

SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA EL CONTROL DE ASISTENCIA EN EL COMEDOR DE LA FACULTAD NACIONAL DE INGENIERÍA

1 Introducción.

El control de la asistencia de Becarios al Comedor de la Facultad Nacional de Ingeniería es muy importante ya que ayuda a tener un registro de las personas que se presentaron a dicho almuerzo o cena de un determinado día de servicio.

Al momento de realizar el registro el Administrador demora tiempo en buscar el numero o el nombre de un comensal en una serie de hojas de papel que contienen más de 400 nombres en lista, esto genera una cola de espera que es perjudicial a la hora de la atención tanto para los Administradores como para los comensales.

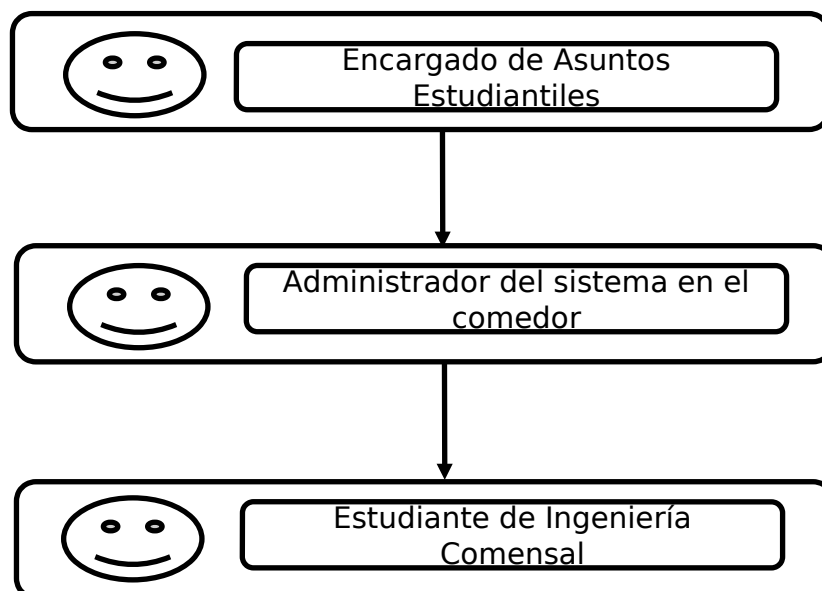
Con la ayuda del sistema de información el Administrador estará a un click de buscar a un comensal y registrar su asistencia.

2 Antecedentes Del Proyecto.

Los esfuerzos por solucionar el problema de registros de asistencia en papel llegaron al punto de implementar un sistema Biométrico el cual no está en funcionamiento.

El comedor de la Facultad Nacional de Ingeniería realiza un control de asistencia en hojas de papel los cuales les sirven para ver la actividad registrada al final del mes.

2.1 Organigrama.



2.2 Misión.

Realizar un control de los asistentes al comedor de la facultad de Ingeniería de manera que los estudiantes salgan satisfechos con la atención que se les brindo durante el almuerzo y cena.

2.3 Visión.

Establecer una posición la cual indique que el servicio brindado a los comensales es satisfactorio de manera que no deje malos comentarios de parte de los estudiantes.

3 Formulación del Problema. (¿Por qué?)

3.1 Descripción de Situación Problemática (causa-efecto).

Como agilizar el registro de asistencia de Comensales al almuerzo, cena en el comedor de la facultad de Ingeniería.

RELACION	
CAUSA	EFEECTO
Retraso en la atención	Comensales disconformes
Fallar al llenar la planilla	Problemas con comensales y administradores
Extravió de la planilla	Buscar alternativas no confiables
Comensales habilitados por fechas	Generar varias listas.

4. Planteamiento de Objetivos (¿Para qué?)

4.1 Objetivos Generales.

Realizar un sistema de Información para ayudar al registro de asistencia de comensales y reducir el tiempo de atención que se le da al comensal.

4.2 Objetivos Específicos.

- Investigar las normativas que impone **Asuntos estudiantiles** a los Comensales.
- Analizar las posibles entidades que intervienen en el momento que el comedor de la FNI presta sus servicios.

- Diseñar un modelo entidad relación del Comedor a la hora de su atención.
- Implementar el modelo en el SGBD Oracle.
- Desarrollar la Aplicación.
- Realizar las pruebas correspondientes.

5 Definición del Ámbito del Software

5.1. Principales funciones y rendimiento.

5.1 .1 Requerimientos Funcionales.

- Validar el Ingreso de Usuarios.
- Gestionar la información de Comensales.
- Generar Reportes.

5.2 .1 Requerimientos No Funcionales.

- Seguro ante personas externas.
- Confiable con la información
- Amigable de usar.

5.2 Universo de Información.

UNIVERSO DE INFORMACION

- El comedor de la FNI registra a los comensales de los cuales se debe tener su ci, sus nombre, que tipo de comensal es, y a qué carrera pertenece, así mismo se debe registrar la asistencia al comedor para el almuerzo y la cena en los días de servicio normal del mismo registrando la fecha de atención y además el registro debe contener la información de usuario que realizo el control de asistencia
- El administrador debe contar con una cuenta y contraseña única para el acceso al sistema
- Comensales (ci, nombre, categoría, carrera)
- Registros (fecha, almuerzo, cena)
- Usuarios (id usuario, contraseña, nombre)

5.2 Contexto.

El sistema será implantado en el Comedor de la FNI, será gestionada según disponga el encargado de asuntos estudiantiles, cumpliendo con los requisitos de hardware y software para su correcto funcionamiento.

6. Organización de Recursos.

6.1. Organización Del Personal.

El factor humano será considerado lo más importante en el desarrollo del proyecto, cabe destacar que para alcanzar el éxito no se debe a las herramientas que utilizan, sino se debe a las personas y al trabajo en equipo, la importancia que tiene este factor es crucial para el desarrollo del proyecto, donde por medio de selección se incorporó al grupo teniendo en cuenta las capacidades, habilidades y destrezas de cada integrante.

Para este punto tomaremos en cuenta:

6.1.1. PARTICIPANTES

Estos se clasifican en:

- **Gestores técnicos del proyecto.** - Encargados de planificar, organizar, y controlar el proceso de desarrollo del software.
- **Administradores.** - Especificaran los requerimientos.
- **Comensales.** - Se encargan de interactuar con el software.

6.1.2. Jefe De Equipo.

Se contará con un solo jefe de equipo el cual será el gestor del proyecto, el cual deberá tener las siguientes facultades:

- Promover e incentivar las iniciativas y logros del equipo.
- Hacer conocer que al equipo la importancia de la calidad.
- Tendrá la confianza para asumir el control del proyecto.
- Permitirá que los técnicos brillantes aporten ideas para mejorar la calidad del proyecto.

6.1.3. Equipo De Software.

Existen 3 niveles de organización de equipos: descentralizado democrático, descentralizado controlado y centralizado controlado.

Se organizará el equipo por descentralizado democrático, ya que en este nivel se especifica lo siguiente:

“Este equipo no tiene un jefe permanente y se nombran coordinadores a corto plazo, las decisiones se hacen por consenso del grupo. La comunicación entre los miembros del equipo es horizontal.”

En este nivel de organización es más eficiente a las demás por varios aspectos como:

- El número de integrantes es reducido (tres), la toma de decisiones será por consenso.
- La comunicación es horizontal, entonces se evoca más hacia los procesos y no a funciones.
- No es jerárquico (comunicación vertical).

- Todos los integrantes tendrán el conocimiento de todo el proceso del desarrollo del software.

6.1.4. Coordinación Y Comunicación.

Existen varios mecanismos de comunicación para coordinar el equipo de trabajo, se enfocará en tres acápites fundamentales para el éxito del proyecto:

- Comunicación formal. - Se lleva a cabo por escrito y reuniones. Incluye documentación e informes de seguimiento.
- Comunicación informal. - Será más personal, reuniones de grupo para la divulgación de información en cuanto al proyecto.
- Comunicación electrónica. - Usar las Redes Sociales o la App WhatsApp para la comunicación entre el equipo.

El presente proyecto se constituye por un grupo de 3 personas:

Nombre	Cargo	Celular
	Desarrollador	
	Analista, Coordinador	
	Analista, Coordinador	

6.2 Recursos de Hardware y Software.

Requisitos mínimos para ambos.

Hardware.

- Procesador de generación 4 mínimo.
- Memoria de 512 Mb de RAM.

Software

Para el correcto funcionamiento del sistema se requiere la instalación de los siguientes recursos en cuanto a software:

- Windows Xp, 7, 8, 10.
- Oracle 10g.
- Navegadores como Chrome, Opera, Firefox.
- Xampp para trabajar con un servicio local.

6.3 Diagrama de GANNT

DIAGRAMA DE GANT

1ra entrega - Word

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO DISEÑO DE PÁGINA REFERENCIAS CORRESPONDENCIA REVISAR VISTA

7

Iniciar sesión

Proyecto de SW	70 días	lun 12/03/18	jue 31/05/18	
Planificación	4 días	lun 12/03/18	jue 15/03/18	
Fin de la Planificación	0 días			
Análisis de requerimientos	8 días	vie 16/03/18	sáb 24/03/18	
Entrevistas	2 días	vie 16/03/18	sáb 17/03/18	
Formulación de problemas	2 días	lun 19/03/18	mar 20/03/18	
Formulación de Objetivos	2 días	mié 21/03/18	jue 22/03/18	
Determinación de requerimientos	2 días	vie 23/03/18	sáb 24/03/18	
Fin de Análisis de	0 días			
Diseño de SW	10 días	lun 26/03/18	jue 05/04/18	
Diagrama de Casos de Uso	3 días	lun 26/03/18	mié 28/03/18	
Diagrama de secuencias	3 días	sáb 31/03/18	mar 03/04/18	
Diagrama de clases	4 días	mié 04/04/18	sáb 07/04/18	
Fin de Diseño	0 días			
Implementación	38 días	lun 09/04/18	mar 22/05/18	
Bases de Datos	15 días	lun 09/04/18	mié 25/04/18	
Codificación y Reportes	23 días	jue 26/04/18	mar 22/05/18	
Fin de Implementación	0 días			
Pruebas de SW	10 días	mié 23/05/18	sáb 02/06/18	
Caja Blanca	5 días	mié 23/05/18	lun 28/05/18	
Caja Negra	5 días	mar 29/05/18	sáb 02/06/18	
Fin de Pruebas				

PÁGINA 7 DE 13 1724 PALABRAS

0:14 11/04/2018

1ra entrega - Word

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO DISEÑO DE PÁGINA REFERENCIAS CORRESPONDENCIA REVISAR VISTA

Iniciar sesión

DIAGRAMA DE GANTT

Proyecto de SW	70 días	
Planificación	4 días	Choque Luis Gustavo, 05/04
Fin de la Planificación	0 días	
Análisis de requerimientos	8 días	Choque Luis Gustavo, 05/04
Entrevistas	2 días	
Formulación de problemas	2 días	
Formulación de Objetivos	2 días	
Determinación de requerimientos	2 días	
Fin de Análisis de	0 días	
Diseño de SW	10 días	Choque Luis Gustavo, 05/04
Diagrama de Casos de Uso	3 días	
Diagrama de secuencias	3 días	
Diagrama de clases	4 días	
Fin de Diseño	0 días	
Implementación	38 días	05/04
Bases de Datos	15 días	
Codificación y Reportes	23 días	
Fin de Implementación	0 días	
Pruebas de SW	10 días	05/04
Caja Blanca	5 días	
Caja Negra	5 días	
Fin de Pruebas		

PÁGINA 8 DE 13 1724 PALABRAS

0:16 11/04/2018

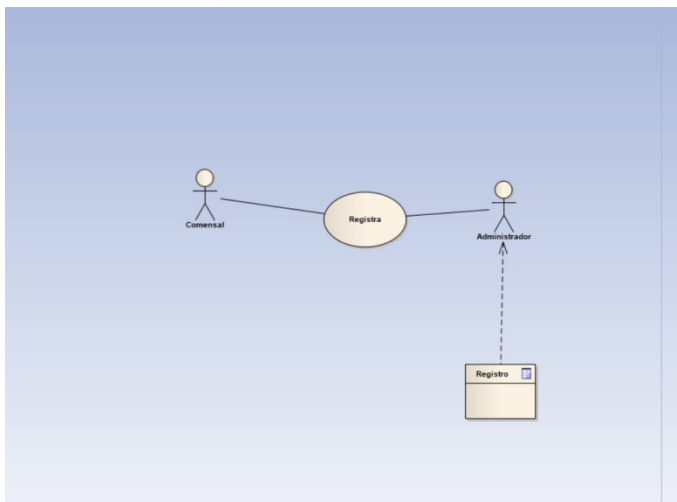
Proceso de Desarrollo.

Metodología ICONIX

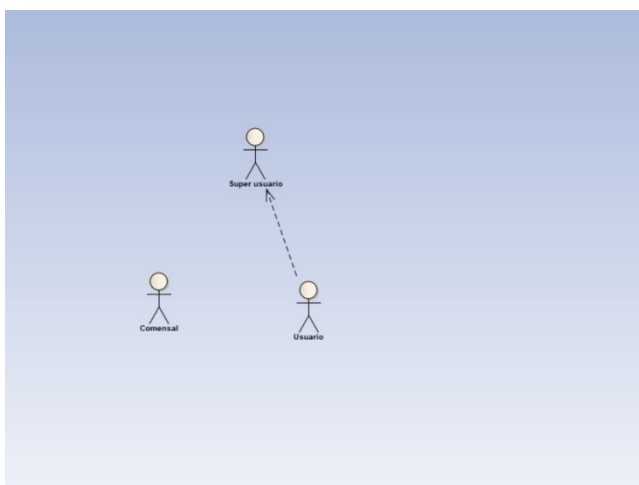
Proceso simplificado en comparación con otros mas tradicionales, que unifica un conjunto de metodosde orientación a objetos con el objetivo de abarcar todo el ciclo de vida de un proyecto.

Es una metodología pesada-ligera de Desarrollo de Software que se halla entre RUP(Rational Unified Process) y XP(eXtreme Programming), unifica un conjuntos de métodos de orientación a objetos con el objetivo de tener un control estricto sobre todo el ciclo de vida del producto a realizar.

Modelo del negocio



Modelo de casos de uso



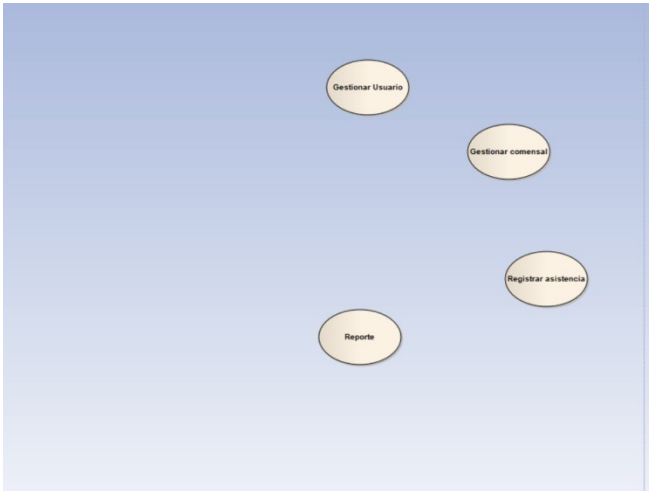
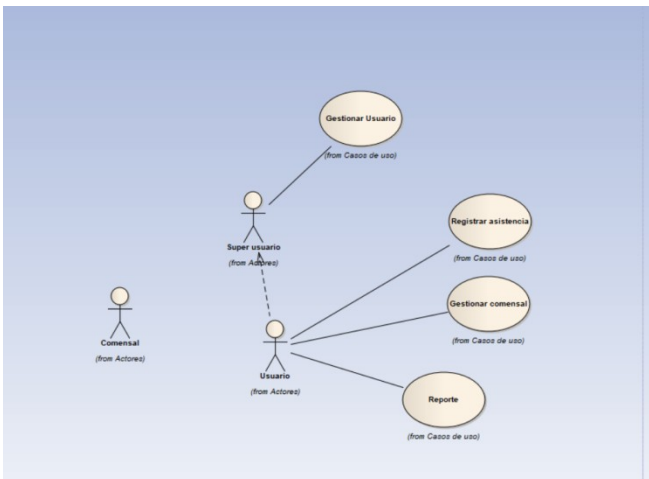


Diagrama de casos de uso



Modelo de datos

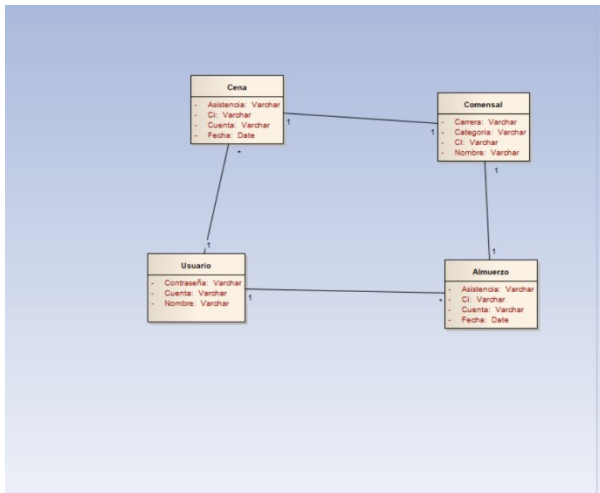
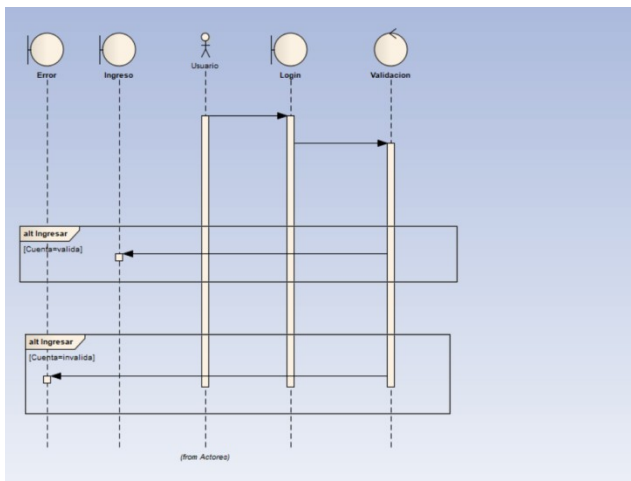
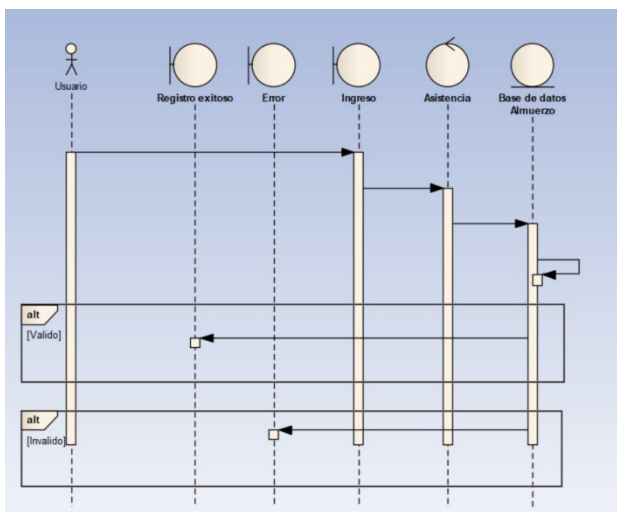


Diagrama de secuencia

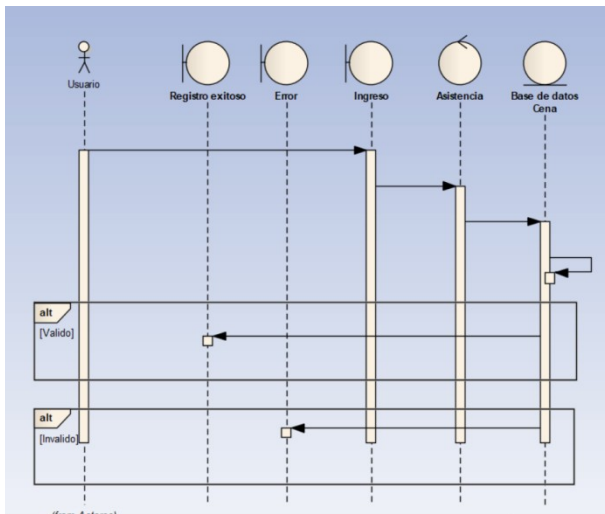
Login



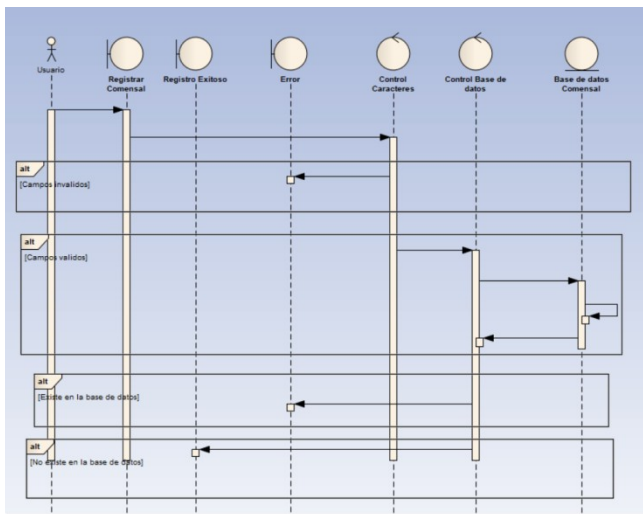
Registrar Almuerzo



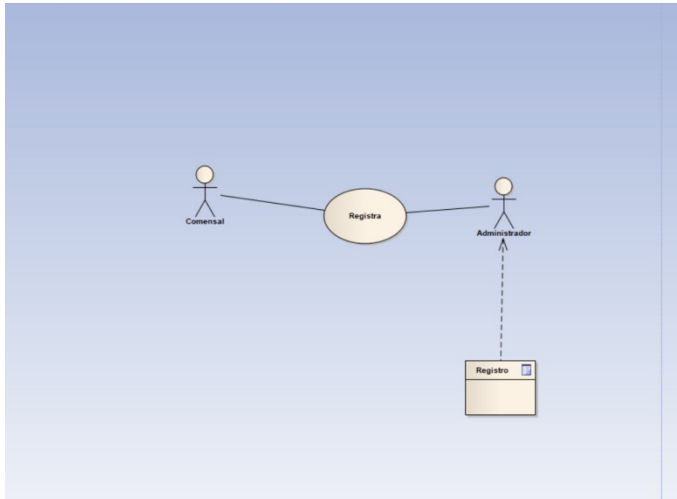
Registrar Cena



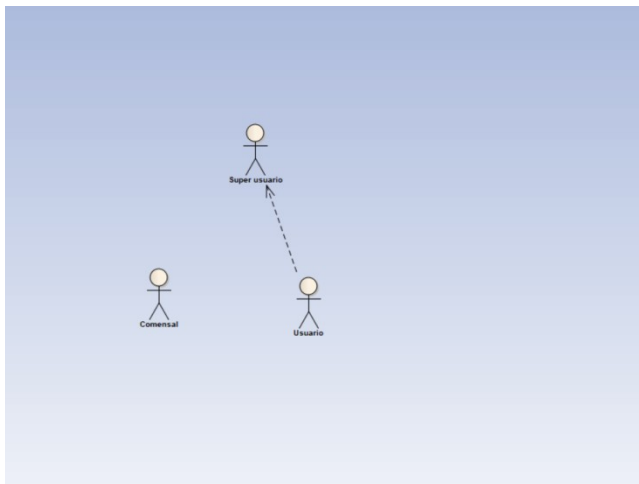
Registrar comensal



Modelo del negocio



Modelo de casos de uso



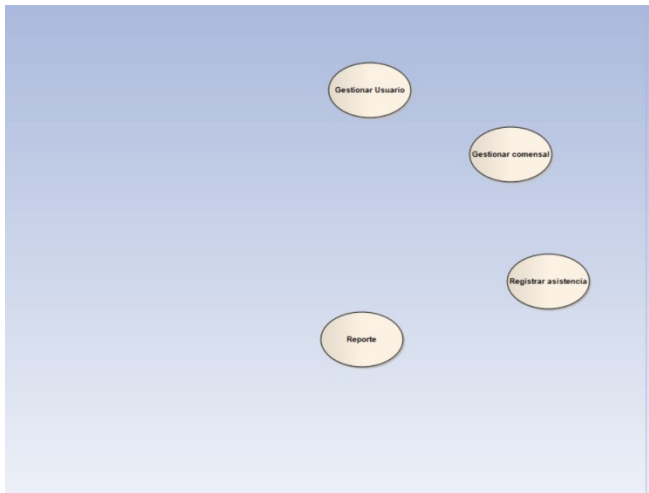
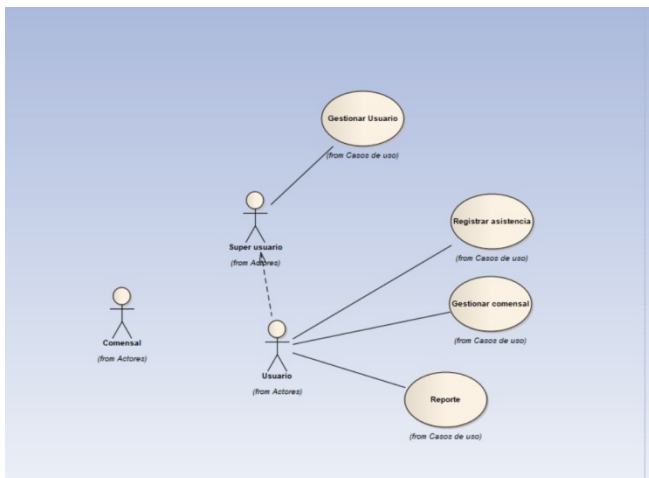


Diagrama de casos de uso



Modelo de datos

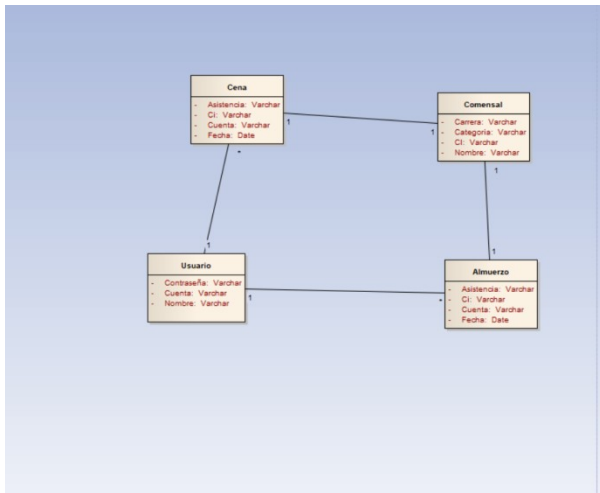
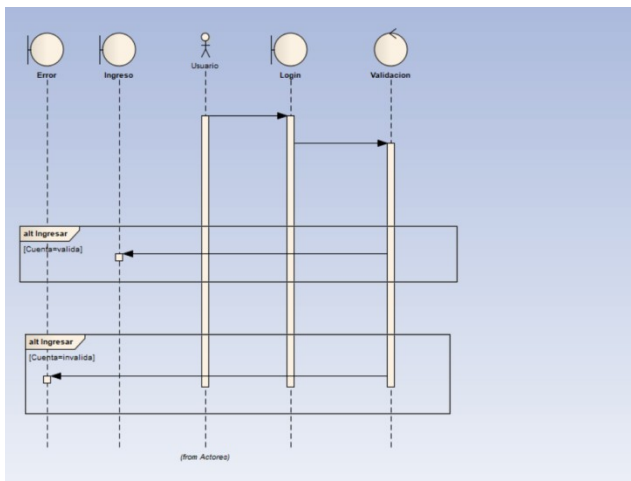
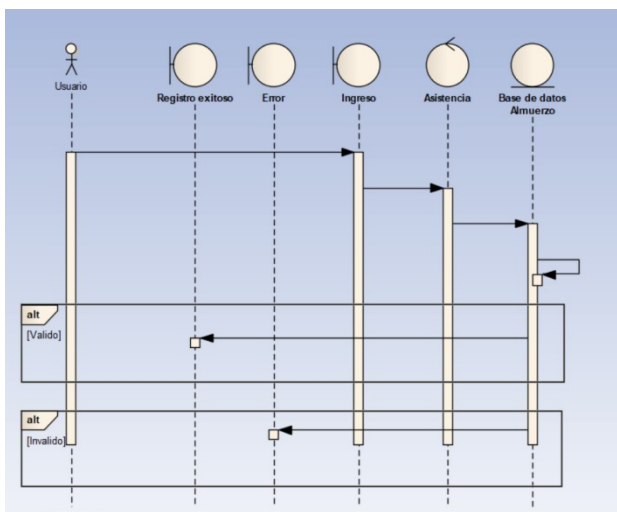


Diagrama de secuencia

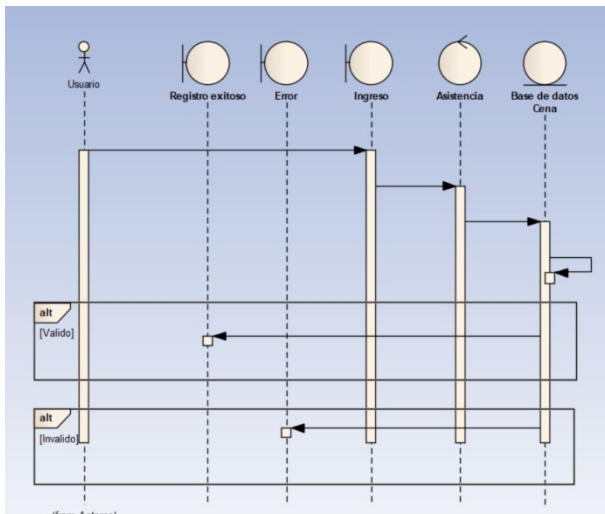
Login



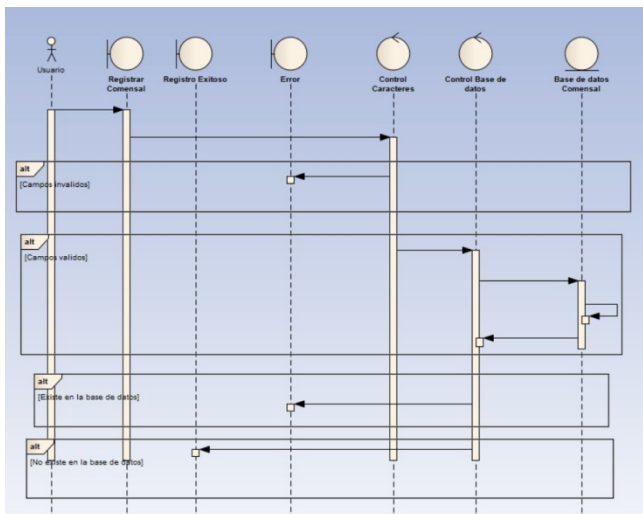
Registrar Almuerzo



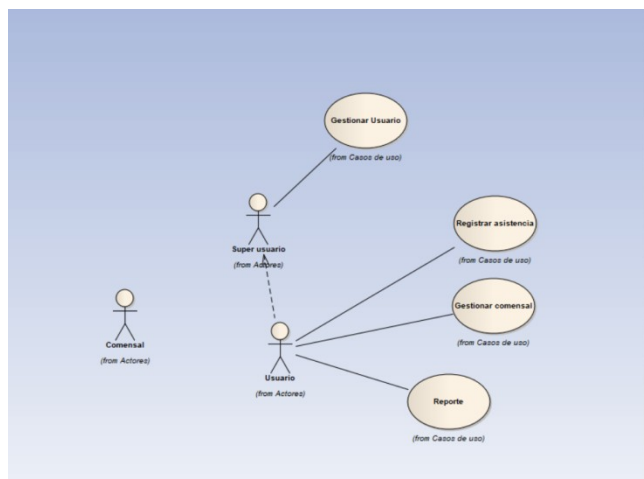
Registrar Cena



Registrar comensal



8 Estimación



$$UUCP = UAW + UUCW$$

UUCP = Puntos de Casos de uso sin ajustar

UAW = Factor de peso de los actores sin ajustar

UUCW = Factor de peso de los casos de uso sin ajustar

8.1 Estimación por casos de Uso.

$$UUCP = UAW + UUCW$$

UUCP = Puntos de Casos de uso sin ajustar

UAW = Factor de peso de los actores sin ajustar

UUCW = Factor de peso de los casos de uso sin ajustar

Tipo de Actor	Descripción	Factor De peso
Simple	Otro sistema que interactúa con el sistema a desarrollar mediante una interfaz de programación (API,application Programming Interface)	1
Medio	Otro sistema que interactúa con el sistema a desarrollar mediante un protocolo o una interfaz	2

	basada en texto	
Complejo	Una persona que interactúa con el sistema mediante una interfaz grafica	3

$$UAW = 1 * 3$$

$$UAW = 3$$

Tipo de caso de uso	Descripción	Factor De peso
Simple	El caso de uso contiene de 1 a 3 transacciones	5
Medio	El caso de uso contiene de 4 a 7 transacciones	10
Complejo	El caso de uso contiene más de 8 transacciones	15

$$UCCW = 2(\text{casos de uso}) * 5(\text{transaccion})$$

$$UCCW = 10$$

Puntos de casos de uso sin ajustar

$$UUCP = 3 + 10$$

$$UUCP = 13$$

Cálculo puntos de Casos de uso ajustados UCP

$$UCP = UUCP * TCF * EF$$

Donde: UCP = Puntos de Casos de uso ajustados

UUCP= Puntos de casos de uso sin ajustar

TCF = Factor de complejidad técnica

EF = Factor del ambiente

Cálculo TCF

Factor	Descripción	Peso	Valor Est.	Producto	Descripción
T1	Sistema distribuido.	2	0	0	El sistema es centralizado
T2	Objetivos de performance o tiempo de respuesta.	1	2	2	La respuesta depende del usuario
T3	Eficiencia del usuario final.	1	5	5	Buenas restricciones
T4	Procesamiento interno complejo.	1	2	2	No hay cálculos complejos
T5	El código debe ser reutilizable.	1	5	5	En algunos casos
T6	Facilidad de instalación.	0.5	5	2.5	Facilidad en la instalación
T7	Facilidad de uso.	0.5	4	2	Buena
T8	Portabilidad.	2	0	0	No es necesario
T9	Facilidad de cambio.	1	0	0	No se requiere mucho mantenimiento

T10	Concurrencia.	1	0	0	No hay concurrencia
T11	Incluye objetivos especiales de seguridad.	1	1	1	Normal
T12	Provee acceso directo a terceras partes.	1	0	0	Usuario web acceso directo
T13	Se requiere facilidades especiales de entrenamiento a usuario.	1	1	1	Sistema fácil de usar
Total				20.5	

$$TFC = 0.6 + 0.01 * (total)$$

$$TFC = 0.6 + 0.01 * (20.5)$$

$$TFC = 0.805$$

Cálculo EF

Factor	Descripción	Peso	Valor	Producto	Descripción
E1	Familiaridad con el modelo de proyecto utilizado	1.5	5	7.5	El equipo está muy bien familiarizado
E2	Experiencia en la aplicación	0.5	1	0.5	Se tiene una buena experiencia
E3	Experiencia en	1	5	5	Regular

	orientación a objetos				experiencia en objetos
E4	Capacidad del analista líder	0.5	4	2	Con algún conocimiento
E5	Motivación	1	5	5	El grupo está muy motivado
E6	Estabilidad de los requerimientos	2	3	6	Algunos cambios
E7	Personal part-time	-1	1	-1	Casi full-time
E8	Dificultad del lenguaje de programación	-1	3	-3	Se usará lenguaje PHP
Total				22	

$$EF = 1.4 + (-0.03 * \text{Total})$$

$$EF = 1.4 + (-0.03 * 22)$$

$$EF = 0.74$$

Entonces

$$UCP = UUCP * TCF * EF$$

$$UCP = 13 * 0.805 * 0.74$$

$$UCP = 7.74$$

ESTIMACION DEL ESFUERZO (CASOS DE USO)

Factor	Filtro
De E1 a E6	Factor < 3
De E7 a E8	Factor > 3

Tenemos

$$3=1$$

$$3=0 \text{ El total es } 1$$

Entonces para evaluar el resultado o la cantidad total según la siguiente tabla:

Horas-Persona (CF)	Descripción
20	Si el valor es ≤ 2
28	Si el valor es ≤ 4
36	Si el valor es ≥ 5

Si es 1 entonces

$$CF = 20[h - hom]$$

Entonces

$$E = CF * UCP$$

$$E = 20 * 7.74$$

$$E = 154.8[h - hom]$$

Tiempo

$$T = 154.8[h - hom] / 3[hom]$$

$$T = 51.6[h]$$

Costo

$$Costo_{Total} = 154.8[h - hom] * 20[Bs/h - hom]$$

$$Costo_{Total} = 3096[Bs]$$

Esfuerzo Total del Proyecto.

Actividad	Porcentaje	h-hombre
Análisis	10.00%	38.7
Diseño	20.00%	77.4
Programación	40.00%	154.8
Pruebas	15.00%	58.05
Sobrecarga	15.00%	58.05
Total	100%	387