



# **INSTITUTO TÉCNICO RICALDONE**

## **ESPECIALIDAD DE DESARROLLO DE SOFTWARE**



1

**DOCENTE:**

**Josué Alberto Guinea Henríquez**

**TEMA:**

**Sistema de Control de Reservas para Restaurante**

**TAREA:**

**Manual Técnico**

**INTEGRANTES:**

**Cristian Alexis Rodríguez Carbajal Autoevaluación 5/5**

**Edwin Alexander Ramírez Payes Autoevaluación 5/5**

**Daniel Alejandro Hernández Figueroa Autoevaluación 5/5**

**Gilberto Antonio Salmerón Arévalo (NO TRABAJO) Autoevaluación -**

**[27/08/2021]**

**SAN SALVADOR, EL SALVADOR, C.A**



## INDICE

1.	EXPLICACIÓN SOBRE:	3
a.	¿De qué trata el proyecto?	3
b.	¿A quiénes beneficia?	4
2.	Lista de Acciones que realizara el programa	5
3.	Métodos de encriptación por ejemplo MD5 o SHA1 o combinación de ambas (establezca un cuadro comparativo entre estos dos métodos)	7
4.	EXPLIQUE BREVEMENTE COMO SE HA VALIDADO EL LOG IN:	8
a.	Las validaciones que se han utilizado en el Log In del sistema son:	8
b.	Encriptación:	8
5.	¿Cómo el sistema evita inyecciones SQL?	9
6.	Top Down	10
7.	Diagrama de Clases	11
8.	Diagrama Entidad Relación	12
9.	DICCIONARIO DE DATOS	13
10.	DIAGRAMAS DE CASOS DE USOS	33
	BIBLIOGRAFIA	47



## 1. EXPLICACIÓN SOBRE:

### a. ¿De qué trata el proyecto?

R// El proyecto es un sistema de control de reservas que tiene la funcionalidad para administrar reservaciones para restaurantes locales, con la información justa y necesaria un empleado podrá realizar la reserva propuesta por el cliente, el sistema constituye de una base de datos que está conectada a un programa de Visual Studio con la ayuda de los servidores de la aplicación de XAMPP, es sistema realiza una serie de acciones determinada por los niveles de usuarios y que cada uno tiene sus formas de trabajar en el sistema como por el ejemplo el administrador puede gestionar las diferentes tablas de la base de datos con serían los restaurantes, los empleados, tipos de usuarios y las demás tablas para poder administrar posibles errores en campos, agregar diversos datos y eliminar si es necesario para que las reservaciones puedan ser exitosas. Las reservaciones necesitan algunos campos muy importantes como serán los números de personas a presentarse, fecha de la reservación, hora de la reservación, la orden, el cliente al que se le hará la reserva y su estado; posteriormente llenar la orden será el siguiente paso y tener ya lo que consumirían en la reservación, la orden consta de un detalle orden la cual será fundamental en varios aspectos en adelante por la razón que tiene una importancia en la factura ya que a partir del detalle cita se toma el monto total que esta el detalle cita, la factura tiene como campos una descripción, el detalle de la orden, su estado respectivo y su método pago que eligieron para pagar. Por otra parte, también el sistema también puede administrar los menús que cada restaurante tendrá a disposición por lo tanto esta conta con una descripción del menú, su nombre de menú, su precio respectivo, el tipo de menú que es, su estado y al restaurante que pertenece. Los restaurantes también se administrarán en el sistema por su nombre, horario, dirección, su número de teléfono, su estado y su tipo de restaurante.



En otra tabla a administrar es el de empleado, esta tabla toma un rol importante para poder ver trabajadores de los restaurantes y así distribuir el trabajo por medio de sus cargos,

Cada apartado de la tabla de empleados son los nombres, apellido, correo, DUI, número de teléfono, su estado, su cargo y al restaurante que trabaja.

Por último, esta una tabla que nos servirá para el Log In la cual es la tabla de usuario la cual consta de un usuario, clave, estado, tipo de usuario y su empleado.

#### b. ¿A quiénes beneficia?

R//El sistema de administración de reservas es muy útil para las personas que quieran consumir de restaurantes locales y que quieran tener la experiencia de estar en el restaurante todo ordenado con el sistema, también puede ser una aplicación independiente que tenga los contactos de los restaurantes pequeños y que puedan salir adelante y por último es útil en casos como los de centros comerciales que tienen una variedad de restaurantes.



## 2. Lista de Acciones que realizara el programa

Acciones	Admin	Gerente	Secretaria	Recepcionist a	Supervisor
Consultar datos de los empleados	X	X	X		X
Consultar datos de los clientes	X	X	X	X	
Consultar datos de los restaurantes	X	X	X	X	
Consultar datos de las reservas	X	X	X	X	X
Consultar datos del menú	X	X	X	X	X
Consultar datos de una orden	X	X	X	X	
Registrar, Modificar o Eliminar empleados	X				
Registrar, Modificar o Eliminar clientes	X	X	X	X	
Registrar, Modificar o Eliminar reservas	X	X	X	X	
Registrar, Modificar o Eliminar restaurantes	X	X			
Registrar, Modificar o Eliminar menú	X	X	X		
Registrar, Modificar o Eliminar orden	X	X	X	X	



Registrar un Usuario al sistema	X				
Designar niveles de usuarios	X				
Generar factura de la reservación	X	X	X	X	



### 3. Métodos de encriptación por ejemplo MD5 o SHA1 o combinación de ambas (establezca un cuadro comparativo entre estos dos métodos)

	MD5	SHA1
<b>Definición</b>	Algoritmo de reducción criptográfico de 128 bits.	El Secure Hash Algorithm: función hash criptográfica, genera 160 bits (20 bytes) hash a partir de cualquier valor.
<b>Significado</b>	Resume el mensaje.	Algoritmo hash seguro.
<b>Longitud</b>	128 bits.	160 bits.
<b>Discernir el mensaje original requeriría</b>	$2^{128}$ operaciones.	$2^{160}$ operaciones.
<b>Velocidad del sistema (relativa)</b>	Lento.	Rápido.
<b>Seguridad</b>	es más fuerte ante ataques de fuerza bruta.	ya ha sido comprometido como método de encriptación por lo tanto es más vulnerable que sha1().



## 4. EXPLIQUE BREVEMENTE COMO SE HA VALIDADO EL LOG IN:

a. Las validaciones que se han utilizado en el Log In del sistema son:

- Utilizar Mayúscula al principio del usuario y al principio de la clave.
- Utilizar símbolos para el usuario y la clave.
- Utilizar números al momento de escribir la clave (mínimo 3 números).

b. Encriptación:

- El Log In de nuestro sistema tiene la encriptación de MD5, con la cual será mucho más fácil mantener las cuentas protegidas ante cualquier intento de robo de cuenta.

- **¿Qué es MD5?**

MD5 viene del inglés "Message Digest Algorithm 5". Fue creado en 1991 por Ronald Rivest en el MIT (Instituto Tecnológico de Massachusetts), para reemplazar al viejo MD4. Es un algoritmo de codificación de 128 bits que se compone de 32 caracteres hexadecimales y sirve para encriptar archivos y contraseñas en bases de datos. La codificación MD5 es capaz de generar huellas en archivos para asegurarse de que no haya cambios en estos mientras transitan por la red.



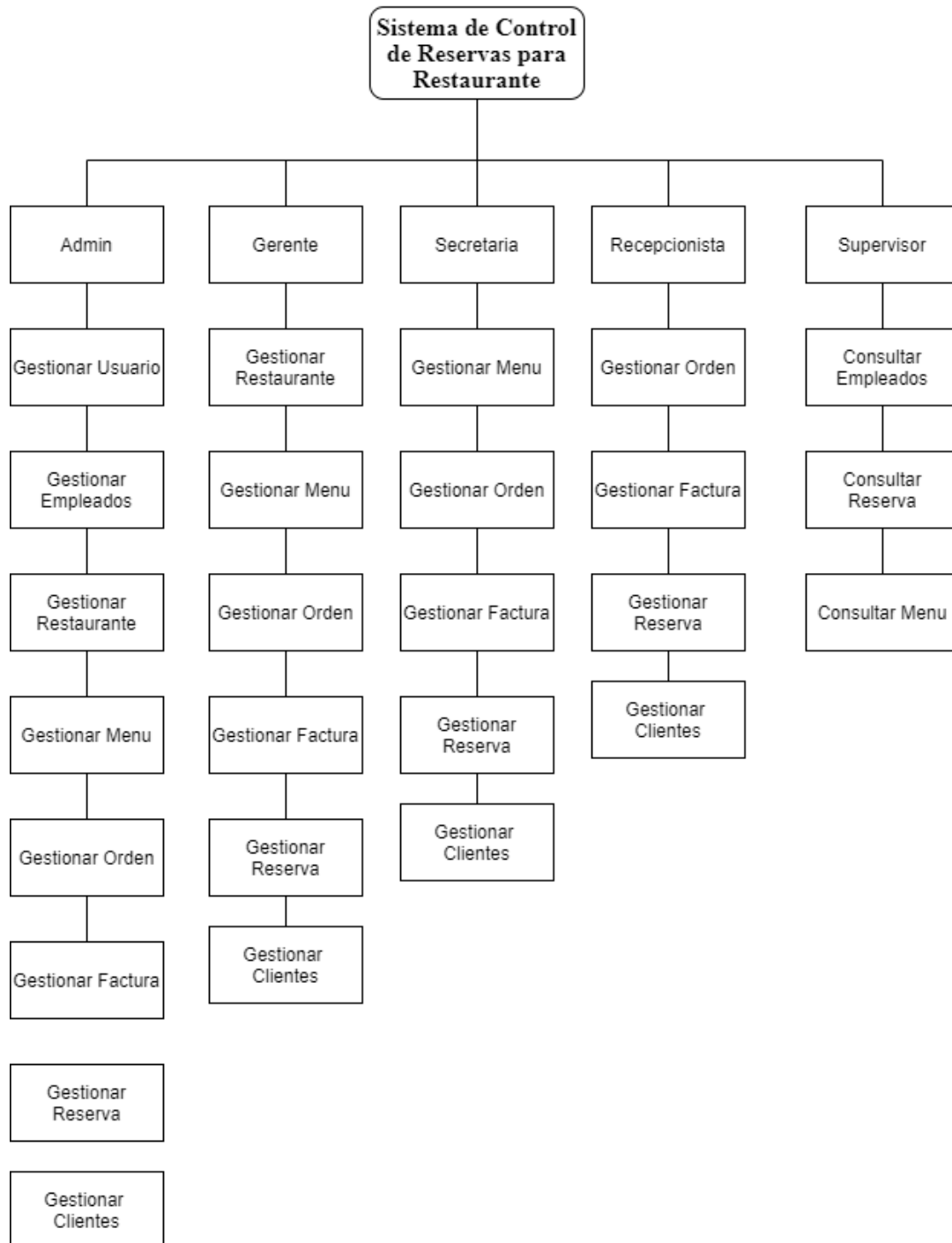


## 5. ¿Cómo el sistema evita inyecciones SQL?

Una forma de evitar inyecciones SQL es el evitar el poder introducir caracteres como comillas sin haberlas transformado ante (/), de esta forma interpretará como texto la comilla y no como un carácter especial que cierra o abre un texto.

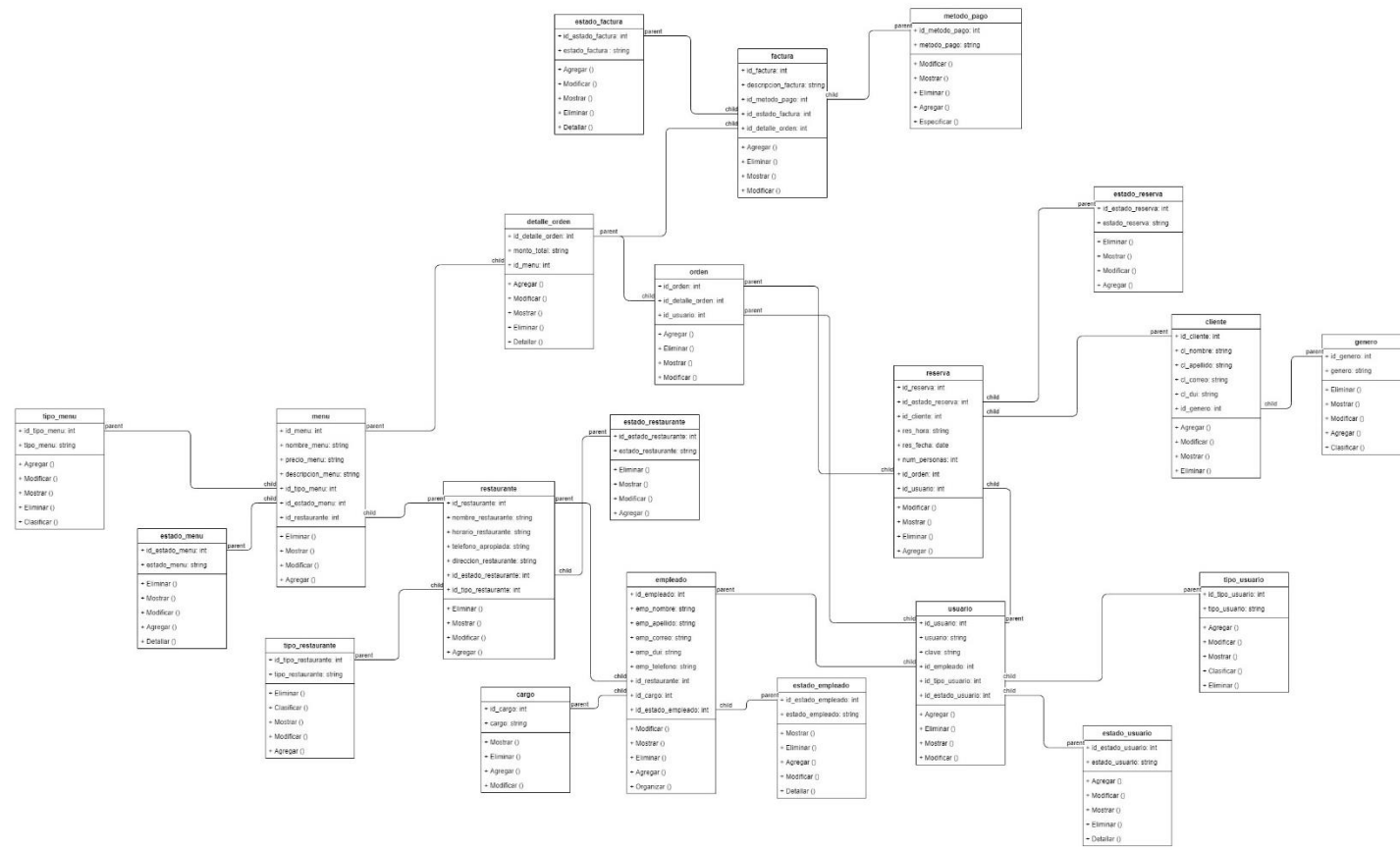


## 6. Top Down





## 7. Diagrama de Clases



[illegible]



## 9. DICCIONARIO DE DATOS

dbreservaciones

cargo

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
id_cargo ( <i>Primaria</i> )	int(11)	No			El id del cargo	
cargo	varchar(20)	No			El nombre del cargo	

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARIA	BTREE	Sí	No	id_cargo	0	A	No	

cliente

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
id_cliente ( <i>Primaria</i> )	int(11)	No			Id del cliente	
cl_nombre	varchar(45)	No			Nombre del cliente	



cl_apellido	varchar(45)	No			Apellido del cliente	
cl_dui	varchar(15)	No			Dui del cliente	
cl_correo	varchar(45)	Sí	NULL		Correo del cliente	
cl_telefono	varchar(45)	No			Numero de telefono del cliente	
id_genero	int(11)	No		genero -> id_genero	Genero del cliente a seleccionar	

Indices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id_cliente	0	A	No	
cl_dui	BTREE	Sí	No	cl_dui	0	A	No	
cl_correo	BTREE	Sí	No	cl_correo	0	A	Sí	
fk_id_genero	BTREE	No	No	id_genero	0	A	No	

detalle\_orden



Columna	Tipo	Nul o	Predeterminad o	Enlaces a	Comentarios	Medi a type
id_detalle_orden (Primaria)	int(11)	No			Id del detalle de la orden	
monto_total	varchar(45)	No			El monto total a pagar	
id_menu	int(11)	No		menu -> id_menu	Id del menú seleccionado	

Indices

Nombre de la clave	Tipo	Úni co	Empaquet ado	Columna	Cardinali dad	Cotejami ento	Nul o	Coment ario
PRIMARY	BTR EE	Sí	No	id_detalle_orden	0	A	No	
fk_id_detalle_orden_id_menu	BTR EE	No	No	id_menu	0	A	No	

empleado

Columna	Tipo	Nul o	Predetermina do	Enlaces a	Comentari os	Medi a type
id_empleado (Primaria)	int(11)	No			Id del empleado	



empl_nombre	varchar(45)	No			Nombre del empleado	
empl_apellido	varchar(45)	No			Apellido del empleado	
empl_correo	varchar(45)	No			Correo del empleado	
empl_dui	varchar(10)	No			DUI del empleado	
empl_telefono	varchar(45)	No			Teléfono del empleado	
id_cargo	int(11)	No		cargo -> id_cargo	Cargo del empleado	
id_restaurante	int(11)	No		restaurante -> id_restaurante	Restaurante en el que el empleado trabaja	
id_estado_empleado	int(11)	No		estado_empleado -> id_estado_empleado	Estado del empleado	

Índices





Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id_empleado	0	A	No	
empl_dui	BTREE	Sí	No	empl_dui	0	A	No	
fk_id_estado_empleado	BTREE	No	No	id_estado_empleado	0	A	No	
fk_id_cargo	BTREE	No	No	id_cargo	0	A	No	
fk_id_restaurante	BTREE	No	No	id_restaurante	0	A	No	

estado\_empleado

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlace	Comentarios	Mediatype
id_estado_empleado ( <i>Primaria</i> )	int(11)	No			Id del estado del empleado	
estado	varchar(20)	No			Estado del empleado	

Índices



Nombr e de la clave	Tipo	Únic o	Empaqueta do	Columna	Cardinalid ad	Cotejamie nto	Nul o	Comenta rio
PRIMA RY	BTRE E	Sí	No	id_estado_emple ado	0	A	No	

estado\_factura

Columna	Tipo	Nul o	Predeterminad o	Enlace s a	Comentario s	Medi a type
id_estado_factura ( <i>Primaria</i> )	int(11)	No			Id del estado de la factura	
estado	varchar(20 )	No			Estado de la factura	

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Únic o	Empaqueta do	Columna	Cardinalid ad	Cotejamie nto	Nul o	Comentar io
PRIMA RY	BTRE E	Sí	No	id_estado_fact ura	0	A	No	

estado\_menu

Columna	Tipo	Nul o	Predeterminad o	Enlace s a	Comentario s	Medi a type
---------	------	----------	--------------------	---------------	-----------------	-------------------



id_estado_menu (Primaria)	int(11)	No			Id del estado del menú	
estado	varchar(20)	No			Estado del menú	

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARIA	BTREE	Sí	No	id_estado_menu	0	A	No	

estado\_reserva

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlace	Comentarios	Mediatype
id_estado_reserva (Primaria)	int(11)	No			Id del estado de la reserva	
estado	varchar(20)	No			Estado de la reserva	

Índices



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

estado\_restaurante

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlace a	Comentarios	Media type
id_estado_restaurante (Primaria)	int(11)	No			Id del estado del restaurante	
estado	varchar(20)	No			Estado del restaurante	

Índices

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

estado\_usuario



Columna	Tipo	Nul o	Predeterminad o	Enlace s a	Comentario s	Medi a type
id_estado_usuario ( <i>Primaria</i> )	int(11)	No			Id del estado del usuario	
estado	varchar(20)	No			Estado del usuario	

Indices

Nombre de la clave	Tipo	Únic o	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nul o	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	id_estado_usuario	0	A	No	

factura

Columna	Tipo	Nul o	Predeterminad o	Enlaces a	Comentario s	Medi a type
id_factura ( <i>Primaria</i> )	int(11)	No			Id de la factura	
descripcion_factura	varchar(100)	No			Descripción de la factura	
id_detalle_orden	int(11)	No		detalle_orden -> id_detalle_orden	Detalle de la orden	



id_estado_factura	int(11)	No		estado_factura - > id_estado_factura	Estado de la factura	
id_metodo_pago	int(11)	No		metodo_pago -> id_metodo_pago	Método de pago	

Indices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTR EE	Sí	No	id_factura	0	A	No	
fk_id_detalleorden	BTR EE	No	No	id_detalleorden	0	A	No	
fk_id_estado_factura	BTR EE	No	No	id_estado_factura	0	A	No	
fk_id_metodo_pago	BTR EE	No	No	id_metodo_pago	0	A	No	

genero

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
id_genero (Primaria)	int(11)	No			Id del genero	



genero	varchar(45)	No			Genero de la persona	
--------	-------------	----	--	--	----------------------	--

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentarios
PRIMARIA	BTREE	Sí	No	id_genero	0	A	No	

menu

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Mediatype
id_menu (Primaria)	int(11)	No			Id del menú	
nombre_menu	varchar(45)	No			Nombre del menu	
descripcion	varchar(100)	No			Descripcion del menu	
precio_menu	varchar(45)	No			Precio del menú	
id_tipo_menu	int(11)	No		tipo_menu -> id_tipo_menu	Tipo del menú	



id_estado_menu	int(11)	No		estado_menu - > id_estado_menu	Estado del menú a elegir	
id_restaurante	int(11)	No		restaurante -> id_restaurante	Restaurante al que pertenece el menú	

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTR EE	Sí	No	id_menu	0	A	No	
fk_id_restaurante_menu	BTR EE	No	No	id_restaurante	0	A	No	
fk_id_tipo_menu	BTR EE	No	No	id_tipo_menu	0	A	No	
fk_id_estado_menu	BTR EE	No	No	id_estado_menu	0	A	No	

metodo\_pago

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlace sa	Comentarios	Medi a type
---------	------	------	----------------	--------------	-------------	-------------------





id_metodo_pago (Primaria)	int(11)	No			Id del método del pago	
metodo_pago	varchar(20)	No			Método de pago	

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARIA	BTREE	Sí	No	id_metodo_pago	0	A	No	

orden

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
id_orden (Primaria)	int(11)	No			Id del orden	
id_detalle_orden	int(11)	No		detalle_orden -> id_detalle_orden	Detalle de la orden	
id_usuario	int(11)	No		usuario -> id_usuario	Usuario de la orden	

Índices



Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTR EE	Sí	No	id_orden	0	A	No	
fk_id_detalle_orden_	BTR EE	No	No	id_detalle_orden	0	A	No	
fk_id_usuario_orden	BTR EE	No	No	id_usuario	0	A	No	

reserva

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
id_reserva (Primaria)	int(11)	No			Id de la reserva	
num_personas	int(11)	No			Número de personas de la reserva	
res_fecha	date	No			Fecha para la reservación	
res_hora	varchar(45)	No			Hora de la reserva	



id_cliente	int(11)	No		cliente -> id_cliente	Cliente vinculado a la reserva	
id_estado_reserva	int(11)	No		estado_reserva - > id_estado_reserv a	Estado de la reserva	
id_orden	int(11)	No		orden -> id_orden	Orden de la reserva	
id_usuario	int(11)	No		usuario -> id_usuario	Usuario de la reserva	

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTR EE	Sí	No	id_reserva	0	A	No	
fk_id_cliente_reserva	BTR EE	No	No	id_cliente	0	A	No	
fk_id_estado_reserva	BTR EE	No	No	id_estado_reserva	0	A	No	
fk_id_orden	BTR EE	No	No	id_orden	0	A	No	



Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
fk_usuario_reserva	BTR EE	No	No	id_usuario	0	A	No	

restaurante

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Mediatype
id_restaurante (Primaria)	int(11)	No			Id del restaurante	
nombre_restaurante	varchar(45)	No			Nombre del restaurante	
horario_restaurante	varchar(45)	No			Horario del restaurante	
direccion_restaurante	varchar(100)	No			Dirección del restaurante	
telefono_restaurante	varchar(45)	No			Teléfono del restaurante	
id_estado_restaurante	int(11)	No		estado_restaurante ->	Estado del restaurante	



				id_estado_restaurante		
id_tipo_restaurante	int(11)	No		tipo_restaurante -> id_tipo_restaurante	Tipo de restaurante	

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTR EE	Sí	No	id_restaurante	0	A	No	
fk_id_estado_restaurante	BTR EE	No	No	id_estado_restaurante	0	A	No	
fk_id_tipo_restaurante	BTR EE	No	No	id_tipo_restaurante	0	A	No	

tipo\_menu

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Media type
id_tipo_menu (Primaria)	int(11)	No			Id del tipo menú	
tipo_menu	varchar(20)	No			Tipo de menú	

Índices



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

tipo\_restaurante

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces	Comentarios	Media type
id_tipo_restaurante (Primaria)	int(11)	No			Id tipo de restaurante	
tipo_restaurante	varchar(45)	No			Tipo de restaurante	

Índices

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

tipo\_usuario

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



id_tipo_usuario ( <i>Primaria</i> )	int(11)	No			Id tipo de usuario	
tipo_usuario	varchar(50)	No			Tipo de usuario	

Indices

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

usuario

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Mediatype
id_usuario ( <i>Primaria</i> )	int(11)	No			Id del usuario	
usuario	varchar(45)	Sí	NULL		Usuario	
clave	varchar(45)	No			Clave del usuario	
id_estado_usuario	int(11)	No		estado_usuario - >	Estado del usuario	



				id_estado_usuario		
id_tipo_usuario	int(11)	No		tipo_usuario -> id_tipo_usuario	Tipo de usuario	
id_empleado	int(11)	Sí	NULL	empleado -> id_empleado	Empleado del usuario	

Índices

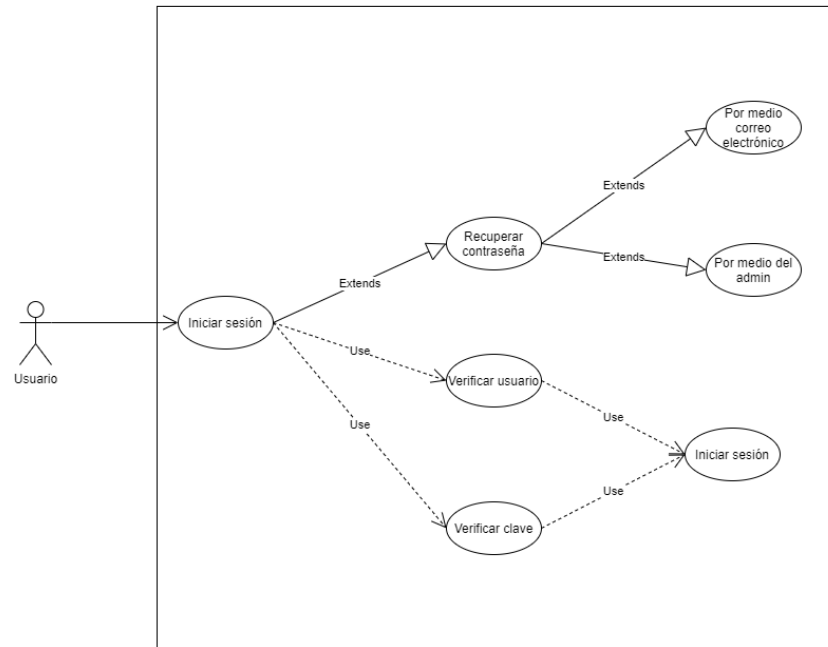
Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTR EE	Sí	No	id_usuario	0	A	No	
usuario	BTR EE	Sí	No	usuario	0	A	Sí	
fk_id_tipo_usuario	BTR EE	No	No	id_tipo_usuario	0	A	No	
fk_id_estado_usuario	BTR EE	No	No	id_estado_usuario	0	A	No	
fk_id_empleado	BTR EE	No	No	id_empleado	0	A	Sí	





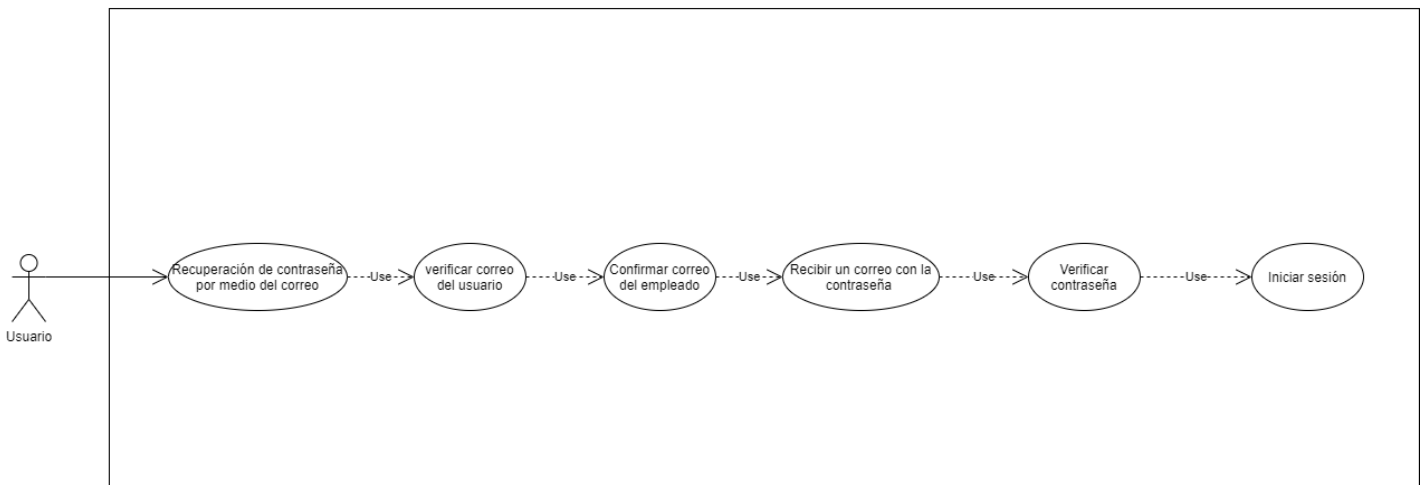
## 10. DIAGRAMAS DE CASOS DE USOS

CU001 INICIO DE SESIÓN



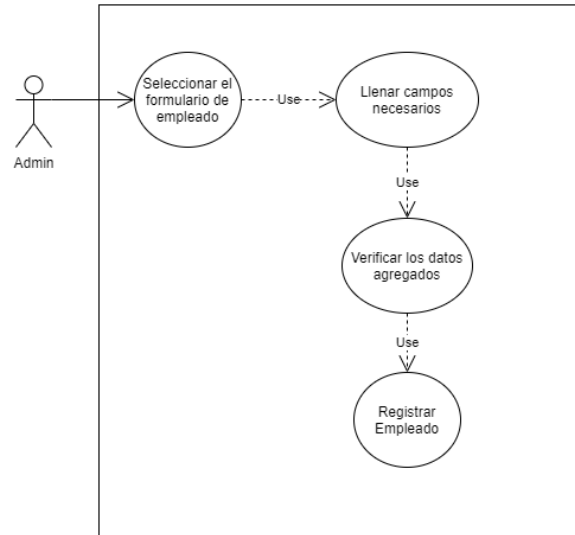
33

CU002 RECUPERACIÓN DE CONTRASEÑA



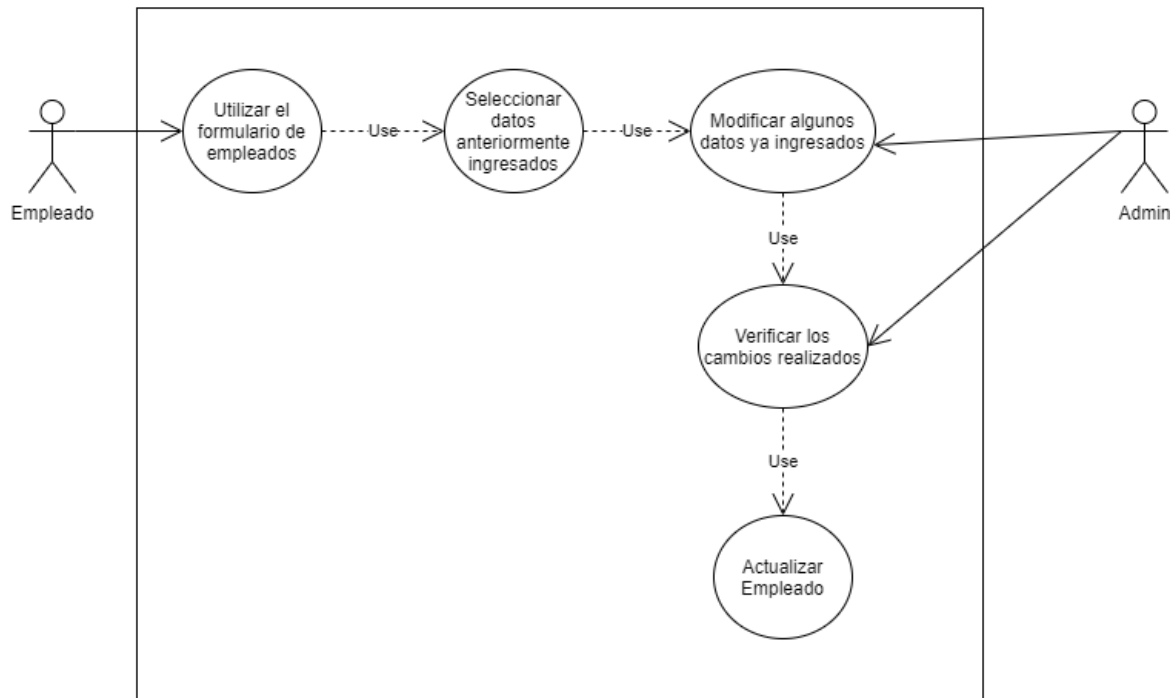


### CU003 Caso de uso de agregar empleado



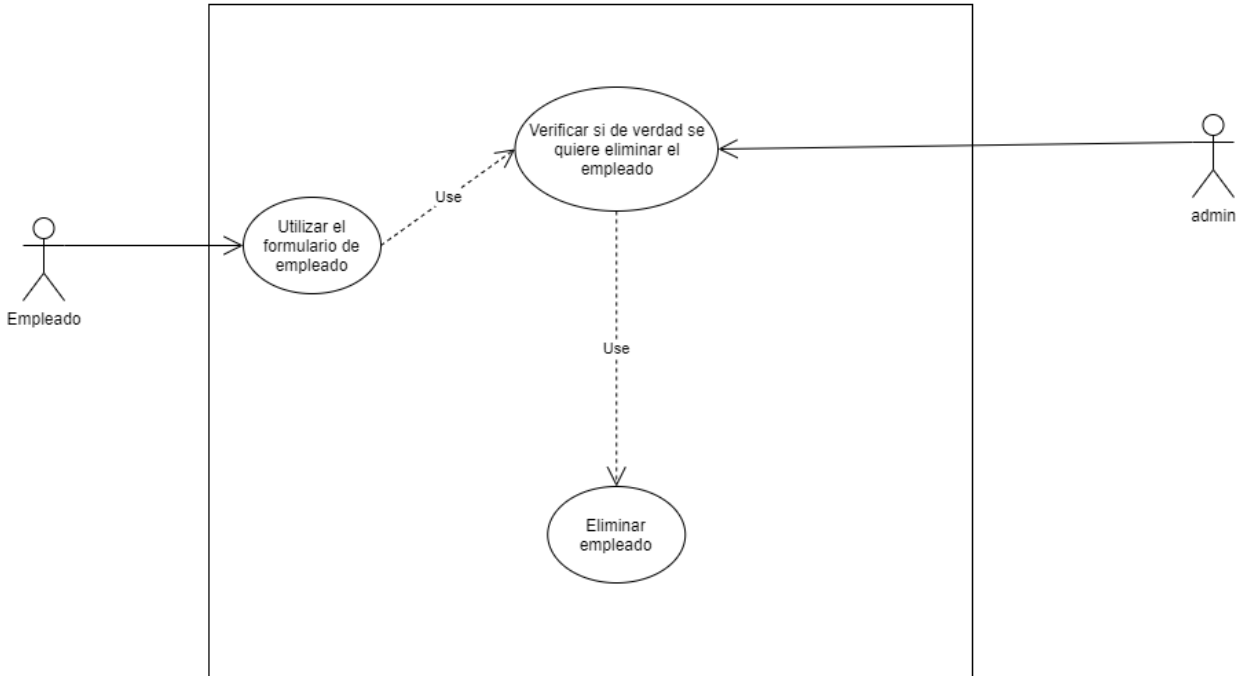


### CU004 Caso de uso actualizar empleado



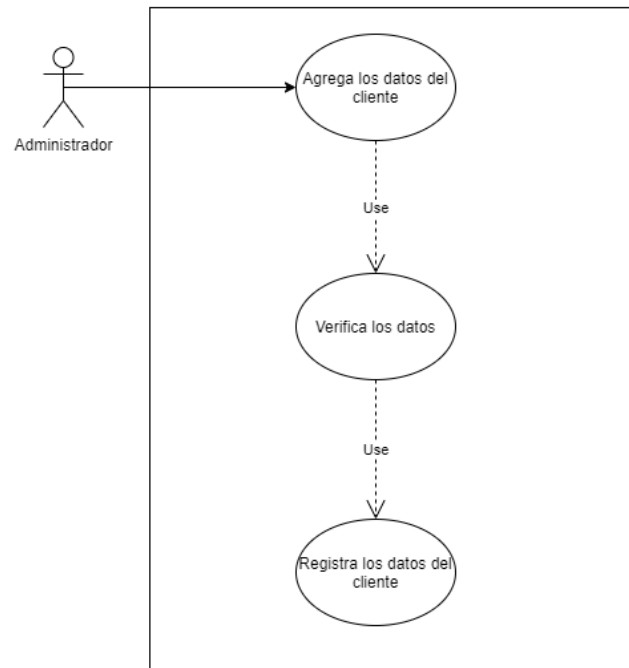


### CU005 Caso de uso de eliminar empleado



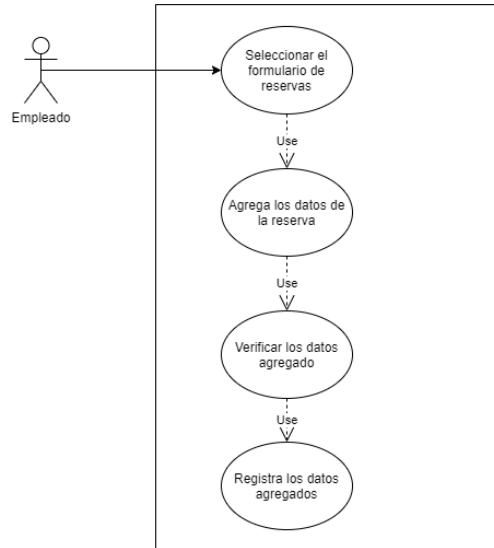


### CU006 Registrar cliente

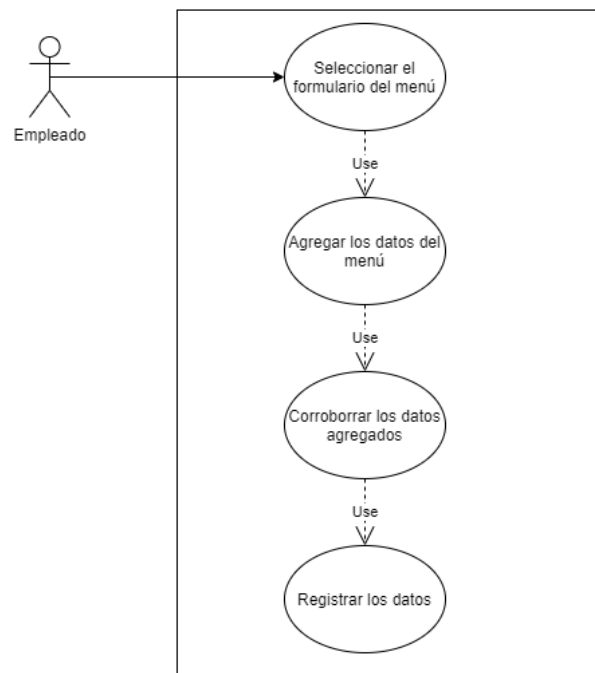




### CU007 Registrar reserva

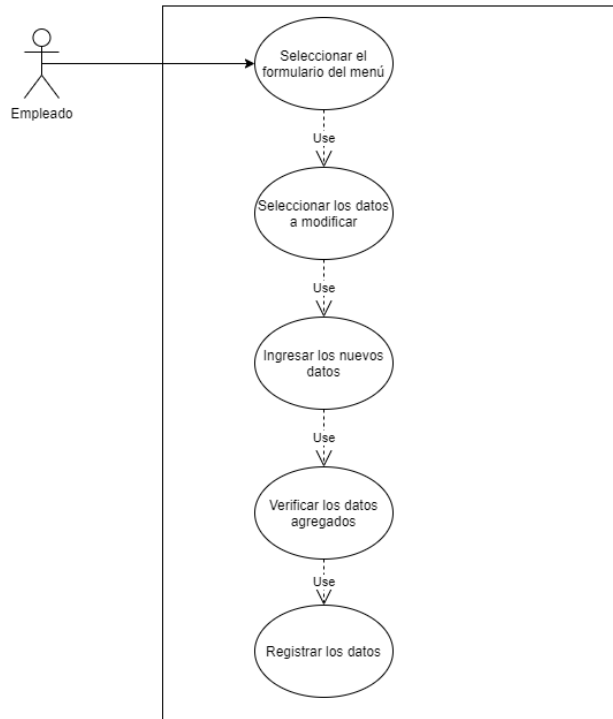


### CU008 Agregar menú



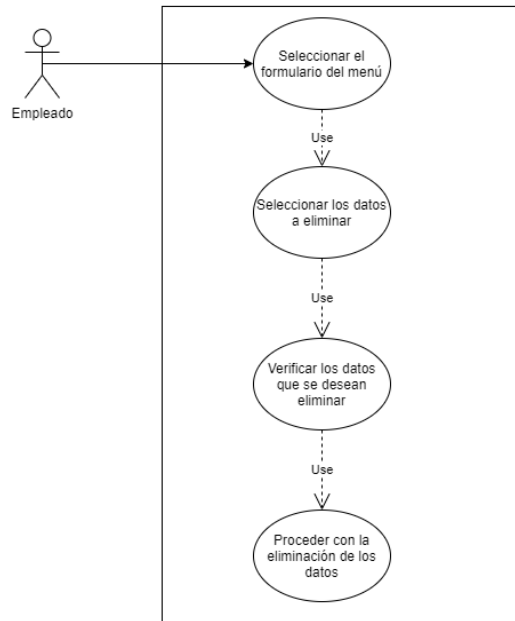


### CU009 Modificar menú

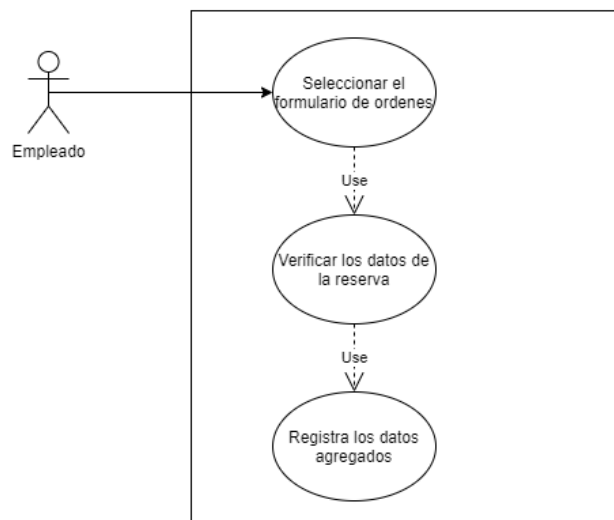




### CU010 Eliminar menú



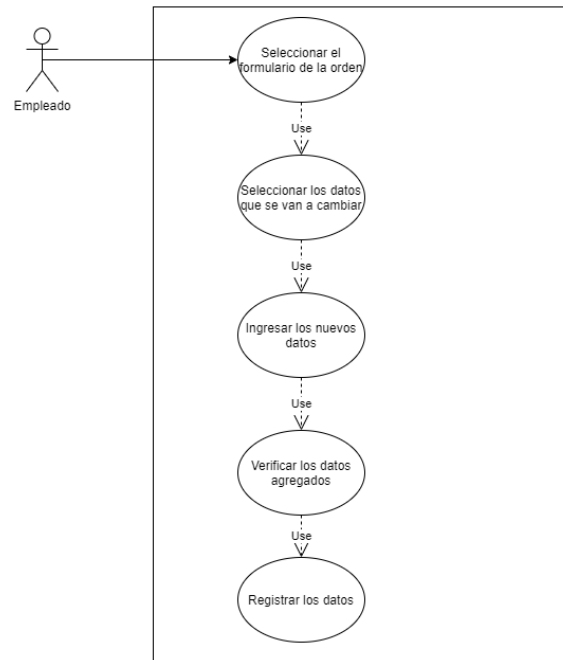
### CU011 Registrar orden





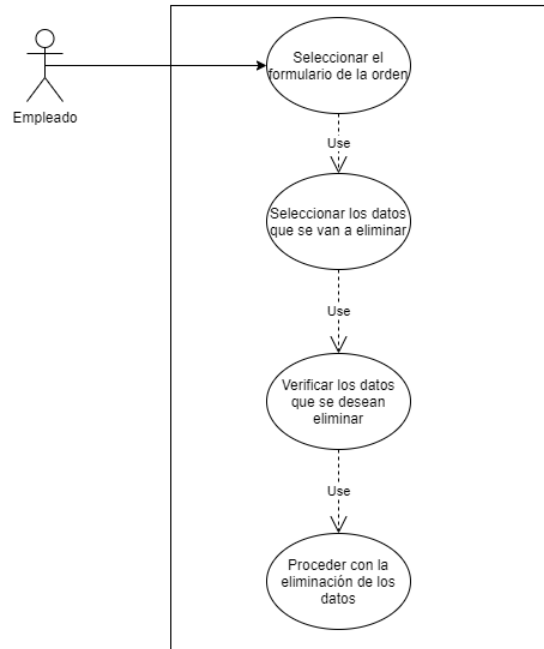


### CU012 Modificar orden



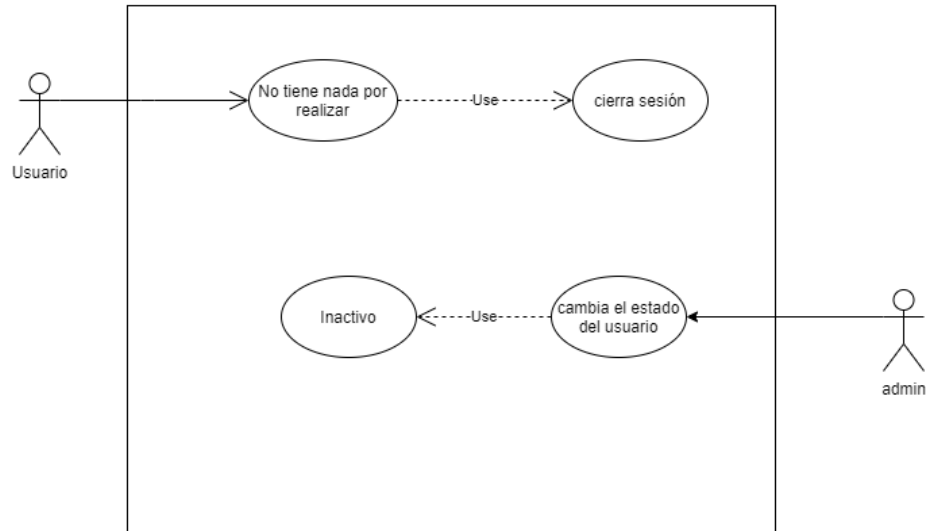


### CU013 Eliminar orden



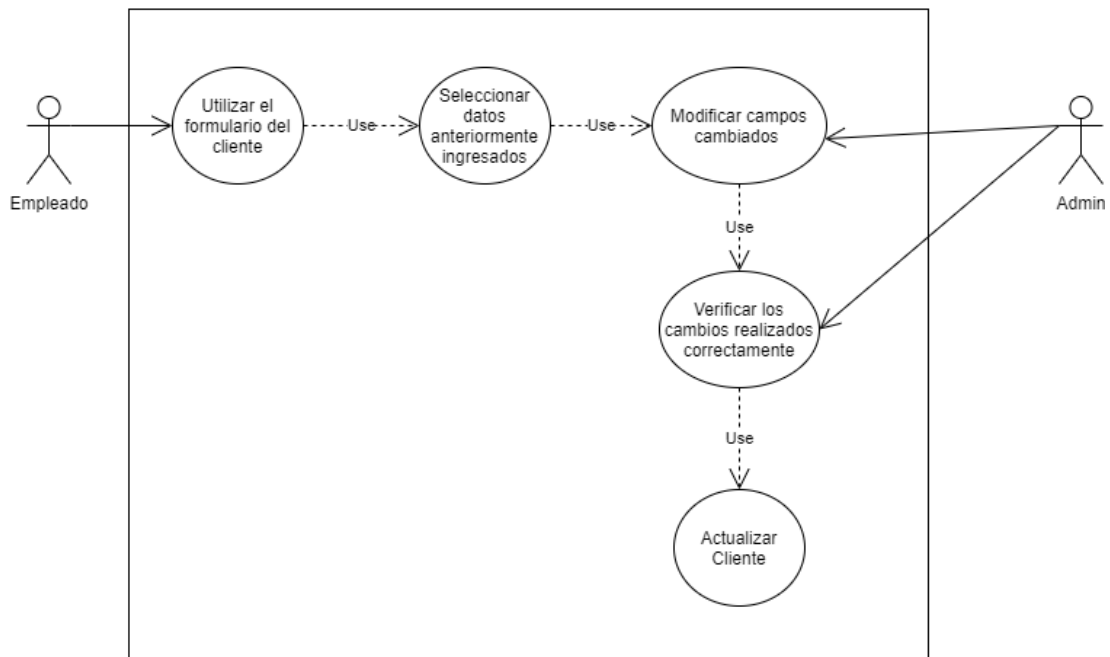


### CU0014 CERRAR SESIÓN



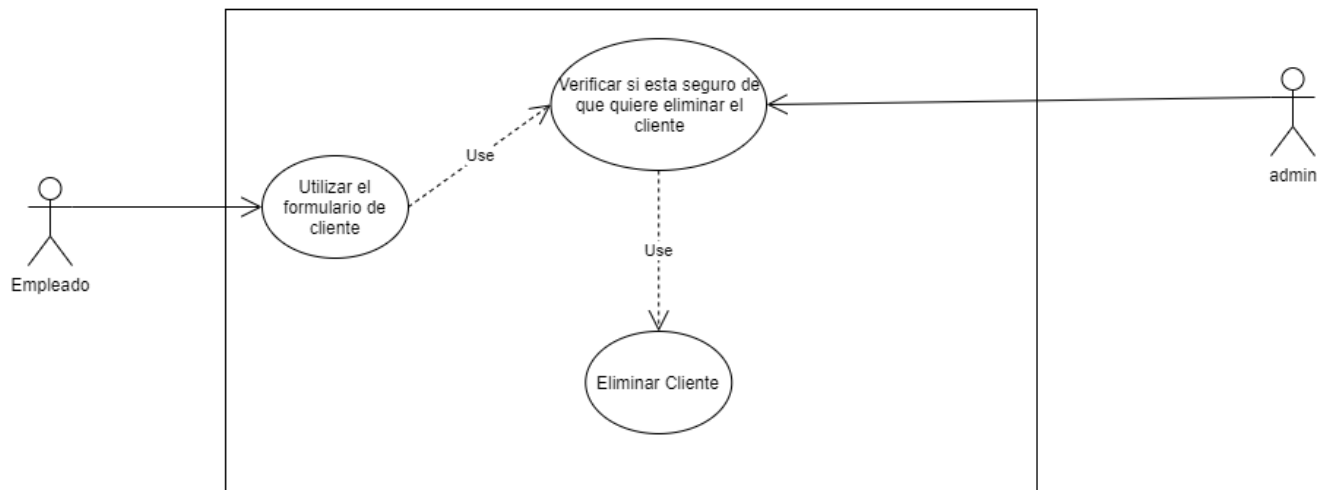
43

### CU015 Caso de uso actualizar cliente



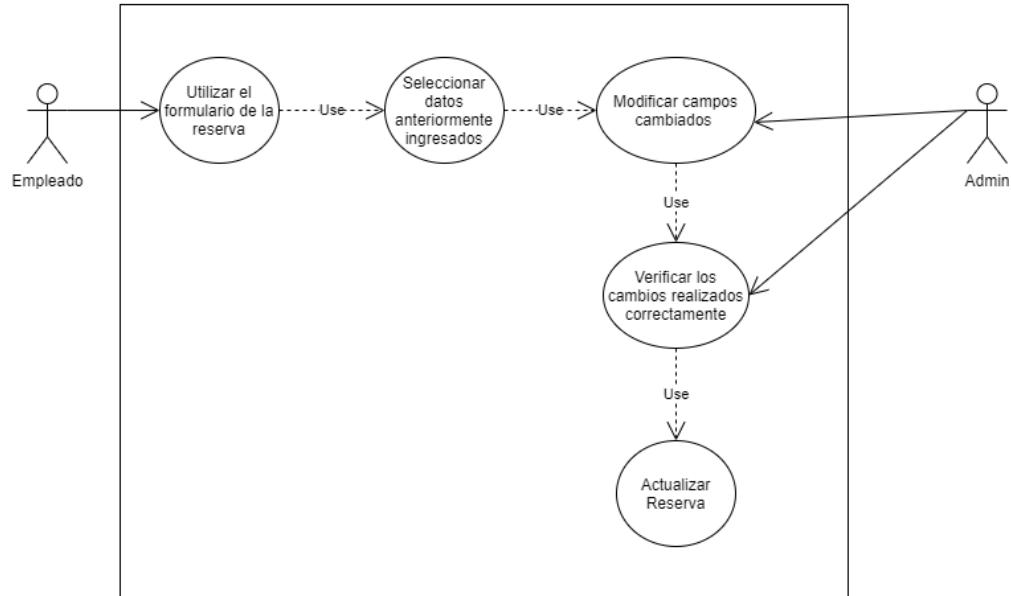


### CU016 Caso de uso de eliminar cliente



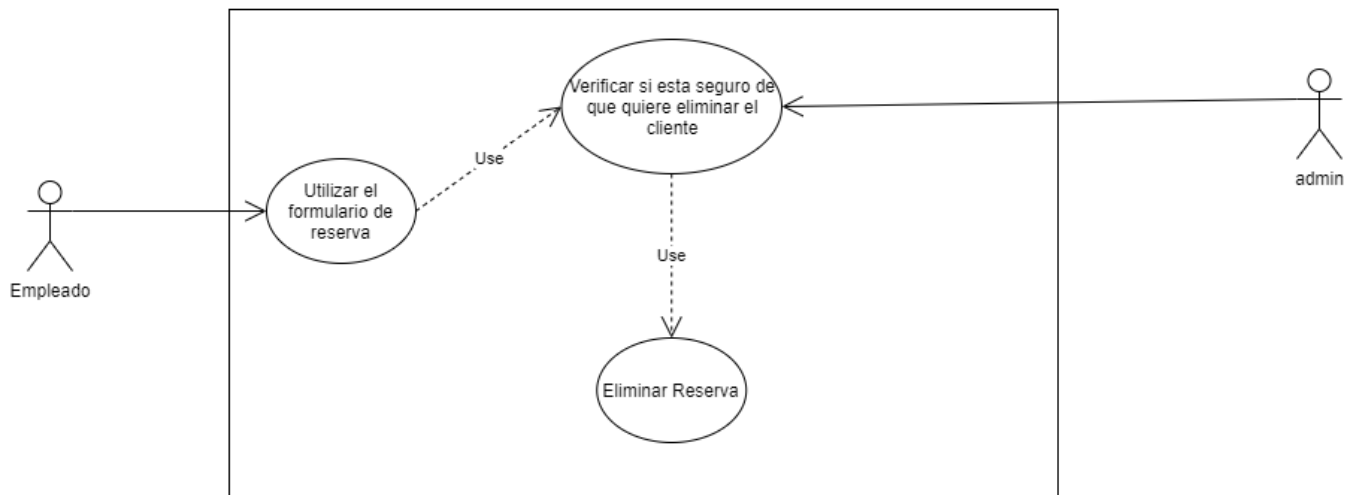


### CU017 Caso de uso actualizar reserva



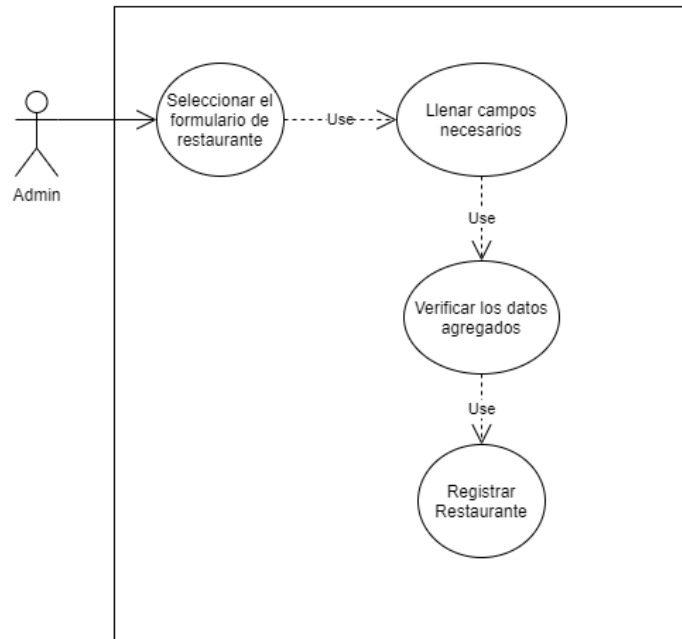
45

### CU018 Caso de uso de eliminar reserva



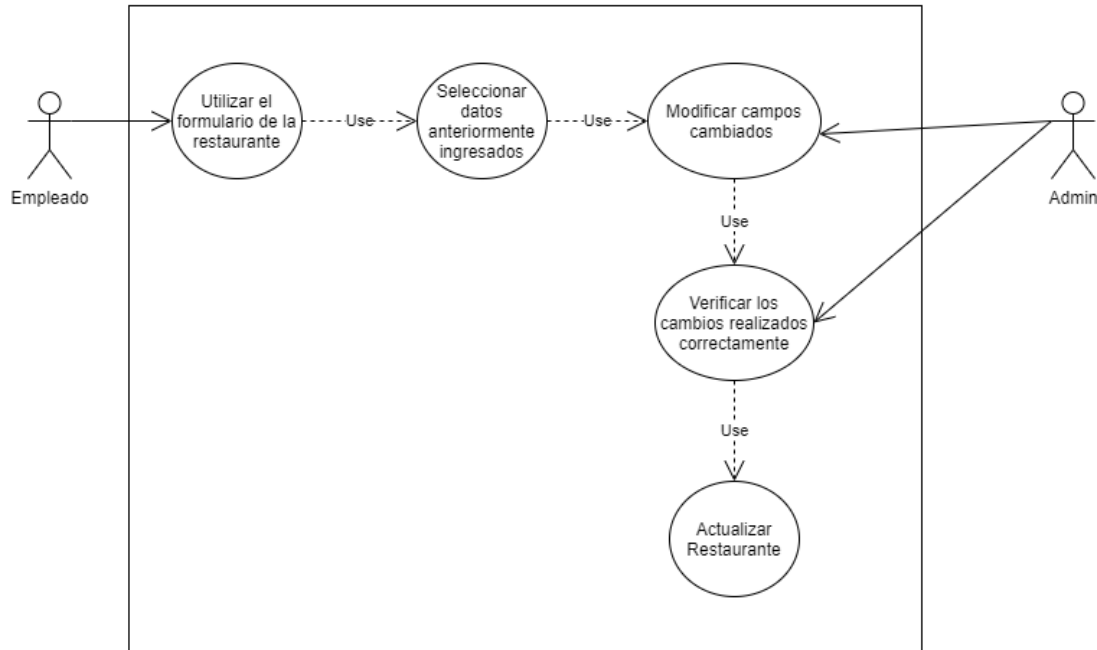


### CU019 Caso de uso de agregar restaurante





### CU020 Caso de uso actualizar restaurante



## BIBLIOGRAFIA

- (n.d.). Retrieved from [https://www.w3schools.com/php/func\\_string\\_sha1.asp](https://www.w3schools.com/php/func_string_sha1.asp)
- (n.d.). Retrieved from <https://www.php.net/manual/es/function.sha1.php>
- (n.d.). Retrieved from <https://www.php.net/manual/es/function.md5.php>
- (n.d.). Retrieved from <https://locations.tonyromas.com/es/el-salvador/san-salvador/san-salvador/bulevar-del-hipodromo-777>
- (n.d.). Retrieved from <https://salesianosdonrui.com/obras/comedor-de-ancianos-mama-margarita/>