
NombrePasillo	varchar(40)	No			Nombre del pasillo de productos	

Índices

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

producto

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
idProducto (Primaria)	int(11)	No			Llave primaria de la tabla producto	
NombreProducto	varchar(80)	No			Nombre del producto	
DescripcionProducto	varchar(120)	No			Descripción general del producto	
LugarElaboracion	varchar(120)	No			Lugar donde fue elaborado el producto	
FechaElaboracion	date	No			Fecha en la cual fue elaborado	
FechaVencimiento	date	No			Fecha en la cual vencerá el producto	
PrecioProducto	double	No			Precio del producto	
CodigoDeBarra	varchar(15)	No			Código de barra del producto	
PesoProducto	double	No			Peso del producto	
idCalidad	int(11)	No		calidad -> idCalidad	Llave foránea con la tabla calidad	
idCategoria	int(11)	No		categoria -> idCategoria	Llave foránea con la tabla categoria	
idPasillo	int(11)	No		pasillo -> idPasillo	Llave foránea con la tabla pasillo	
idLote	int(11)	No		lote -> idLote	Llave foránea con la tabla lote	
idEstadoproducto	int(11)	No		estado_producto -> idEstadoproducto	Llave foránea con la tabla estado producto	

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	idProducto	1	A	No	
fk_pasillo	BTREE	No	No	idPasillo	1	A	No	
fk_lote	BTREE	No	No	idLote	1	A	No	
fk_estado_producto	BTREE	No	No	idEstadoproducto	1	A	No	
fk_categoria	BTREE	No	No	idCategoria	1	A	No	
fk_calidad	BTREE	No	No	idCalidad	1	A	No	

proveedor

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
idProveedor (Primaria)	int(11)	No			Llave primaria de la tabla proveedor	
NombreProveedor	varchar(40)	No			Nombres del proveedor	
ApellidosProveedor	varchar(40)	No			Apellidos del proveedor	
TelefonoProveedor	varchar(9)	No			Teléfono personal del proveedor	
CorreoProveedor	varchar(80)	No			Correo personal del proveedor	
EmpresaProveedor	varchar(80)	No			Empresa en la cual trabaja el proveedor	
DuiProveedor	varchar(10)	No			Dui del proveedor	
RutProveedor	varchar(15)	No			Rut del proveedor	
idEstadoproveedor	int(11)	No		estado_proveedor -> idEstadoproveedor	Llave foránea con la tabla estado del proveedor	

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	idProveedor	2	A	No	
fk_estado_proveedor	BTREE	No	No	idEstadoproveedor	2	A	No	

tipo_usuario

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
idTipousuario (Primaria)	int(11)	No			Llave primaria de la tabla tipo de usuario	
DescripcionTipoUsuario	varchar(120)	No			Descripción del tipo de usuario	

Índices

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

usuario

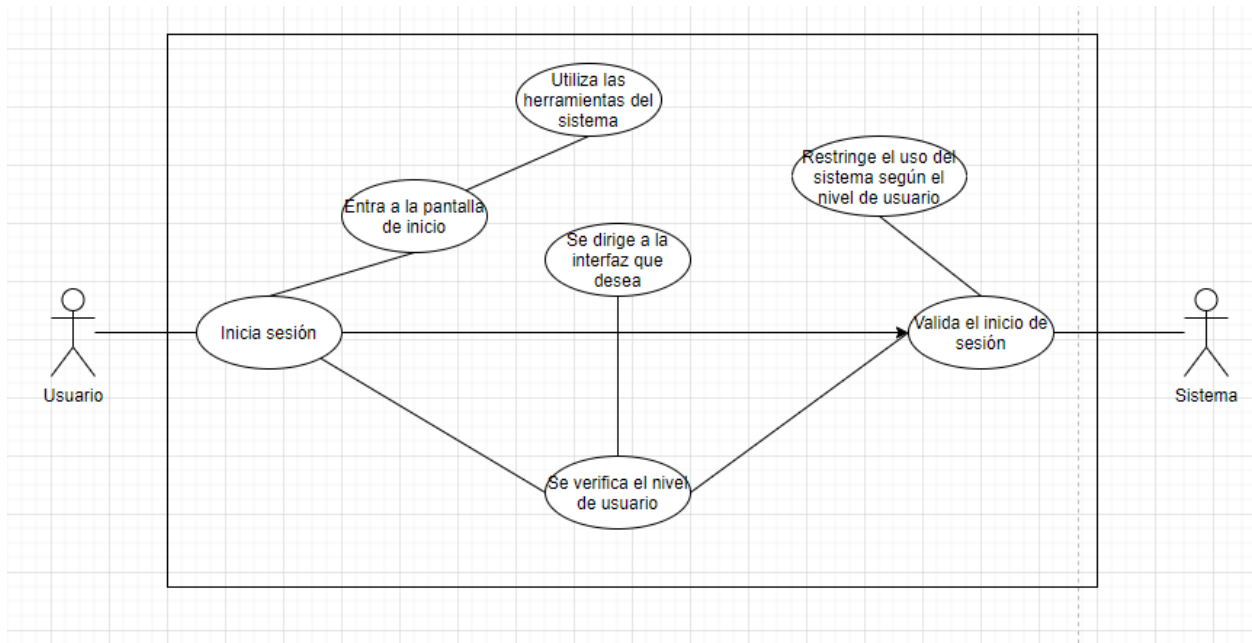
Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
idUsuario (<i>Primaria</i>)	int(11)	No			Llave primaria de la tabla usuario	
NombreUsuario	varchar(80)	No			Correo del usuario	
ContraseñaUsuario	varchar(50)	No			Contraseña del usuario	
idTipousuario	int(11)	No		tipo_usuario -> idTipousuario	Llave foránea con la tabla tipo usuario	
idEmpleado	int(11)	No		empleado -> idEmpleado	Llave foránea con la tabla Empleado	
idestado_usuario	int(11)	No		estado_usuario -> idestado_usuario	Llave foránea con la tabla estado de usuario	

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Si	No	idUsuario	1	A	No	
fk_tipo_usuario	BTREE	No	No	idTipousuario	1	A	No	
fk_usuario	BTREE	No	No	idEmpleado	1	A	No	
fk_tipousuario	BTREE	No	No	idestado_usuario	1	A	No	

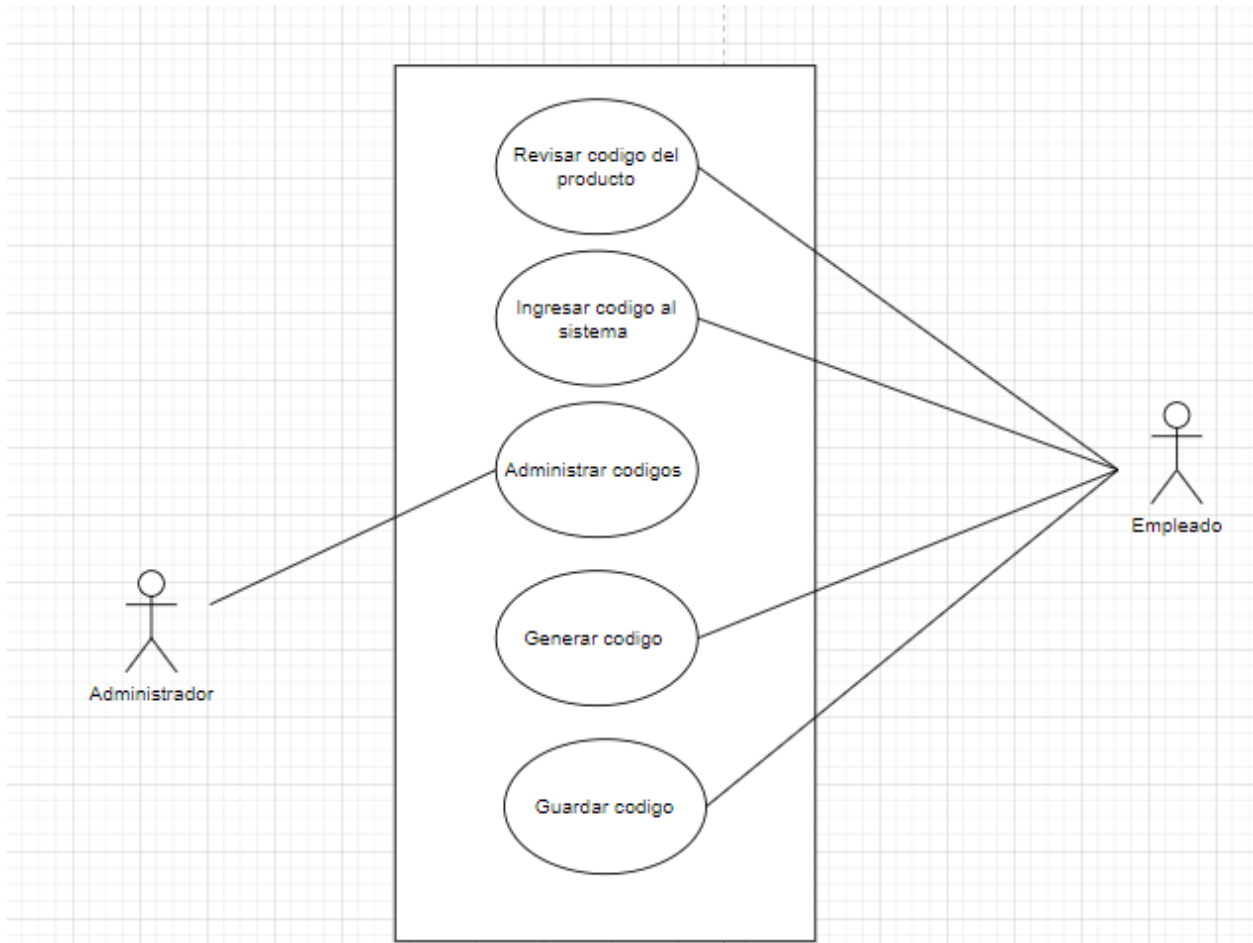
Diagrama casos de uso:

Diagrama General:

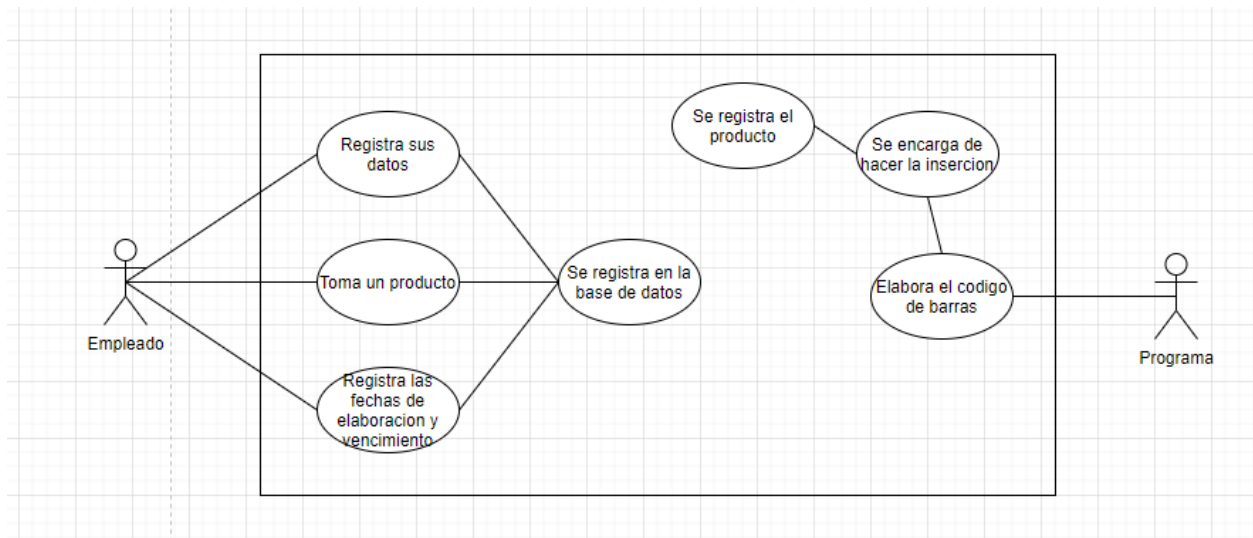


20 diagramas casos de uso

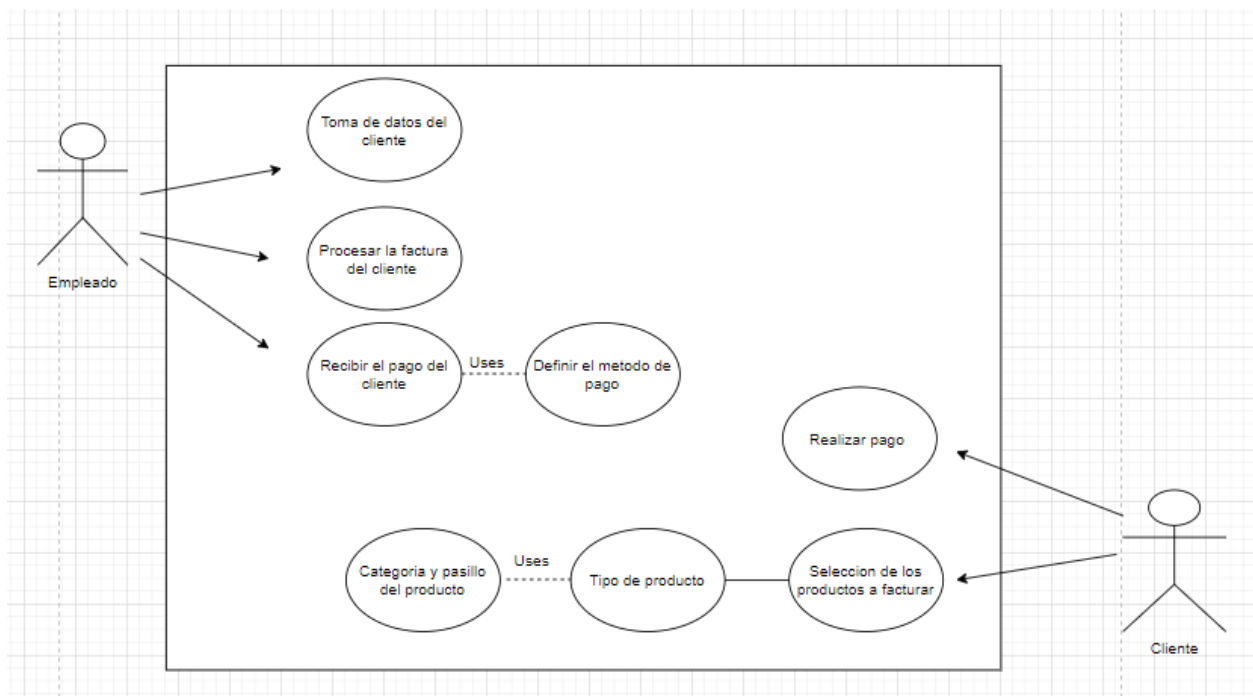
1:



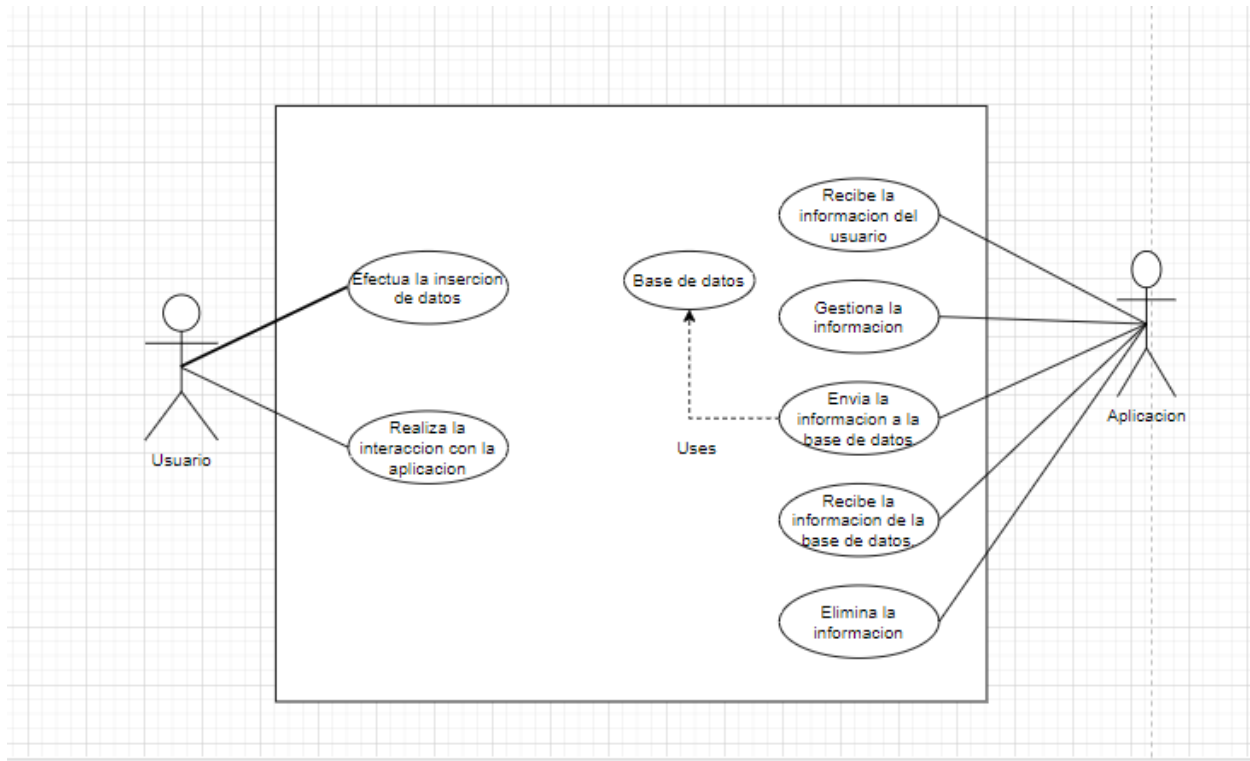
2:



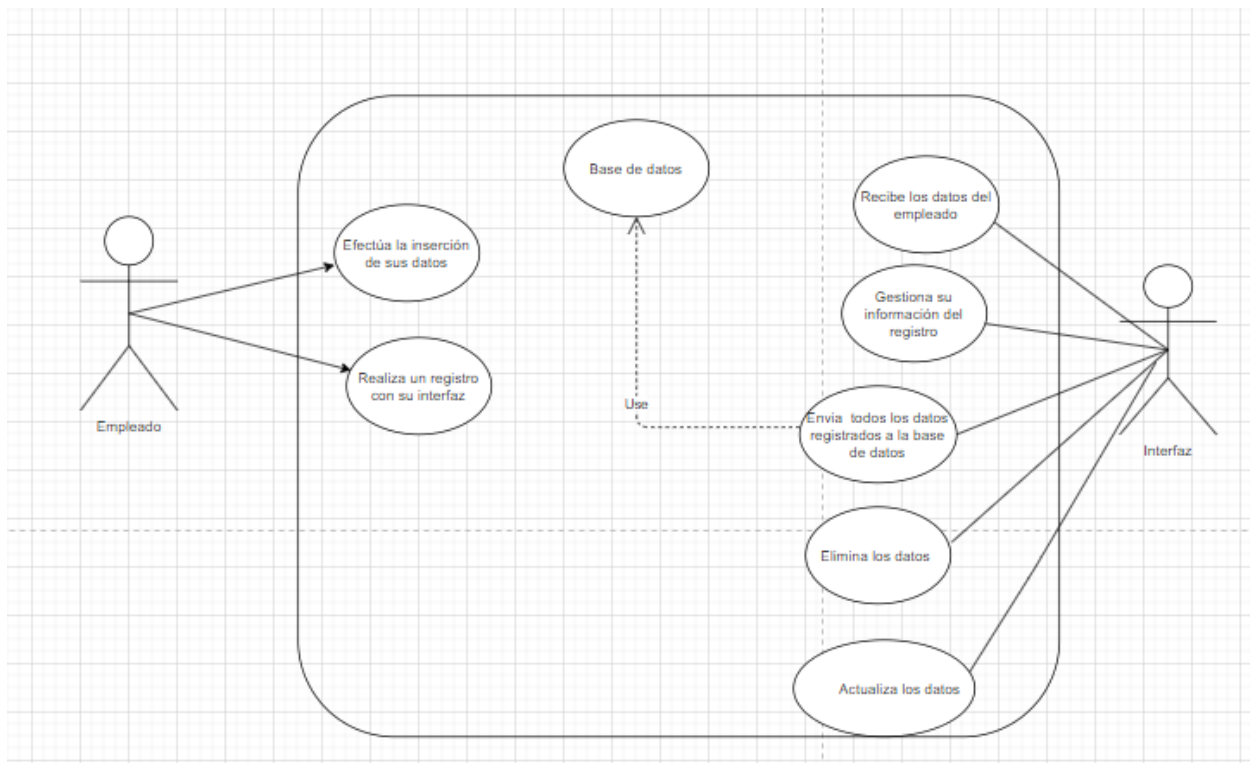
3:



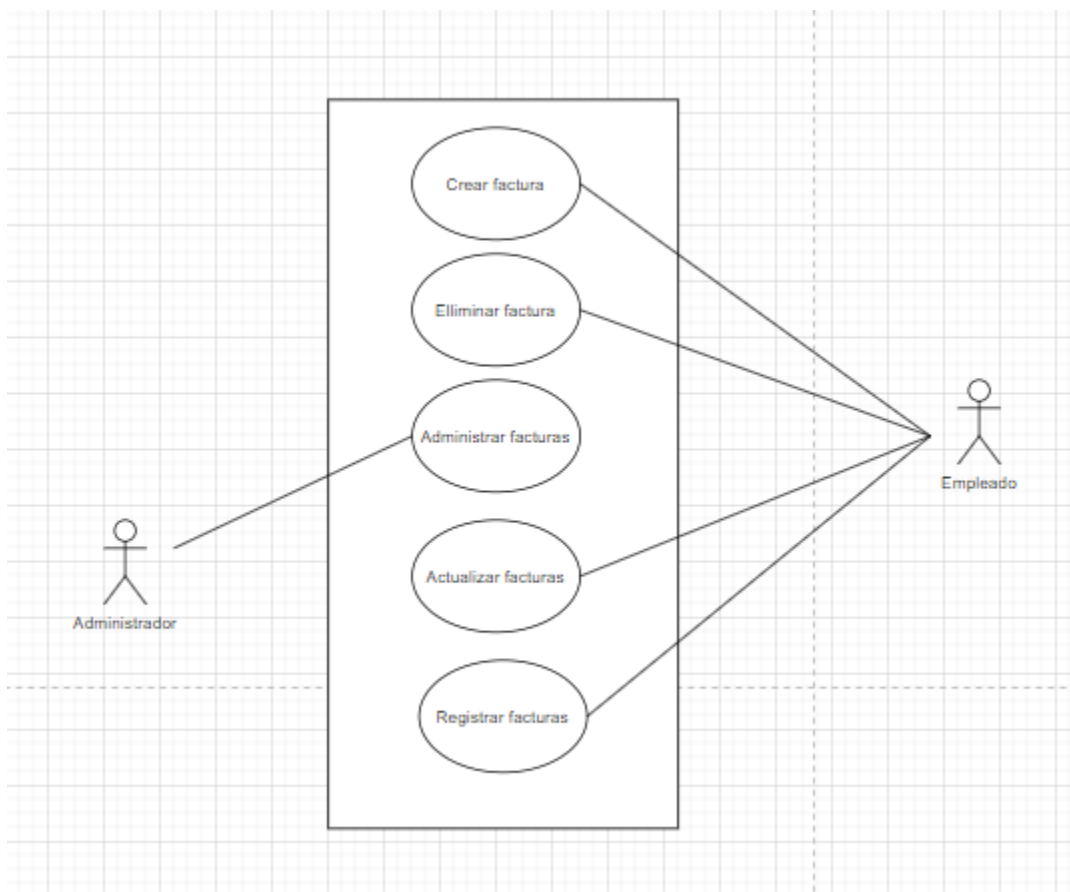
4:



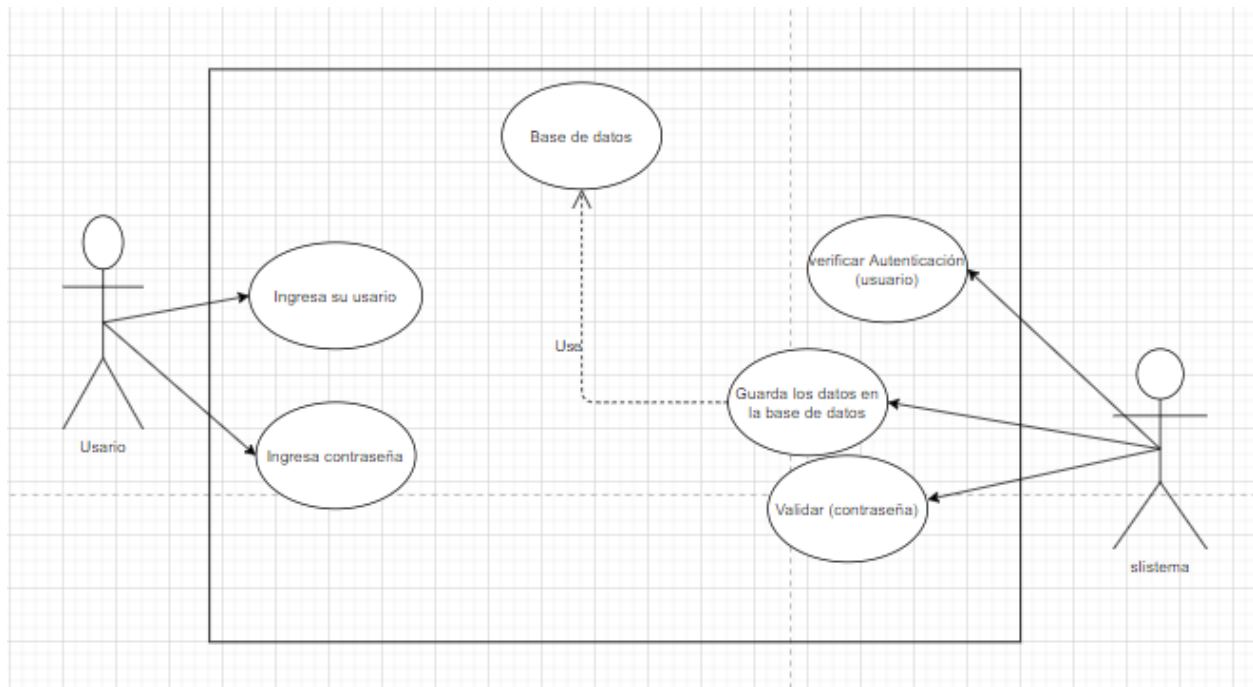
5:



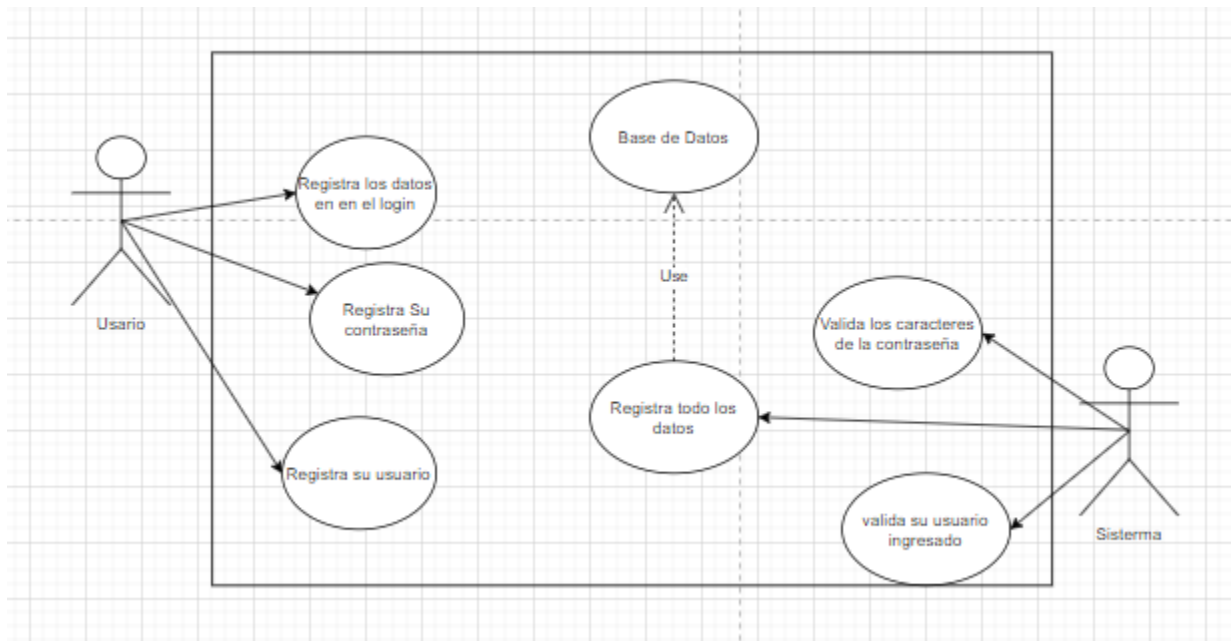
6:



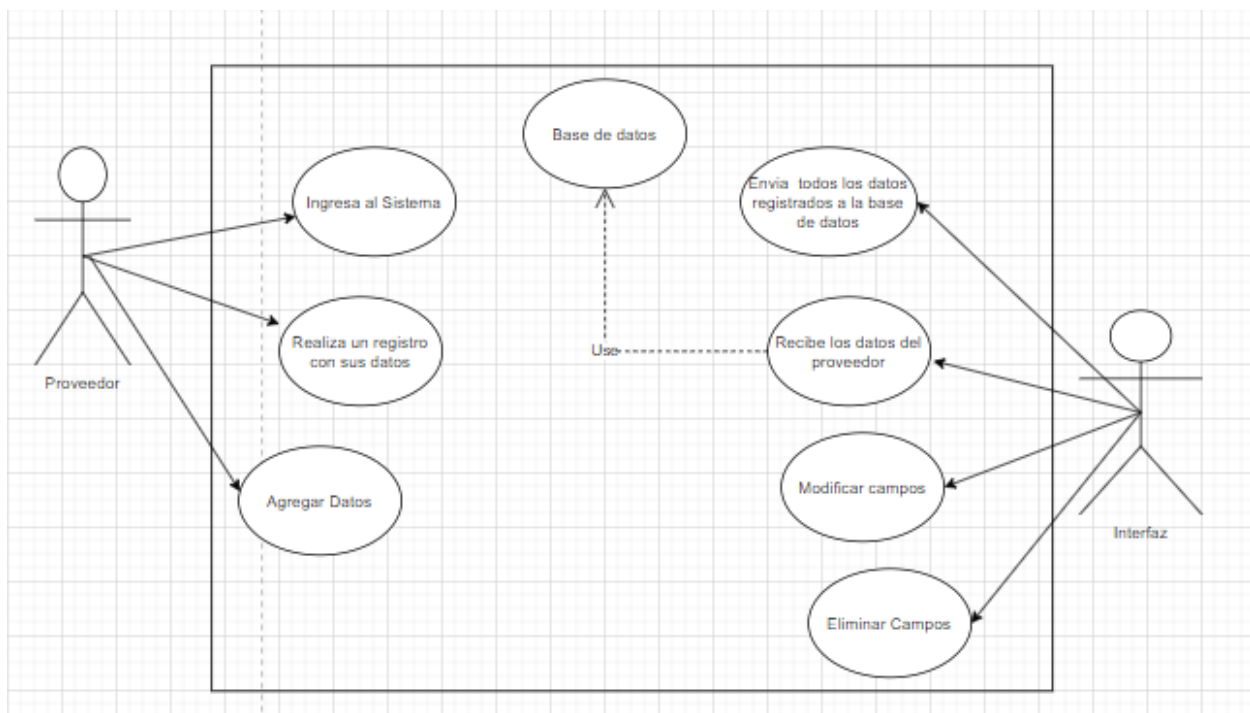
7:



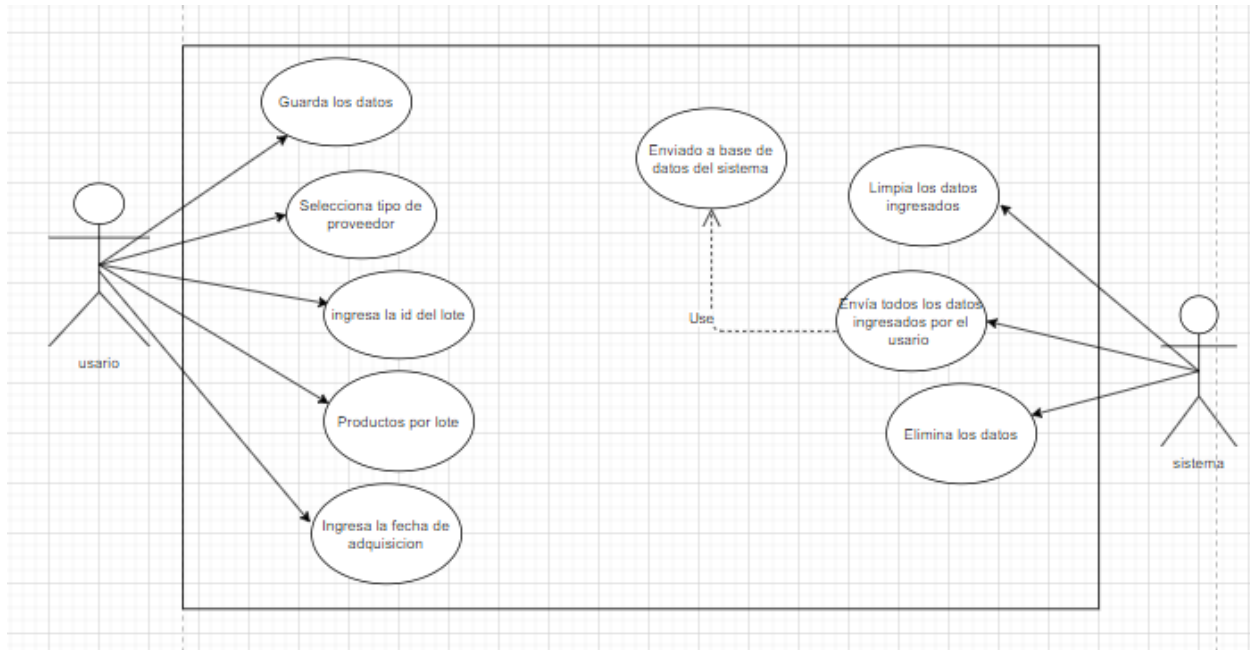
8:



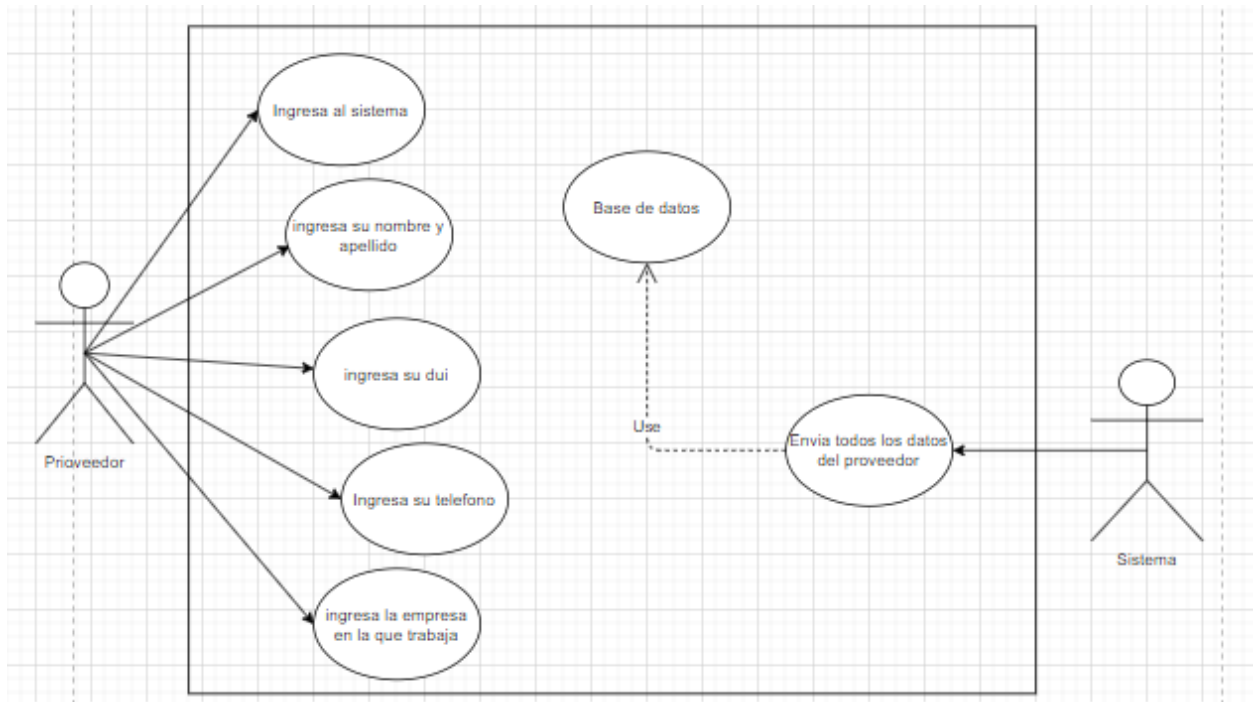
9:



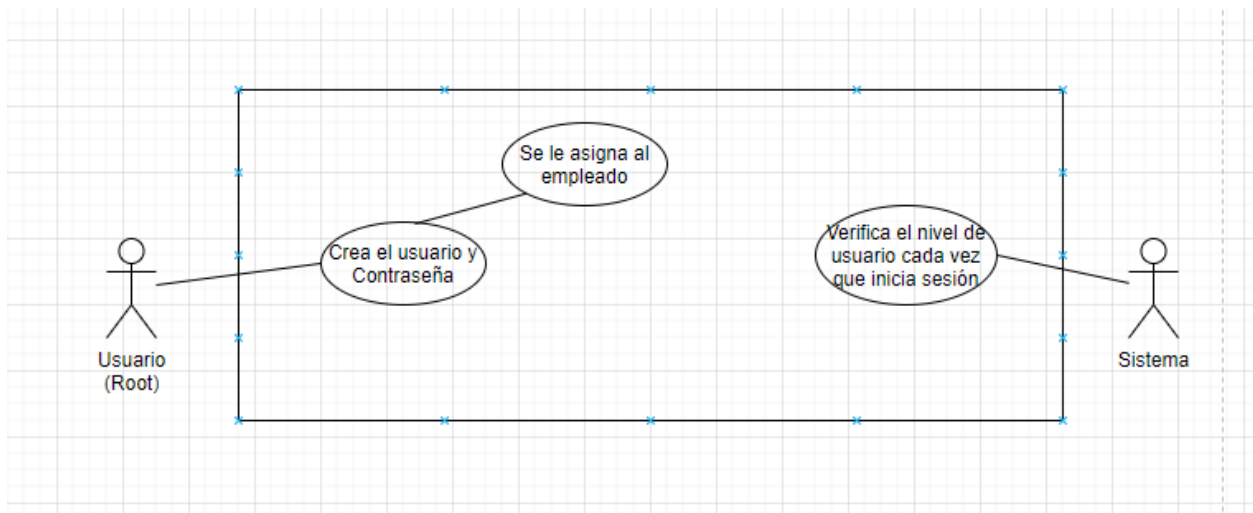
11:



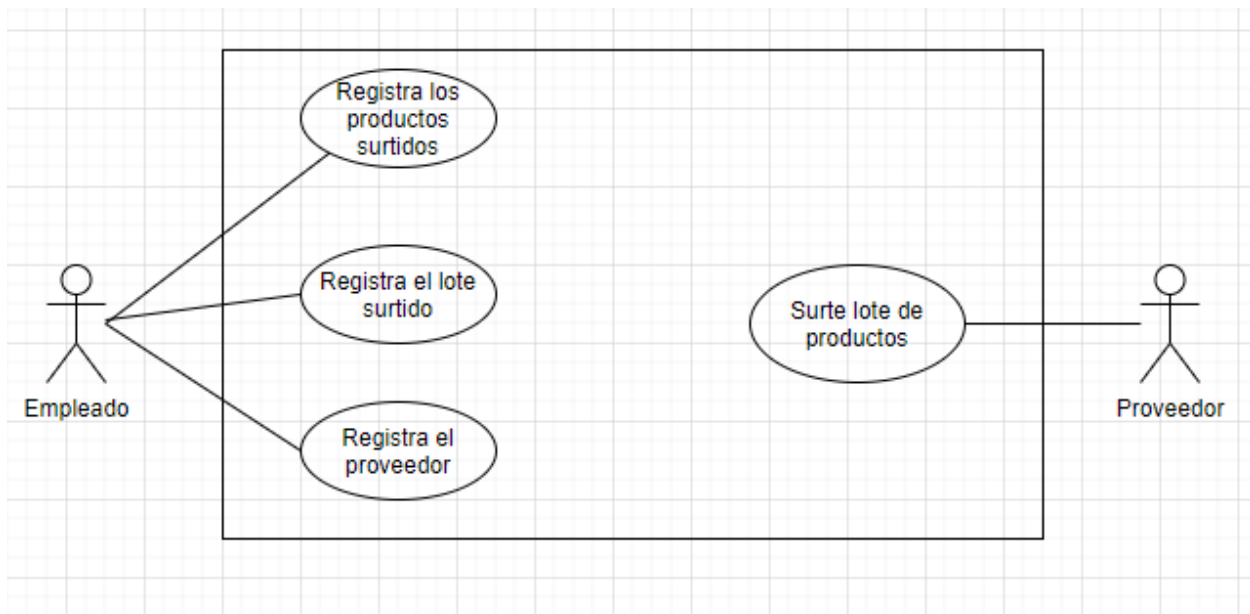
12:



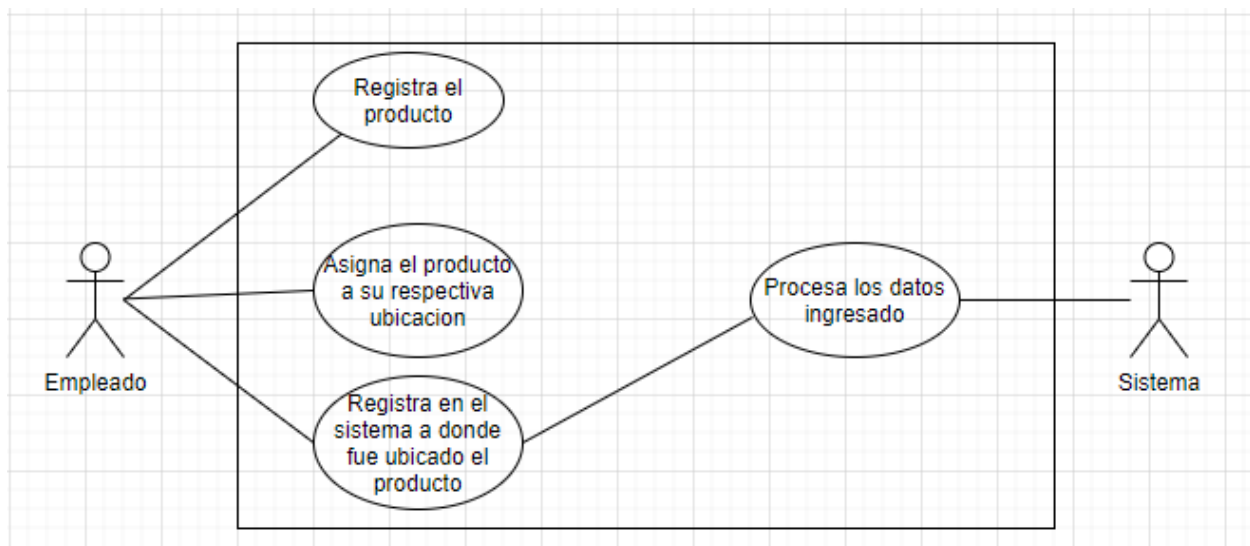
13:



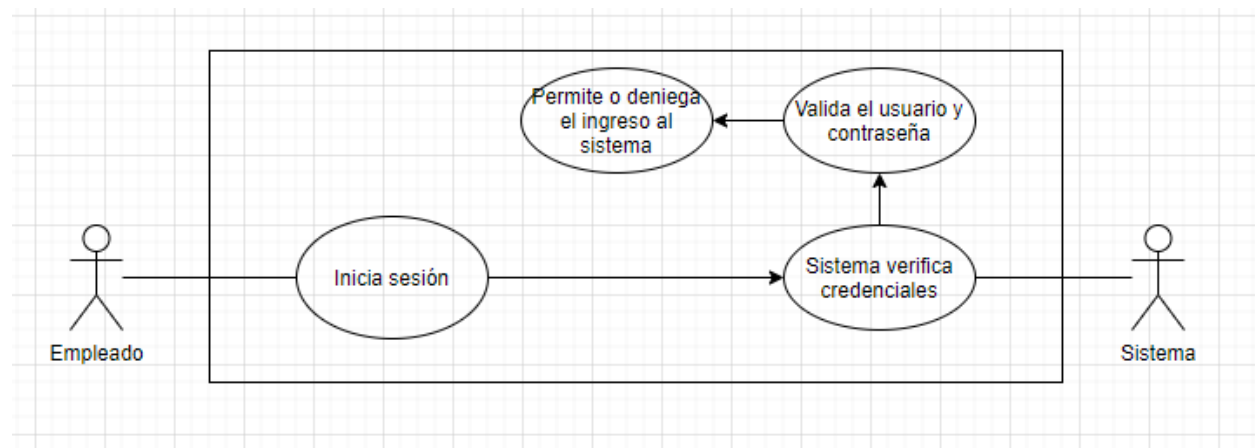
14:



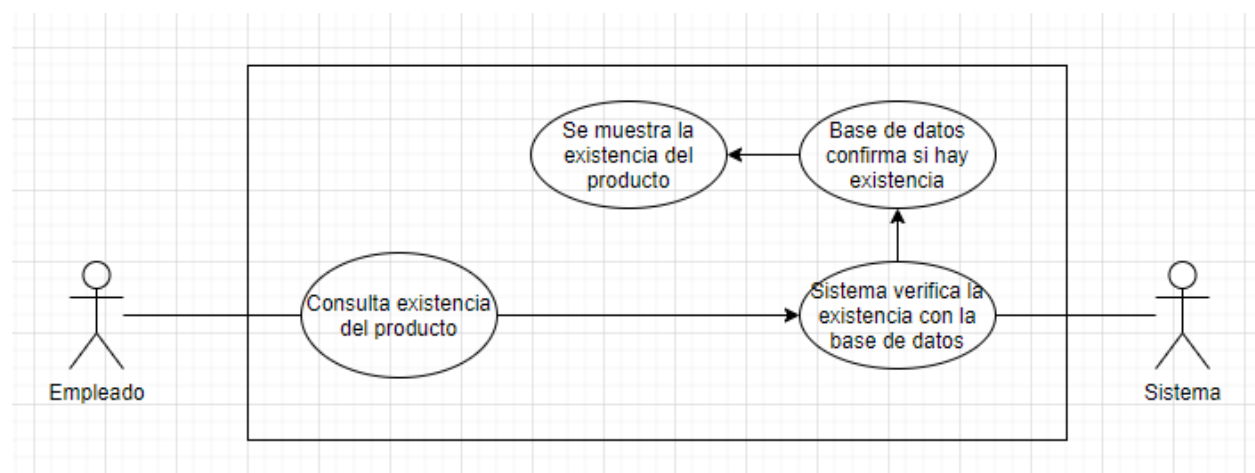
15:



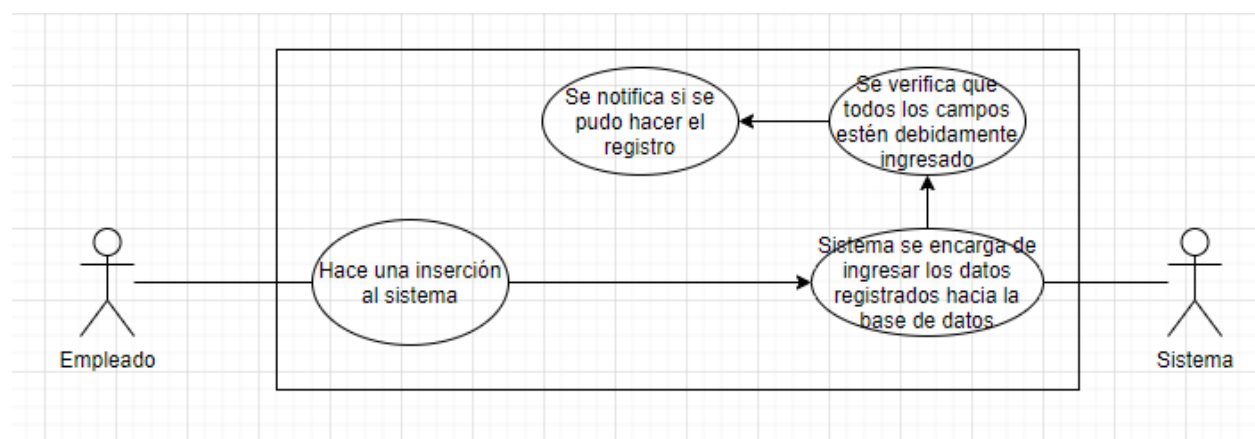
16:



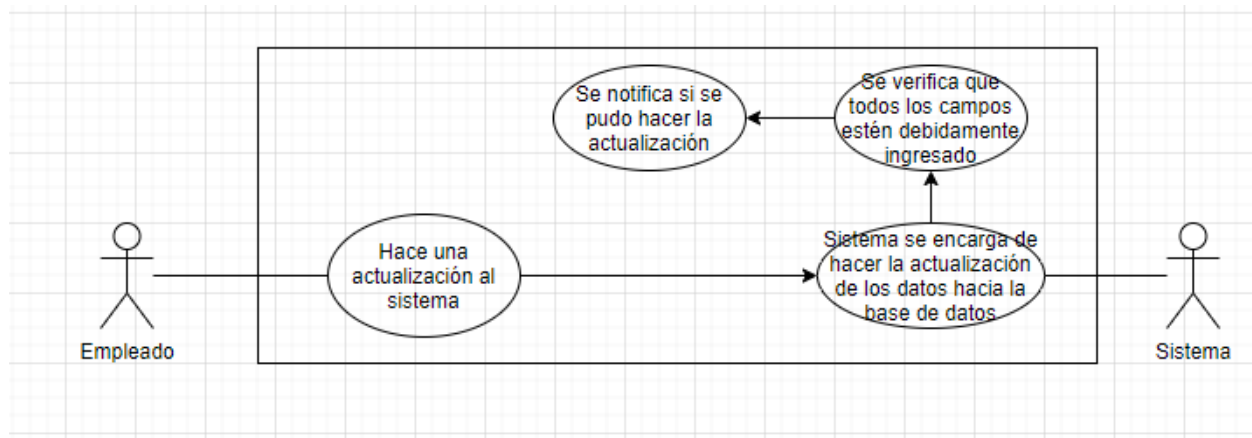
17:



18:



19:



20:

