

Software Gestor de Restaurantes (Soft Restaurant).

Modelo de Construcción y Pruebas de Software

Versión [1.1]

Historia de revisiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor(es)
01/11/2021	1.0	Primera revisión del documento	Equipo de Desarrollo
12/11/2021	1.1	Añadido del plan de pruebas	Equipo de Desarrollo

Contenido

SOFTWARE GESTOR DE RESTAURANTES (SOFT RESTAURANT).	1
VERSIÓN [1.1]	1
HISTORIA DE REVISIONES	1
1. INTRODUCCIÓN	5
1.1. PROPÓSITO	5
1.2. ALCANCE	5
1.3. DEFINICIONES, SIGLAS Y ABREVIATURAS.	5
1.4. REFERENCIAS	6
1.5. VISIÓN GENERAL	6
2. VISTA DEL MODELO DE CASOS DE USO	6
2.1. DIAGRAMA DE CASOS DE USO RELEVANTES A LA ARQUITECTURA	6
2.2. CASOS DE USO RELEVANTES A LA ARQUITECTURA	7
2.2.1. Registrar una orden	8
2.2.2. Edición de una orden	8
2.2.3. Cerrar una orden	9
2.2.4. Consultar una orden y su contenido	10
2.2.5. Modificar el estatus de una orden (contenido).	11
2.2.6. Alta de usuario	11
2.2.7. Edición de usuario	12
2.2.8. Borrado o baja de usuario	12
2.2.9. Alta de platillo	13
2.2.10. Edición de platillo	13
2.2.11. Baja o eliminación de platillo	14
3. TRAZABILIDAD DESDE EL MODELO DE CASOS DE USO AL MODELO DE DISEÑO	14
3.1.1. Registro de ordenes	14
3.1.2. Edición de ordenes	15
3.1.3. Gestión de usuarios	15
3.1.4. Gestión de platillos	16
4. VISTA DEL MODELO DE DISEÑO	16
4.1. DESCOMPOSICIÓN EN SUBSISTEMAS	16
4.1.1. Subsistema de gestión de dudas y sugerencias	16
4.1.2. Subsistema de gestión de empleados	17
4.1.3. Subsistema de gestión de usuarios	17
4.1.4. Subsistema de gestión de ordenes	17
4.1.5. Subsistema de gestión de platillos	18
4.2. DISEÑO DE CLASES	19
4.2.1. Clase Usuarios	19
4.2.2. Clase Seguridad	20
4.2.3. Clase Ordenes	21
4.2.4. Clase Orden_Detalles	22
4.2.5. Clase Orden_Estados	22
4.2.6. Mesas	23
4.2.7. Platillos	23
4.3. DISEÑO DE OBJETOS	24
4.3.1. Objeto Usuario	24
4.3.2. Objeto Orden	25
4.4. DIAGRAMAS DE ESTADOS	26
4.4.1. Diagrama de Estados de Orden	26
4.4.2. Diagrama de Estados Usuario	27
4.5. DIAGRAMAS DE SECUENCIAS	27
4.5.1. Diagrama de secuencias Alta de una orden	27
4.5.2. Diagrama de secuencias Consultar una orden	28

4.5.3.	Diagrama de secuencias Cerrar una orden.....	28
4.5.4.	Diagrama de secuencias Modificar una orden.....	28
4.5.5.	Diagrama de secuencias Modificar el estatus de una orden.	28
4.5.6.	Diagrama de secuencias Dar de alta un nuevo usuario.	29
4.5.7.	Diagrama de secuencias de edición de usuario.	29
4.5.8.	Diagrama de secuencias de baja de usuario.	29
4.5.9.	Diagrama de secuencias de Alta de platillo.	30
4.5.10.	Diagrama de secuencias de Edición de platillo.	30
4.5.11.	Diagrama de secuencias de Baja de platillo.	31
4.6.	DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES	32
4.6.1.	Diagrama de actividad Registrar Orden.	32
4.6.2.	Diagrama de actividad Consultar una orden.	33
4.6.3.	Diagrama de actividad Cerrar una orden.	34
4.6.4.	Diagrama de actividad Modificar una orden.	35
4.6.5.	Diagrama de actividad Modificar el estatus de una orden.	36
4.6.6.	Diagrama de actividad Dar de alta un nuevo usuario.	37
4.6.7.	Diagrama de actividad de edición de usuario.	38
4.6.8.	Diagrama de actividad de baja de usuario.	39
4.6.9.	Diagrama de actividad de Alta de platillo.....	40
4.6.10.	Diagrama de actividad de Edición de platillo.	41
4.6.11.	Diagrama de actividad de Baja de platillo.....	42
5.	TRAZABILIDAD DESDE EL MODELO DE DISEÑO AL MODELO DE IMPLEMENTACIÓN.....	43
6.	VISTA DEL MODELO DE IMPLEMENTACIÓN.....	44
6.1.	SUBSISTEMAS	44
6.1.1.	Gestión de dudas y sugerencias.....	44
6.1.2.	Gestión de empleados.....	44
6.1.3.	Gestión de usuarios	44
6.1.4.	Gestión de ordenes	44
6.1.5.	Gestión de platillos.....	44
6.2.	COMPONENTES	45
6.2.1.	Aplicación web	45
6.2.2.	Aplicación de escritorio.....	45
6.3.	INTERFACES	45
6.3.1.	Interfaz web	45
6.3.2.	Interfaz de usuario.....	45
6.3.3.	Interfaz de administrador.....	45
7.	VISTA DEL MODELO DE DISTRIBUCIÓN	46
7.1.	DIAGRAMA DE DISTRIBUCIÓN	46
7.2.	NODOS	46
8.	DESCRIPCIÓN DE DISEÑO DETALLADO	49
8.1.	DISEÑO DETALLADO DEL ELEMENTO 1	49
8.1.1.	Vistas estructurales	49
8.1.2.	Vistas de comportamiento.....	49
8.1.3.	Otras vistas relevantes.....	50
8.1.4.	Razón fundamental.....	50
8.2.	DISEÑO DETALLADO DEL ELEMENTO 2	50
8.2.1.	Vistas estructurales	50
8.2.2.	Vistas de comportamiento.....	50
8.2.3.	Razón fundamental.....	50
9.	REVISIÓN DE LA INTERFAZ DE USUARIO.....	51
9.1.	FORMATOS INDIVIDUALES DE INTERFAZ DE PANTALLA	52
9.2.	CONTROLES Y ELEMENTOS DE DISEÑO DE INTERFAZ DE PANTALLA.....	54
9.3.	FORMA DE NAVEGACIÓN DE INTERFAZ DE PANTALLA	54
9.4.	FORMATOS DE IMPRESIÓN	55
10.	DISEÑO DE DATOS	56

10.1.	MODELO DE DATOS DEL NÚCLEO	56
10.2.	MODELO DE DATOS GENERAL	56
10.3.	ESPECIFICACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DE DATOS	59
11.	PLAN DE PRUEBAS DE SOFTWARE.....	60
11.1.	RESUMEN EJECUTIVO	60
11.2.	ALCANCE DE LAS PRUEBAS	60
11.2.1.	<i>Elementos de pruebas.....</i>	<i>60</i>
11.2.2.	<i>Nuevas funcionalidades a probar.....</i>	<i>60</i>
11.2.3.	<i>Pruebas de regresión.....</i>	<i>61</i>
11.2.4.	<i>Funcionalidades a no probar</i>	<i>61</i>
11.2.5.	<i>Enfoque de pruebas (estrategia).....</i>	<i>61</i>
11.3.	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO	62
11.3.1.	<i>Criterios de aceptación o rechazo</i>	<i>62</i>
11.3.2.	<i>Criterios de suspensión</i>	<i>62</i>
11.3.3.	<i>Criterios de reanudación.....</i>	<i>62</i>
11.3.4.	<i>Entregables.....</i>	<i>62</i>
12.	RECURSOS	63
12.1.	REQUERIMIENTOS DE ENTORNOS – HARDWARE	63
12.2.	REQUERIMIENTOS DE ENTORNOS – SOFTWARE.....	63
12.3.	HERRAMIENTAS DE PRUEBAS REQUERIDAS	63
12.4.	PERSONAL	63
12.5.	ENTRENAMIENTO	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
12.6.	PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN	63
12.6.1.	<i>Procedimientos para las pruebas</i>	<i>63</i>
12.6.2.	<i>Matriz de responsabilidades.....</i>	<i>64</i>
12.6.3.	<i>Cronograma (Gantt).....</i>	<i>65</i>
12.6.4.	<i>Premisas</i>	<i>65</i>
12.6.5.	<i>Dependencias y Riesgos</i>	<i>65</i>
13.	REFERENCIAS	66

1. Introducción

Los elementos de la Arquitectura de Software típico son: descripción de procesos, actividades, tareas, roles y productos, plantillas, lista de verificación, ejemplo y referencia a estándares y modelos, y herramientas.

El propósito de este documento es proveer con guías y materiales personalizables y fáciles de usar para poder implementar un buen *Diseño de Software*.

Invertir esfuerzo en las **actividades** de diseño asegura que para la solución propuesta (por ejemplo, software a construir) se habrá meditado alguna idea previa a su implementación (por ejemplo, codificación). Construir algo sin diseñarlo típicamente produce una solución que no cumple con los requerimientos, se entrega tarde, excede el presupuesto o es de baja calidad.

Invertir esfuerzos en **documentación** explícita habilita la comunicación y negociación entre los stakeholders del proyecto, más específicamente a aquellos que tienen interés en el diseño. Capturando un diseño en alguna forma (documento electrónico, documento en papel, modelos...) no es solo útil mientras el proyecto de software está activo, sino también para el futuro mantenimiento y mejoras.

La actividad de Arquitectura de Software y Diseño Detallado produce un documento denominado el *Diseño de Software* que permite a los stakeholders entender las interacciones en el software y la trazabilidad de los elementos diseñados hacia los requerimientos. Esto permite una forma de verificar que cada requerimiento ha sido atendido (por ejemplo, completitud de diseño). El Diseño de Software también se usa para el mantenimiento del software porque describe los componentes y sus interfaces.

1.1. Propósito

Este documento proporciona una apreciación global y comprensible de la Arquitectura - Diseño del Software usando diferentes puntos de vista para mostrar distintos aspectos del sistema. Intenta capturar y llegar a las decisiones de arquitectura críticas que han sido hechas en el sistema.

Así mismo también como dispersar cualquier duda acerca de la construcción, definición, desarrollo del proyecto.

1.2. Alcance

El sistema de gestión y control Soft Restaurant tiene como objetivo ayudar a la gestión del restaurante "Tacos plaza" con el manejo de órdenes, control de empleados, platillos en el menú, platillos en ordenes, control de inventarios, y emisión de comprobantes de compras estilo tickets.

El alcance de este proyecto incluye y excluye los siguientes elementos:

1.2.1. Dentro del Alcance:

- Gestión de platillos
- Generación de menús
- Administración de cuentas

1.2.2. Fuera del Alcance:

- Renovación de contratos con empresas proveedoras
- Diseño de los menús
- Decisión sobre contratos de inventario

1.3. Definiciones, siglas y abreviaturas.

- ERS: Especificación de Requerimientos de Software.
- IEEE: Instituto de Ingeniería Eléctrica y Electrónica.
- SACP: Sistema de Administración de Clientes y Proveedores.
- SO: Sistema Operativo.
- RF: Requerimientos Funcionales.
- RNF: Requerimientos No Funcionales.
- RAM: Random Access Memory.
- Stakeholders: Personas, grupos y entidades que tienen intereses de cualquier tipo en una empresa.
- Trazabilidad: Serie de procedimientos que permiten seguir el proceso de evolución de un producto en cada una de sus etapas.

1.4. Referencias

Referencia	Título	Ruta	Fecha	Autor
IEEE	Estándar IEEE 830/98		22/10/2008	J.O.D.R.
Ingeniería de Requerimientos	Software Requirements. 2nd edition.		02/02/2003	Karl Wiegers
Diseño de arquitectura	Ingeniería del software Un enfoque practico		2010	Roger S. Pressman

1.5. Visión general

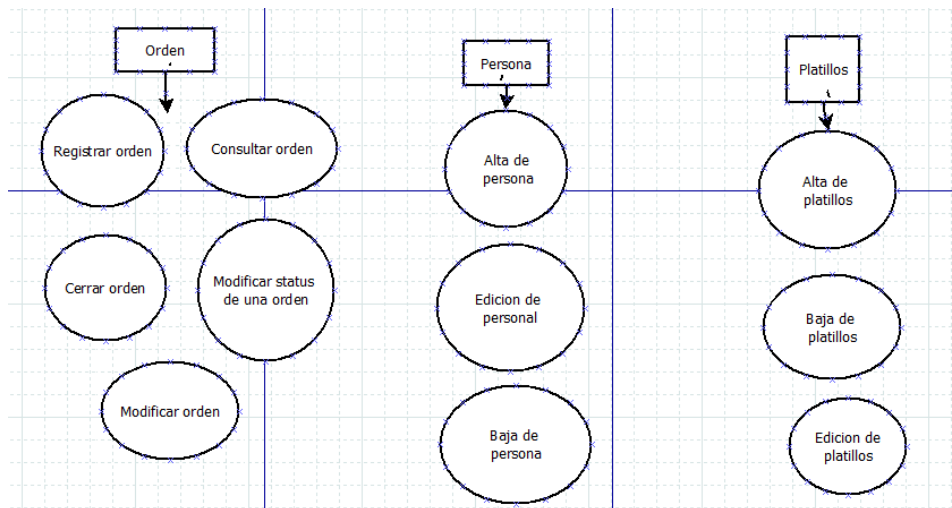
Este documento ofrece una descripción general del sistema y la información necesaria para conocer el funcionamiento del programa soft restaurant, además se especifican requisitos del sistema, diseño y beneficios previstos.

Este documento está organizado en 4 partes principales introducción descripción general, especificación de requisitos y apéndice, cada una con la información anteriormente descrita y con datos relevantes para cada uno de los elementos del contenido.

El programa gestor de restaurantes (soft restaurant) está estimado como un sistema de vanguardia que funciona en un entorno de escritorio con un buen rendimiento en los computadores, siendo clave que tenga una interfaz clara, amigable e intuitiva con el usuario final.

2. Vista del Modelo de Casos de Uso

2.1. Diagrama de Casos de Uso relevantes a la Arquitectura



2.2. Casos de Uso relevantes a la Arquitectura

En esta sección se detallan los Casos de Uso y actores más significantes para definir la Arquitectura - Diseño del Software, estos diagramas ayudan a mitigar riesgos más serios, aclaran la funcionalidad tanto a equipo de desarrollo.

Estos casos de uso son:

- Registrar una orden.
- Consultar una orden.
- Cerrar una orden.
- Modificar una orden.
- Modificar el status de una orden.
- Alta de persona.
- Edicion de personal.
- Baja de personal.
- Alta de platillos.
- Baja de platillos.
- Edición de platillos.

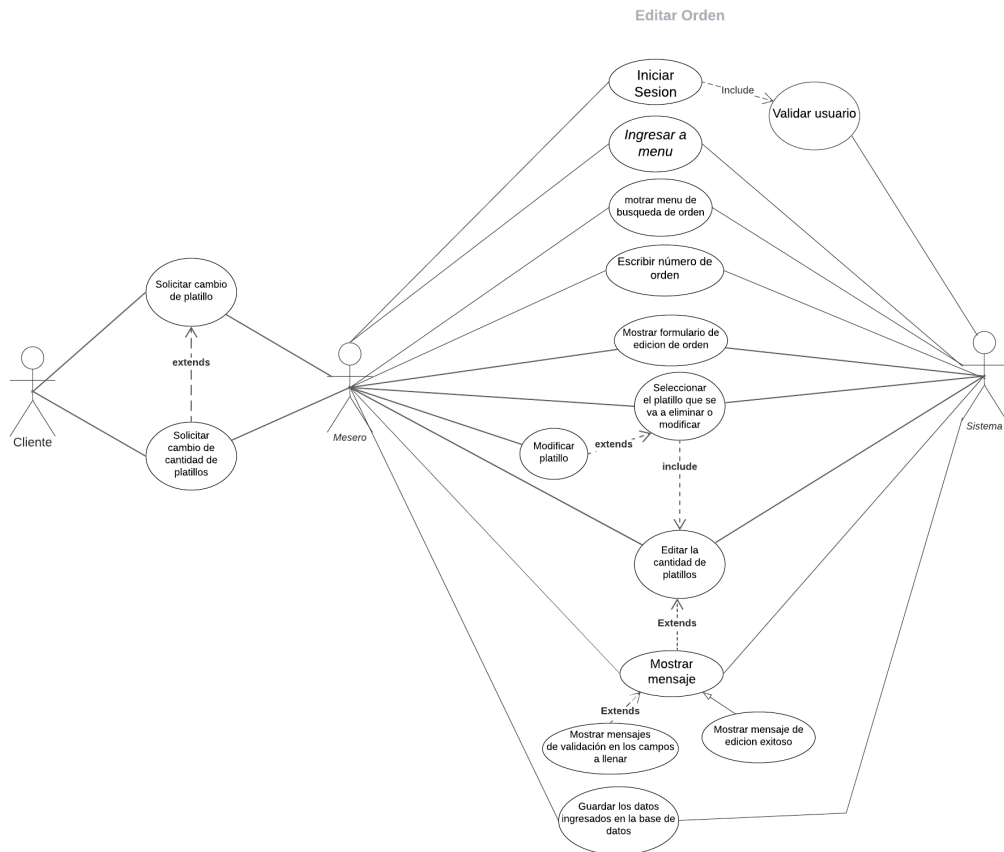
2.2.1. Registrar una orden.

El sistema registra la orden de alimentos / bebidas que el cliente requiere en la mesa en que se encuentra, dicho pedido es registrado por el mesero de manera directa en el sistema.



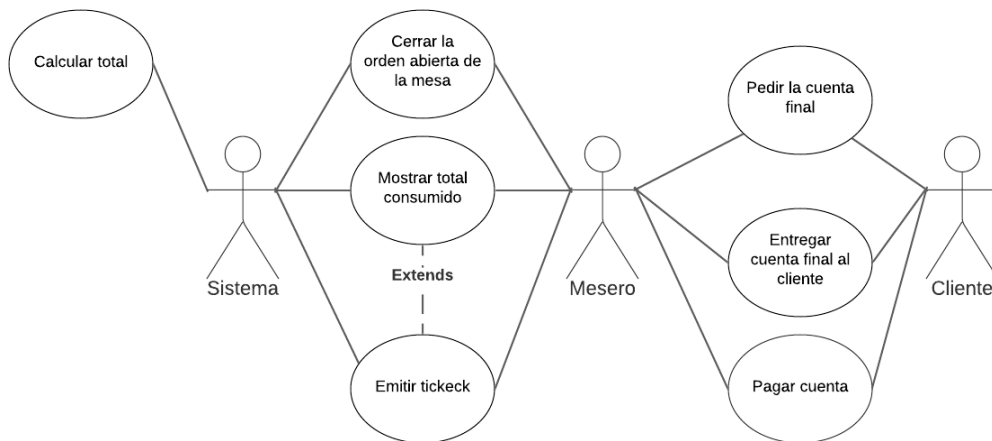
2.2.2. Edición de una orden

El sistema permitirá modificar el contenido de una orden (previamente guardada en el sistema). Cantidad, platillo solicitado, cerrar la orden. Este proceso lo pueden realizar todos los usuarios con los permisos correspondientes (Gerente, mesero, cocina).



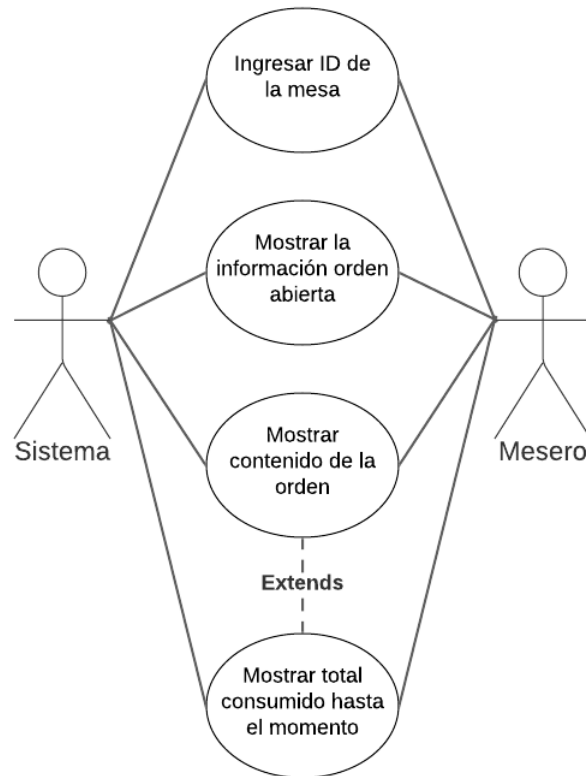
2.2.3. Cerrar una orden

Un usuario con los privilegios necesarios es capaz de dar por concluida una orden, esto para que ya no sea nadie capaz de agregar o eliminar elementos extras a la orden y así mantener la integridad de los datos.



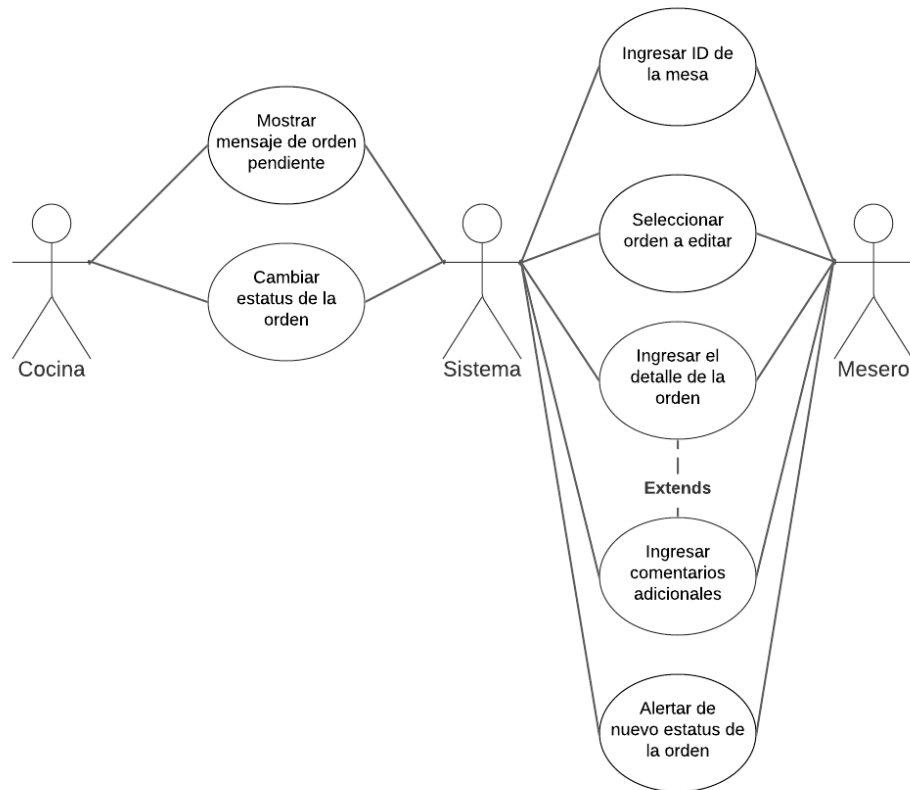
2.2.4. Consultar una orden y su contenido

El usuario mesero podrá consultar la información de la orden de alguna mesa y su contenido a través del sistema.



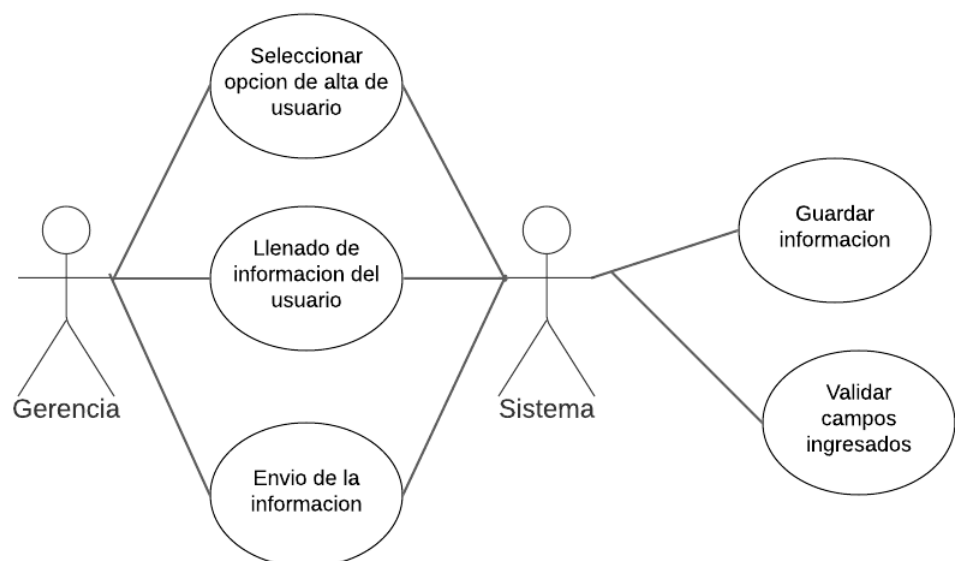
2.2.5. Modificar el estatus de una orden (contenido).

Al momento de hacer un pedido en la orden, el pedido llegará a la cocina, donde esta área comenzará la preparación del pedido (alimento/bebida)



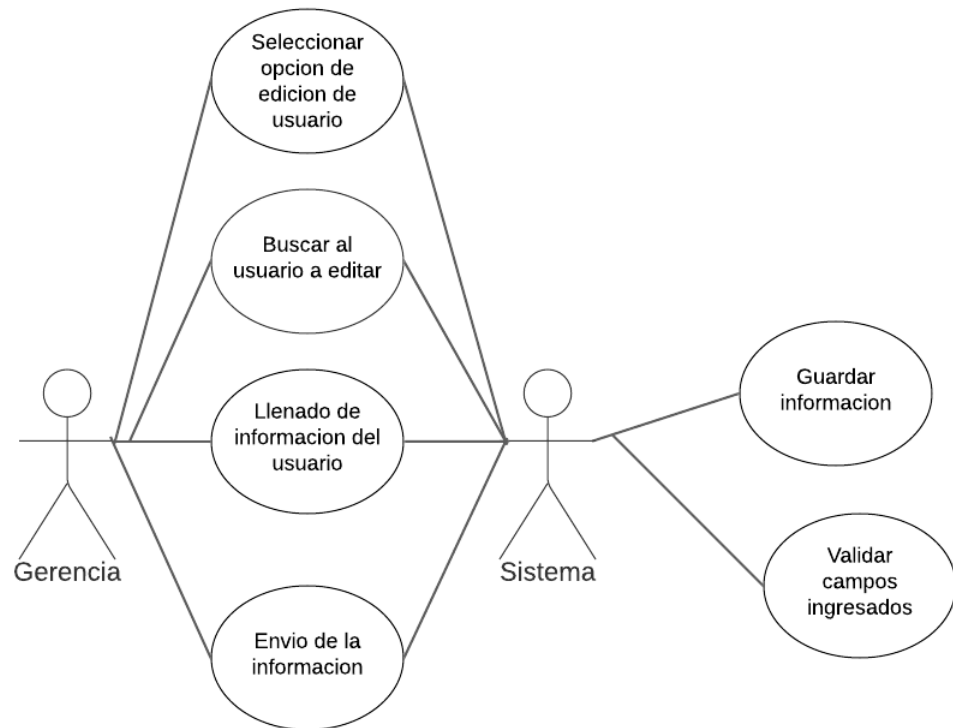
2.2.6. Alta de usuario

Solamente el usuario con más permisos dentro del sistema puede dar de alta a otros usuarios, por lo que este proceso está restringido a personal autorizado.



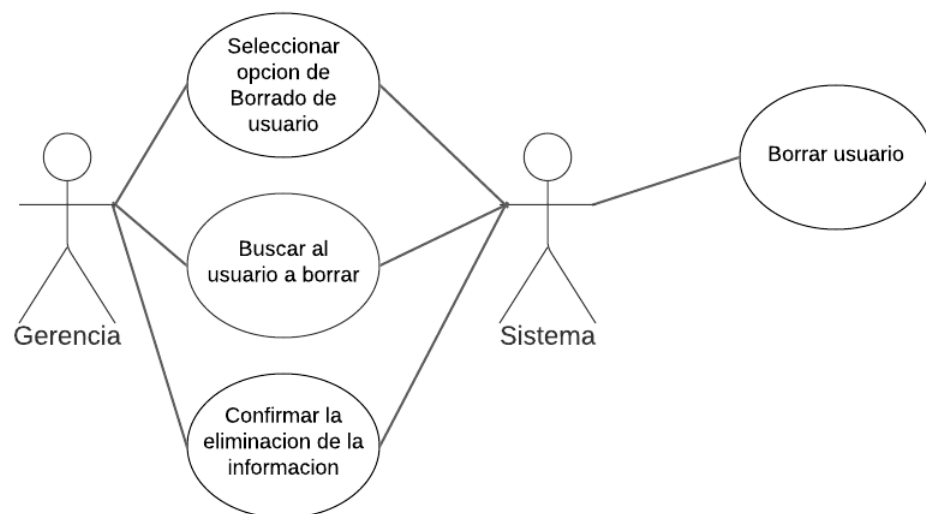
2.2.7. Edición de usuario.

La edición de usuarios solo se llevará a cabo por usuarios con mayor permiso en el sistema, por lo que este proceso aplica solamente a usuarios en la gerencia del restaurante.



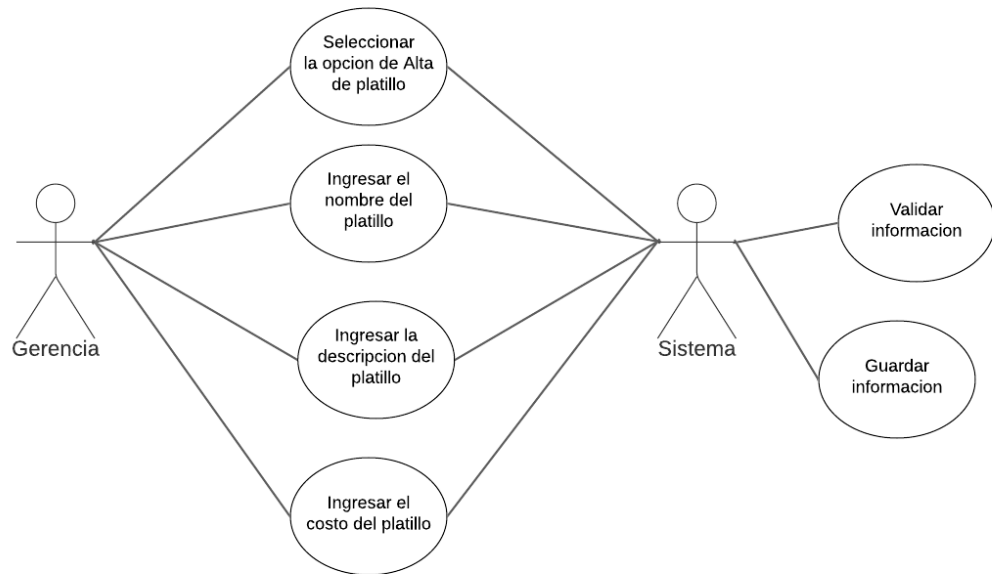
2.2.8. Borrado o baja de usuario.

EL borrado de un usuario es un proceso delicado, por lo que, al hacerlo, se debe confirmar la acción, estas operaciones solo se pueden realizar por la gerencia del restaurante.



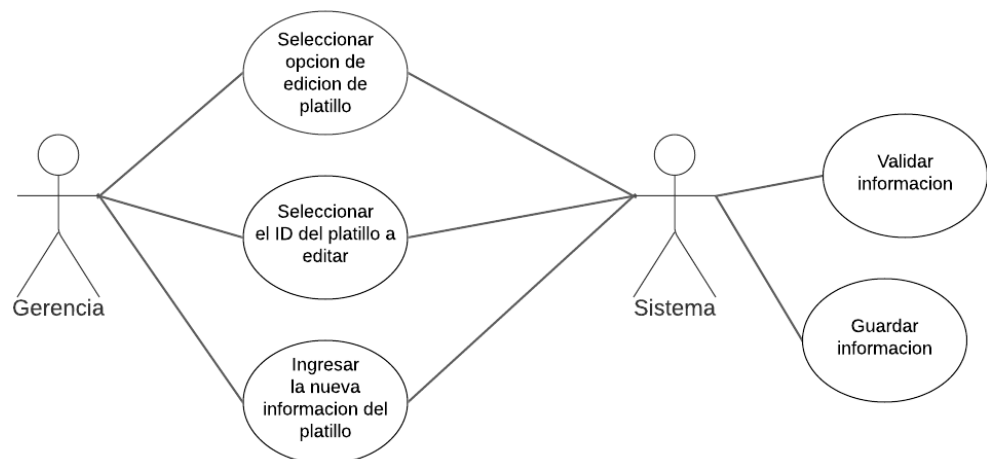
2.2.9. Alta de platillo

EL alta de un platillo lo realiza solo los usuarios con permisos de gerencia, esto permite añadir nuevos platillos al menú del restaurante.



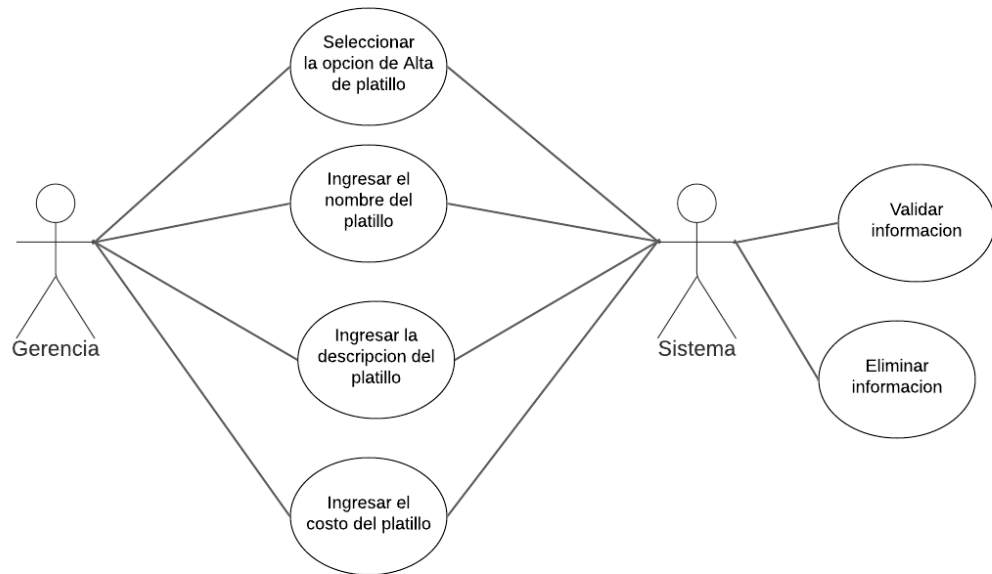
2.2.10. Edición de platillo.

Permite que la información de un platillo previamente guardado en el sistema sea modificada, ya sea su título, su disponibilidad, su precio o su descripción.



2.2.11. Baja o eliminación de platillo.

Permite eliminar permanentemente un platillo del sistema, esto sin la posibilidad de recuperación.



3. Trazabilidad desde el Modelo de Casos de Uso al Modelo de Diseño

[Describir la trazabilidad entre el Modelo de Casos de Uso y el Modelo de Diseño. Identificando los objetos y subsistemas de diseño que intervienen en el caso de uso y sus relaciones (Diagrama de paquetes).]

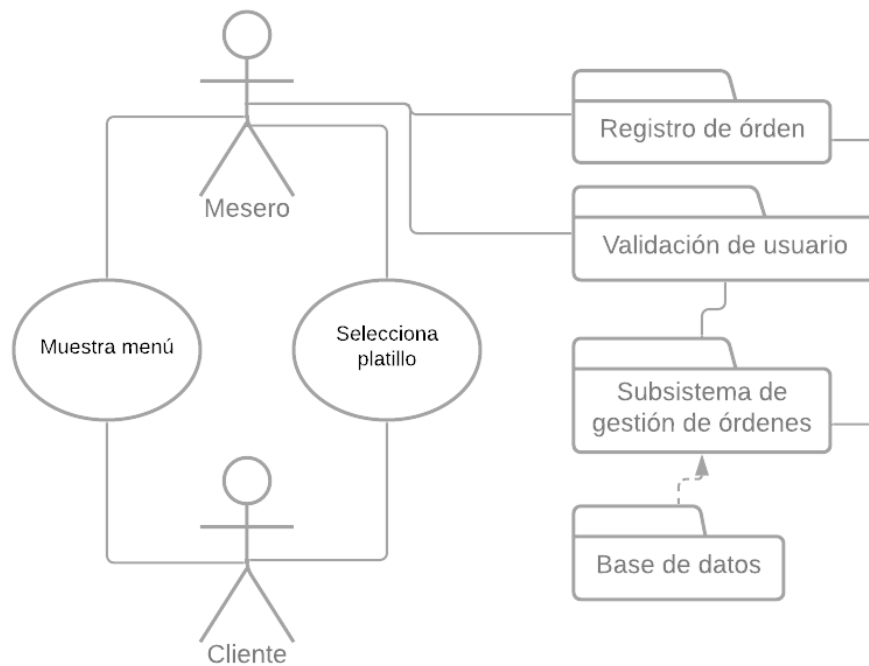
La trazabilidad entre el modelo de casos de uso y el modelo de diseño identifica los subsistemas de interfaz de usuario y administrador según el actor que los utilice, se hace una separación entre las capas de la lógica del negocio y la capa de presentación al usuario.

En la capa de la lógica de negocio hay subsistemas para la redacción de dudas y sugerencias, gestión de empleados, gestión de usuarios, gestión de órdenes y gestión de platillos.

Cada uno de estos subsistemas de la capa lógica son influidos o dependientes de la base de datos por lo que se identifica también como un paquete que tiene relación con esa capa.

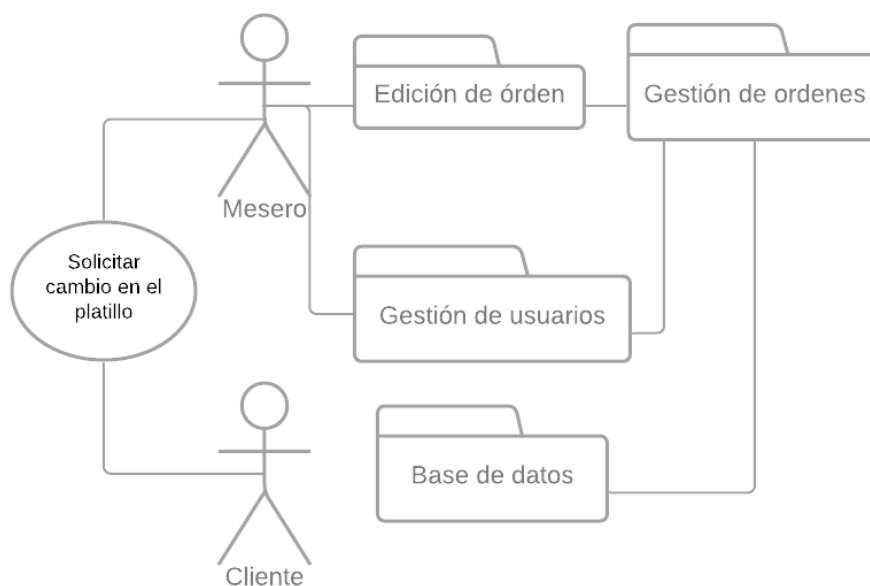
3.1.1. Registro de ordenes

Registro de órdenes



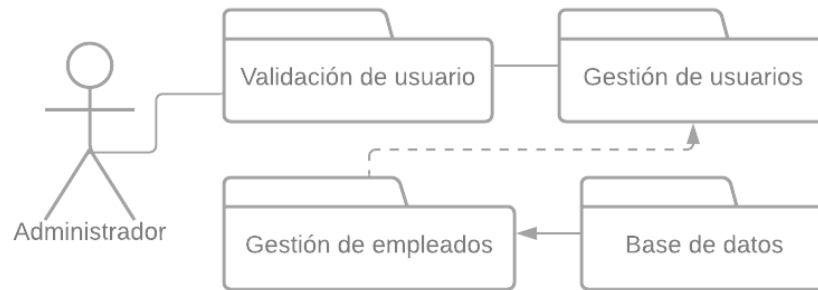
3.1.2. Edición de ordenes

Edición de órdenes



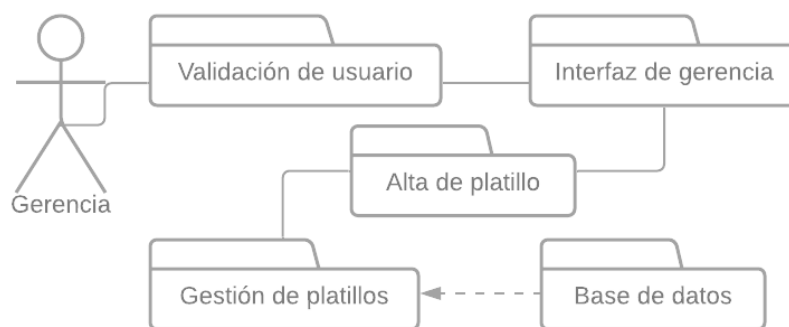
3.1.3. Gestión de usuarios

Gestión de usuarios



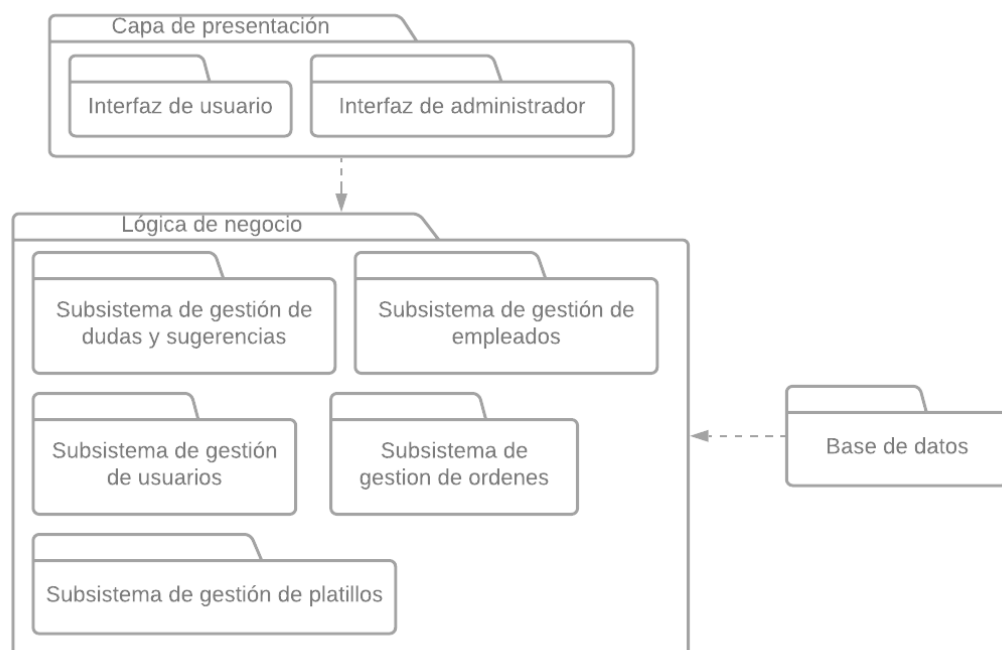
3.1.4. Gestión de platillos

Gestión de platillos



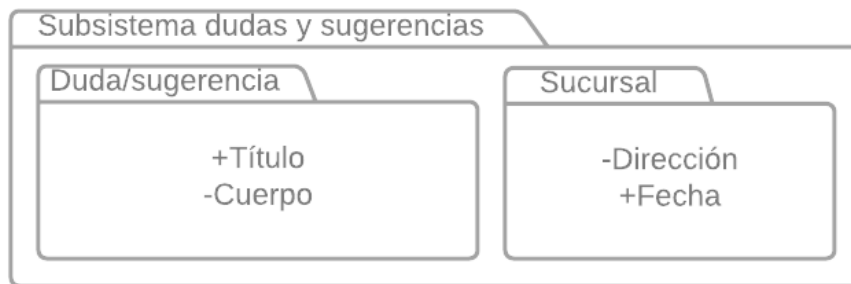
4. Vista del Modelo de Diseño

4.1. Descomposición en Subsistemas



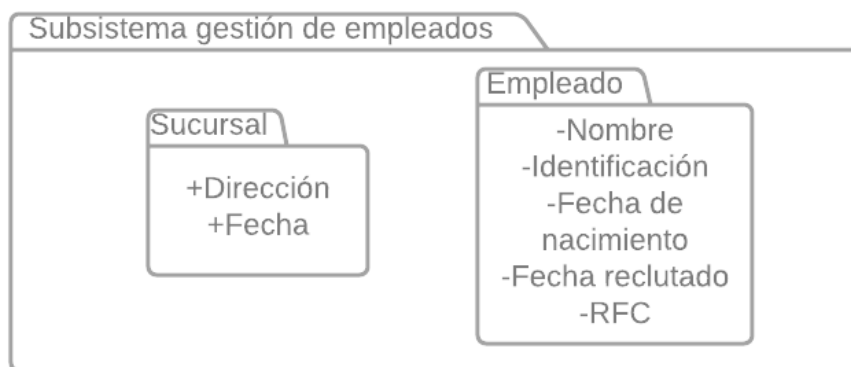
4.1.1. Subsistema de gestión de dudas y sugerencias

El subsistema de gestión de dudas y sugerencias contiene la clase de duda/sugerencia que contiene los atributos de, título y cuerpo. También contiene la clase Sucursal que está compuesta por destinatario y fecha.



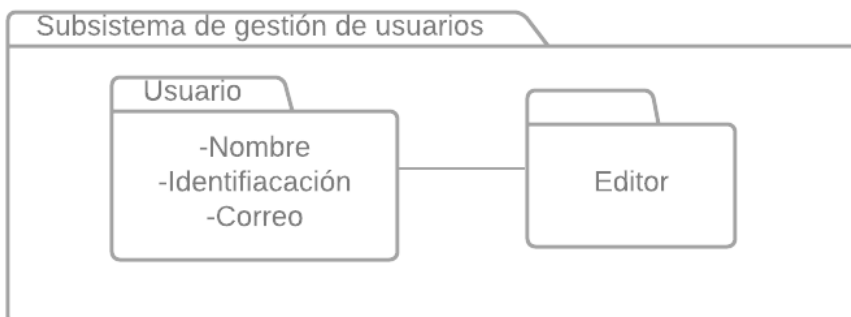
4.1.2. Subsistema de gestión de empleados

El subsistema de gestión de empleados contiene la clase empleado y Sucursal, la clase empleado contiene los atributos de Nombre, Identificación, Fecha de nacimiento, Fecha reclutado, sueldo y RFC, la clase sucursal incluye Fecha y dirección.



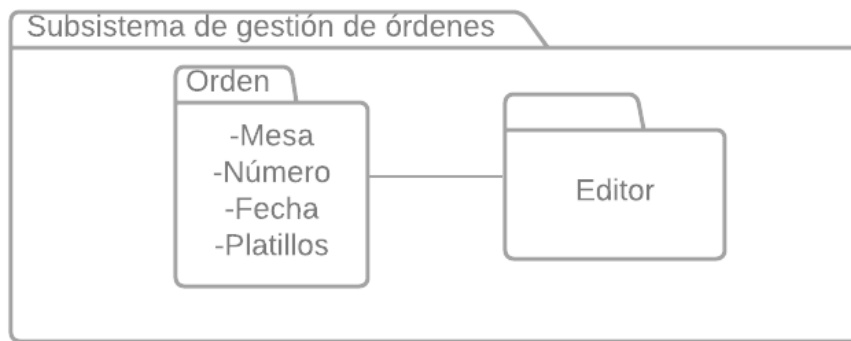
4.1.3. Subsistema de gestión de usuarios

El subsistema de gestión de usuarios tiene la clase usuario y el paquete Editor. El editor configura al usuario y le otorga permisos. La clase usuario contiene Nombre, identificación y correo.



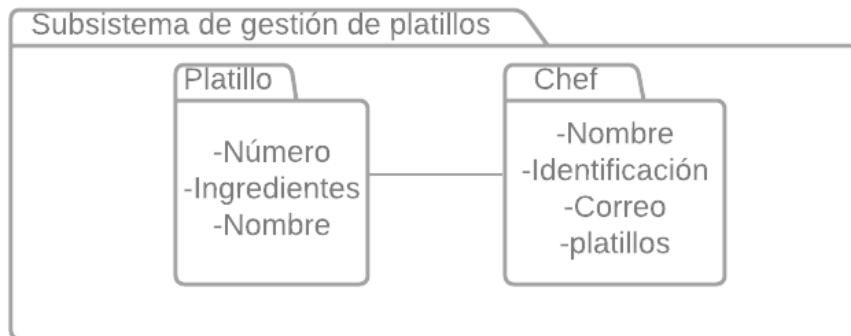
4.1.4. Subsistema de gestión de ordenes

El subsistema de Gestión de ordenes tiene la clase orden y el paquete editor que permite interactuar con la clase orden y modificarla.



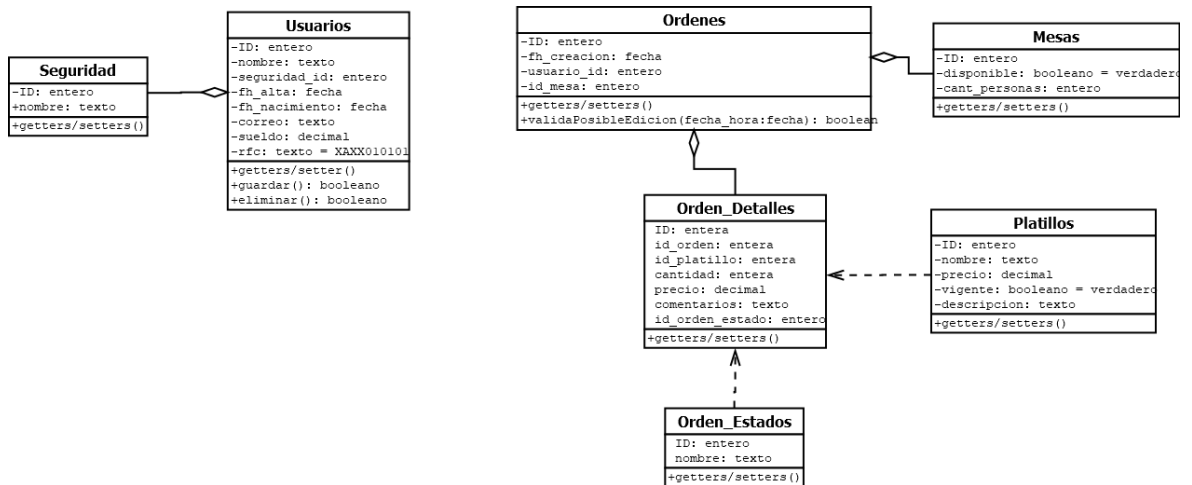
4.1.5. Subsistema de gestión de platillos

El subsistema de gestión de platillos contiene la clase Platillo y Chef. La clase platillo sirve para dar de alta platillos y sus ingredientes, y la clase Chef identifica los cocineros que pueden hacer dichos platillos, ambas interactúan en la creación y realización de órdenes.



4.2. Diseño de Clases

El siguiente diagrama es un acercamiento a las clases internas que se estarán interactuando entre sí en el sistema.



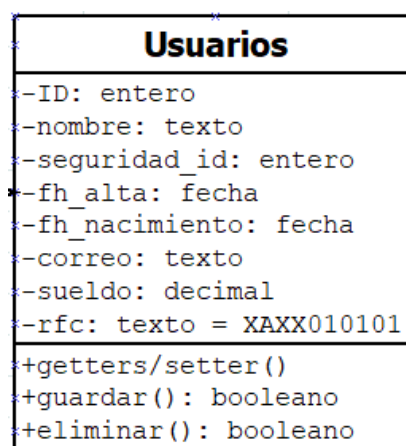
4.2.1. Clase Usuarios

La clase Usuarios es una representación de los usuarios que manipularan en el software final, teniendo como atributos privados:

- ID: es el campo identificador del usuario ingresado dentro del sistema.
- Nombre: es el nombre del usuario
- Seguridad_id: Es el campo que define que tipo de usuario es, desde gerencia, mesero o cocina.
- Fh_alta: Campo que guarda el día y la hora en la que el usuario fue dado de alta en el sistema.
- Fh_nacimiento: Campo donde se guarda la fecha de nacimiento del usuario registrado.
- Correo: correo electrónico del usuario.
- Sueldo: dinero que se le paga al usuario por tiempo definido por el negocio (diario/semanal/quincenal/mensual).
- Rfc: Clave única del usuario, se inicializa con la cadena "XAXX010101".

Con sus respectivos métodos de acceso a sus atributos (getters y setters) de la clase, además de los métodos correspondientes para guardar y eliminar usuarios en la base de datos.

Además, cuenta con una relación de agregación con la clase Seguridad, ya que esta usa su información para saber qué tipo de usuario es.



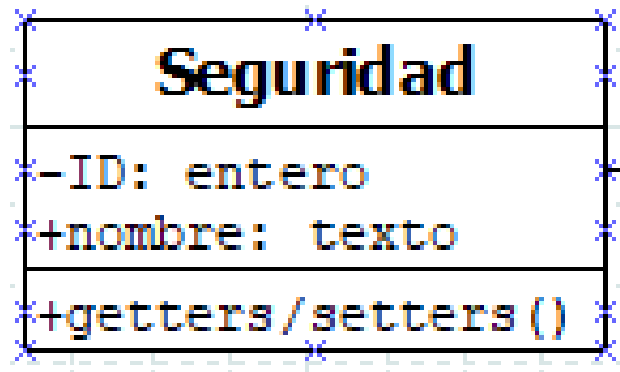
4.2.2. Clase Seguridad

Clase que define que tipos de usuarios existen dentro del sistema.

Cuenta con los siguientes atributos:

- ID: es campo identificador del objeto.
- Nombre: es el nombre del área del restaurante.

Y cuenta con sus métodos reglamentarios de acceso a sus atributos (getters y setters).



4.2.3. Clase Ordenes

Clase que representa como tal el “encabezado” de una orden, ya que con ella se identifica en sí la las ordenes, con un numero de orden, y el número de mesa asignada.

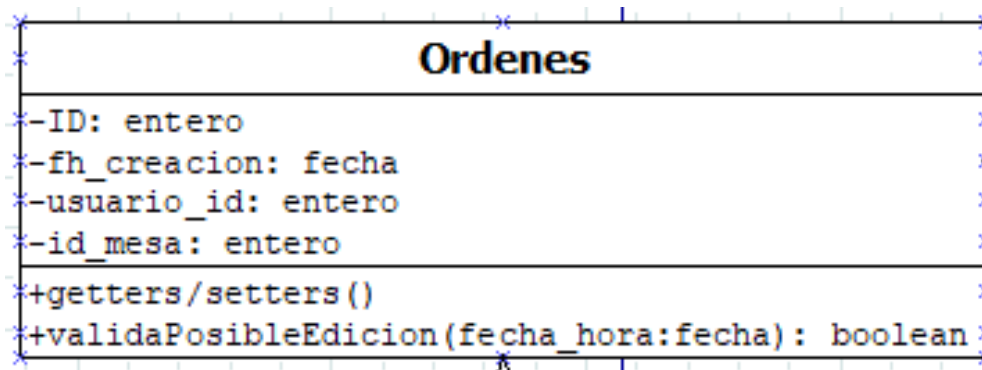
Cuenta con los siguientes atributos:

- ID: número de identificación de la orden.
- Fh_creacion: Campo que permite saber a qué hora y en qué fecha se creó la orden.
- Usuario_id: Campo para saber por cual usuario fue creada la orden.
- Id_mesa: Campo que relaciona la orden con la mesa que la abrió.

Y también cuenta con sus métodos reglamentarios para acceder a sus atributos (getters y setters) además de una función que valida si es posible realizar una modificación a esta, ya que si

Y también cuenta con sus métodos reglamentarios para acceder a sus atributos (getters y setters) además de una función que valida si es posible realizar una modificación a esta, ya que, si ha pasado mucho tiempo desde que se hizo un pedido, para evitar conflictos con el área de cocina, no se podrán hacer cambios en una orden que ya está en preparación o que ya está lista.

Además de tener una relación con la clase Mesas y la Clase Orden_detalle.



4.2.4. Clase Orden_Detalles

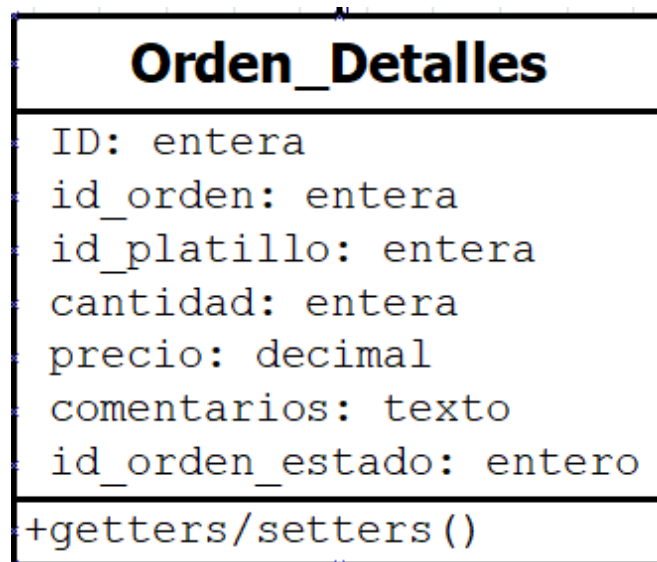
Clase representativa del contenido de las ordenes, es el modelo de como serian el contenido de las órdenes.

Cuenta con los siguientes campos atributo:

- ID: campo identificador único del registro.
- Id_orden: Campo que identifica a que orden está relacionada.
- Id_platillo: Campo que identifica que platillo integra esa orden.
- Cantidad: Campo que define la cantidad de platillos solicitados en la orden.
- Precio: Campo donde se almacenará el precio total de los platillos solicitados.
- Comentarios: Campo donde se almacenarán comentarios extras a los platillos solicitados, como especificaciones especiales hacia la cocina.
- Id_orden_estado: Campo que define cual es el estado de la orden.

Contando también con 2 relaciones de integración en su interior, dado que se necesita la clase Platillo y la clase Orden_estados para su existencia.

Además, cuenta con los métodos reglamentarios de acceso de datos (getters y setters).



4.2.5. Clase Orden_Estados

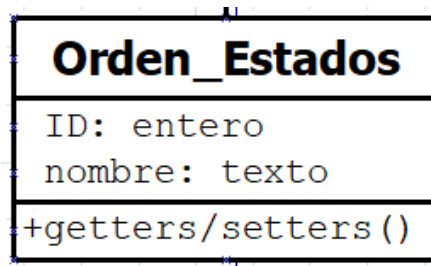
Clase simple que almacenará los diferentes estados de la orden dentro del sistema.

El nombre de los estados será de acuerdo con los que especifique el cliente.

Cuenta con los siguientes atributos:

- ID: Es el identificador único para el estado de la orden
- Nombre: Es el nombre que se le da al estado de la orden

Igualmente contara con sus métodos de acceso de datos getters y setters.



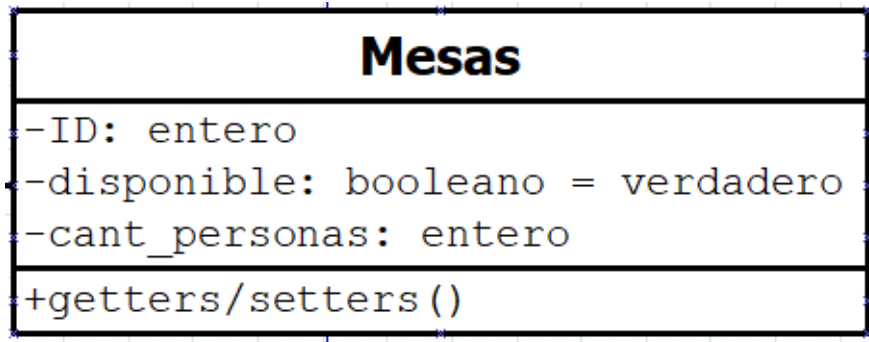
4.2.6. Mesas

Clase que modelará las mesas dentro del restaurante.

Cuenta con los siguientes atributos:

- ID: Identificador único de la mesa.
- Disponible: campo booleano que permite saber si la mesa está ocupada o está disponible actualmente.
- Cant_personas: Campo que define cuantas personas pueden usar la mesa en una misma interacción.

Además, cuenta con sus métodos de acceso a sus atributos (getters y setters).



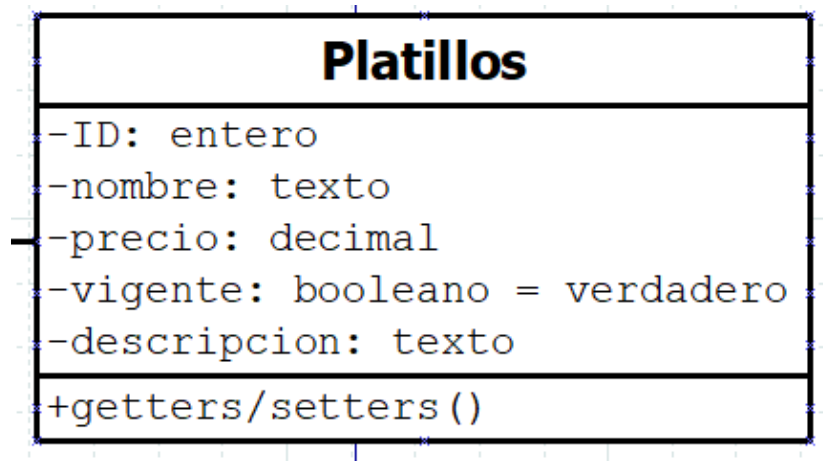
4.2.7. Platos

Clase que servirá como modelo de los platos ofertados dentro del establecimiento.

Cuenta con los siguientes atributos:

- ID: Identificador único del plato
- Nombre: nombre del plato ofertado en el menú.
- Precio: Precio del plato en el restaurante.
- Vigente: Campo que servirá para saber que platos están disponibles y cuales no en ese momento, se inicializará por defecto con un valor verdadero.
- Descripción: Campo donde se añadirá una breve descripción del plato y sus componentes para facilitar a los usuarios sobre el plato.

Además, cuenta con sus métodos reglamentarios de acceso a los atributos getters y setters.

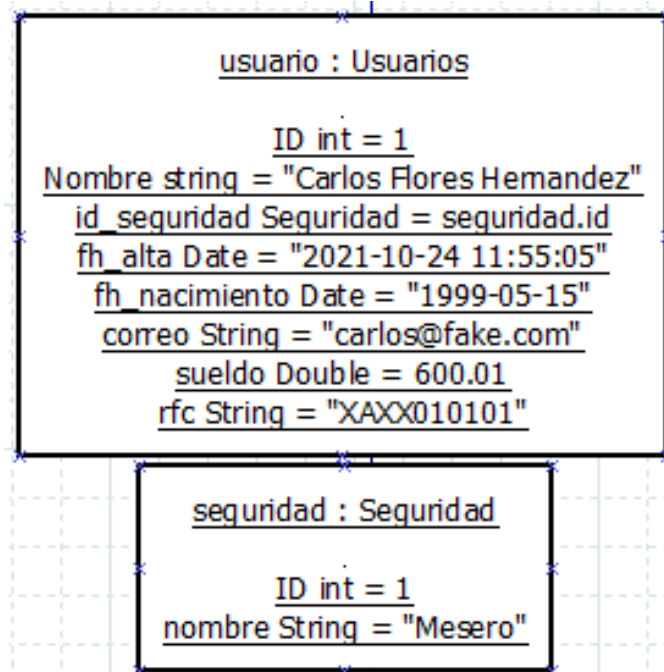


4.3. Diseño de objetos.

En este apartado se mostrarán ejemplos de cómo se poblarán los objetos en el sistema, creándose a partir de las clases anteriormente mencionadas.

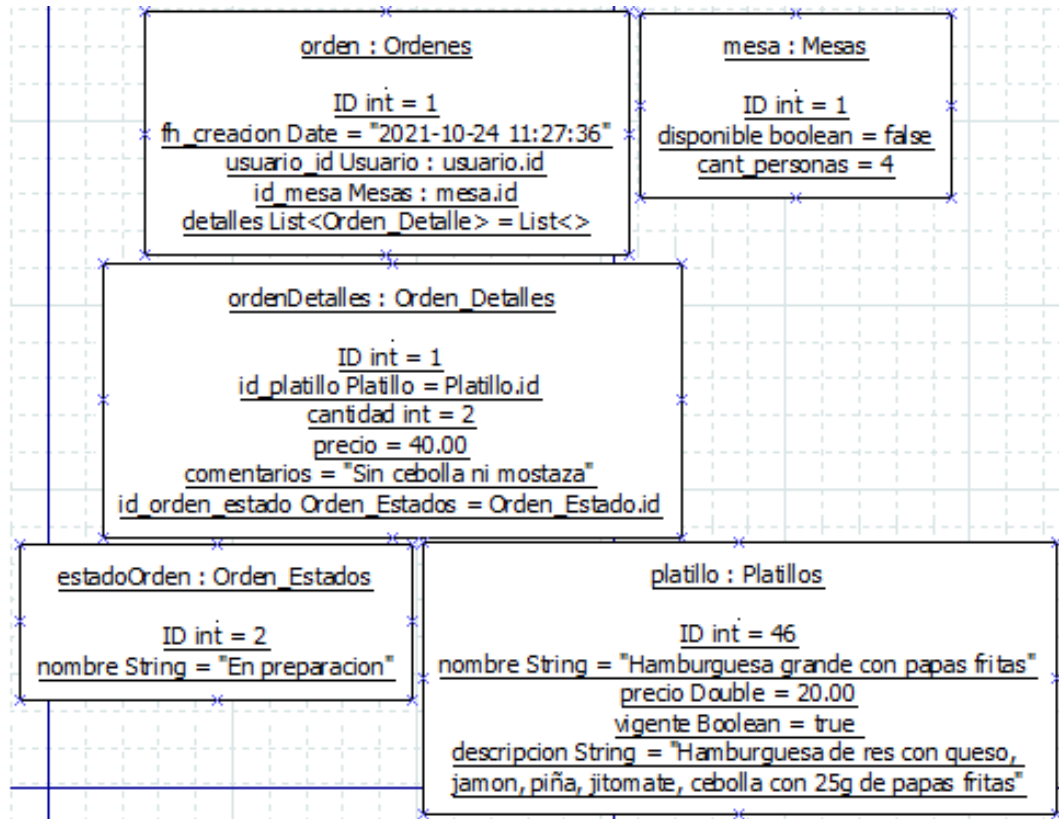
4.3.1. Objeto Usuario

El objeto usuario será el usuario que estará con la sesión activa dentro del sistema, dependiendo de los permisos asignados al usuario, serán las acciones que este podrá realizar dentro del sistema.



4.3.2. Objeto Orden

Este es el objeto más complejo del sistema, ya que integra muchas clases dentro de él, además de contener la información clave de los productos/platillos que solicitan los clientes del restaurante.

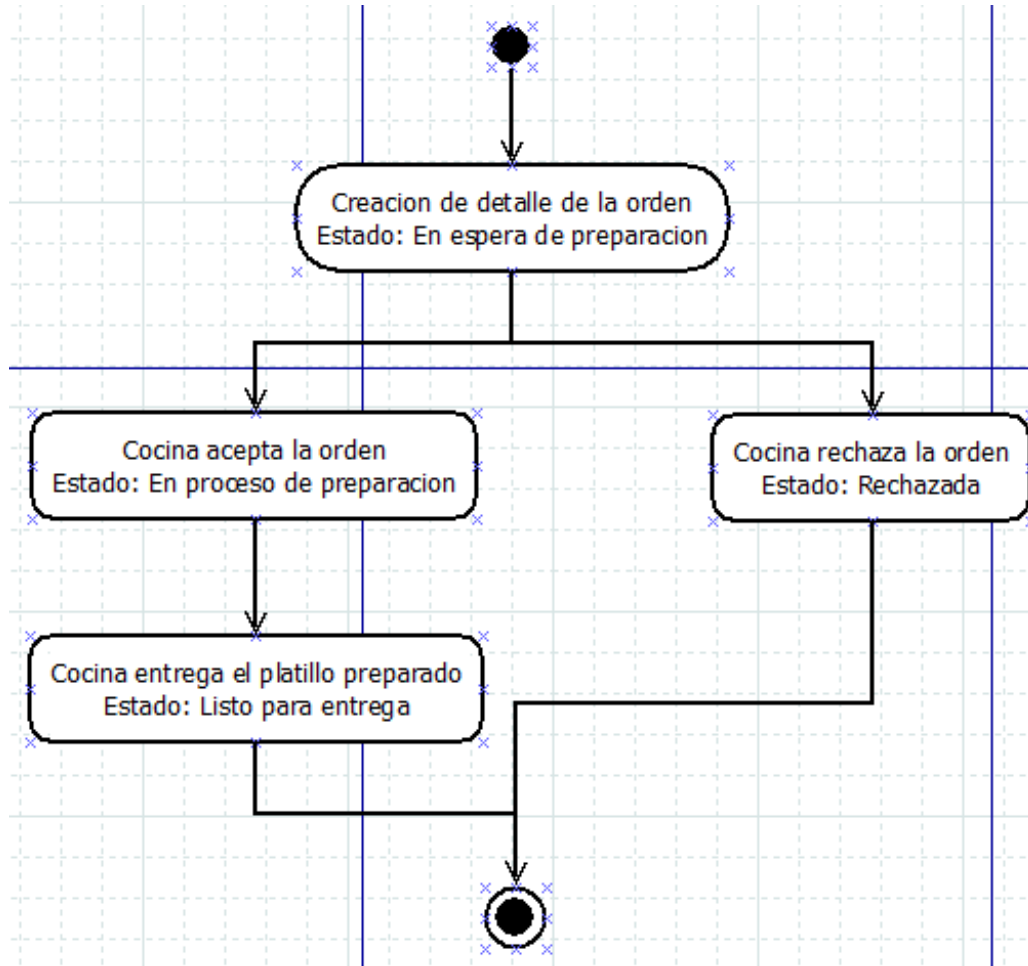


4.4. Diagramas de Estados.

En el actual apartado, se mostrará de forma gráfica los diferentes estados que pueden alcanzar los objetos dentro del sistema.

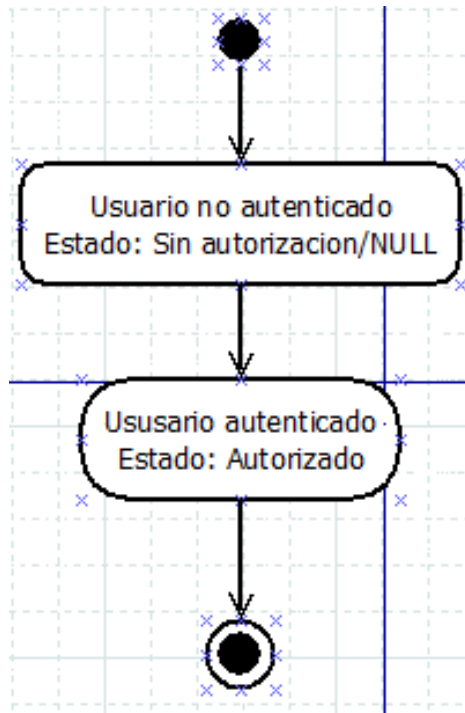
4.4.1. Diagrama de Estados de Orden

El siguiente diagrama de estados representara de forma gráfica como una orden puede pasar de un estado a otro, como se mencionó anteriormente, este solo puede ser efectuado por un usuario ingresado al sistema y con los permisos necesarios.



4.4.2. Diagrama de Estados Usuario

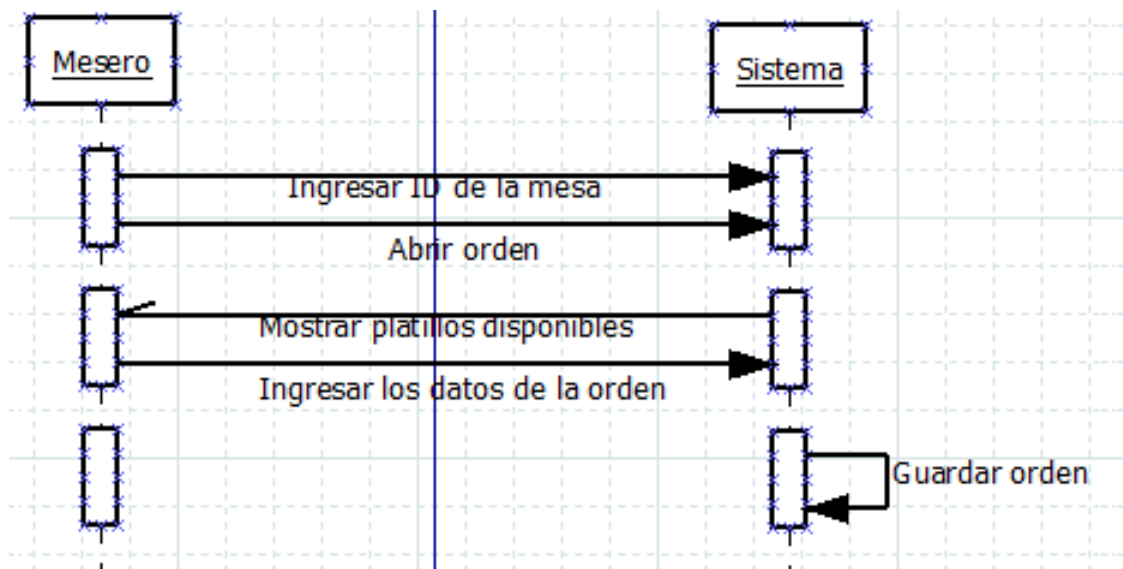
El siguiente diagrama muestra los estados del usuario dentro del sistema, es bastante básico y fácil de interpretar.



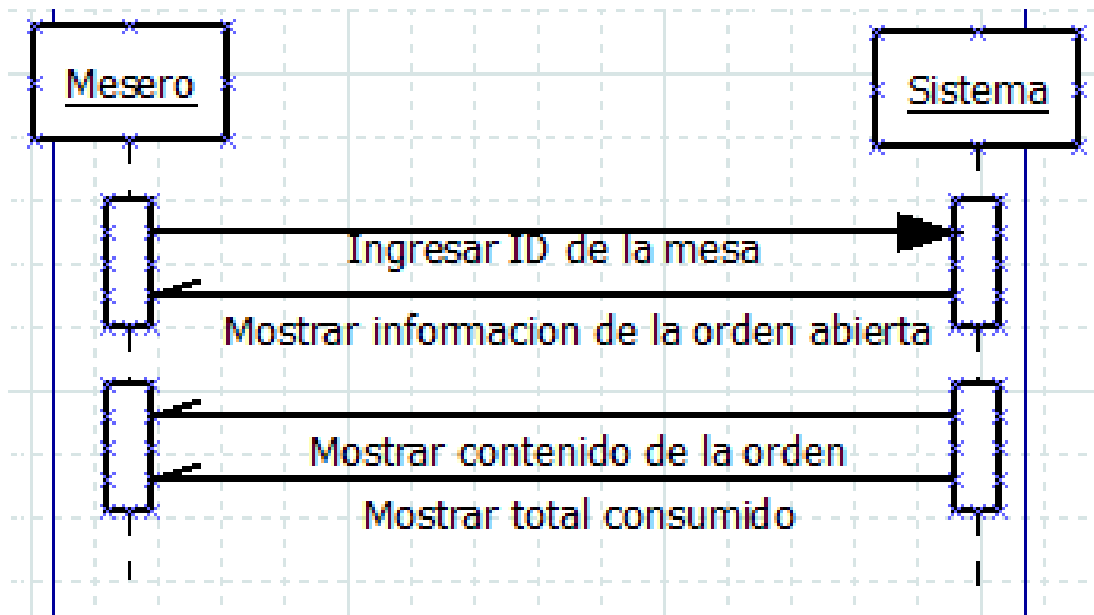
4.5. Diagramas de Secuencias

Los siguientes diagramas de secuencias buscan ilustrar de forma gráfica los procesos realizados en los diagramas de actividades, mostrando así en qué momento se realizan todas las acciones y en qué orden se realizan.

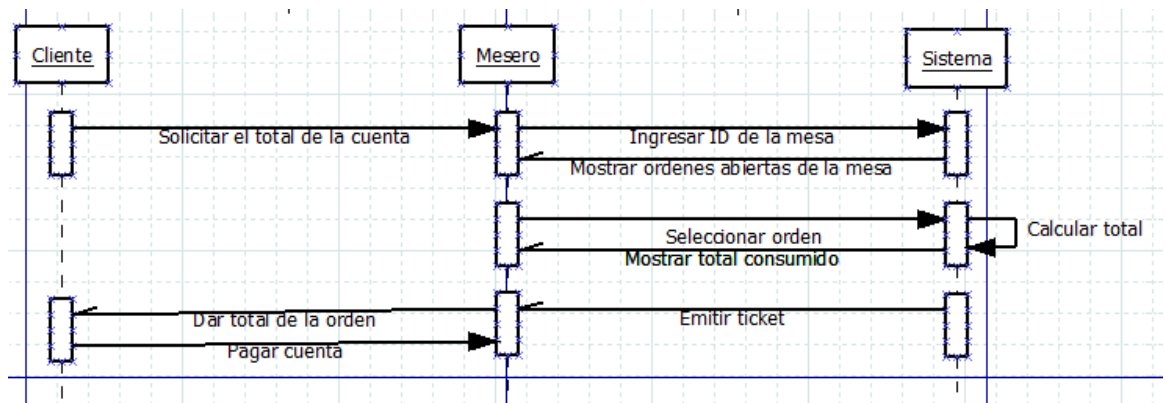
4.5.1. Diagrama de secuencias Alta de una orden.



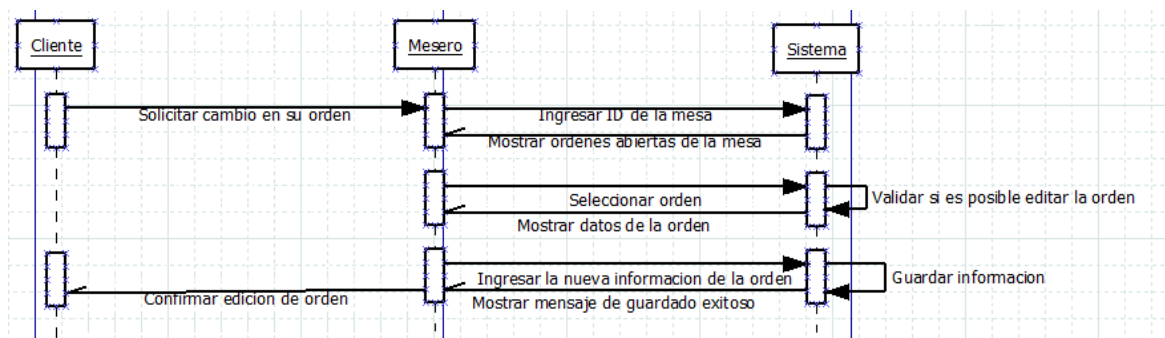
4.5.2. Diagrama de secuencias Consultar una orden.



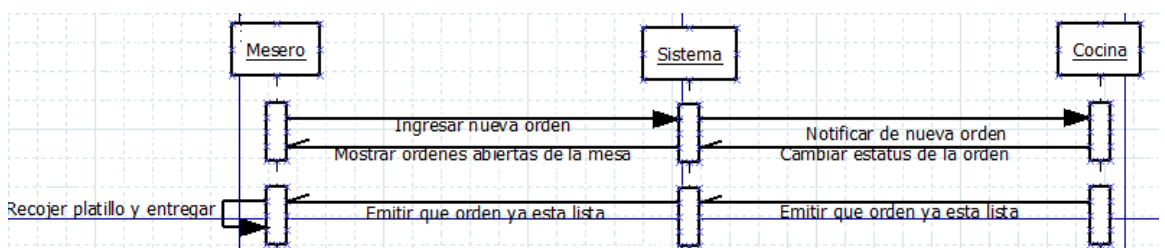
4.5.3. Diagrama de secuencias Cerrar una orden.



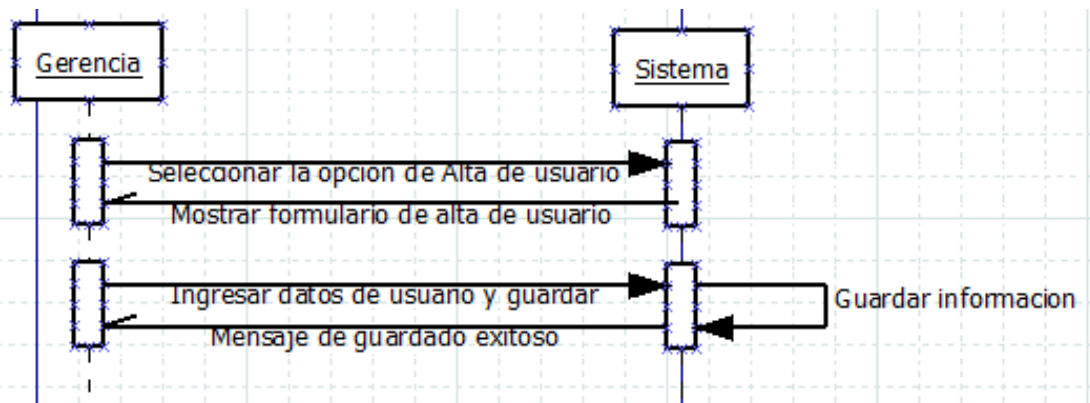
4.5.4. Diagrama de secuencias Modificar una orden.



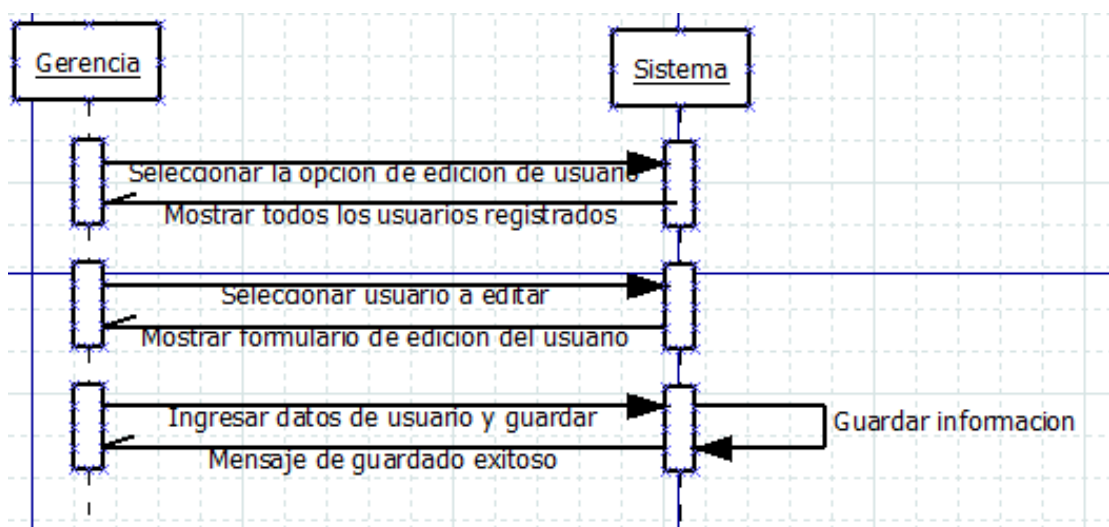
4.5.5. Diagrama de secuencias Modificar el estatus de una orden.



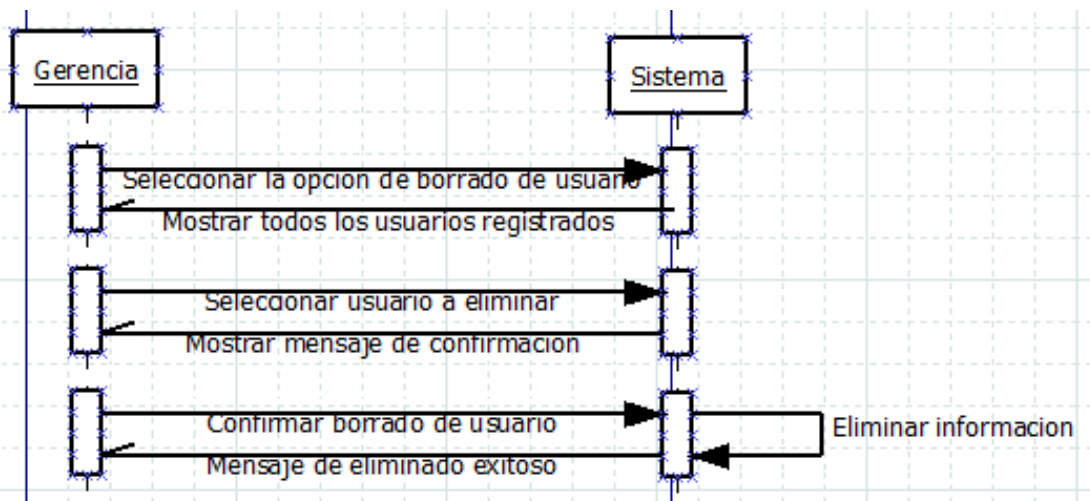
4.5.6. Diagrama de secuencias Dar de alta un nuevo usuario.



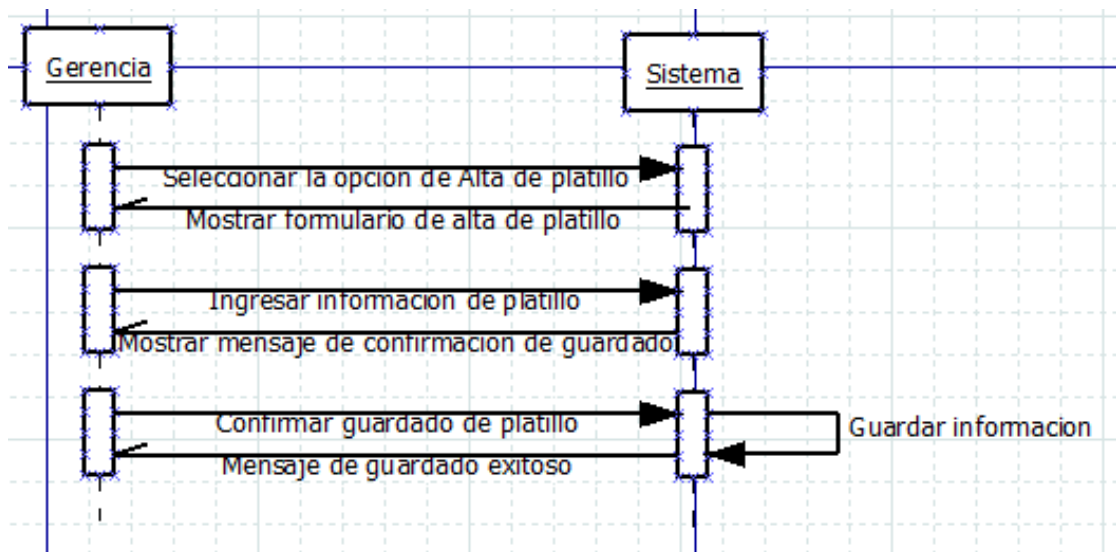
4.5.7. Diagrama de secuencias de edición de usuario.



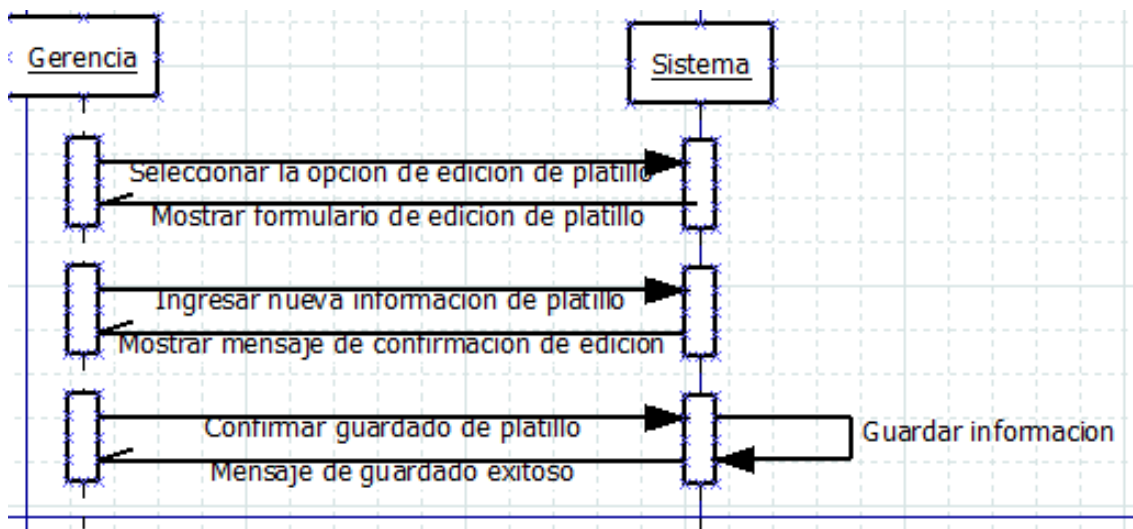
4.5.8. Diagrama de secuencias de baja de usuario.



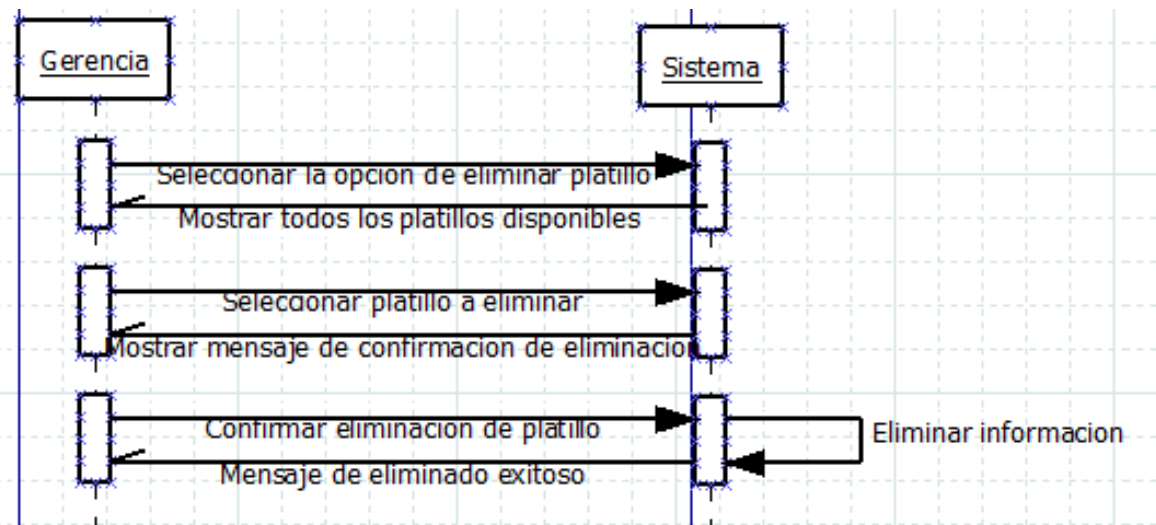
4.5.9. Diagrama de secuencias de Alta de platillo.



4.5.10. Diagrama de secuencias de Edición de platillo.



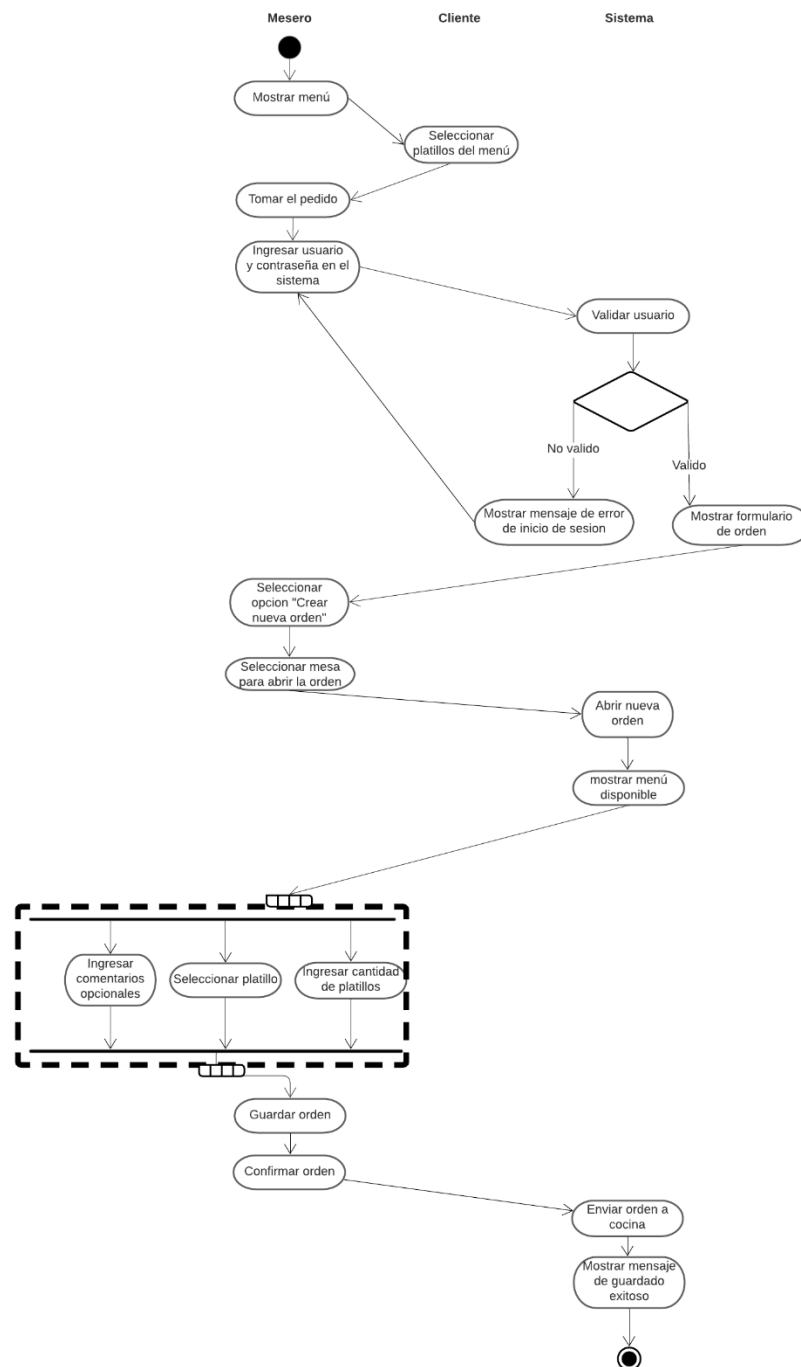
4.5.11. Diagrama de secuencias de Baja de platillo.



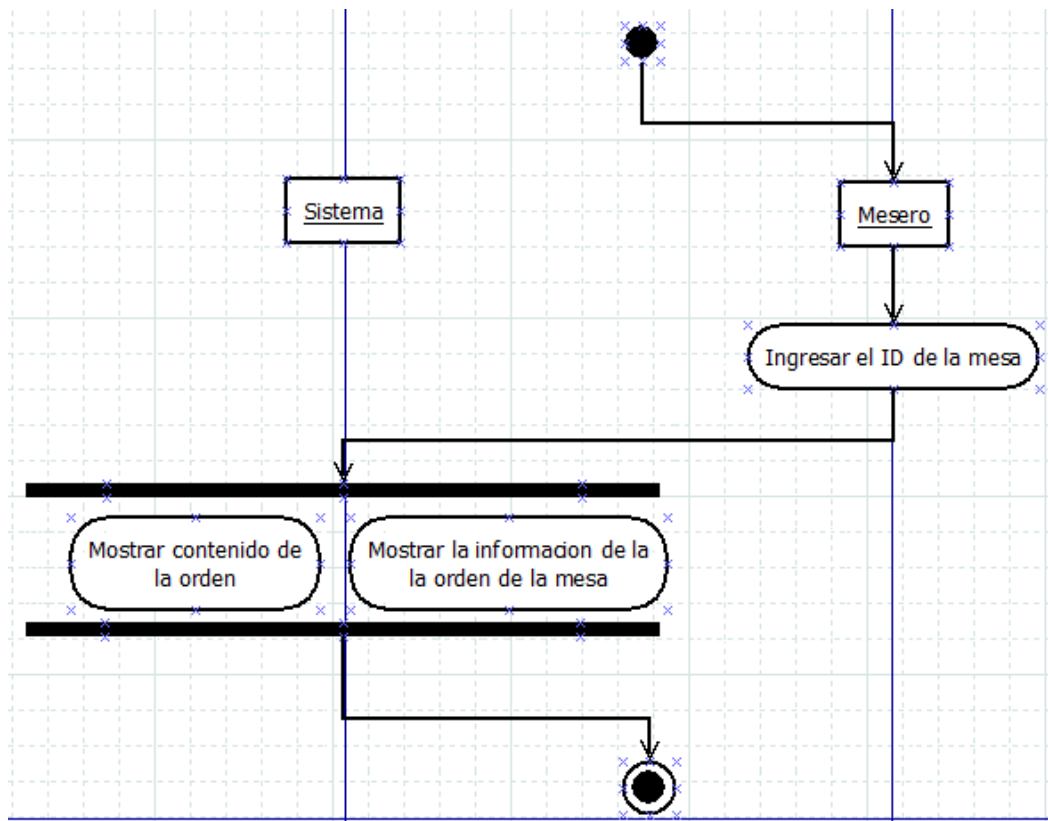
4.6. Diagramas de Actividades

En el siguiente apartado, se mostrarán los diagramas de actividades, que buscan mostrar de forma gráfica todos los procesos realizados a detalle, ilustrando la naturaleza dinámica de un sistema mediante el modelado del flujo ocurrente de actividad en actividad. Una actividad representa una operación en alguna clase del sistema y que resulta en un cambio en el estado del sistema. Típicamente, los diagramas de actividad son utilizados para modelar el flujo de trabajo interno de una operación.

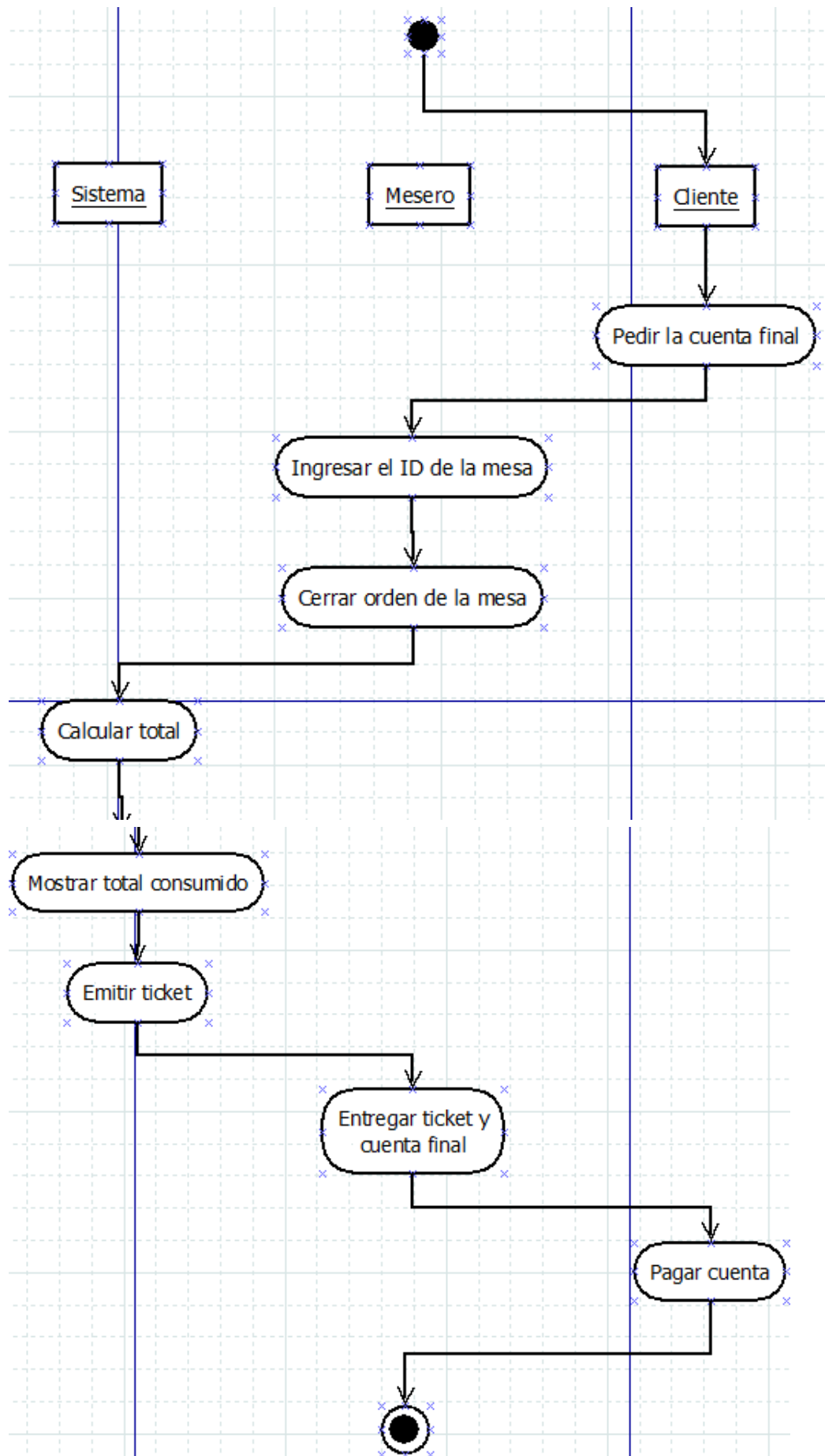
4.6.1. Diagrama de actividad Registrar Orden.



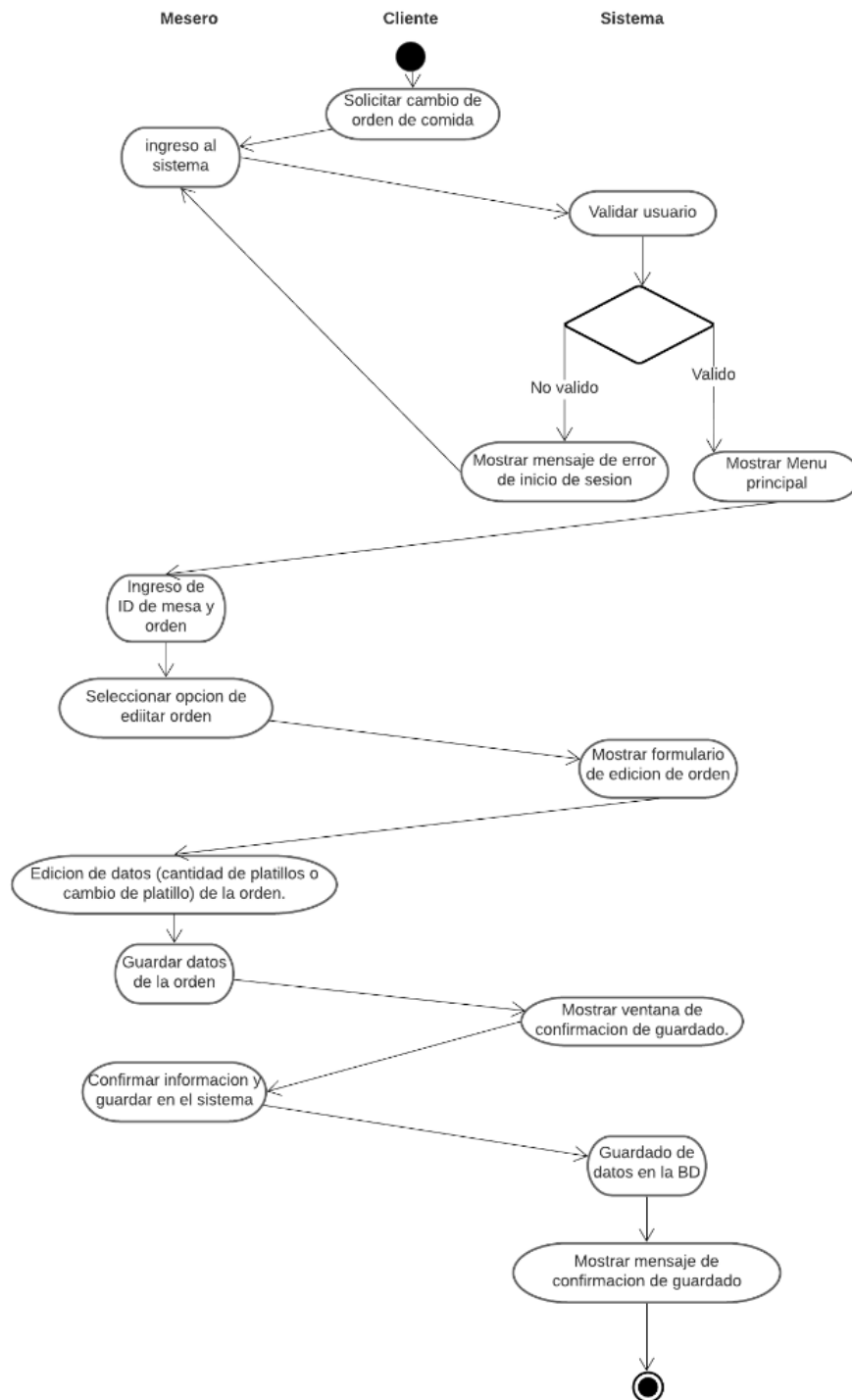
4.6.2. Diagrama de actividad Consultar una orden.



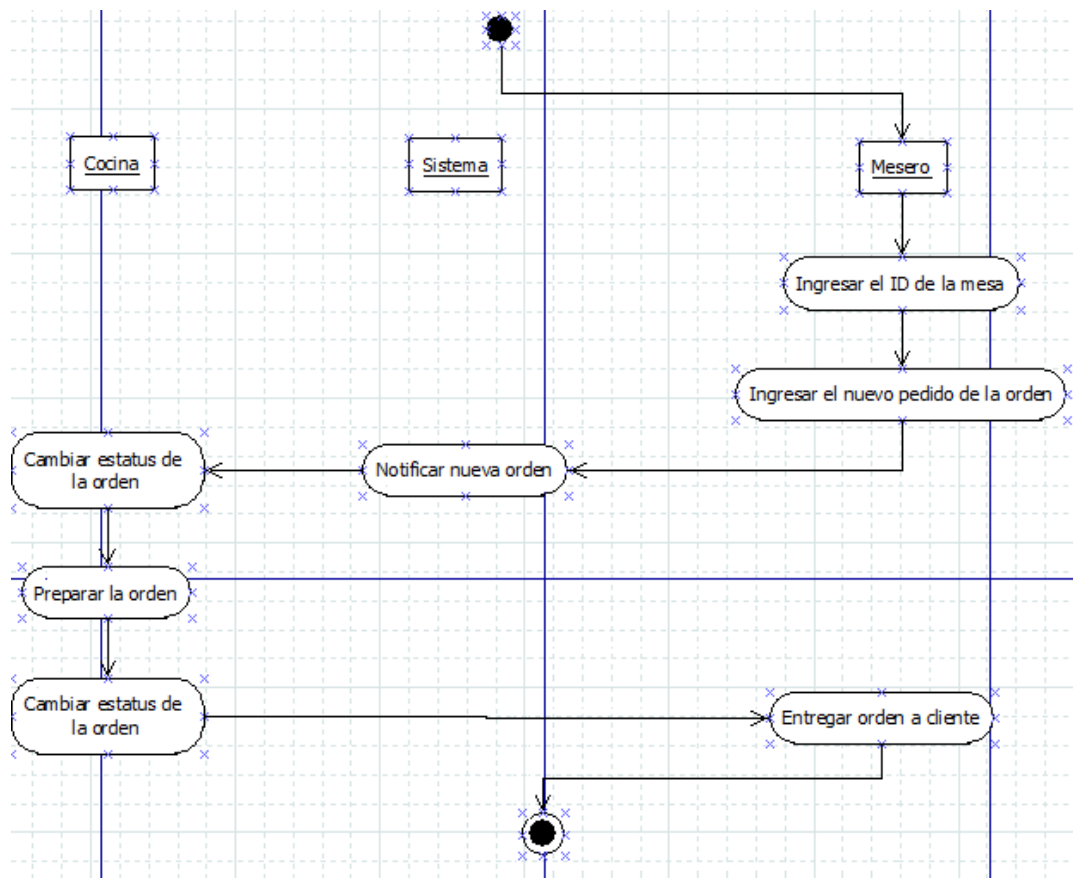
4.6.3. Diagrama de actividad Cerrar una orden.



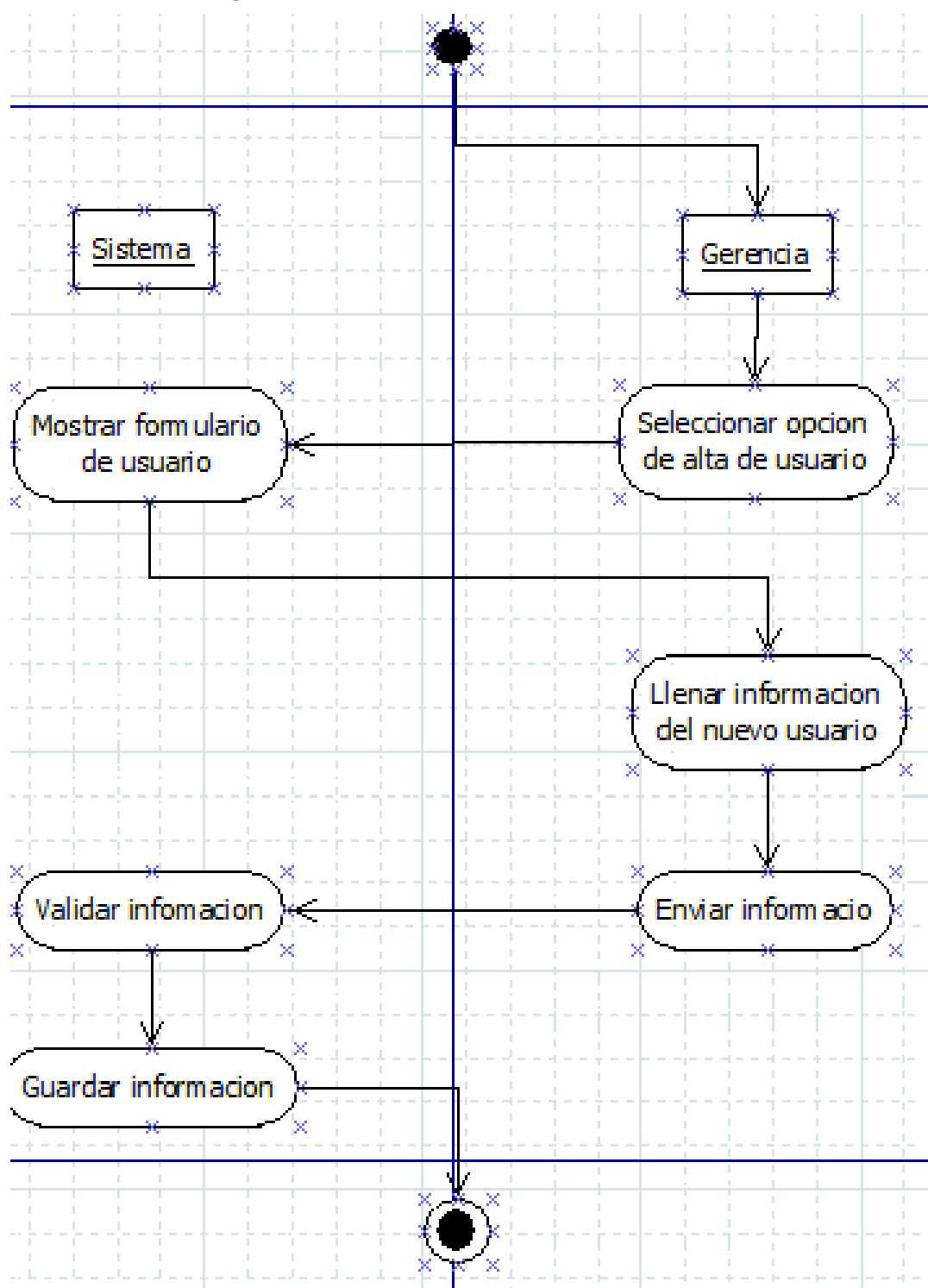
4.6.4. Diagrama de actividad Modificar una orden.



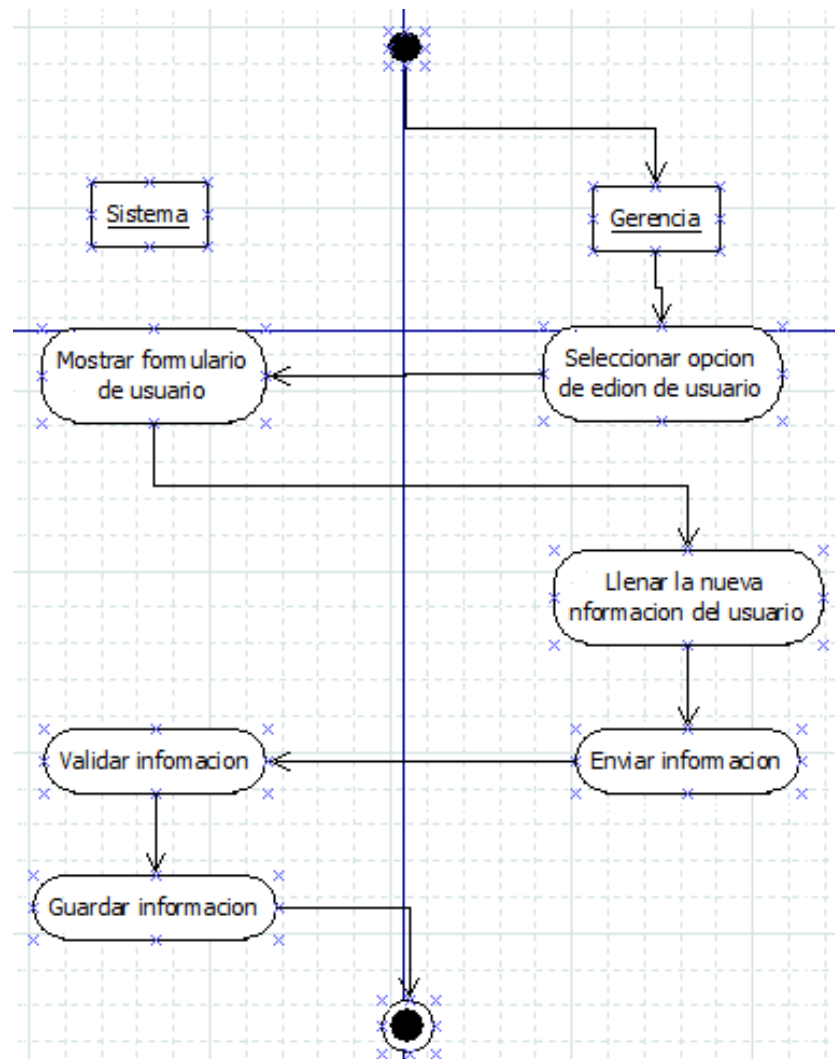
4.6.5. Diagrama de actividad Modificar el estatus de una orden.



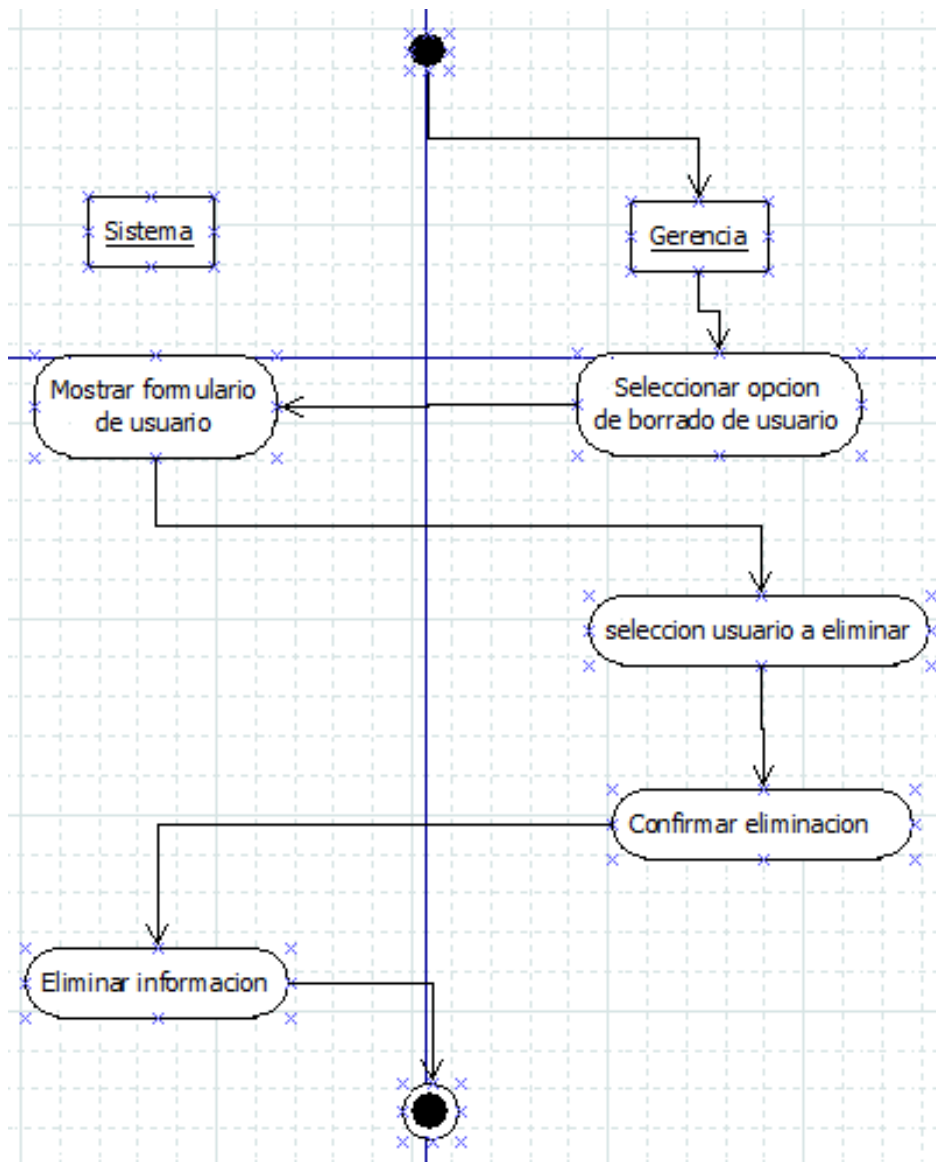
4.6.6. Diagrama de actividad Dar de alta un nuevo usuario.



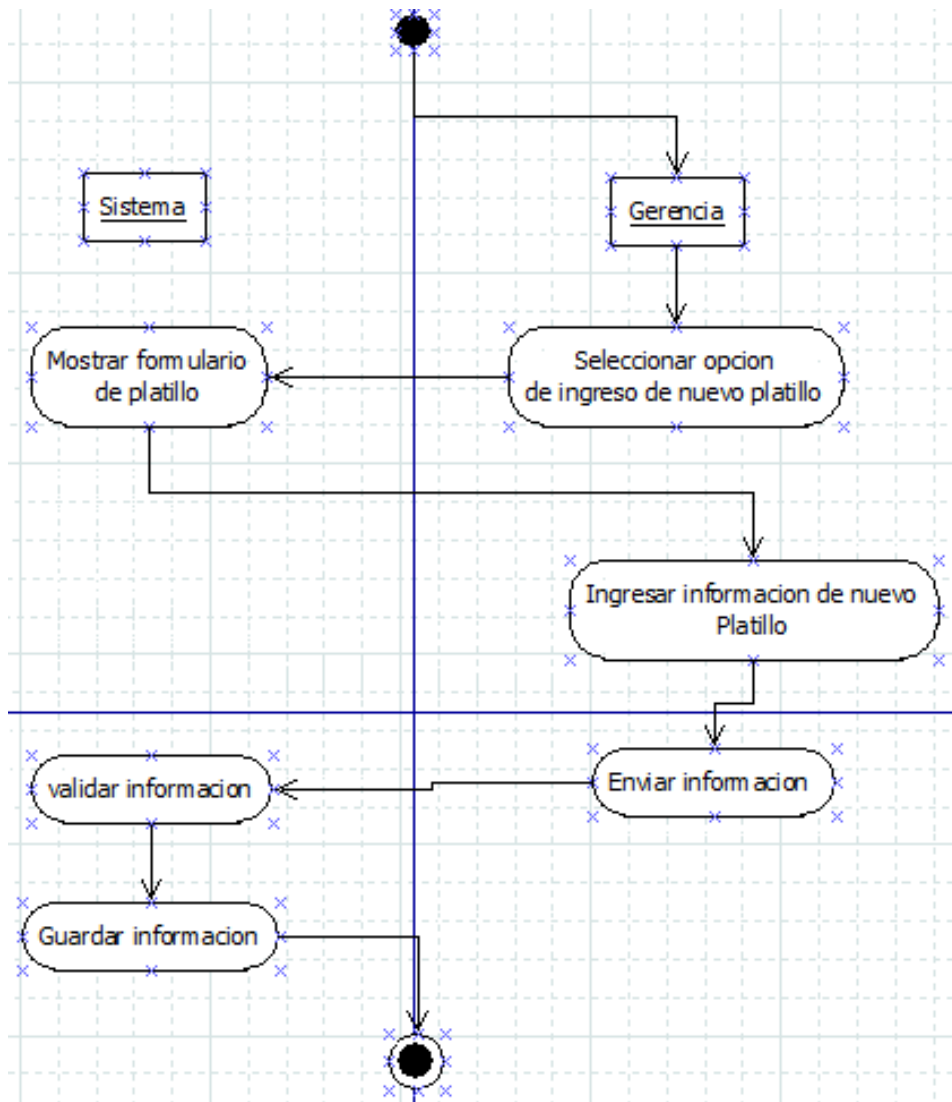
4.6.7. Diagrama de actividad de edición de usuario.



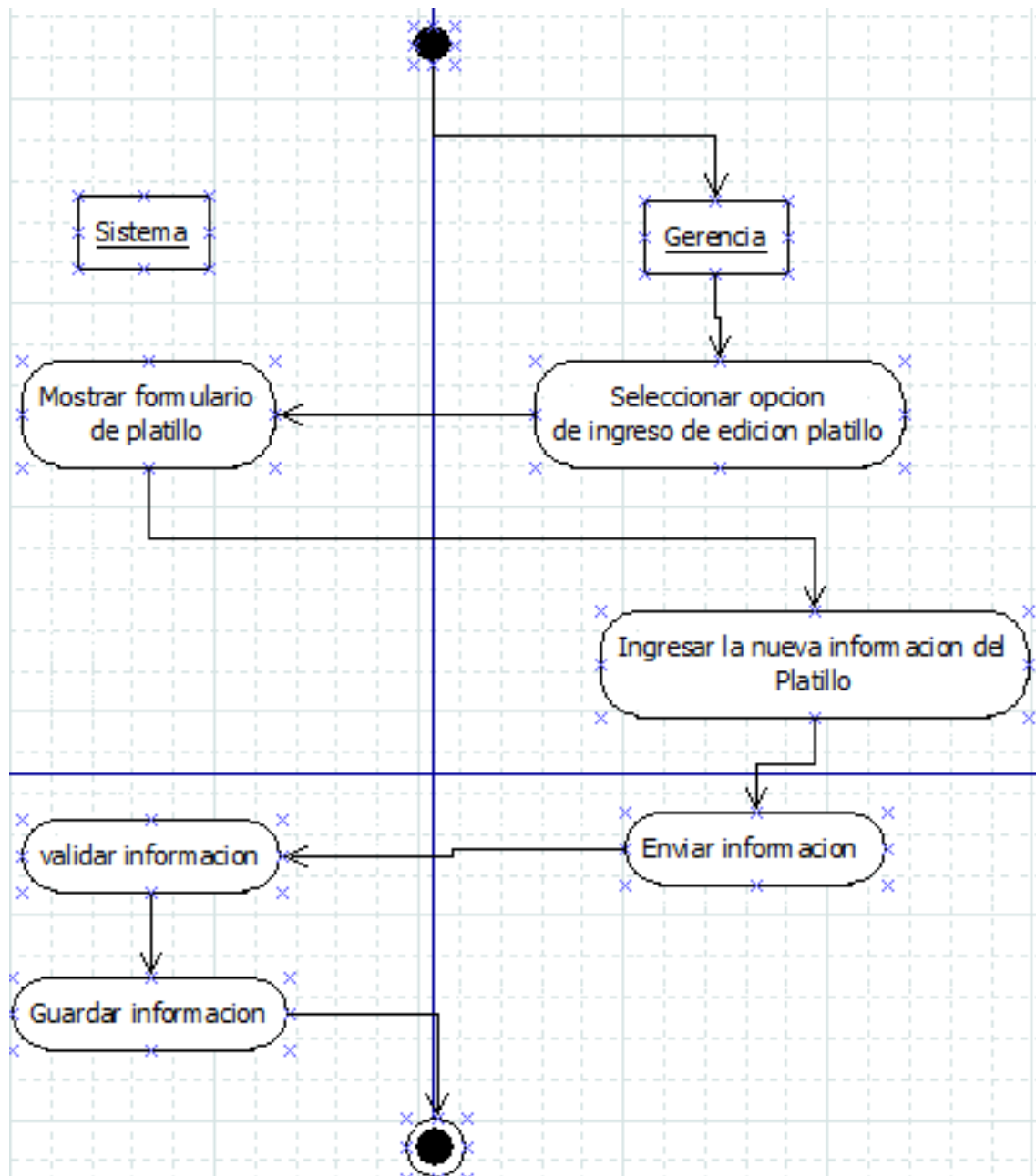
4.6.8. Diagrama de actividad de baja de usuario.



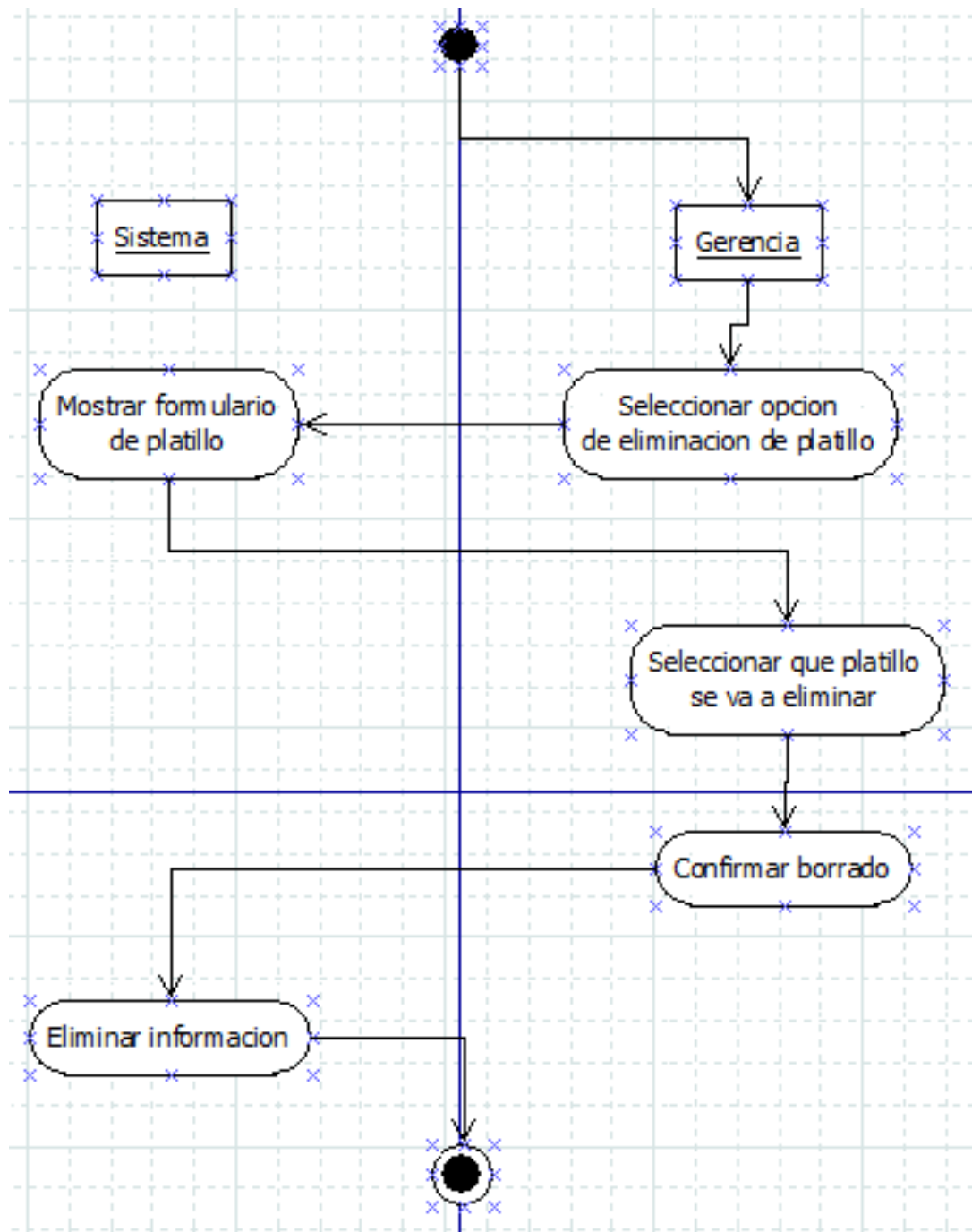
4.6.9. Diagrama de actividad de Alta de platillo.



4.6.10. Diagrama de actividad de Edición de platillo.

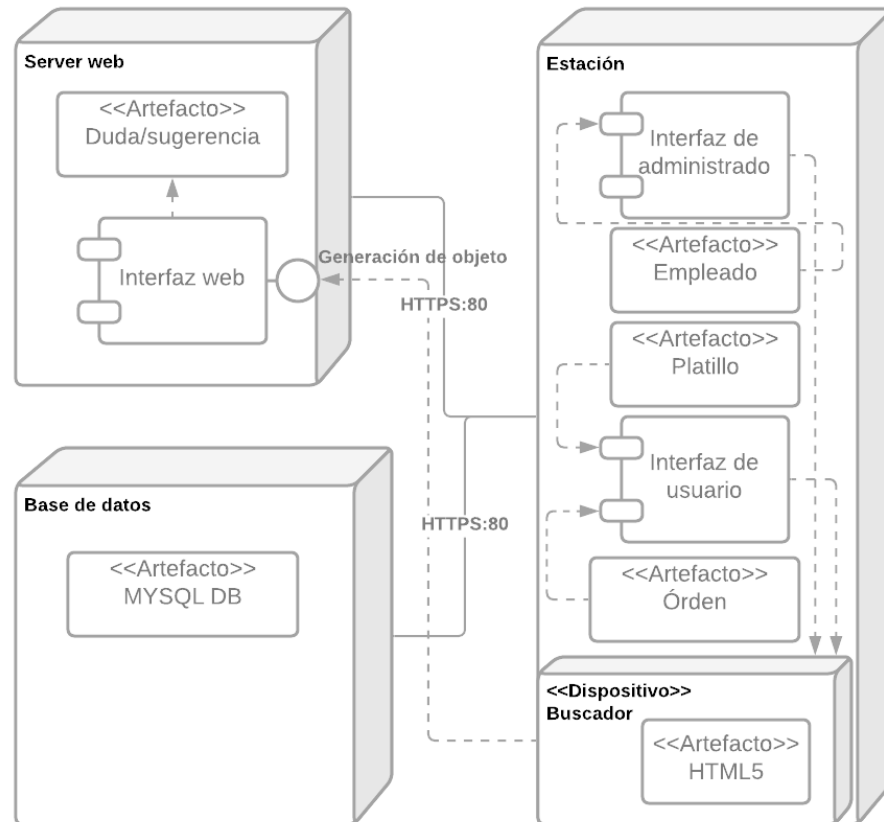


4.6.11. Diagrama de actividad de Baja de platillo.



5. Trazabilidad desde el Modelo de Diseño al Modelo de Implementación

El Proceso Unificado es un proceso de desarrollo adoptado por gran parte de las empresas desarrolladoras de software. Esto lleva a que atributos de calidad como la trazabilidad de requisitos deban estandarizarse para este proceso, con el fin de lograr los niveles de calidad exigidos por los clientes.



Usuarios y administradores

La capa de presentación muestra dos tipos distintos de interfaz, la interfaz que se tenga dependerá del tipo de usuario que sea, y este será implementado por un gerente en el subsistema de gestión de usuarios.

Subsistema de gestión de dudas y sugerencias

Este subsistema es implementado al ser llamado por la interfaz de usuario un objeto de la clase de duda/sugerencia y un objeto de sucursal, esta presenta un formato simple para el llenado y envío de la duda o sugerencia y la sucursal desde la que se hizo.

Subsistema de gestión de empleados

El subsistema de gestión de empleados tiene su implementación desde el módulo administrador, esta llama objetos de sucursal y crea un objeto de la clase empleado el cuál simplemente ingresa los datos pertinentes y registra al empleado en el objeto sucursal.

Subsistema de gestión de usuarios

Este subsistema es implementado por la clase de usuario que en el caso del administrador muestra los usuarios que se encuentran en la base de datos y toda su información además de poder configurar, editar y dar de alta nuevos usuarios en el sistema. De otra forma simplemente ingresa e implementa otros subsistemas de manipulación de información.

Subsistema de gestión de órdenes

Este es implementado por los módulos de usuario y administrador que pueden manipular órdenes y recuperar de la base de datos la información necesaria de una orden específica.

Subsistemas de gestión de platillos

Este subsistema tiene su implementación por parte del administrador y el tipo de usuario que puede agregar nuevos platillos, editarlos o eliminarlos además de poder ver cada uno.

6. Vista del Modelo de Implementación

El modelo de implementación identifica los componentes físicos de la implementación para que puedan comprenderse y gestionarse mejor.

6.1. Subsistemas

6.1.1. Gestión de dudas y sugerencias

Este subsistema es primeramente usado por la interfaz de usuario que lo ejecuta, luego se dirige al buscador web y envía la petición al servidor web, se conecta con el nodo del servidor web donde estará la creación de la duda y el envío al correo indicado.

6.1.2. Gestión de empleados

Los empleados solo pueden ser gestionados por la interfaz de administrador por lo que este se dirigiría al buscador web donde se conectará con el servidor web y se le presentará la interfaz del servidor donde ingresará al nuevo empleado y se agregará al servidor de la base de datos.

6.1.3. Gestión de usuarios

La gestión de usuarios es hecha por el sistema, aquí cada vez que es utilizada la interfaz de usuario se hace una validación de usuario en la base de datos y esta indicará el tipo de usuario que es.

6.1.4. Gestión de ordenes

Las ordenes son creadas y gestionadas por la interfaz de usuario, esta se conecta con el server web que a su vez se conecta con la base de datos y registra las órdenes.

6.1.5. Gestión de platillos

Los platillos son creados y gestionados por la interfaz de usuario, este se conecta con el server web y con la base de datos para obtener y registrar platillos.

6.2. Componentes

6.2.1. Aplicación web

La aplicación web se conecta con el subsistema de dudas y sugerencias.

6.2.2. Aplicación de escritorio

La aplicación de escritorio se conecta con el subsistema de usuarios, ordenes, platillos y empleados.

6.3. Interfaces

6.3.1. Interfaz web

Interfaz web, el buscador tiene conexión directa con el servidor mediante el protocolo HTTPS:80 y la aplicación está escrita en Java.

6.3.2. Interfaz de usuario

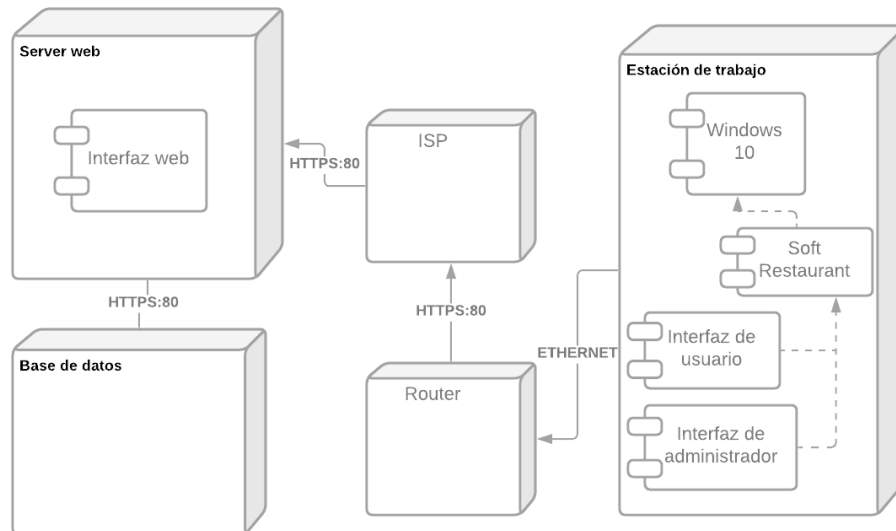
Interfaz de usuario, esta interfaz se conecta con todas las funciones de la aplicación de escritorio por lo que es capaz de gestionar órdenes y platillos además de tener que utilizar el subsistema de gestor de usuarios para poder relacionar a un usuario con sus acciones.

6.3.3. Interfaz de administrador

Interfaz de administrador, esta interfaz está conectada con todo el sistema de administración de la aplicación, tanto en el servidor web como en la base de datos es capaz de manipular los datos y la información de cada subsistema e interfaz.

7. Vista del Modelo de Distribución

7.1. Diagrama de Distribución



7.2. Nodos

7.2.1 Estación de trabajo

La estación de trabajo deberá contener los elementos necesarios para poder hacer uso del software, tener la capacidad de mantener conexión continua con el router, además, los subsistemas de gestión de usuarios, ordenes, platillos, empleados y de dudas/sugerencias.

7.2.2 Router

El router tiene la capacidad de mantener conexiones continuas entre el ISP y la estación de trabajo, deberá tener características necesarias para poder mantener un correcto funcionamiento entre los protocolos, los envíos, los puertos etc.

7.2.3 ISP

EL ISP será el proveedor de nuestro servicio de internet y tendrá que garantizarnos la fiabilidad de la conexión además de tener las características necesarias para poder tener una velocidad rápida y otros servicios de administración de redes.

7.2.4 Servidor web

El servidor web deberá de disponer de una interfaz web para su correcta administración, además de conexiones habilitadas para poder acceder a este, tendrá la capacidad de hacer correcciones, registros, bajas y modificaciones en la base de datos según sea necesario y pedido por el nodo de estación de trabajo.

7.2.5 Base de datos

La base de datos contendrá un espacio amplio para el almacenamiento de informes, reportes y registros de cada uno de los subsistemas integrados en los demás nodos.

7.3 Conexiones

7.3.1 Conexión estación de trabajo y router

La conexión entre el nodo estación de trabajo y router será por medio de cable ethernet y deberá tener una disponibilidad de 24/7 además de un ancho de banda de 360 Mb/s.

7.3.2 Conexión Router e ISP

La conexión entre el nodo Router e ISP será por medio de un cable de fibra óptica y deberá tener una disponibilidad de 24/7 además de un ancho de banda mínimo de 360 Mb/s.

7.3.3 Conexión ISP y server web

La conexión entre el nodo ISP y server web será por el medio que el ISP establezca, el protocolo será HTTPS y deberá tener una disponibilidad de 24/7 además de un ancho de banda mínimo de 360 Mb/s.

7.3.4 Conexión entre el nodo server web y base de datos

La conexión entre el nodo server web y base de datos será por medio de un cable ethernet y deberá tener una disponibilidad de 24/7 además de un ancho de banda mínimo de 360 Mb/s.

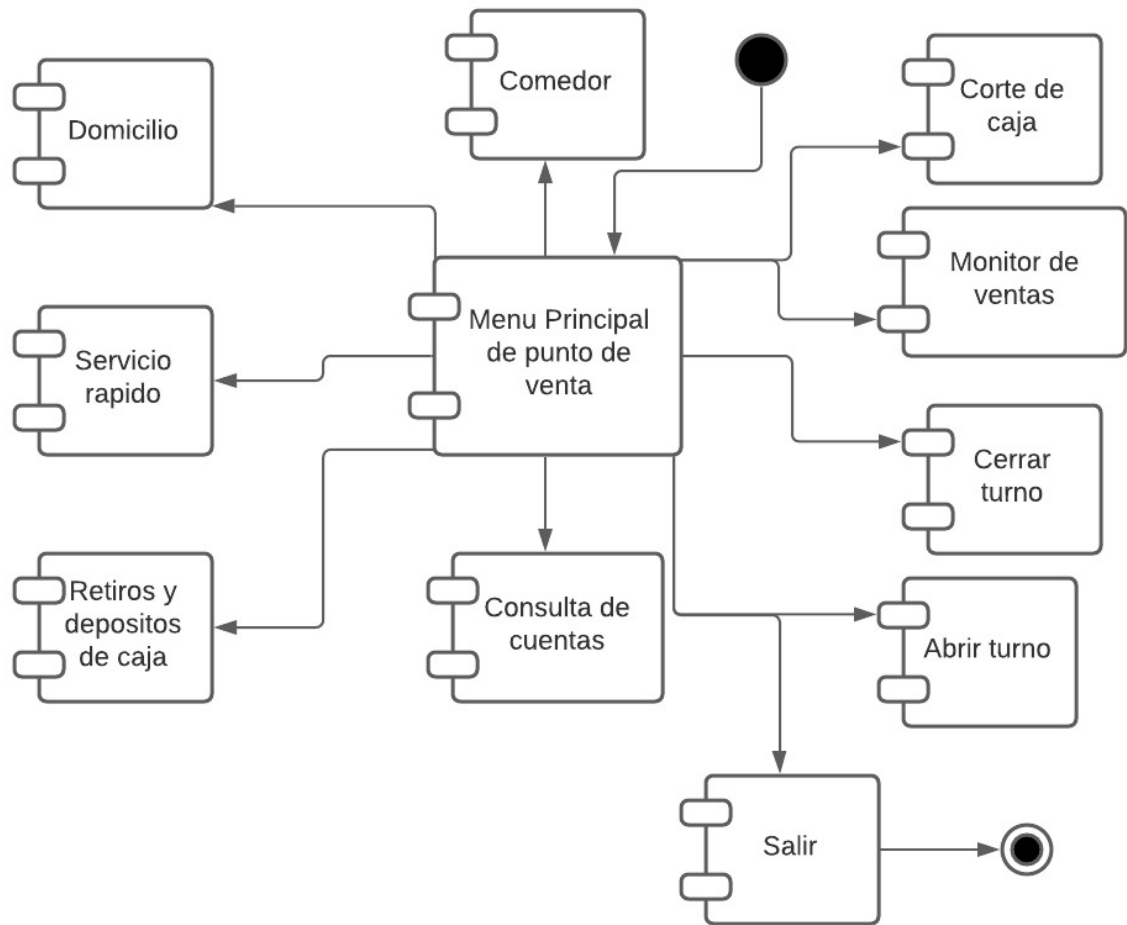


Diagrama de componentes de punto de venta

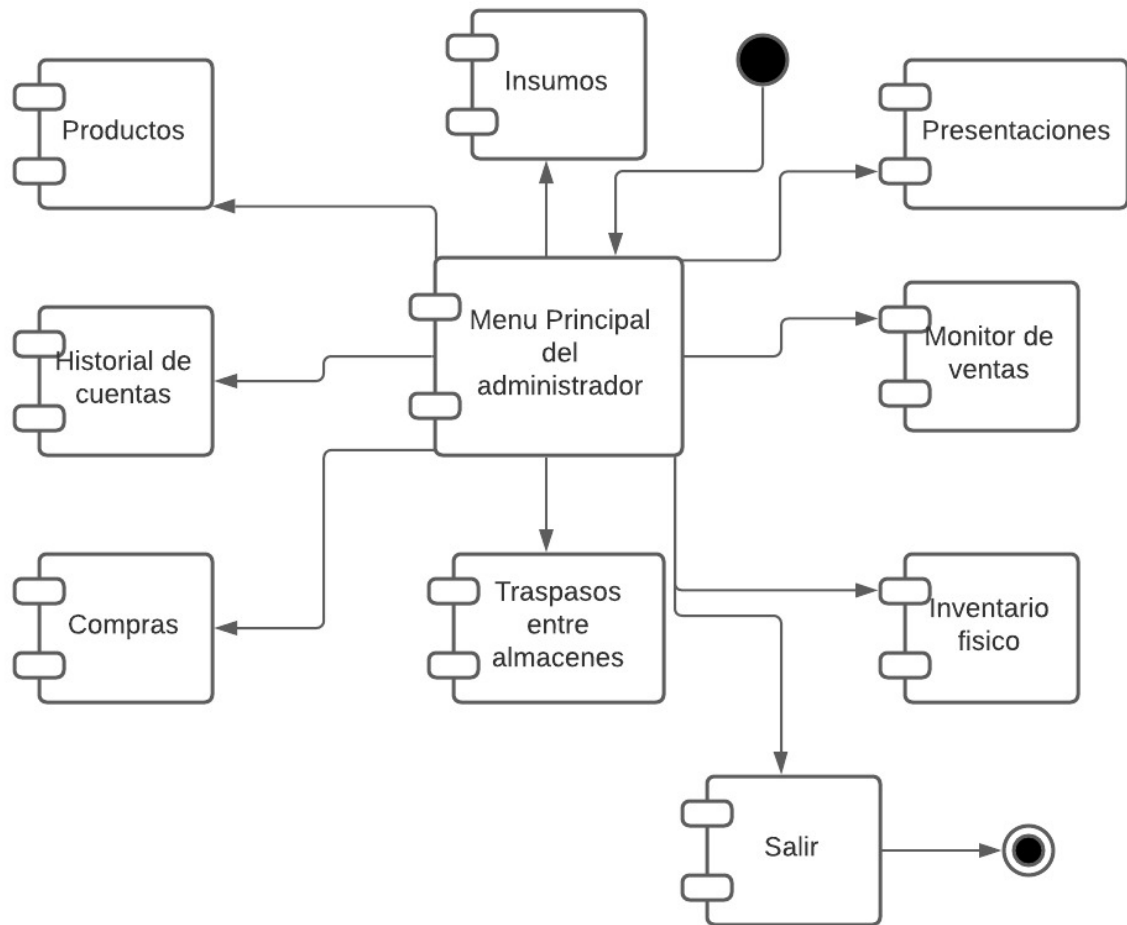


Diagrama de componentes de administrador

8. DESCRIPCIÓN DE DISEÑO DETALLADO

El diseño detallado separa la actividad de diseño a bajo nivel de la instrumentación, igual que las actividades de análisis y diseño aíslan las consideraciones de lo que se desea de la estructura que logrará los resultados deseados.

8.1. Diseño detallado del elemento 1

Subsistema de gestión de inventario

8.1.1. Vistas estructurales

La estructura de la gestión del inventario es una base de datos donde tenemos los botones para agregar un nuevo elemento al almacén y abajo se ve la base de datos del inventario.

8.1.2. Vistas de comportamiento

Al principio en el subsistema tenemos tres botones habilitados, agregar nuevo elemento, buscar elemento y cerrar la pestaña del subsistema. Al momento de elegir agregar elemento nos abre una ventana donde nos señala la hora, el número de existencias a ingresar la clave, descripción, aparte podemos agregarlo en el almacén general, la cocina y la barra, el que el usuario desee.

Después de agregar elementos se nos habilitan los otros botones que es guardar inventario, deshacer inventario, editar inventario, cancelar inventario e imprimir el inventario; los cuales son muy útiles para el subsistema de gestión de inventario.

8.1.3. Otras vistas relevantes

Otra vista relevante en el subsistema es que nos arroja los costos de almacén y nos lo calcula automáticamente, tenemos el inventario teórico, es el que se supone que debemos tener, el inventario físico, es el que tenemos en realidad, y la diferencia de estos dos inventarios. También nos da el valor total del inventario físico y por último tenemos un botón muy importante para buscar insumos.

8.1.4. Razón fundamental

La razón fundamental es que el software está dirigido para un restaurante o un bar y este subsistema es demasiado importante ya que es el inventario y en todo negocio debe de haber control del inventario. Con este subsistema se hace más sencillo y accesible.

8.2. Diseño detallado del elemento 2

Subsistemas de gestión de empleados

8.2.1. Vistas estructurales

El subsistema de gestión de empleados está compuesto por los nodos de estación d trabajo y la base de datos, en este diseño se especifican las entradas del usuario primeramente mostrada la interfaz del programa donde se inicia sesión, después se muestra la interfaz de un administrador para la gestión de los empleados y su dependencia con el componente de soft-restaurant. Aquí se hace una petición de alta de empleado y este es mandado al nodo base de datos que contendrá configurado el artefacto de la base de datos y se dará la respectiva alta de empleado.

8.2.2. Vistas de comportamiento

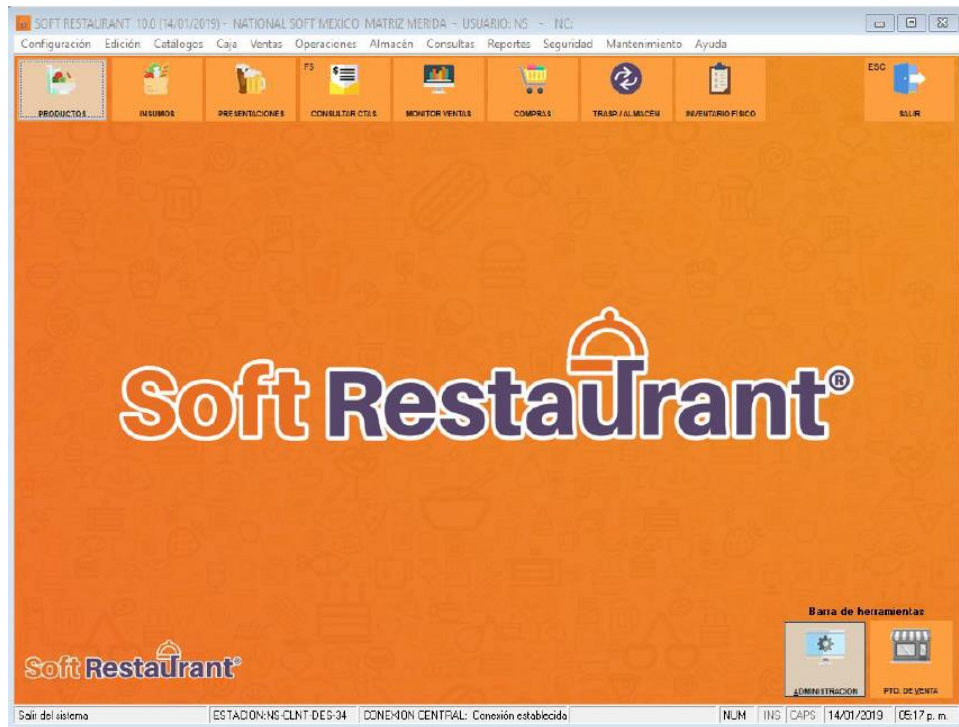
Las vistas de comportamiento muestran los estados por los que va cambiando la gestión de los empleados según los eventos que van ocurriendo, ya sea el alta de un empleado, la baja de un empleado o la modificación de uno. En estas vistas se muestran los actores como los meseros, los chefs y los gerentes que pueden administrar el sistema de soft-restaurant por completo y todo esto en los límites del sistema de la estación de trabajo.

8.2.3. Razón fundamental

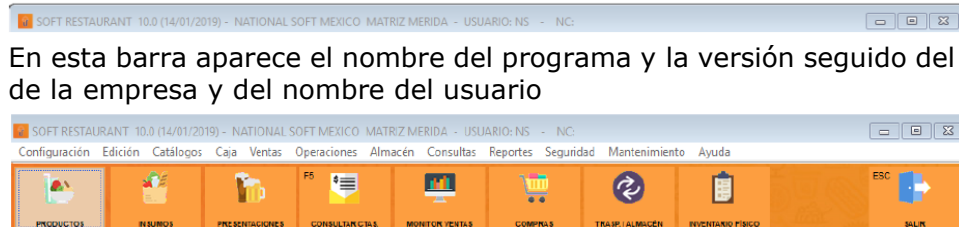
La razón fundamental es que se necesita un subsistema para poder gestionar correctamente la nómina de la empresa y solamente ciertas personas pueden tener acceso a este tipo de información y control. Además, se necesita tener una organización de este tipo de registros que este separada de los demás subsistemas para que tenga un correcto funcionamiento y no cause problemas con los otros subsistemas.

9. Revisión de la Interfaz de Usuario

Diseño del comportamiento de la interfaz de usuario y prototipo



Una vez ingresado al sistema aparece esta pantalla que es parte del requerimiento de una pantalla inicial que despliegue distintas opciones a escoger.



En esta barra aparece el nombre del programa y la versión seguido del nombre de la empresa y del nombre del usuario

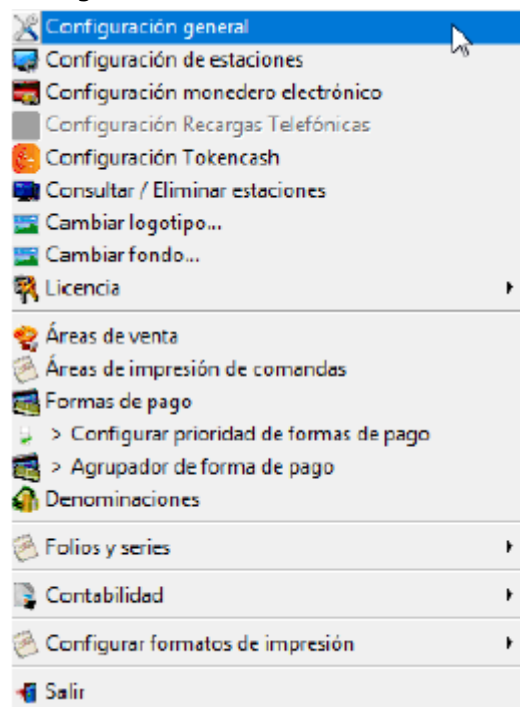
Estos menús se despliegan con la ayuda del ratón o teclado y nos permiten acceder a los diferentes módulos del sistema.

Ventanas alternativas y elementos de diseño a consecuencia de casos de uso.

Accesos directos: Son botones para acceder directamente determinada pantalla.

9.1. Formatos individuales de interfaz de pantalla

Configuración.



La configuración son los distintos valores modificables para adaptar el programa a un uso más personalizado, esto es importante ya que algunas empresas cuentan con políticas diferentes de acuerdo a la ubicación geográfica o ubicación, modo de operación, etc.

Configuración general

9.2. Controles y elementos de diseño de interfaz de pantalla

Configuración inicial

nos ofrece las siguientes opciones:

- Instalar servidor: Esta opción se emplea para instalar la base de datos donde se almacenará la información de la empresa.
- Configurar Estación: Esta opción permitirá la configuración de la conexión a la base de datos. Esta opción deberá de emplearse para configuración de los comanderos y cajas.

Instalación del servidor

Para llevar a cabo la instalación deberán de realizarse los pasos:

1. Seleccionar la opción "Instalar Servidor" en la ventana inicial y presionar el botón siguiente.
2. El configurador de datos verificará los requerimientos mínimos para la instalación de Microsoft SQL Server 2014© Express

Datos de la empresa

Los datos en esta pantalla no se pueden editar, ya que existe un apartado especial para dar de alta los datos, el cual en ese momento servirá para registrar el sistema directamente desde nuestros servidores.

Los datos de la empresa requeridos son:

- Clave de empresa: Clave o identificador del restaurante.
- Nombre: Nombre comercial del restaurante.
- Razón social: Razón Social del restaurante ante autoridad fiscal.
- Dirección fiscal: Dirección fiscal del restaurante. Deberá incluir cruzamientos, código postal, y cualquier dato que considere necesario.
- Ciudad: Ciudad o población a la que pertenece la dirección fiscal.
- Estado: Estado o provincia a la que pertenece la dirección fiscal.
- Dirección sucursal: Dirección de la sucursal en caso de ser sucursal (opcional, se debe llenar cuando la empresa se encuentra registrada como sucursal).
- Registro fiscal: Registro Federal de Contribuyente de la empresa, cada país tiene su propio identificador fiscal.
- Teléfono: Teléfono del restaurante.
- Giro: Tipo de restaurante (comida regional, bar, taquería...)
- Contacto: Persona para contactar.
- E-mail: Cuenta de correo electrónico del propietario del restaurante.
- Pág. web: Dirección de la página web del restaurante.

9.3. Forma de navegación de interfaz de pantalla

Después de haber instalado el sistema y finalizado la instalación de base de datos, se habrá creado el grupo de programas en el menú inicio de Windows llamado "Soft Restaurant 10" ubicado en el menú Inicio -> Programas -> Soft Restaurant. En este sistema de menús podrá encontrar los iconos de acceso directo al programa.

Para ingresar al módulo de administración es necesario ejecutar el icono "Soft Restaurant 10" ubicado en el escritorio de Windows o en el grupo de programas.

El programa va a mostrar distintas opciones en cada interfaz que se vaya mostrando al usuario. Estas opciones tendrán un nombre y un ícono que las identifique y se pueda dar una idea del funcionamiento de la opción a la que se va a acceder. Cuando se hace clic en estas opciones dependiendo de la funcionalidad de esta se puede mandar a otro menú de opciones, una siguiente interfaz o desplegar una ventana informativa sobre el proceso que se está llevando a cabo.

9.4. Formatos de impresión

La parte de impresoras permite configurar opciones de las impresoras del sistema al momento de la impresión de ticket, notas y facturas. Nota: la configuración de las impresoras únicamente puede ser ajustada en la estación física correspondiente, lo que significa que si tenemos varias computadoras en la red hay que dirigirse a cada una a configurar las impresoras.

The screenshot shows a software window titled 'Configuración de estación' with a sidebar menu on the left containing: General, Impresoras punto de venta (selected), Impresoras de comandas, Periféricos, Aspecto, Rutas de archivos, Seguridad, Impresora fiscal, and Comandos impresora. The main area is titled 'Impresoras punto de venta' and contains three sections: 'Cuentas (remisiones)', 'Notas de consumo', and 'Facturas fiscales'. Each section has a 'Tipo' dropdown menu, a text field for the printer name, a 'Comandos de impresión' section with 'Empezar impresión' and 'Finalizar impresión' fields, and a 'Probar' button. The 'Cuentas (remisiones)' section has a checked 'Autocutter' checkbox. The 'Facturas fiscales' section has a 'Tipo' dropdown set to 'Matriz (paralela o serial)'. Below these sections are fields for 'Encabezado' (1 line) and 'Pie de página' (1 line), a 'Número de serie de impresora fiscal' field, and a 'Formatos de servicios' table. The table has columns for 'Conector', 'Copias', 'Domicilio', 'Copias', 'Rápido', 'Copias', 'Nota de consumo', and 'Copias'. The values are: Conector 01, Copias 1, Domicilio 03, Copias 1, Rápido 05, Copias 1, Nota de consumo 07, Copias 1. Below the table is a 'SR Móvil' section with 'Conector' 12 and 'Copias' 1. At the bottom, there is an 'Estación actual' field with the value 'NS-CLINT-DES-34' and two large buttons: 'ACEPTAR' (green checkmark) and 'CANCELAR' (red X). A warning message states: 'Se recomienda no usar impresora genérica solo texto ya que impide ver correctamente los reportes'.

Conector	Copias	Domicilio	Copias	Rápido	Copias	Nota de consumo	Copias
01	1	03	1	05	1	07	1

SR Móvil	Copias
12	1

- Cuentas (Remisiones): Impresora en donde se imprimirán las cuentas
- Notas de consumo: impresora en donde se imprimirán las notas de consumo. (es necesario tener activada la opción "imprimir ticket de nota de consumo" en configuración general).
- Facturas fiscales: Impresora en donde se imprimirán las facturas.
- Tipo. Es el tipo de impresora que va utilizar puede ser; "Miniprinter / matriz" o "Laser / inyección".
- Probar impresora: Después de seleccionar la impresora
- pulse el botón "Probar impresora", para imprimir un ticket de prueba y vea que la impresora está funcionando con el sistema.

10. Diseño de Datos

Después de analizar el tipo de trato que recibirán los datos, y que será de rápido acceso a la información, se determinó que la mejor estructura para la base de datos sería de tipo relacional, logrando así una mejor gestión de toda la información.

10.1. Modelo de Datos del Núcleo

El núcleo de la base de datos se conformaría en si por los productos, las órdenes y las mesas registradas en el sistema, además del sistema de permisos por usuario que se maneja dentro de él.

Teniendo en cuenta lo siguiente como diccionario de datos.

Orden	
ID	PK
id_mesa	FK
id_empleado	FK
fecha	
id_estado_orden	FK

Teniendo especulado que así es como se manejaran las órdenes. Después se tiene los detalles de la orden.

OrdenDetalle	
ID	PK
id_orden	FK
id_platillo	FK
cantidad	
precio	
comentario	

Con esta entidad se guardaría la relación de los platillos que se registran en cada orden.

PLATILLO	
ID	PK
nombre	
precio	
vigente	
Descripcion	

La entidad platillo que definirá que productos están disponibles en el sistema.

Mesa	
ID	Llave primaria
disponible	
cant_personas	

Y finalmente la entidad con menos campos de todas, la entidad mesa.

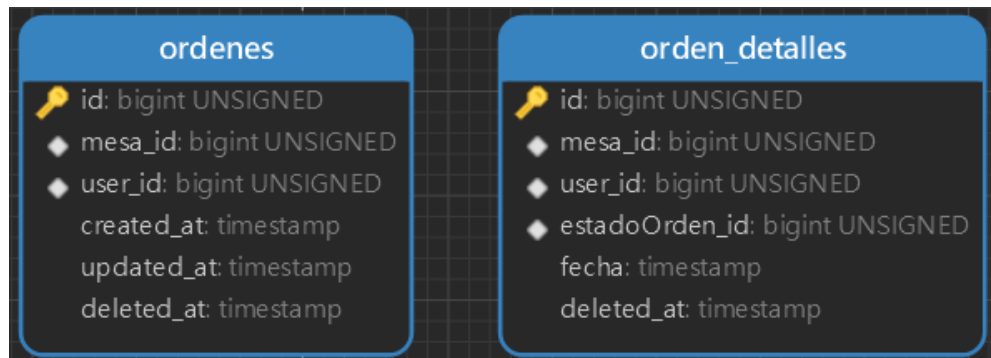
10.2. Modelo de Datos General

El siguiente apartado se describirá como las entidades interactúan entre sí.

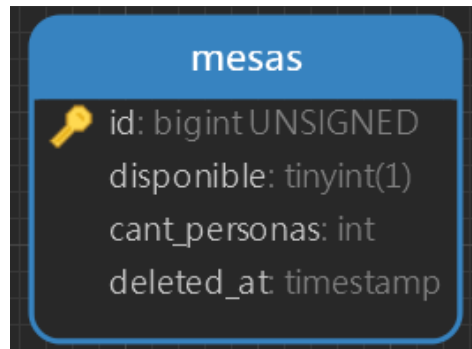
Existirán varias entidades para representar en el sistema los procesos llevados en el restaurante.

El primero de las entidades mas importantes es la orden como tal, pero como las ordenes tienen mucha información y además puede ser repetitiva, esta se fragmenta en 2 entidades, La orden en sí, y el contenido de la orden.

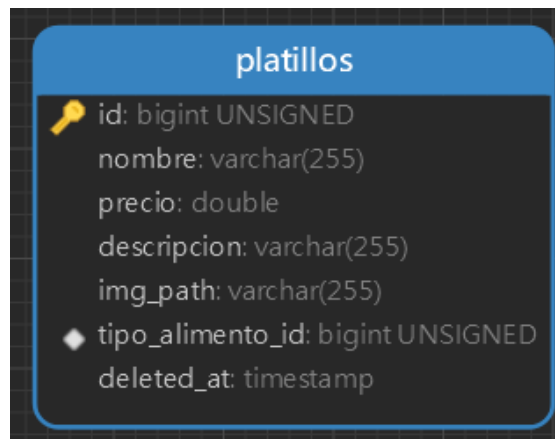
Esto con el fin de facilitar su implementación y mantenimiento a lo largo de la vida útil del software.



La siguiente entidad sería la de las mesas, que relacionaría que usuario solicitó que comida, aunque es una entidad sumamente sencilla y simple, es uno de los núcleos del sistema.



Y finalmente la entidad que conforma el corazón del sistema sería el producto que se oferta en él, la entidad de platillos diagrama toda la información que se puede dar en el restaurante.



10.3. Especificación de la Distribución de Datos

La forma en cómo se va a distribuir la base de datos de forma general sería en un servidor central, donde este poseerá toda la información, gestores de información y acceso al sistema.

El sistema propuesto sería el siguiente:



11. PLAN DE PRUEBAS DE SOFTWARE

11.1. Resumen ejecutivo

Contenido.

El propósito del plan de pruebas de software es detectar defectos en el software, verificar la integración adecuada de los componentes, verificar que todos los requisitos se han implementado correctamente, identificar y asegurar que los defectos encontrados se han corregido antes de entregar el software al cliente.

Este es un plan detallado debido a que se generarán diversos planes para la realización de las pruebas de este software, hay planes para la implementación, el alcance, el presupuesto, la comunicación, entre otros. Este plan nos ayudará a organizar mejor los objetivos de las pruebas, establecer fechas aproximadas y evitar retrasos innecesarios.

Alcance del plan de pruebas

Con estas pruebas podremos darnos cuenta de si el programa tiene fallas en cualquier nivel de abstracción. Estas pruebas darán pie a diversas modificaciones que podremos evaluar y ejecutar con el fin de mejorar la calidad y entregar el programa con la mayor eficacia posible.

Restricciones

El coste de estas pruebas nos da permiso de efectuar distintas pruebas bajo diferentes criterios, los cuales podremos analizar e interpretar para poder modificar el programa. También hemos dedicado toda una sección de nuestro plan de proyecto para la realización de estas pruebas, por lo que vamos a tener libertad de hacer las pruebas que sean necesarias durante el tiempo establecido en el diagrama de Gantt.

11.2. Alcance de las pruebas

11.2.1. Elementos de pruebas

Listado de los módulos y componentes de alto nivel que se van a probar:

- Hardware
- Periféricos
- Conexión con los servidores
- Impresiones
- Base de datos
- Perfiles de seguridad
- Usuarios
- Facturas
- Consultas
- Ventas
- Reportes
- Menús
- Configuración general

11.2.2. Nuevas funcionalidades a probar

Listado de funcionalidades:

- Ajustar la fecha y hora (Modificando)
Debido a que la mayoría de las operaciones se basan en la hora y fecha reales, es muy importante que el reloj de Windows® tenga la hora y fecha real actual por lo que necesitamos probar que esta característica funcione correctamente.
- Denominaciones (Nueva)

Al momento de saldar la cuenta, se visualizará una nueva pantalla donde nos solicitará que seleccionemos la denominación con la que efectuaremos el pago correspondiente.

- Idiomas (Nueva)

Permite configurar las traducciones utilizadas en el sistema.

- Distintos formatos de tickets (Nueva)

Esta sección permite configurar o personalizar otros tipos de tickets o notas que imprime el sistema

11.2.3.Pruebas de regresión

Listado de funcionalidades afectadas:

Áreas de impresión

Las distintas áreas de impresión tendrán nuevos formatos de impresión por lo que se agregaran nuevas opciones y se verificará la integridad de las anteriores

Configuración general

En este apartado aparecerán tres nuevas opciones para poder gestionar las funcionalidades a probar por lo que tendremos que verificar que este apartado no se haya visto afectado por algún imprevisto de las características agregadas.

11.2.4.Funcionalidades a no probar

Facturación electrónica fuera de México

Esta funcionalidad no se podrá probar debido a que tendríamos que estar facturando en un país diferente y para eso necesitamos estar presentes en esos países y realizar múltiples trámites para poder realizar pruebas en esta funcionalidad por lo que no nos será posible hacer pruebas durante el tiempo establecido.

Grupos de productos

Esta funcionalidad se debe probar llevando a cabo distintos tipos de pruebas que requieren de mucho tiempo y recursos que no teníamos previstos por lo que la fase de pruebas para esta funcionalidad la dejaremos para después.

Asignación masiva de unidades

Esta es otra funcionalidad que no se introdujo dentro del marco de tiempo del diagrama de Gantt, aquí tenemos que hacer múltiples pruebas para verificar si las asignaciones se hacen correctamente y no podremos hacerlo a tiempo por lo que se realizaran en otro momento.

11.2.5.Enfoque de pruebas (estrategia)

Pruebas por realizar

- Pruebas de sistema para comprobar la integración del sistema.
- Pruebas unitarias para probar el correcto funcionamiento de las diferentes unidades de código.
- Pruebas de funcionalidades para verificar la ejecución, revisión y retroalimentación de las distintas funciones.

Requerimientos especiales de las pruebas

- Fiabilidad de los entornos en los que se ejecuten las pruebas necesarias.
- La disponibilidad de los entornos en los que se realicen las pruebas deberá de ser de 24 horas los 7 días de la semana para no tener ninguna clase de interrupciones ni factores que puedan afectar a la correcta realización de las pruebas.

11.3. Criterios de aceptación o rechazo

Los criterios de aceptación o rechazo se realizarán de acuerdo con los objetivos especificados en el actual proyecto, por lo que el sistema se evaluará al momento de completar un objetivo.

El vistazo final lo hará el cliente, donde se le otorgará un tiempo de evaluación del sistema para que pueda probarlo, intentando conocer qué tipo de comentarios pueda hacer al sistema.

11.3.1.Criterios de aceptación o rechazo

Completar 100% de pruebas unitarias, cierto porcentaje de casos exitosos, cobertura de todos los componentes y líneas de código, porcentaje de defectos corregidos, Por cada actividad de obra definida, se efectuó una tabla de muestreo, una guía de control de calidad y una lista de chequeo.

11.3.2.Criterios de suspensión

en caso de existir defectos que impidan la ejecución de más casos de pruebas, cierto porcentaje de casos fallidos, o cualquier otro que se especifique. Para mantener el tiempo desde la última entrada del usuario, el sistema usa un temporizador de inactividad para mostrar y un temporizador de inactividad del sistema. El sistema compara los temporizadores inactivos con los valores configurados en el plan de energía.

11.3.3.Criterios de reanudación

si se tiene un equipo de pruebas que comparte su esfuerzo entre varios proyectos, se puede definir un criterio de suspensión exigente, un determinado porcentaje de casos fallidos que resulten en incidencias. Si la condición se cumple, se detienen las pruebas y se dedica el personal a otras actividades.

11.3.4. Entregables

Documento de plan de pruebas, casos de pruebas, especificación de diseño de casos, log's de errores, reportes de incidencias, evidencias de pruebas, reportes emitidos por herramientas de pruebas y cualquier otro que se establezca.

12. Recursos

12.1. Requerimientos de entornos – Hardware

Procesador Cuarta generación del procesador Intel® Core™ i3-4130 (3MB Caché, 3.40 GHz)

* Sistema operativo Windows 7 Pro, 64-bit, Español

*Multilector

*Memoria (RAM) - 4 GB,2 Dos canales SDRAM DDR3 a 1600 MHz

*Disco Duro SATA de 1 TB 7200 RPM (6.0 Gb/s)

*Tarjeta de video Gráficos integrados HD Intel®

*Lector de códigos de barra

12.2. Requerimientos de entornos – Software

Sistema operativo: Windows XP (o superior).

* Debe estar instalado: Flash Player 9 o superior.

* Debe estar instalada la máquina virtual JAVA 1.6 o superior.

* Requisitos de placa madre y de CPU.

* Requisitos de memoria.

* Requisitos de espacio disponible en disco duro.

* Requisitos de monitor y adaptador de video.

* Requisitos de unidades de CD, ratón, impresora, módem, tarjeta de red, puertos disponibles.

12.3. Herramientas de pruebas requeridas

herramientas de automatización de pruebas, software de gestión de pruebas

JMeter. Aplicación de escritorio en Java y dentro del proyecto Jakarta. Esta herramienta permite realizar pruebas funcionales (y de rendimiento) para aplicaciones web. Trabaja con los siguientes protocolos: HTTP, HTTPS, SOAP, JDBC, LDAP, JMS, Mail – POP3(S) and IMAP(S). La licencia es "Apache 2.0 License".

12.4. Personal

Un líder de pruebas, cinco analistas de pruebas (Testers), dos especialistas en automatización de pruebas, un administrador y un planificador.

12.5. Planificación y organización

12.5.1.Procedimientos para las pruebas

Nuestro proceso de pruebas estará compuesto por las siguientes etapas:

1. Planeación de pruebas.
2. Diseño de pruebas.
3. implementación de pruebas.
4. Evaluación de criterios de salida.
5. Cierre del proceso.

12.5.2. Matriz de responsabilidades

Equipo de QA y sus responsabilidades

	Erick	Isaac	Luis	José	Ignacio
Preparación	R	A	C	A	I
Planificación	C	C	I	R	A
Diseño	A	R	A	C	I
Desarrollo	I	C	A	I	C
Lanzamiento	C	R	A	I	R
Mantenimiento	R	R	I	I	I

Leyenda:

R – Responsable

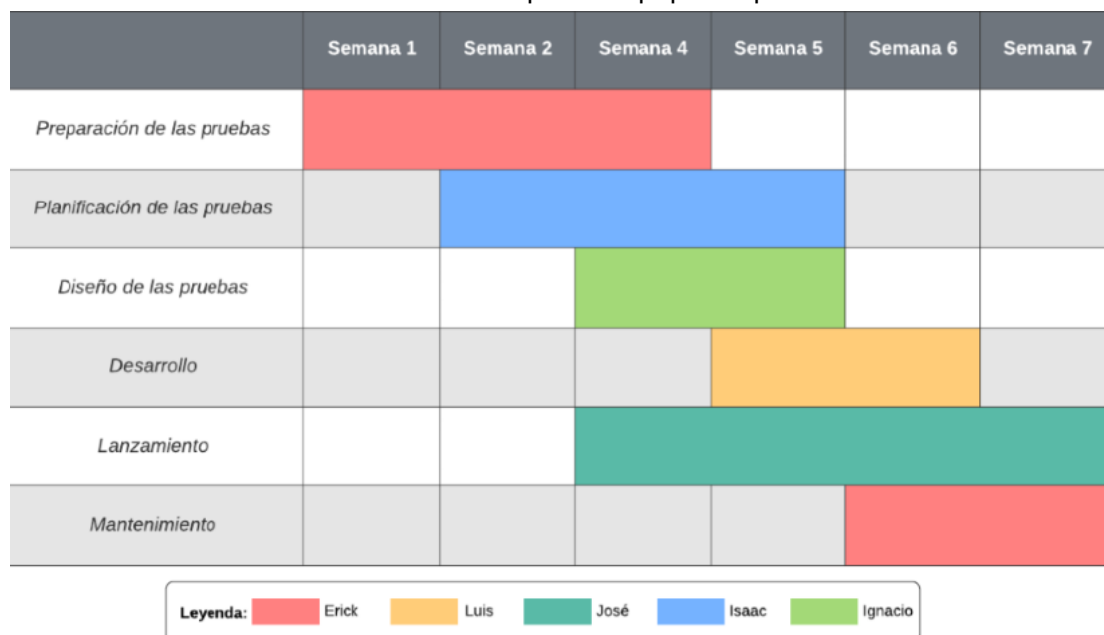
A – Autoridad

C – Consultor

I – Informado

12.5.3.Cronograma (Gantt)

Estimaciones de actividades realizadas por el equipo de prueba



12.5.4.Premisas

- Copias de seguridad para mantener respaldada la información.
- Sistemas actualizados para evitar errores o fallas en el software.
- Gestión inteligente de contraseñas para evitar el robo de la información por algún hacker.
- Herramientas de seguridad como algún antivirus o un sistema cifrado.
- Software libre se han convertido en premisas de la independencia tecnológica.

12.5.5.Dependencias y Riesgos

- Dependencias con desarrollos.
- Dependencias con otros proyectos.
- Disponibilidad de recursos.
- Restricciones de tiempo.
- Premisas que resulten no ser ciertas.
- Incertidumbre: el acontecimiento que caracteriza al riesgo puede o no puede ocurrir.
- Pérdida: si el riesgo se convierte en una realidad, ocurrirán consecuencias no deseadas o pérdidas.
- Riesgos del proyecto: o Afectan a la planificación temporal y al coste del proyecto. o Identifican problemas potenciales de presupuesto, calendario, personal, recursos.
- Riesgos técnicos: o Amenazan la calidad y la planificación temporal del software que hay que producir. o Identifican posibles problemas de diseño, implementación, interfaz, verificación y mantenimiento.
- Riesgos del negocio: o Amenazan la viabilidad del software. o Los principales riesgos de negocio son:
 - Riesgo de mercado
 - Riesgo estratégico
 - Riesgo de ventas
 - Riesgo de dirección
 - Riesgo de presupuesto
- Riesgos conocidos: son aquellos que se pueden predecir después de una evaluación del plan del proyecto, del entorno técnico y otras fuentes de información fiables.
- Riesgos predecibles: se extrapolan de la experiencia de proyectos anteriores.

- Riesgos impredecibles: pueden ocurrir, pero es extremadamente difícil identificarlos por adelantado.

CONCLUSIONES

Hasta el momento, en la organización la realización de las pruebas de software no se lleva a cabo sobre la base de ningún proceso definido. Es tarea era responsabilidad de cada líder de proyecto diseñar y ejecutar las pruebas y luego enviar los resultados a la gerencia para mantenerlos al tanto del estado de la calidad de sus soluciones. Este proceder evidentemente no reportaba los beneficios necesarios ya que en algunos casos las pruebas eran insuficientes e incluso nulas, la información que se reportaba de las mismas era muy diversa y, por lo tanto, imposible de procesar para los directivos de la organización.

13. Referencias

- Plan de proyecto.
- Especificaciones de requerimientos.
- Diseño general.
- Diseño detallado.
- Procedimientos y estándares de desarrollo.
- Procedimientos y estándares de pruebas.
- Metodologías, procedimientos y estándares corporativos.
- DERAMAN, A. and YAHAYA, J. "Measuring Unmeasurable Attributes of Software Quality Using Pragmatic Quality Factor". En: 3rd IEEE International Conference Chengdu Computer Science and Information Technology ICCSIT [en línea] s.n., S.I., 2010, 197 - 202 [fecha de consulta:15-10-2012] Disponible en: <http://ieeexplore.ieee.org/xpl/login.jsp?tp=&arnumber=5564077&url=http%3A%2F%2Fieeexplore.ieee.org%2Fiel5%2F5550976%2F5563682%2F05564077.pdf>
- YI, Q.; Zhou Bo and XIAOCHUN, Z.,. "Early Estimate the Size of Test Suites from Use Cases ". Beijing Software Engineering Conference, 2008. APSEC '08. 15th Asia-Pacific s.n., S.I. 2008 487 - 492, ISBN 978-0-7695-3446-6.
- BETH, M. ; KONRAD, M. ; SHRUM, S., CMMI. Guía para la integración de procesos y la mejora de productos, 2da. ed., Madrid, Editorial Pearson Educación, 2009, ISBN 9788478290963, pp. 149-438.