



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS

Diseño e Implementación de un Sistema de Gestión Integral para Luciano's Gym

AUTORES:

Escudero Santillán, Jesús Humberto (orcid.org/0000-0003-1652-6448)

Jimenez Armas, Elmer Daniel (orcid.org/0000-0002-7684-3157)

Muñoz Silva, Axel Jhosmell ([orcid.org/ 0000-0001-7118-8870](https://orcid.org/0000-0001-7118-8870))

ASESOR:

Mgstr. Guevara Jimenez, Jorge Alfredo (orcid.org/0000-0002-8459-9342)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información y Comunicación

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Reducción de la brecha digital en la comunidad

LIMA — PERÚ

2023

INDICE

INDICE	ii
INDICE DE TABLAS	iii
INDICE DE FIGURAS	iv
I. INTRODUCCIÓN	1
I.I. REALIDAD PROBLEMÁTICA	2
I.II. BASES TEÓRICAS	3
I.III. DIAGRAMA GENERAL DE CASO DE USO DEL SISTEMA	5
I.IV. JUSTIFICACIÓN DE ESTUDIO	5
I.IV.I. JUSTIFICACIÓN TECNOLÓGICA	5
I.IV.II. JUSTIFICACIÓN INSTITUCIONAL	6
I.V. OBJETIVOS	6
I.V.I. OBJETIVO GENERAL	6
I.V.II. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
I.V.III. METODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	7
II. DESCRIPCIÓN Y ANALISIS DEL FENOMENO ESTUDIADO	8
II.I. RECOLECCIÓN DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	8
II.II. RECOLECCIÓN DE REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES	9
II.IV. MODELO INCREMENTAL DEL SISTEMA	10
II.V. MODELO DE ANALISIS RUP	10
II.VII. DIAGRAMAS DE SECUENCIA	13
II.IX. ESPECIFICACIONES DE CASO DE USO	17
II.XI. PROTOTIPOS	22
II.XII. DIAGRAMA DE CLASES	24
II.XIII. CUADRO DE PRUEBAS	28
II.XIV. ARQUITECTURA DE CAPAS	33
II.XV. MODELO DE ASOCIACIÓN	35
II.XVI. GRAFOS DE FLUJO	37
II.XVII. DIAGRAMA DE DESPLIEGUE	41
II.XVIII. DIAGRAMA DE COMPONENTES	41
II.XIX. REPORTE DE MÉTRICAS DE CALIDAD	43
III. CONCLUSIONES	47
REFERENCIAS	48
ANEXOS	50

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Especificación de caso de uso - Registrar Cliente	17
Tabla 2: Especificación de caso de uso - Consultar Cliente	18
Tabla 3: Especificación de caso de uso - Actualizar Cliente.....	19
Tabla 4: Especificación de caso de uso - Eliminar Cliente.....	20
Tabla 5: Cuadro de Pruebas – Primer Incremento	28
Tabla 6: Cuadro de Pruebas – Primer Incremento	29
Tabla 7: Cuadro de Pruebas – Segundo Incremento	30
Tabla 8: Cuadro de Pruebas – Segundo Incremento	31
Tabla 9: Cuadro de Pruebas – Tercer Incremento	32

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: DIAGRAMA DE CASOS DE USO	5
Figura 2: Modelo Incremental de Sistema	10
Figura 3: Modelo Analisis de Clases - Registrar Cliente	11
Figura 4: Modelo Analisis de Clases - Consultar Cliente	11
Figura 5: Modelo Analisis de Clases - Actualizar Cliente	11
Figura 6: Modelo Analisis de Clases - Eliminar Cliente	12
Figura 7: Diagrama de Secuencia - Registrar Cliente	13
Figura 8: Diagrama de Secuencia – Consultar Cliente	14
Figura 9: Diagrama de Secuencia – Actualizar Cliente	15
Figura 10: Diagrama de Secuencia – Eliminar Cliente	16
Figura 11: Prototipo – Registrar Cliente	22
Figura 12: Prototipo – Buscar/Eliminar Cliente	23
Figura 13: Prototipo – Actualizar Cliente	23
Figura 14: Diagrama de Clases – Registrar Producto	24
Figura 15: Diagrama de Clases – Consultar Producto	24
Figura 16: Diagrama de Clases – Actualizar Producto	25
Figura 17: Diagrama de Clases – Eliminar Producto	25
Figura 18: Diagrama de Clases – Registrar Cliente	26
Figura 19: Diagrama de Clases – Consultar Cliente	26
Figura 20: Diagrama de Clases – Consultar Cliente	27
Figura 21: Diagrama de Clases – Actualizar Cliente	27
Figura 22: Arquitectura de Capas – Registrar Producto	33
Figura 23: Arquitectura de Capas – Consultar Producto	34
Figura 24: Arquitectura de Capas – Actualizar Producto	34
Figura 25: Modelo de Asociación – Primer Incremento	35
Figura 26: Modelo de Asociación –Segundo Incremento	36
Figura 27: Modelo de Asociación – Tercer Incremento	36
Figura 28: Código Controlador Pagos	37
Figura 29: Grafo Controlador Pagos	37
Figura 30: Código Controlador Button Interfaces	38
Figura 31: Grafo Controlador Button Interfaces	38
Figura 32: Código Modelo Pagos	39
Figura 33: Grafo Modelo Pagos	39

Figura 34: Código Vista Pagos	40
Figura 35: Grafo Vista Pagos	40
Figura 36: Diagrama de Despliegue General	41
Figura 37: Diagrama de Componentes – Primer Incremento	41
Figura 38: Diagrama de Componentes – Segundo Incremento	42
Figura 39: Diagrama de Componentes – Tercer Incremento	42
Figura 40: Gráficos Estadísticos Circulares	43
Figura 41: Gráficos Estadísticos Variados	43
Figura 42: Gráficos de Barras	44
Figura 43: Directory Structure Archivos	44
Figura 44: Directory Structure Grafico	45
Figura 45: Diagrama de clases UML	45
Figura 46: Diagrama de clases UML	46
Figura 47: Diagrama de clases UML	46

I. INTRODUCCIÓN

En el entorno empresarial actual, la adopción de tecnología se ha convertido en un pilar fundamental para el crecimiento y la competitividad de las organizaciones. Según García Ramírez, Fabio, et al. (2018) en su artículo "Análisis del Impacto de las Tecnologías de la Información y Comunicación en las pequeñas y medianas empresas de Cartagena, Colombia," se determinó que "existen áreas de TI emergentes a nivel mundial, en que las PYMES deben verse involucradas y en las que algunas requieren ser orientadas y formadas, para que puedan obtener el máximo potencial, tales como Comercio Electrónico, Seguridad Informática, Computación en la Nube y Gerencia de Proyectos, entre otras."

Este hallazgo subraya la creciente necesidad de que las pequeñas y medianas empresas (PYMES), incluyendo gimnasios, se adapten a las tendencias tecnológicas emergentes para aprovechar al máximo su potencial y mantenerse competitivas en el mercado global.

Además, de acuerdo con investigaciones previas, como el artículo de José López en 2004 titulado "¿Pueden las tecnologías de la información mejorar la productividad?", se ha encontrado una relación positiva y significativa entre la inversión en tecnologías de la información (TIC) y el uso de estas tecnologías con respecto a las mejoras en la productividad de las PYMES. Esto respalda la idea de que la inversión en TIC puede ser una estrategia efectiva para mejorar la productividad en gimnasios y empresas similares. Los gimnasios, al igual que otras PYMES, se enfrentan al desafío de implementar sistemas de gestión integral que aborden sus necesidades operativas y de gestión. Esto es esencial para mantenerse a la vanguardia y ofrecer un servicio de alta calidad a sus miembros.

Un sistema de gestión integral en un gimnasio puede mejorar la eficiencia operativa, la satisfacción del cliente y la capacidad de toma de decisiones informadas. A medida que un gimnasio crece y atiende a una base de miembros en constante expansión, la necesidad de una solución tecnológica integral se vuelve cada vez más evidente.

A través de estudios de caso como este, es posible explorar cómo la implementación de tecnologías avanzadas afecta positivamente la gestión

de membresías, la programación de entrenamientos, la gestión de inventario, las reservas en línea y la seguridad de datos en gimnasios en general. Además, se puede analizar cómo estas iniciativas contribuyen al crecimiento y al éxito continuo de los gimnasios en un mercado altamente competitivo.

El presente informe examinará los objetivos, los desafíos y los resultados de la implementación de un sistema de gestión integral en un gimnasio, así como su impacto que tendrá en la empresa. A través del análisis de este caso, esperamos destacar las mejores prácticas y lecciones aprendidas que pueden ser valiosas para otros gimnasios y organizaciones similares que buscan mejorar sus operaciones y servicios a través de la tecnología.

I.I. REALIDAD PROBLEMÁTICA

Luciano's Gym, un exitoso gimnasio en crecimiento, enfrenta una serie de desafíos operativos y de gestión que están afectando negativamente su eficiencia y la satisfacción de los miembros. Con el aumento constante en el número de miembros, la gestión de membresías y registros se ha vuelto complicada, lo que ha resultado en problemas de facturación y en la insatisfacción de los miembros. Además, la falta de un sistema integral dificulta la programación y el seguimiento de los planes de entrenamiento personalizados, lo que afecta la calidad del servicio ofrecido por los entrenadores.

La administración del inventario y el mantenimiento del equipo de gimnasio son tareas desafiantes y a menudo se descuidan, lo que lleva a problemas de disponibilidad de equipos y a costos de reparación innecesarios. Los miembros también desean una experiencia más conveniente, incluida la capacidad de reservar clases y equipos en línea, lo cual actualmente no es posible en Luciano's Gym.

La seguridad de los datos de los miembros es una prioridad, y se necesita una solución integral que garantice un acceso adecuado al gimnasio y proteja la confidencialidad de la información. Además, la falta de una herramienta de generación de informes y análisis dificulta la toma de decisiones informadas y el seguimiento del rendimiento del gimnasio.

Para abordar estos desafíos, se propone el diseño e implementación de un sistema de gestión integral que centralice la administración de membresías, programación de entrenamientos, inventario, reservas, seguridad de datos y análisis. Esta solución beneficiaría tanto al personal como a los miembros, mejorando la eficiencia operativa y la experiencia general en Luciano's Gym.

I.II. BASES TEÓRICAS

- **SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

Un sistema de información no está limitado a un software o hardware, tienen un alcance mucho mayor, tiene como objetivo comprender y evaluar cómo se da el efecto de la implementación de las tecnologías de información (TI) dentro de las gerencias y administraciones empresariales al momento de tomar decisiones, el guía para la toma de decisiones es la información siendo esta su elemento principal, el cual surge de la relación que sucede entre personas, procedimientos y tecnologías, que hacen un trabajo en colaboración con los sistemas de información para lograr las metas trazadas por la empresa (Mesquita, 2019)

- **CASOS DE USO**

Un caso de uso es un conjunto de acciones ejecutadas por el sistema que producen un resultado observable. Define un comportamiento que un sujeto (usuario o entidad) puede realizar en colaboración con uno o más actores, sin detallar su estructura interna. Puede incluir variaciones y manejo de errores. Una instancia de un caso de uso es un escenario específico de uso del sistema. Las características clave son: iniciado por un actor, proporciona valor a los actores y debe ser funcionalmente completa.

- **REQUERIMIENTO FUNCIONAL**

Los requerimientos funcionales son un tipo de alineaciones de cómo debería comportarse un sistema con el fin de cumplir las expectativas y cubrir las necesidades del cliente. Estos requerimientos se componen en dos, en que es lo que hace y cómo lo hace. Solutions y Jain (2023).

Es necesario afirmar que antes de implementar o desarrollar un sistema de información es prioridad conocer el negocio al que se brindará el servicio, es por ello que, como ingenieros en sistemas, debemos analizar los requerimientos de nuestros clientes, para así lograr un mejor resultado y cumplir sus expectativas.

- **ATRIBUTOS DE CALIDAD**

Un atributo de calidad es una propiedad medible de un sistema, que indica qué tan bien el sistema satisface las necesidades de las partes interesadas. No existe una lista definitiva de atributos. La realidad es que, dependiendo del proyecto y sus necesidades, casi que uno podría inventarse nuevos atributos. Sin embargo, hay algunos que son mucho más comunes que otros. (Zapata,2019) Estos son:

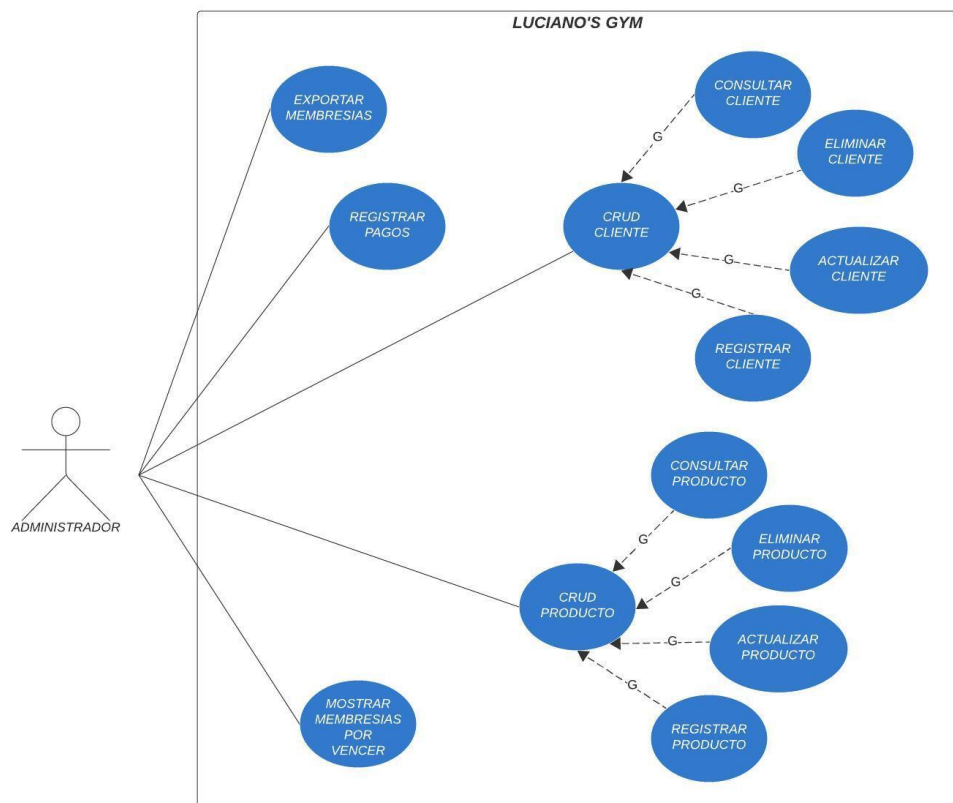
1. Desplegabilidad (facilidad de despliegue).
2. Disponibilidad.
3. Escalabilidad.
4. Interoperabilidad.
5. Modificabilidad.
6. Rendimiento.
7. Seguridad.
8. Testeabilidad (facilidad de probar el sistema).
9. Usabilidad.

I.III. DIAGRAMA GENERAL DE CASO DE USO DEL SISTEMA

En la figura se muestra el diagrama general de casos de uso, donde se especifica los casos de uso que tendrá el sistema a implementar en Luciano's Gym.

Figura 1: DIAGRAMA DE CASOS DE USO

En esta figura podremos ver el diagrama de caso de uso general del sistema, donde se representará el incremento 1,2 y 3 mediante casos de uso.



I.IV.JUSTIFICACIÓN DE ESTUDIO

I.IV.I. JUSTIFICACIÓN TECNOLÓGICA

La implementación de un Sistema de Gestión Integral para Luciano's Gym es esencial desde una perspectiva tecnológica debido a varias razones clave. En primer lugar, la automatización y digitalización de las operaciones del gimnasio mediante un sistema centralizado permitirá la optimización de los procesos internos. Esto reducirá significativamente la dependencia de procesos manuales propensos a errores y mejorará la eficiencia operativa en todas las áreas, desde la gestión de

membresías hasta el seguimiento de entrenamientos y la programación de reservas.

Además, la adopción de un sistema tecnológico moderno brindará a Luciano's Gym la capacidad de ofrecer a sus miembros una experiencia más conveniente y satisfactoria. Los miembros podrán realizar reservas en línea, acceder a sus datos de entrenamiento de manera más rápida y sencilla, y disfrutar de una interacción más fluida con el gimnasio.

La generación de informes y análisis de datos será más precisa y oportuna, lo que permitirá a la dirección del gimnasio tomar decisiones más informadas y estratégicas. Esto se traducirá en una gestión más efectiva de los recursos y una mayor capacidad para adaptarse a las demandas cambiantes del mercado.

I.IV.II. JUSTIFICACIÓN INSTITUCIONAL

Desde una perspectiva institucional, la implementación de este sistema es esencial para el crecimiento y el éxito continuo de Luciano's Gym. La institución debe adaptarse a un entorno empresarial cada vez más competitivo y demandante. La inversión en tecnología avanzada es una estrategia fundamental para mantenerse competitivo y atraer y retener a los miembros.

Además, la satisfacción de los miembros es una prioridad institucional. La implementación del sistema mejorará la calidad de los servicios ofrecidos, lo que a su vez fortalecerá la lealtad de los miembros y aumentará su satisfacción. Esto es crucial para mantener la reputación y la posición de liderazgo de Luciano's Gym en la comunidad.

En última instancia, la inversión en un Sistema de Gestión Integral demuestra el compromiso de la institución con la excelencia en la gestión y la búsqueda constante de la mejora. Esto refuerza la imagen y la reputación de Luciano's Gym como un gimnasio de alta calidad y confiable en el mercado local y, posiblemente, más allá.

I.V. OBJETIVOS

I.V.I.OBJETIVO GENERAL

- Evaluar el impacto de la implementación del primer incremento del sistema de gestión integral en Luciano's Gym

I.V.II. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar la mejora que obtiene el gimnasio al empezar a usar el primer incremento del sistema.
- Analizar como el primer incremento del sistema planteado, simplifica tareas dentro de Luciano's Gym.
- Evaluar la eficacia del primer incremento del sistema en la administración de los clientes en Luciano's Gym.

I.V.III. METODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

"La entrevista es un método de recolección de datos ampliamente utilizado en investigación. Según PELÁEZ, Alicia, et al., 'Es un proceso de comunicación que normalmente se lleva a cabo entre dos personas; en este proceso, el entrevistado obtiene información del entrevistado de forma directa'. A continuación, se presenta una descripción general de cómo llevar a cabo una entrevista de manera efectiva:"

1. **Definir el propósito de la entrevista:** Antes de comenzar, debes tener claro por qué estás realizando la entrevista y qué información deseas obtener. Esto te ayudará a estructurar las preguntas de manera adecuada.
2. **Seleccionar a los participantes:** Decide quiénes serán los entrevistados. Esto puede variar según tu investigación o proyecto. Asegúrate de que los participantes sean representativos de la población o grupo que estás estudiando.
3. **Diseñar un cuestionario o guía de preguntas:** Prepara una lista de preguntas que te ayuden a obtener la información que necesitas. Las preguntas deben ser claras, específicas y relevantes para el tema de la entrevista. Puedes utilizar preguntas abiertas (que permiten respuestas elaboradas) o cerradas (con opciones de respuesta predefinidas).
4. **Establecer un ambiente propicio:** Escoge un lugar tranquilo y cómodo para llevar a cabo la entrevista. Asegúrate de que los entrevistados se sientan relajados y seguros para que puedan responder con sinceridad.

5. **Introducción y consentimiento:** Comienza la entrevista explicando su propósito y obteniendo el consentimiento de los participantes para participar y grabar, si es necesario. Asegúrate de explicar la confidencialidad y el anonimato de sus respuestas.
6. **Realizar la entrevista:** Haz las preguntas de manera ordenada y escucha atentamente las respuestas. Puedes seguir un orden lógico en tus preguntas o adaptarte a la conversación según sea necesario. Sé respetuoso y muestra empatía hacia los entrevistados.
7. **Tomar notas o grabar:** Puedes tomar notas durante la entrevista o grabarla (si los participantes lo permiten). Esto te ayudará a revisar las respuestas con precisión más tarde.
8. **Preguntas de seguimiento:** Si es necesario, realiza preguntas de seguimiento para obtener detalles adicionales o aclarar las respuestas.
9. **Concluir la entrevista:** Finaliza la entrevista agradeciendo a los participantes por su tiempo y colaboración. Asegúrate de que no tengan más preguntas o comentarios.
10. **Análisis de datos:** Una vez completadas todas las entrevistas, analiza los datos recopilados en busca de patrones, tendencias y conclusiones. Puedes utilizar herramientas de análisis cualitativo o cuantitativo según corresponda.
11. **Informe de resultados:** Presenta los resultados de tu investigación de manera clara y objetiva, utilizando las respuestas de las entrevistas como evidencia

II. DESCRIPCIÓN Y ANALISIS DEL FENOMENO ESTUDIADO

II.I. RECOLECCIÓN DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

- RF _01: El sistema permite registrar clientes
- RF _02: El Sistema permite buscar a los clientes por apellidos.
- RF _03: El sistema permite descargar el historial de todas las membresías compradas por cada cliente y mostrarlo en un PDF.
- RF _04: El sistema permite actualizar datos personales del cliente.

- RF _05: El sistema permite consultar las deudas de los clientes.
- RF _06: El sistema permite registrar los pagos de deudas de los clientes.
- RF _07: El sistema permite eliminar a los clientes.
- RF _08: El sistema muestra los clientes que vencen su membresía Hoy y Mañana.
- RF _09: El sistema permite registrar productos por unidades o por scoops.
- RF _10: El sistema permite eliminar productos
- RF _11: El sistema actualiza el precio y stock de los productos.

II.II.RECOLECCIÓN DE REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

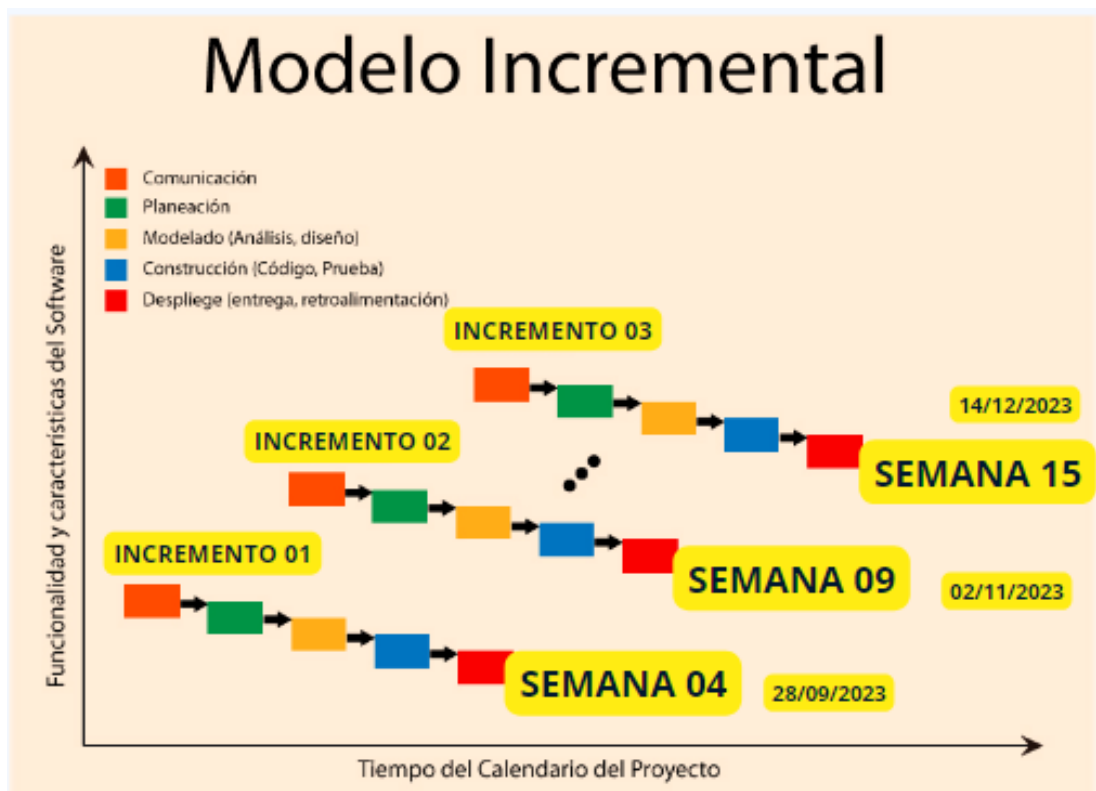
- RNF _01: El sistema debe resguardar la confidencialidad de información.
- RNF _02: El Sistema debe tener un entorno amigable para el usuario
- RNF _03: El sistema debe estar siempre disponible las 24 horas
- RNF _04: El sistema debe tener buenos tiempos de respuesta.
- RNF _05: El sistema debe ser de fácil manejo para el uso del usuario
- RNF _06: El entorno del sistema debe contener los colores del edificio
- RNF _07: El sistema estará programado en Java
- RNF _08: Se utilizará SQL Server como base de datos

II.IV. MODELO INCREMENTAL DEL SISTEMA

En la figura se muestra el modelo incremental del sistema, con las semanas de entrega de los respectivos incrementos y las fechas correspondientes.

Figura 2: Modelo Incremental de Sistema

En esta figura podremos ver como se irán dando los incrementos, así como las fases con las que cuentan, adicionalmente podremos ver las fechas de presentaciones de los incrementos.



II.V. MODELO DE ANALISIS RUP

En las siguientes figuras se va a poder visualizar la comunicación entre las clases principales de los casos de uso del Primer Incremento.

Figura 3: Modelo Analisis de Clases - Registrar Cliente

En esta imagen se podrá observar la relación que existe entre las clases que pertenecen al patrón MVC en el caso de uso Registrar Cliente.

- Registrar Cliente

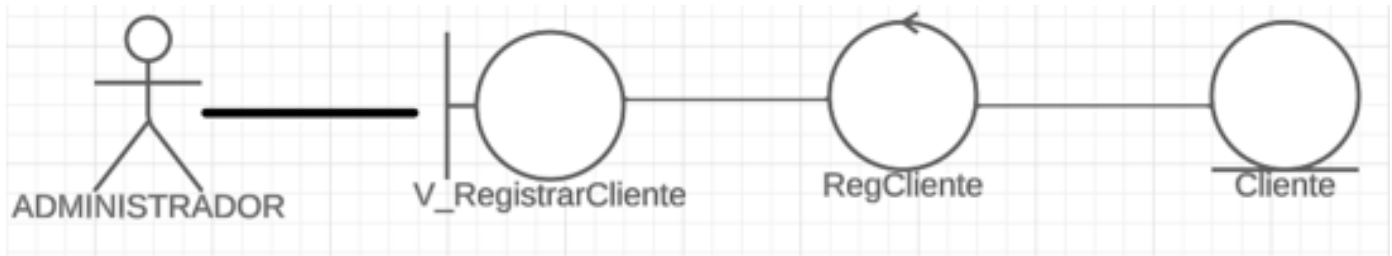


Figura 4: Modelo Analisis de Clases - Consultar Cliente

En esta imagen se podrá observar la relación que existe entre las clases que pertenecen al patrón MVC en el caso de uso Consultar Cliente.

- Consultar Cliente

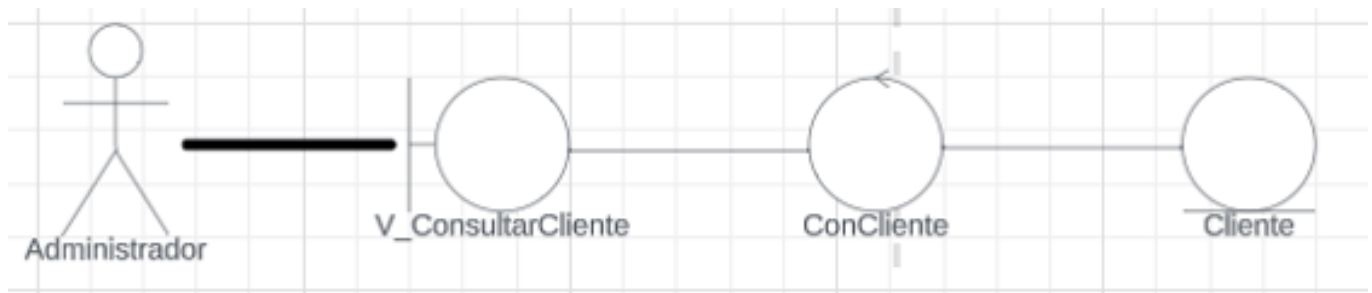


Figura 5: Modelo Analisis de Clases - Actualizar Cliente

En esta imagen se podrá observar la relación que existe entre las clases que pertenecen al patrón MVC en el caso de uso Actualizar Cliente.

- Actualizar Cliente



Figura 6: Modelo Analisis de Clases - Eliminar Cliente

En esta imagen se podrá observar la relación que existe entre las clases que pertenecen al patrón MVC en el caso de uso Eliminar Cliente.

- Eliminar Cliente



II.VII. DIAGRAMAS DE SECUENCIA

En las siguientes figuras se va a poder visualizar el diagrama de secuencia, que nos explica de forma más detallada como se comunican las clases principales y que realiza cada una.

Figura 7: Diagrama de Secuencia - Registrar Cliente

En esta imagen se podrá observar el diagrama de Secuencia del caso de uso Registrar Cliente.

- Registrar Cliente

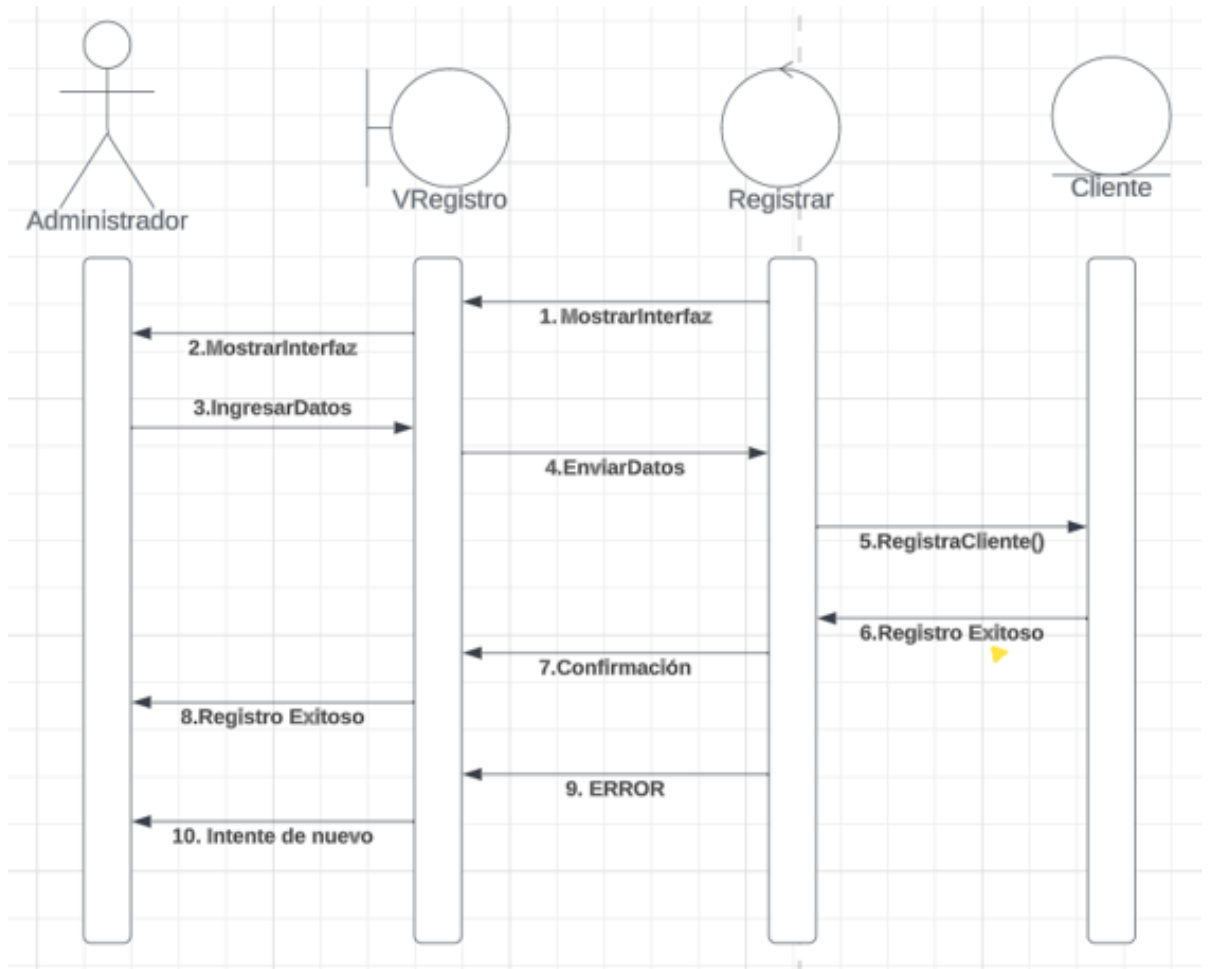


Figura 8: Diagrama de Secuencia – Consultar Cliente

En esta imagen se podrá observar el diagrama de Secuencia del caso de uso Consultar Cliente.

- Consultar Cliente

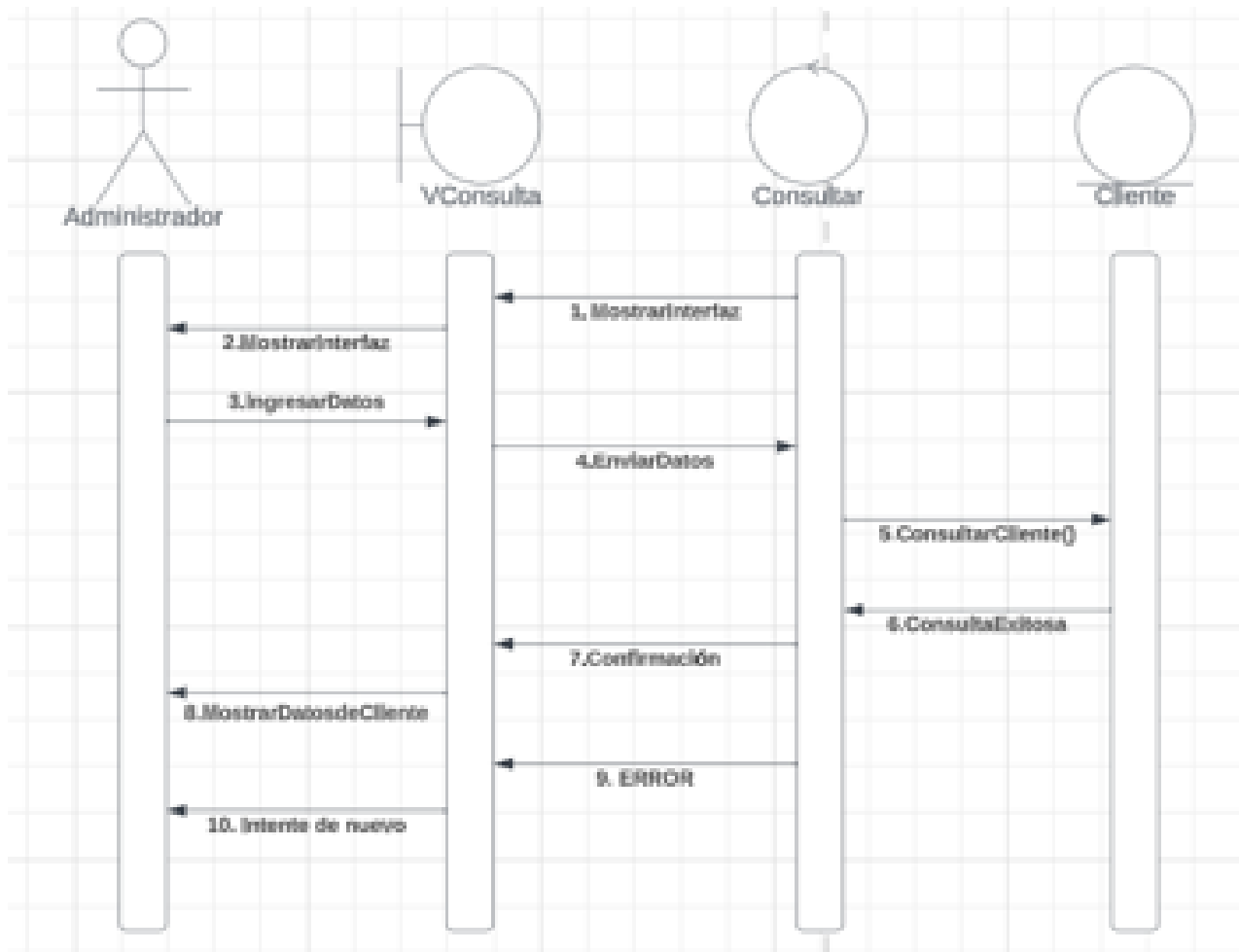


Figura 9: Diagrama de Secuencia – Actualizar Cliente

En esta imagen se podrá observar el diagrama de Secuencia del caso de uso Actualizar Cliente.

- Actualizar Cliente

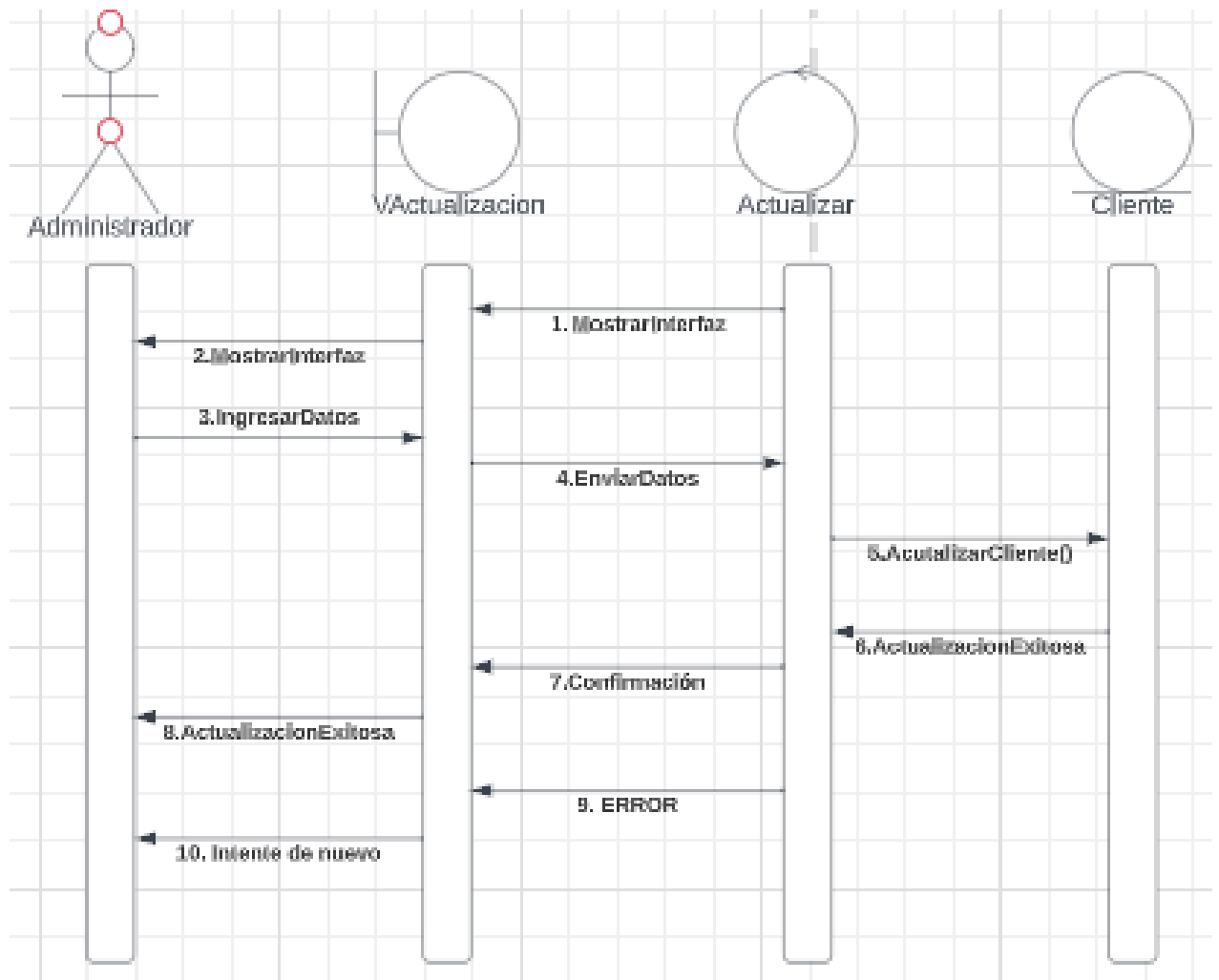
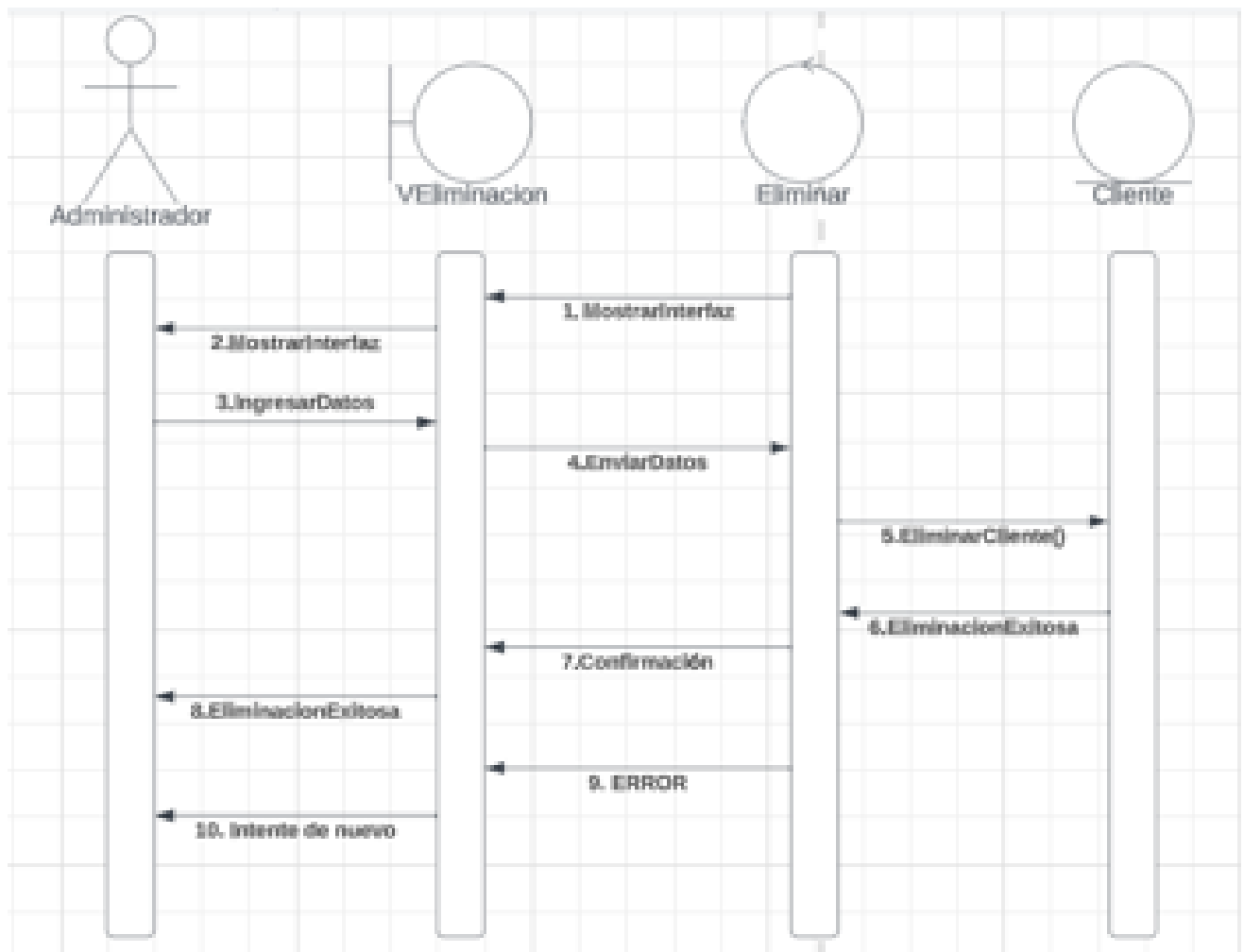


Figura 10: Diagrama de Secuencia – Eliminar Cliente

En esta imagen se podrá observar el diagrama de Secuencia del caso de uso Eliminar Cliente.

- Eliminar Cliente



II.IX. ESPECIFICACIONES DE CASO DE USO

Tabla 1: Especificación de caso de uso - Registrar Cliente

En esta tabla se podrá observar cómo será este caso de uso paso por paso.

- Registrar Cliente

ID CU	RG01
NOMBRE CU	Registrar cliente
CREADO POR	GRUPO 7
FECHA DE LA CREACION	20/09/2023
ACTORES	Administrador
DESCRIPCION	Este caso de uso es el registrar cliente, donde el administrador será quien registre a uno o muchos clientes.
DISPARADOR	Datos del cliente
PRE-CONDICIONES	Validar toda la información del cliente
POST-CONDICIONES	Elige membresía
FLUJO NORMAL	Normalmente el usuario se registra con sus datos y a las vez elige una membresia conforme lo que necesita.
FLUJO ALTERNATIVO	-----
EXCEPCIONES	Se puede excluir el DNI caso no lo tenga en el instante
INCLUSIONES	se incluye los datos mas importantes, como nombre, fecha de nacimiento, etc

PRIORIDAD	Datos del cliente, como número telefónico, apellidos y nombres.
FRECUENCIA DE USO	Siempre
REGLAS DE NEGOCIO	Validación de datos, acceso autorizado.
REQUISITOS ESPECIALES	Disponibilidad
ASUNCIONES	Clientes no duplicados

Tabla 2: Especificación de caso de uso - Consultar Cliente

En esta tabla se podrá observar cómo será este caso de uso paso por paso.

- Consultar Cliente

ID CU	RG02
NOMBRE CU	Consultar cliente
CREADO POR	GRUPO 7
FECHA DE LA CREACION	20/09/2023
ACTORES	Administrador
DESCRIPCION	Este caso de uso es el consultar cliente, donde el administrador será quien consulte a uno o muchos clientes.
DISPARADOR	Apellidos del cliente
PRE-CONDICIONES	Validar toda la información del cliente
POST-CONDICIONES	Estar registrado

FLUJO NORMAL	El administrador coloca el apellido del cliente y lo consulta en el sistema
FLUJO ALTERNATIVO	El apellido no es encontrado
EXCEPCIONES	Pueden haber apellidos repetidos
INCLUSIONES	Se incluye a los apellidos repetidos
PRIORIDAD	Apellidos o Id del cliente
FRECUENCIA DE USO	Cotidiano
REGLAS DE NEGOCIO	Validación de datos, acceso autorizado.
REQUISITOS ESPECIALES	Disponibilidad
ASUNCIONES	Cientes no duplicados

Tabla 3: Especificación de caso de uso - Actualizar Cliente

En esta tabla se podrá observar cómo será este caso de uso paso por paso.

- Actualizar Cliente

ID CU	RG03
NOMBRE CU	Actualizar cliente
CREADO POR	GRUPO 7
FECHA DE LA CREACION	20/09/2023
ACTORES	Administrador
DESCRIPCION	Este caso de uso es el actualizar cliente, donde el administrador será quien actualice los datos del cliente

DISPARADOR	Id del cliente
PRE-CONDICIONES	Validar toda la información del cliente
POST-CONDICIONES	Estar registrado en el sistema
FLUJO NORMAL	El administrador selecciona el cliente a actualizar e ingresa los nuevos datos
FLUJO ALTERNATIVO	No se encuentra al cliente
EXCEPCIONES	Se puede excluir el DNI caso no lo tenga en el instante
INCLUSIONES	Se incluye los datos a actualizar
PRIORIDAD	Datos del cliente, como número telefónico, apellidos y nombres.
FRECUENCIA DE USO	Cotidiano
REGLAS DE NEGOCIO	Validación de datos, acceso autorizado.
REQUISITOS ESPECIALES	Disponibilidad
ASUNCIONES	Cientes no duplicados

Tabla 4: Especificación de caso de uso - Eliminar Cliente

En esta tabla se podrá observar cómo será este caso de uso paso por paso.

- Eliminar Cliente

ID CU	RG04
NOMBRE CU	Eliminar cliente
CREADO POR	GRUPO 7

FECHA DE LA CREACION	20/09/2023
ACTORES	Administrador
DESCRIPCION	Este caso de uso es el eliminar cliente, donde el administrador será quien elimine uno o más clientes
DISPARADOR	Id cliente a eliminar
PRE-CONDICIONES	Validar toda la información del cliente
POST-CONDICIONES	Estar registrado en el sistema
FLUJO NORMAL	El administrador selecciona el cliente a eliminar y lo elimina
FLUJO ALTERNATIVO	No se puede encontrar al cliente
EXCEPCIONES	-----
INCLUSIONES	Se incluye en la eliminación todos los datos del cliente
PRIORIDAD	Datos del cliente
FRECUENCIA DE USO	Cotidiano
REGLAS DE NEGOCIO	Validación de datos, acceso autorizado.
REQUISITOS ESPECIALES	Disponibilidad
ASUNCIONES	Clientes no duplicados

II.XI. PROTOTIPOS


En las siguientes figuras se va a poder visualizar los prototipos de las interfaces del sistema, para que el cliente las apruebe.

Figura 11: Prototipo – Registrar Cliente

En esta imagen se podrá observar el prototipo de la interfaz del caso de uso Registrar Cliente.

- Registrar Cliente

LUCIANO'S GYM



BIENVENIDO LUCIANO

REGISTRAR >

REGISTRAR CLIENTE

Codigo

Apellidos

Nombres


DNI

Teléfono

Nacimiento

SEPTEMBER 2023

S	M	T	W	T	F	S
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30



FOTO

Datos para la inscripción

Membresia

Monto pagado

Resta

Fecha de Inicio

SEPTEMBER 2023

S	M	T	W	T	F	S
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

Fecha de Fin

SEPTEMBER 2023

S	M	T	W	T	F	S
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

Figura 12: Prototipo – Buscar/Eliminar Cliente

En esta imagen se podrá observar el prototipo de la interfaz del caso de uso Eliminar Cliente.

- Buscar Cliente/ Eliminar Cliente

El prototipo muestra una interfaz con un encabezado azul que contiene el texto "Bienvenido" y un botón "REGISTRAR" con una flecha. El título principal de la sección es "BUSCAR SOCIO". Debajo del título hay un campo de texto etiquetado "Apellidos". A continuación, hay una tabla con las siguientes columnas: CODIGO, DNI, NOMBRES, APELLIDOS, TELEFONO, FECHA NACIMIENTO, FOTO. La fila de la columna "FOTO" contiene un ícono de lupa y un ícono de basura. El cuerpo de la tabla está vacío.

Figura 13: Prototipo – Actualizar Cliente

En esta imagen se podrá observar el prototipo de la interfaz del caso de uso Actualizar Cliente

- Actualizar Cliente

El prototipo muestra una interfaz con un encabezado azul que contiene el texto "Bienvenido" y un botón "REGISTRAR" con una flecha. El título principal de la sección es "EDITAR DATOS DEL CLIENTE". Debajo del título, hay campos de texto para "Código:", "DNI:", "NOMBRES:", "APELLIDOS:", "FECHA NACIMIENTO:" (con un ícono de calendario) y "TELEFONO:". A la derecha de los campos de texto hay un ícono de una persona. En la parte inferior, hay tres botones: "EDITAR" (con un ícono de lápiz), "GUARDAR CAMBIOS" (con un ícono de disco) y "NUEVA MEMBRESA" (con un ícono de persona).

II.XII. DIAGRAMA DE CLASES

En las siguientes figuras se va a poder visualizar el diagrama de clases de cada caso de uso, del primer o segundo incremento. Lo que nos explicará como es que va a funcionar las clases de manera detallada y concisa.

Figura 14: Diagrama de Clases – Registrar Producto

En esta imagen se podrá observar el Diagrama de Clases del caso de uso Registrar Producto.

- Registrar Producto



Figura 15: Diagrama de Clases – Consultar Producto

En esta imagen se podrá observar el Diagrama de Clases del caso de uso Consultar Producto.

- Consultar Producto

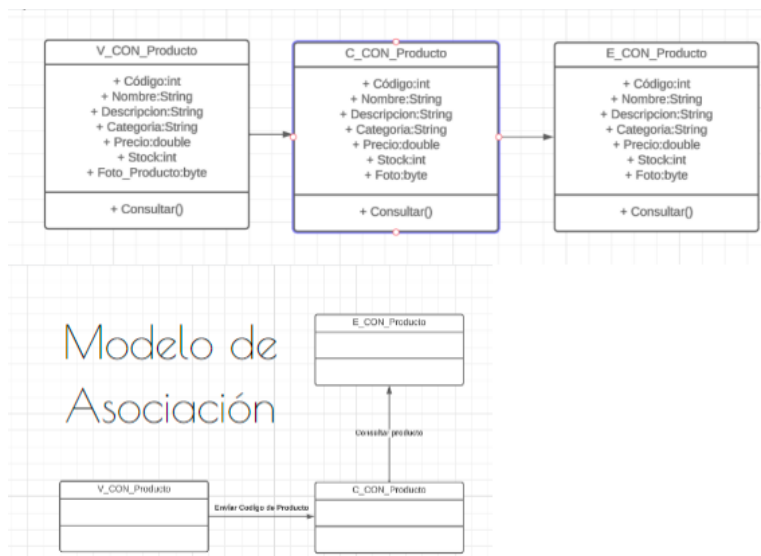


Figura 16: Diagrama de Clases – Actualizar Producto

En esta imagen se podrá observar el Diagrama de Clases del caso de uso Actualizar Producto.

- Actualizar Producto

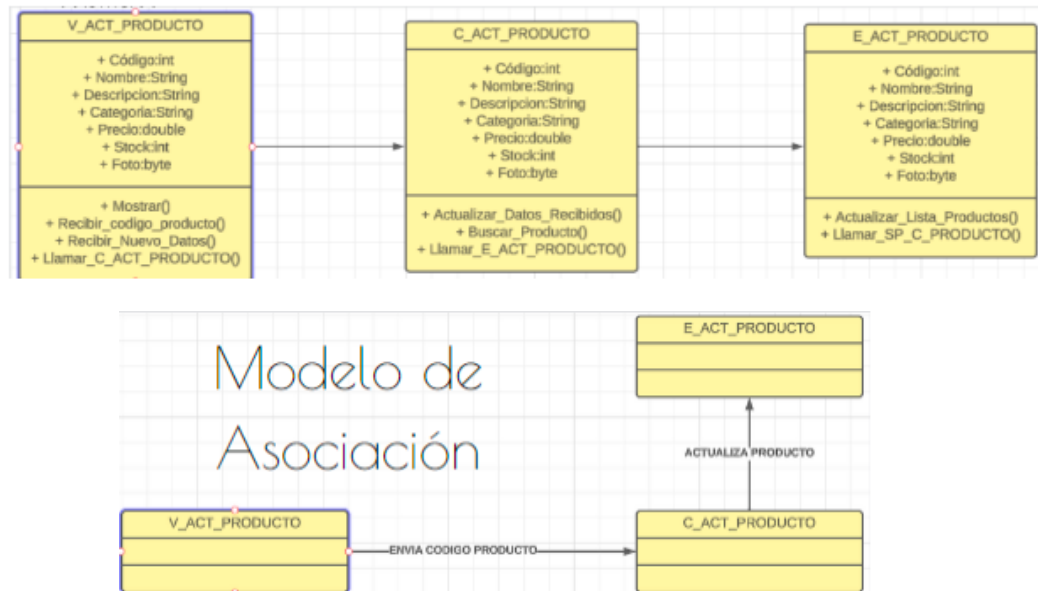


Figura 17: Diagrama de Clases – Eliminar Producto

En esta imagen se podrá observar el Diagrama de Clases del caso de uso Eliminar Producto.

- Eliminar Producto

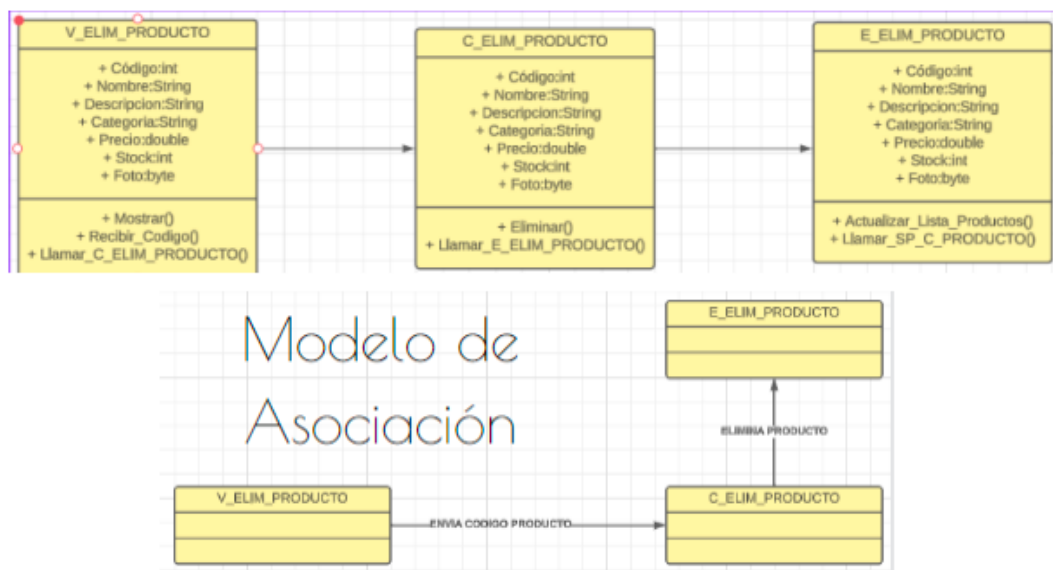


Figura 18: Diagrama de Clases – Registrar Cliente

En esta imagen se podrá observar el Diagrama de Clases del caso de uso Registrar Cliente.

- Registrar Cliente

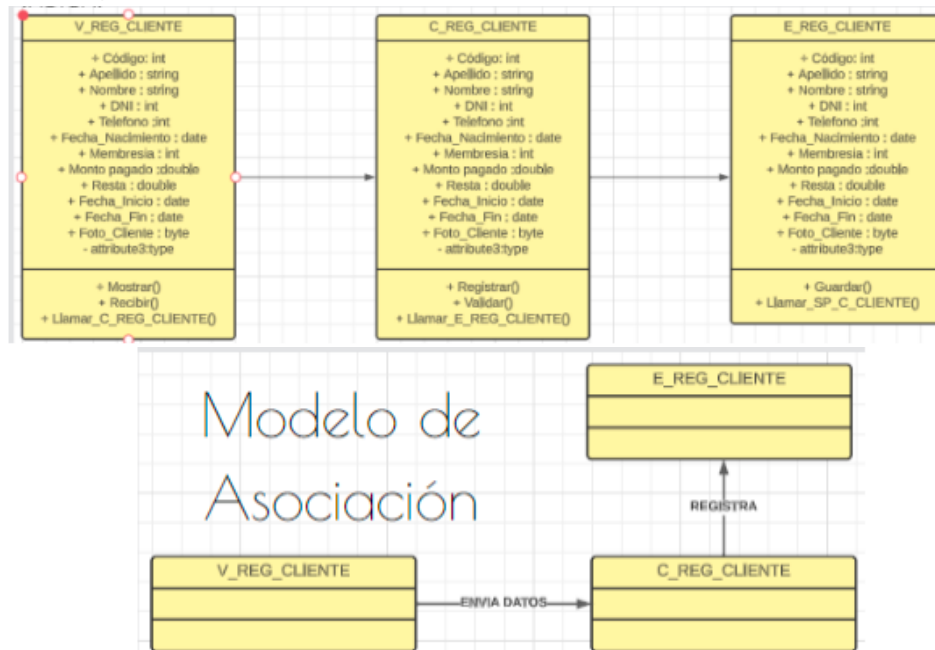


Figura 19: Diagrama de Clases – Consultar Cliente

En esta imagen se podrá observar el Diagrama de Clases del caso de uso Consultar Cliente.

- Consultar Cliente

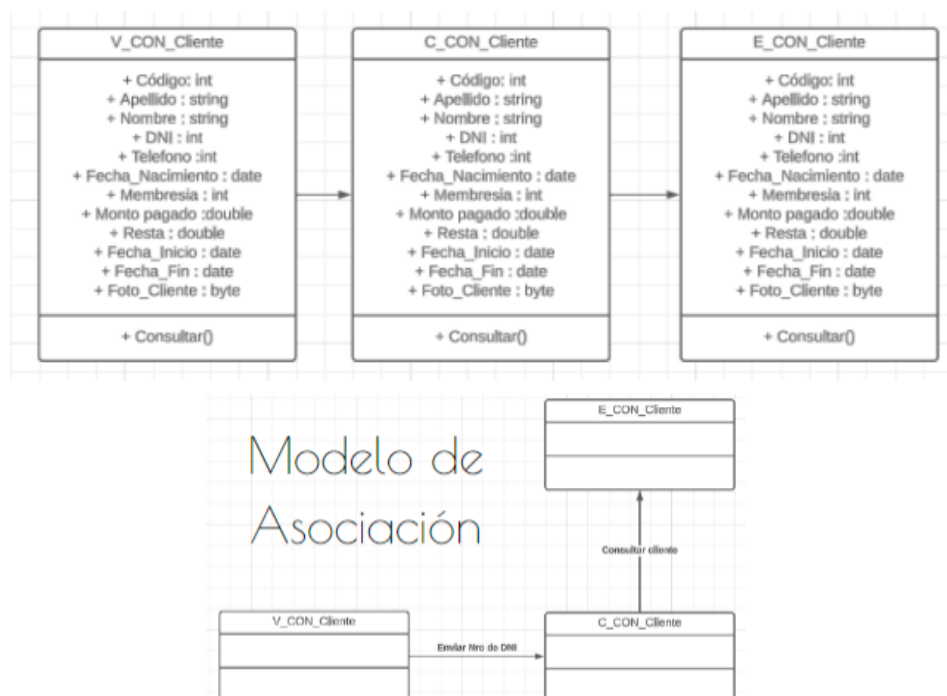


Figura 20: Diagrama de Clases – Consultar Cliente

En esta imagen se podrá observar el Diagrama de Clases del caso de uso Eliminar Cliente.

- Eliminar Cliente

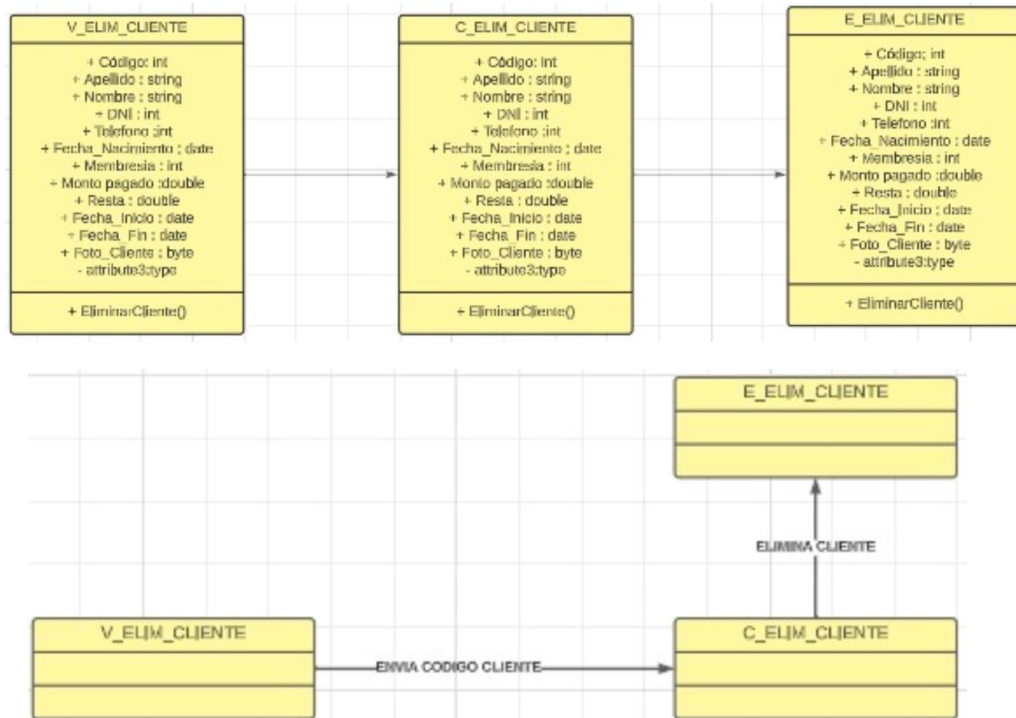
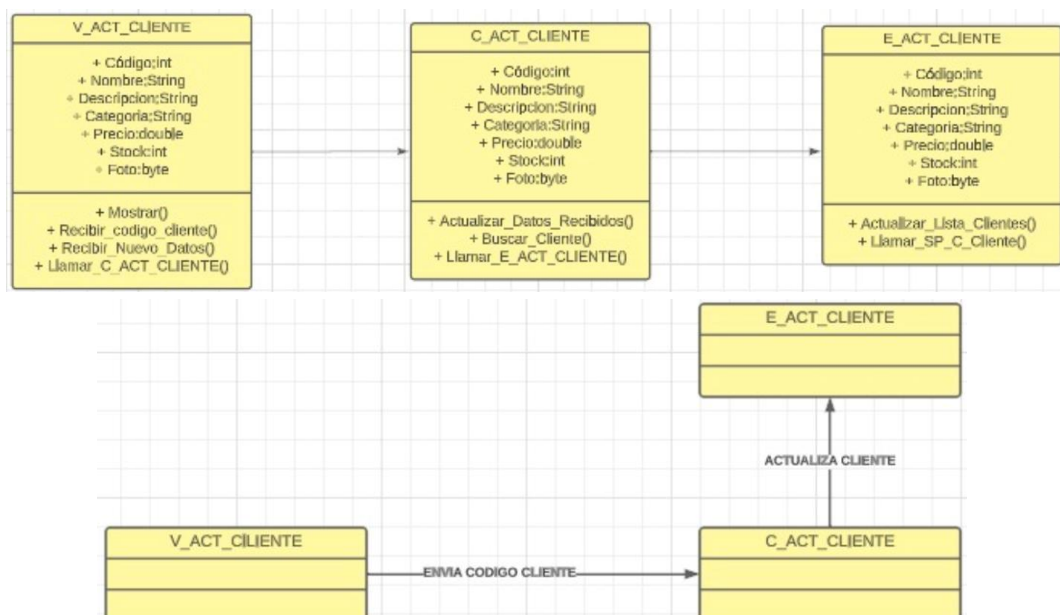


Figura 21: Diagrama de Clases – Actualizar Cliente

En esta imagen se podrá observar el Diagrama de Clases del caso de uso Eliminar Cliente.

- Actualizar Cliente



II.XIII. CUADRO DE PRUEBAS

Tabla 5: Cuadro de Pruebas – Primer Incremento

En este cuadro se podrá observar las pruebas realizar al primer incremento del sistema.

- Primer Incremento (Cliente)**

	DATOS DE ENTRADA NORMAL	RESULTADO ESPERADO NORMAL	DATOS DE ENTRADA ANÓMALO	RESULTADO ESPERADO ANÓMALO
Registrar Cliente	código:156 Nombres:Maria Luna Apellidos: Perez Juarez Teléfono:992234512 F/N: 05/03/2000 DNI: 76543423 Foto: Foto Ingresada Membresía: 210 Fecha de Inicio:05/10/2023 Fecha fin:05/01/2024 Saldo:120 Resta: 90	"Cliente Registrado correctamente"	DNI en blanco. Cliente sin foto. Teléfono en blanco.	"Faltan rellenar campos, verifique"
Eliminar Cliente	código:156	Boolean: ¿Está seguro de eliminar al cliente? true: Cliente eliminado con éxito. false:Salir		
Actualizar datos del cliente	Nombres:Maria Luna Apellidos: Perez Juarez Teléfono:992234512 F/N: 05/03/2000 DNI: 76543423 Foto: nueva foto Ingresada	"Se actualizó los datos del cliente correctamente"		
Buscar Cliente	Apellidos: Perez Juarez	Muestra datos del cliente		

Tabla 6: Cuadro de Pruebas – Primer Incremento

En este cuadro se podrá observar las pruebas realizar al primer incremento del sistema.


	DATOS DE ENTRADA NORMAL	RESULTADO ESPERADO NORMAL	DATOS DE ENTRADA ANÓMALO	RESULTADO ESPERADO ANÓMALO	CICLO I	CICLO II	CICLO III
Registrar Cliente	código:156 Nombres: Maria Luna Apellidos: Perez Juarez Telefono:902234512 FPH: 05032000 CNI: 7854321 Foto: Foto Ingresada Membresia: 710 Fecha de Inicio:25/01/2024 Saldo: 120 Resla: 90	"Cliente Registrado correctamente"	DNI en blanco. Cliente sin foto. Telefono en blanco.	"Faltan rellenar campos, verifique"	OK		
					OK		
Eliminar Cliente	código:156	Boolean: ¿Está seguro de eliminar al cliente? true: Cliente eliminado con éxito. false:No			OK		
					OK		
Actualizar datos del cliente	Nombres: Maria Luna Apellidos: Perez Juarez Telefono:902234512 FPH: 05032000 CNI: 7854321 Foto: nueva foto Ingresada	"Se actualizar los datos del cliente correctamente"			OK		
					OK		
Buscar Cliente	Apellidos: Perez Juarez	Muestra datos del cliente			OK		
					OK		

Tabla 7: Cuadro de Pruebas – Segundo Incremento

En este cuadro se podrá observar las pruebas realizar al segundo incremento del sistema.

- **Segundo Incremento (Producto)**

DATOS DE ENTRADA NORMAL	DATOS DE ENTRADA NORMAL	RESULTADO ESPERADO NORMAL	DATOS DE ENTRADA ANÓMALO	RESULTADO ESPERADO ANÓMALO
Registrar Producto	código:31 Nombre:Proteina en polvo Descripcion: Proteina whey 400 mg Foto: Foto Ingresada Categoria: Suplementos Precio: 120 Stock:5	"El Producto se ha registrado correctamente"	Sin foto	"Rellene todos los campos"
Eliminar Producto	código:31	"El producto eliminado correctamente."		
Actualizar datos del Producto	código:31 Foto: Foto Ingresada Precio: 120 Stock:5	"Cambios guardados correctamente"		
Buscar Producto	Apellidos: Proteina en polbo	Muestra datos del Producto		

Tabla 8: Cuadro de Pruebas – Segundo Incremento

En este cuadro se podrá observar las pruebas realizar al segundo incremento del sistema.

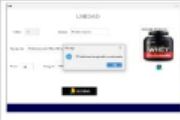








"El producto eliminado correctamente."	DATOS DE ENTRADA NORMAL	RESULTADO ESPERADO NORMAL	DATOS DE ENTRADA ANÓMALO	RESULTADO ESPERADO ANÓMALO	CICLO I	CICLO II	CICLO III
Registrar Producto	código:31 Nombre:Proteína en polvo Descripción: Proteína whey 450 mg Foto: Foto Ingresada Categoría: Suplementos Precio: 120 Stock:5	"El Producto se ha registrado correctamente"	Sin foto	"Rellene todos los campos"	OK		
					OK		
Eliminar Producto	código:31	"El producto eliminado correctamente."			OK		
					OK		
Actualizar datos del Producto	código:31 Foto: Foto Ingresada Precio: 120 Stock:5	"Cambios guardados correctamente"			OK		
					OK		
Buscar Producto	Apellidos: Perez Juarez	Muestra datos del cliente			OK		
					OK		

Tabla 9: Cuadro de Pruebas – Tercer Incremento

DATOS DE ENTRADA NORMAL	DATOS DE ENTRADA NORMAL	RESULTADO ESPERADO NORMAL	DATOS DE ENTRADA ANÓMALO	RESULTADO ESPERADO ANÓMALO
Realizar pago	código:155 Membresia: 300 Pago: 20 Saldo: 52 FaltaPagar: 248	"Se realizó el pago correctamente"		"El valor ingresado es mayor que el restante"

	DATOS DE ENTRADA NORMAL	RESULTADO ESPERADO NORMAL	DATOS DE ENTRADA ANÓMALO	RESULTADO ESPERADO ANÓMALO	CICLO I	CICLO II	CICLO III
Realizar Pago	código:155 Membresia: 300 Pago: 20 Saldo: 52 FaltaPagar: 248	"Se realizó el pago correctamente"		"El valor ingresado es mayor que el restante"	OK		
					OK		

II.XIV. ARQUITECTURA DE CAPAS

En las siguientes figuras se va a poder visualizar la arquitectura de capas de los 3 casos de uso principales del segundo incremento

Figura 22: Arquitectura de Capas – Registrar Producto

En esta imagen se podrá observar la Arquitectura de Capas del caso de uso Registrar Producto.

- **REGISTRAR PRODUCTO**

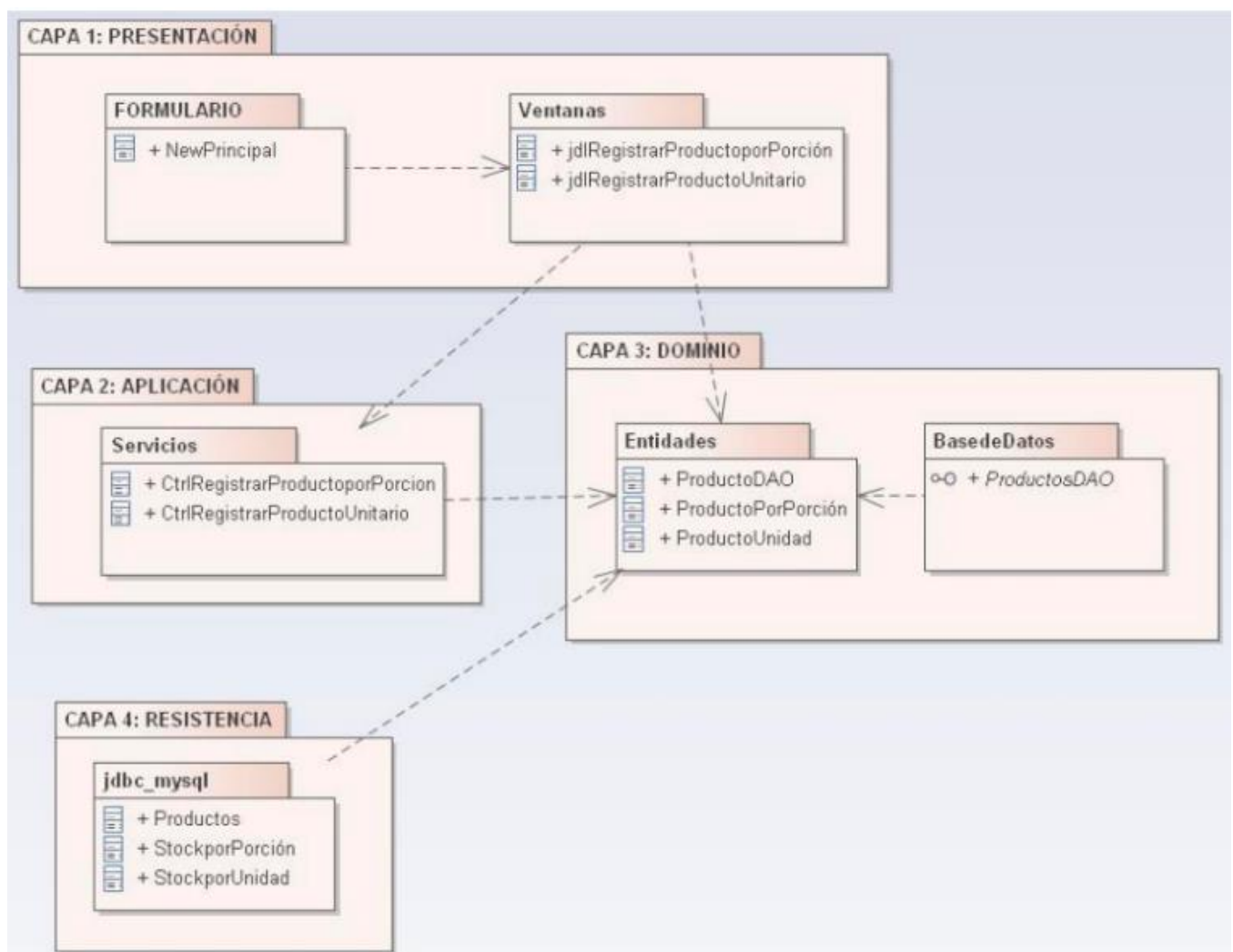


Figura 23: Arquitectura de Capas – Consultar Producto

En esta imagen se podrá observar la Arquitectura de Capas del caso de uso Consultar Producto.

- **CONSULTAR PRODUCTO**

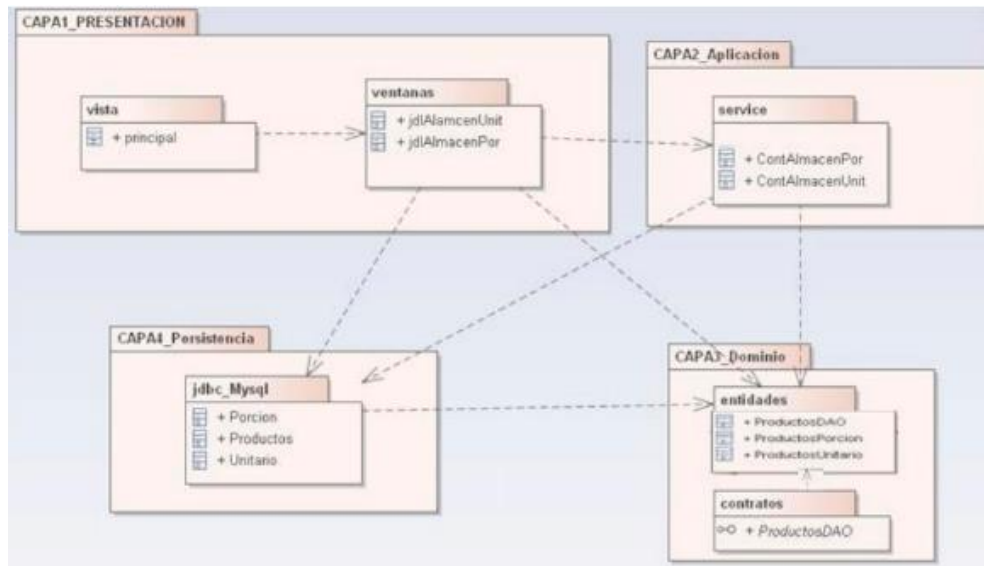
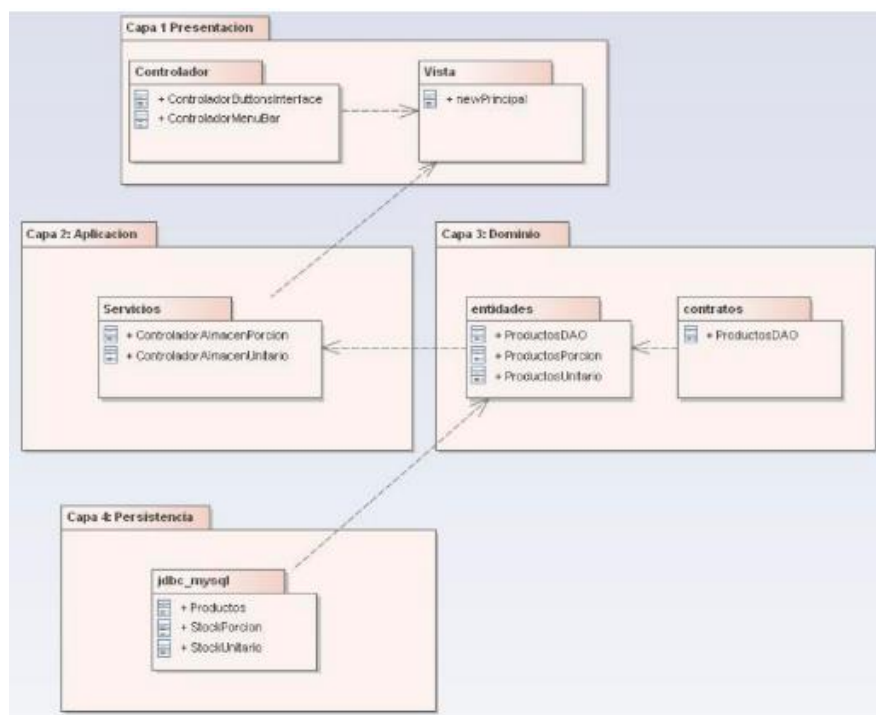


Figura 24: Arquitectura de Capas – Actualizar Producto

En esta imagen se podrá observar la Arquitectura de Capas del caso de uso Actualizar Producto.

- **ACTUALIZAR PRODUCTO**



II.XV. MODELO DE ASOCIACIÓN

En las siguientes figuras se va a poder visualizar los modelos de Asociación de las clases del Primer y Segundo Incremento, viendo como de manera más didáctica como se relaciona cada clase del proyecto.

Figura 25: Modelo de Asociación – Primer Incremento

En esta imagen se podrá observar el modelo de Asociación del primer incremento.

• PRIMER INCREMENTO

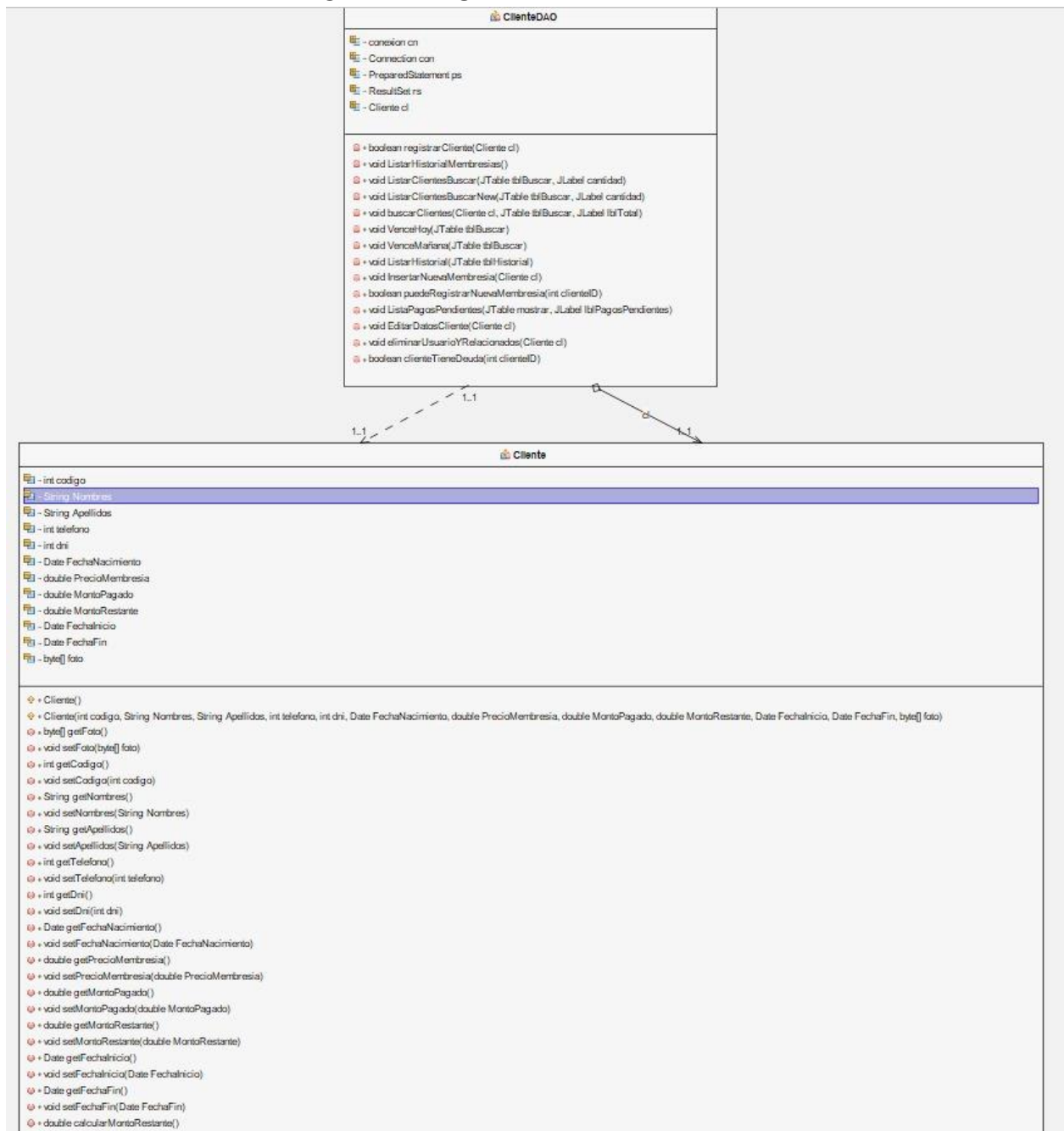


Figura 26: Modelo de Asociación –Segundo Incremento

En esta imagen se podrá observar el modelo de Asociación del segundo incremento.

• SEGUNDO INCREMENTO

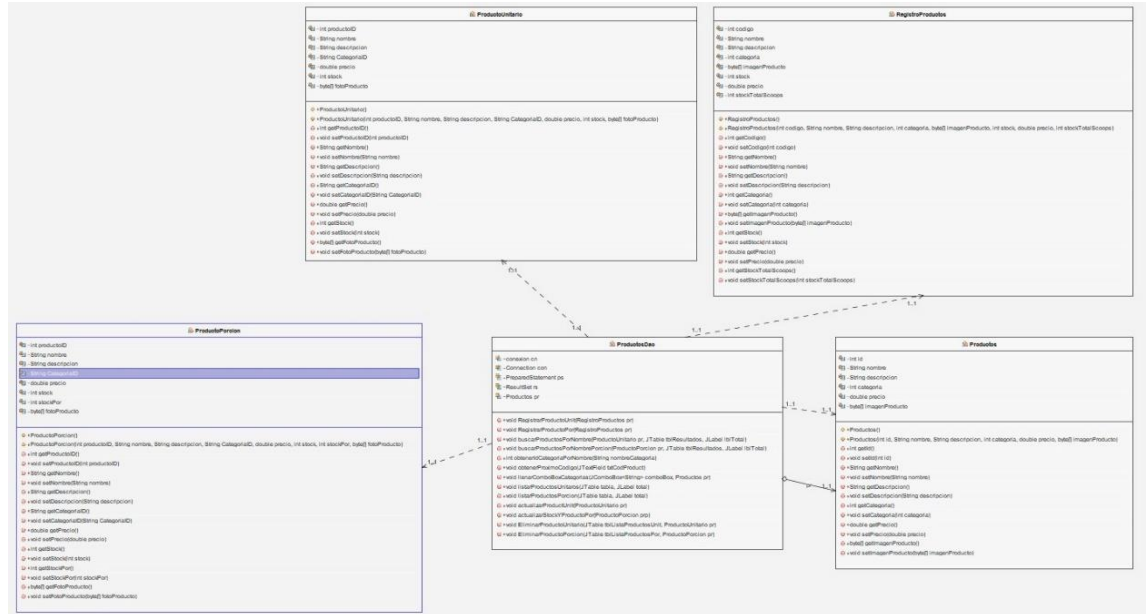


Figura 27: Modelo de Asociación – Tercer Incremento

En esta imagen se podrá observar el modelo de Asociación del tercer incremento.

• TERCER INCREMENTO



II.XVI. GRAFOS DE FLUJO

CUS: REGISTRAR PAGOS

Figura 28: Código Controlador Pagos

En esta imagen se podrá observar el código de la clase controlador pagos, del caso de uso Registrar Pagos

- CONTROLADOR PAGOS

CONTROLADOR

```
1 public class controladorPagos implements ActionListener {  
1  
1 private newprincipal np;  
1 jdlRealizarPago jd;  
1 ClienteDAO cldAO = new ClienteDAO();  
6  
7 @Override  
8 public void actionPerformed(ActionEvent e) {  
9 JButton SourceBoton = (JButton) e.getSource();  
2 if (SourceBoton == jd.btnActualizarPago) {  
3 String PagarNew = jd.txtPagarNew.getText();  
3 cldAO.PagarDeudas(jd, np.tblBuscarPagos2, np.tblPagosPendientes);  
F }  
14 }  
15 }  
16
```

Figura 29: Grafo Controlador Pagos

En esta imagen se podrá observar el grafo de la clase controlador pagos, del caso de uso Registrar Pagos

GRAFO

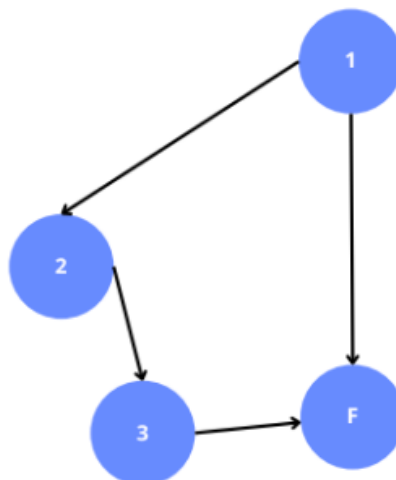


Figura 30: Código Controlador Button Interfaces

En esta imagen se podrá observar el código de la clase controlador button interfaces, del caso de uso Registrar Pagos

- **CONTROLADOR BUTTON INTERFACES**

```

17 public class ControladorButtonsInterfaces {
18
19     if (sourceButton == np.btnVerPagosPendiente) {
20         np.jTabbedPane1.setSelectedIndex(6);
21         cldAO.ListaPagosPendientes(np.tblBuscarPagos2, np.tblPagosPendientes);
22         this.np.txtBuscarPagosPen.addKeyListener(this);
23     }
24     TableActionEventPagos.event4 = new TableActionEventPagos();
25
26     @Override
27     public void onEdit(int row) {
28         if (np.tblBuscarPagos2.isEditing()) {
29             jdE.txtPagarNew.addKeyListener(new KeyAdapter() {
30                 @Override
31                 public void keyReleased(KeyEvent e) {
32                     try {
33                         String texto = jdE.txtPagarNew.getText();
34                         if (!texto.isEmpty()) {
35                             double montoPagar = Double.parseDouble(texto);
36                             if (montoPagar <= jdE.getRestanteNow()) {
37                                 double nuevoMontoPagado = pagadoActual + montoPagar;
38                                 double nuevoMontoRestante = jdE.getRestanteNow() - 9
39                                 montoPagar;
40                             } else {
41                                 JOptionPane.showMessageDialog(jdE, "El valor ingresado
42                                 ldes mayor que el restante.", "Pagos", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
43                             }
44                         }
45                     } catch (NumberFormatException ex) {
46                         ex.printStackTrace();
47                     }
48                 }
49             });
50             jdE.setVisible(true);
51         }
52     }
53
54     };
55     np.tblBuscarPagos2.getColumnModel().getColumn(6).setCellRenderer(new
56     13 TableActionCellRenderPagar());
57     np.tblBuscarPagos2.getColumnModel().getColumn(6).setCellEditor(new
58     13 TableActionCellEditorPagar(event4));
59     np.tblBuscarPagos2.fixTable(np.JScrollPane7);
60 }

```

Figura 31: Grafo Controlador Button Interfaces

En esta imagen se podrá observar el grafo de la clase controlador pagos, del caso de uso Registrar Pagos

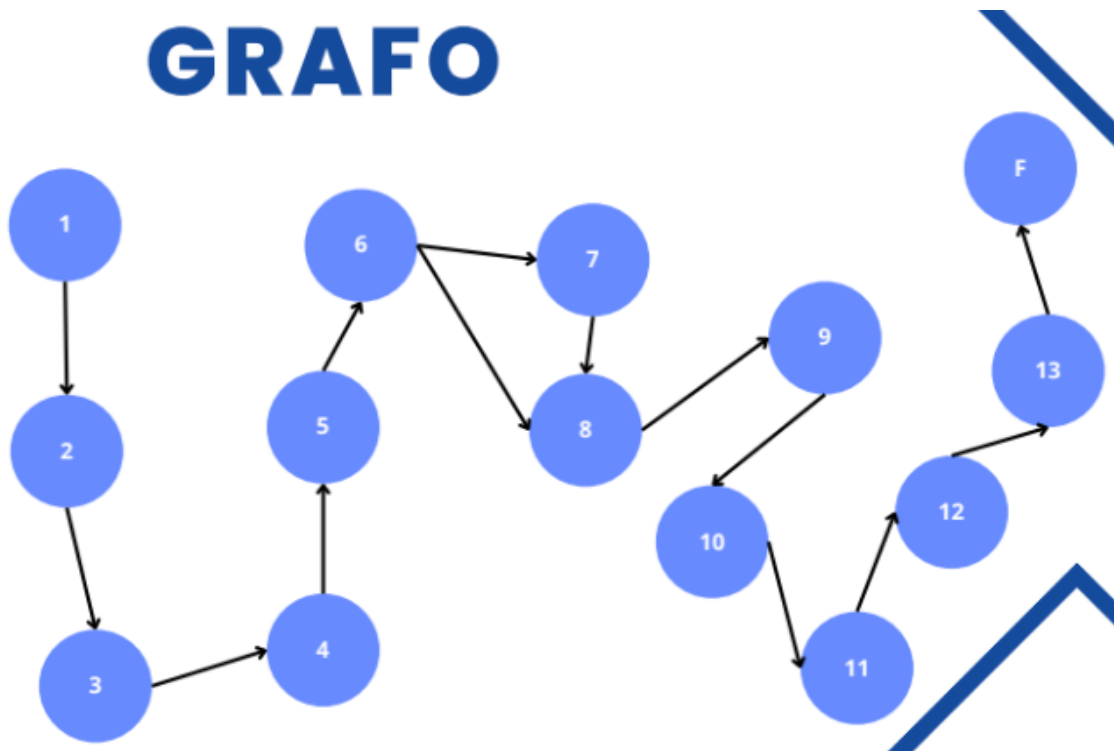


Figura 32: Código Modelo Pagos

En esta imagen se podrá observar el código de la clase controlador Modelo Pagos, del caso de uso Registrar Pagos

- **MODELO PAGOS**

```

1 try {
2     con = cn.getConnection();
3     con.setAutoCommit(false);
4     cs = con.prepareStatement("call MoverAPagoAHistoria(?)");
5     String PagarNew = n.txtPagarNew.getText();
6     cs.setInt(1, Integer.parseInt(n.txtCodPagar.getText()));
7     cs.setDouble(2, Double.parseDouble(n.txtPagarNew.getText()));
8     cs.executeUpdate();
9     con.commit();
10    ListaPagosPendientes(tblBuscarPagos, tblPagosPendientes);
11    JOptionPane.showMessageDialog(null, "Se realizó el pago correctamente.");
12    n.dispose();
13    if (cs != null) {
14        cs.close();
15    }
16    if (con != null) {
17        con.close();
18    }
19 } catch (SQLException ex) {

```

Figura 33: Grafo Modelo Pagos

En esta imagen se podrá observar el grafo de la clase controlador Modelo Pagos, del caso de uso Registrar Pagos

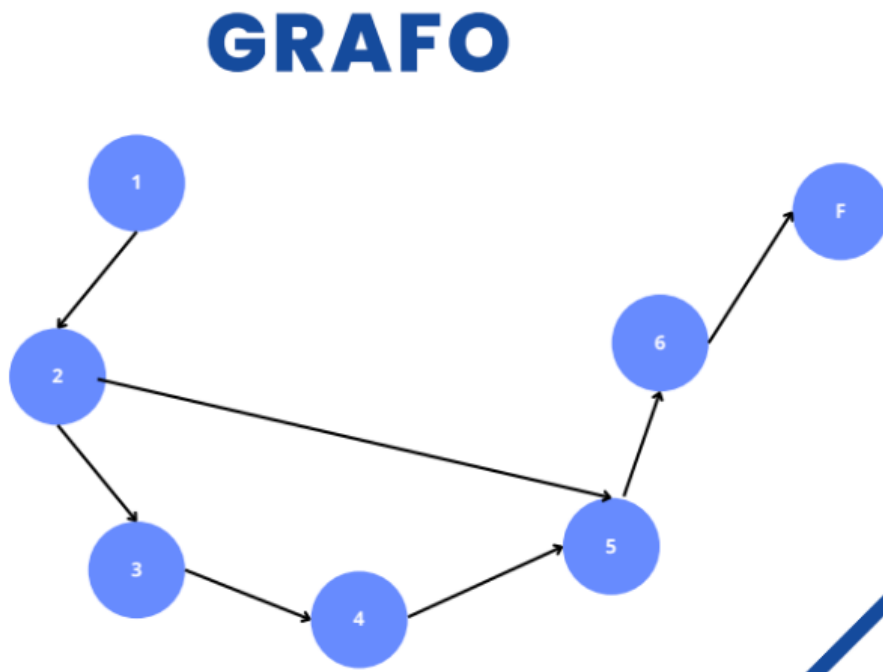


Figura 34: Código Vista Pagos

En esta imagen se podrá observar el código de la clase controlador Vista Pagos, del caso de uso Registrar Pagos

- **VISTA PAGOS**

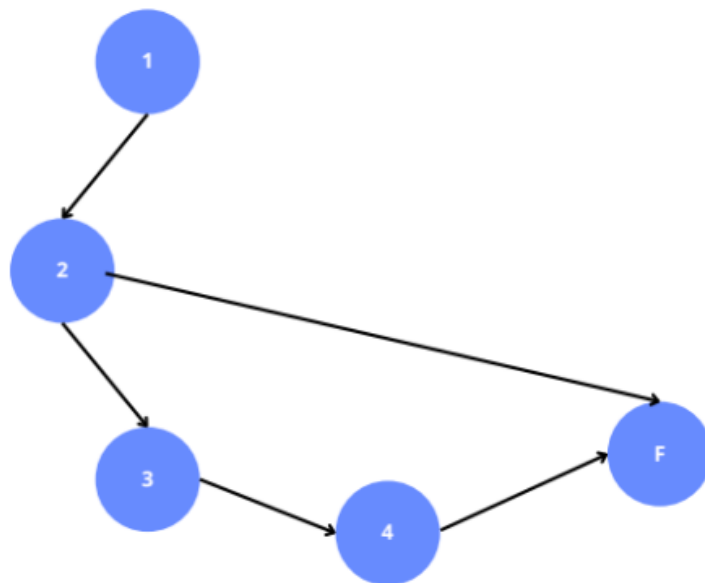
VISTA

```
99 public class jdlRealizarPago {  
1  
1 public jdlRealizarPago(newprincipal parent, boolean modal, Cliente cl) {  
1 super(parent, modal);  
1 initComponents();  
1 setLocationRelativeTo(null);  
1 cliente = cl;  
1 controladorPagos cp = new controladorPagos(parent, this);  
1 txtPagarNew.addKeyListener(new KeyAdapter() {  
108 @Override  
109 public void keyTyped(KeyEvent e) {  
2 char c = e.getKeyChar();  
3 if (!Character.isDigit(c) && c != '.' || c == '.' &&  
txtPagarNew.getText().contains(".")) {}  
4 e.consume();  
F }  
}
```

Figura 35: Grafo Vista Pagos

En esta imagen se podrá observar el grafo de la clase controlador Vista Pagos, del caso de uso Registrar Pagos

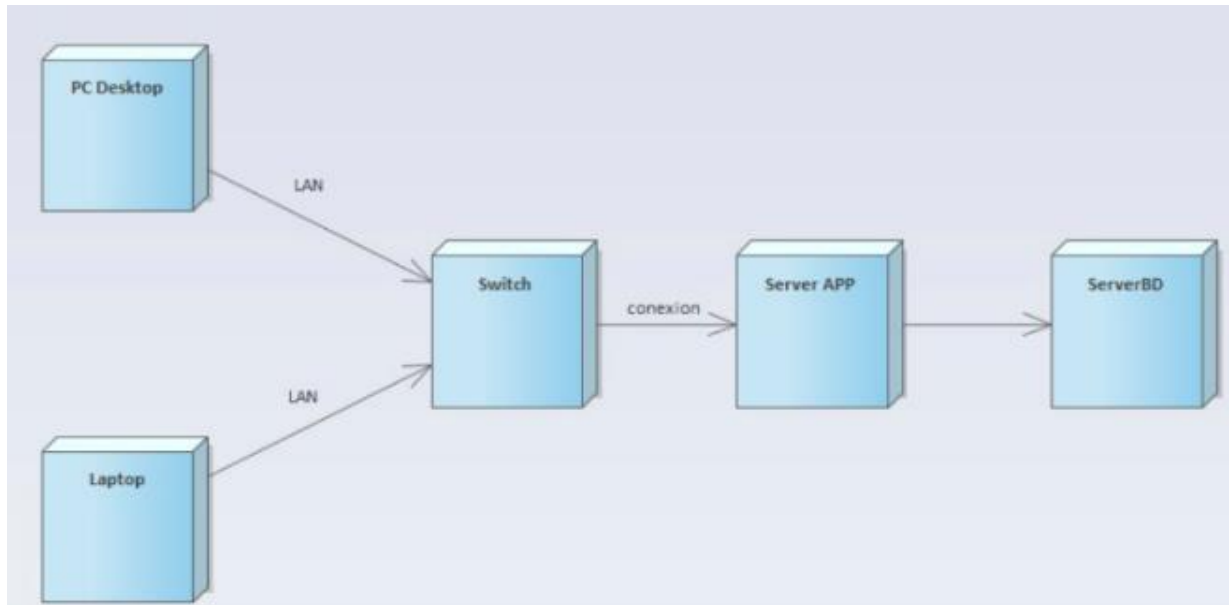
GRAFO



II.XVII. DIAGRAMA DE DESPLIEGUE

Figura 36: Diagrama de Despliegue General

En esta imagen se podrá observar el diagrama de despliegue general del sistema.

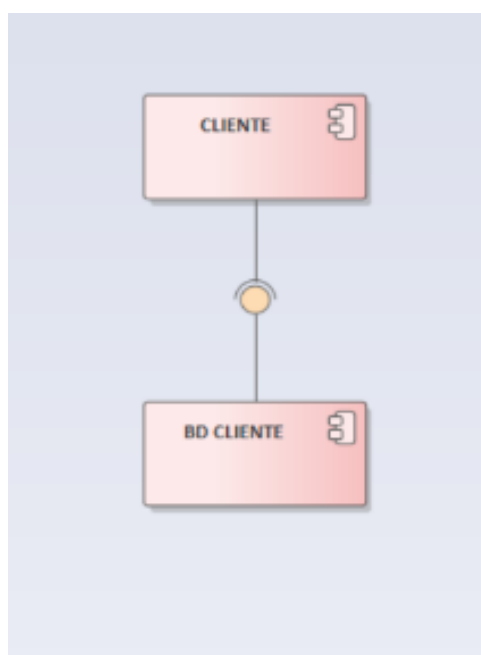


II.XVIII. DIAGRAMA DE COMPONENTES

- **PRIMER INCREMENTO**

Figura 37: Diagrama de Componentes – Primer Incremento

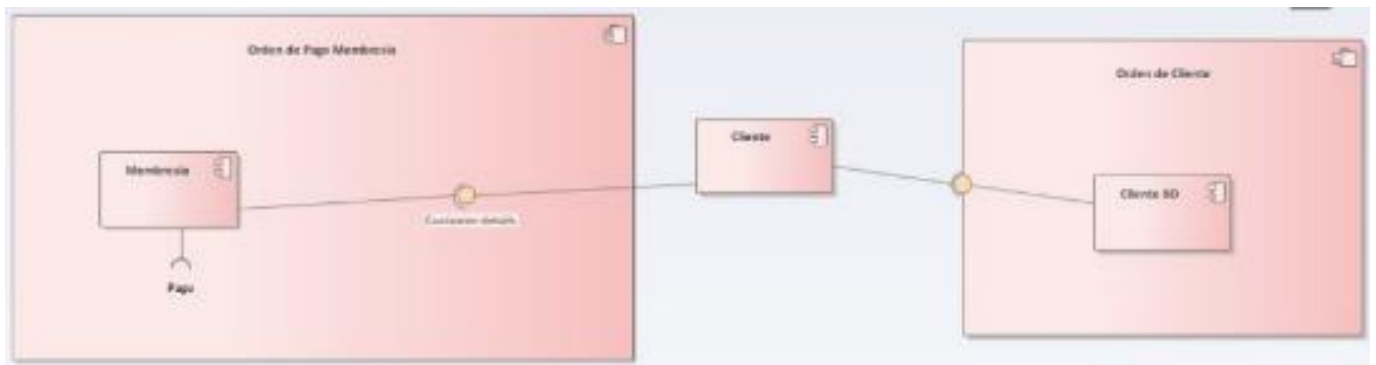
En esta imagen se podrá observar el diagrama de componentes del primer incremento.



- **SEGUNDO INCREMENTO**

Figura 38: Diagrama de Componentes – Segundo Incremento

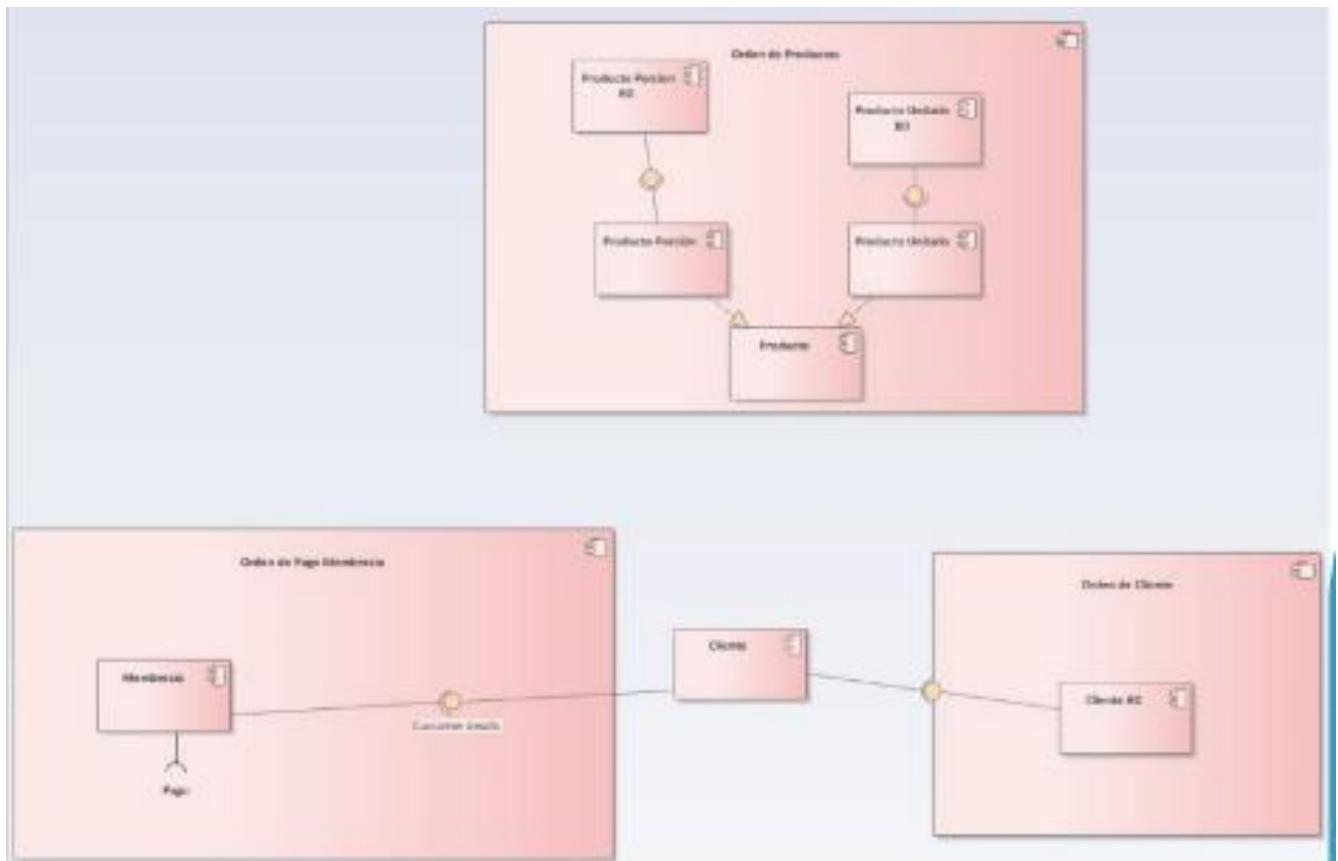
En esta imagen se podrá observar el diagrama de componentes del segundo incremento



- **TERCER INCREMENTO**

Figura 39: Diagrama de Componentes – Tercer Incremento

En esta imagen se podrá observar el diagrama de componentes del tercer incremento



II.XIX. REPORTE DE MÉTRICAS DE CALIDAD

Figura 40: Gráficos Estadísticos Circulares

En esta figura se podrá notar los resultados en base a lenguaje y errores que existen en el sistema.

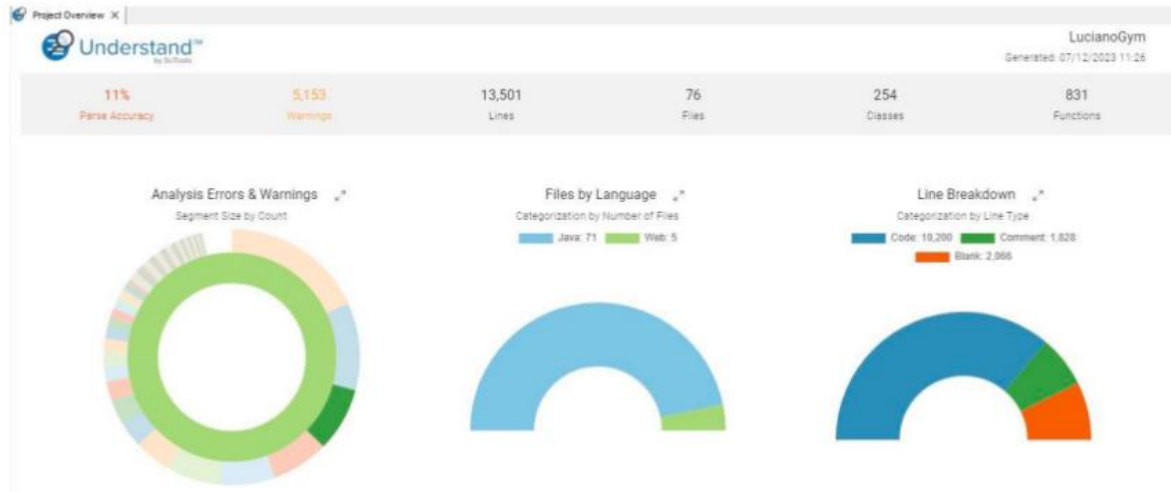


Figura 41: Gráficos Estadísticos Variados

En esta figura se podrá notar los resultados de diversas pruebas hechas al software y donde fueron realizadas.



Figura 42: Gráficos de Barras

En esta figura se podrá notar los resultados realizados a diversas clases, que nos brindan resultados de las líneas de código que tiene cada uno.

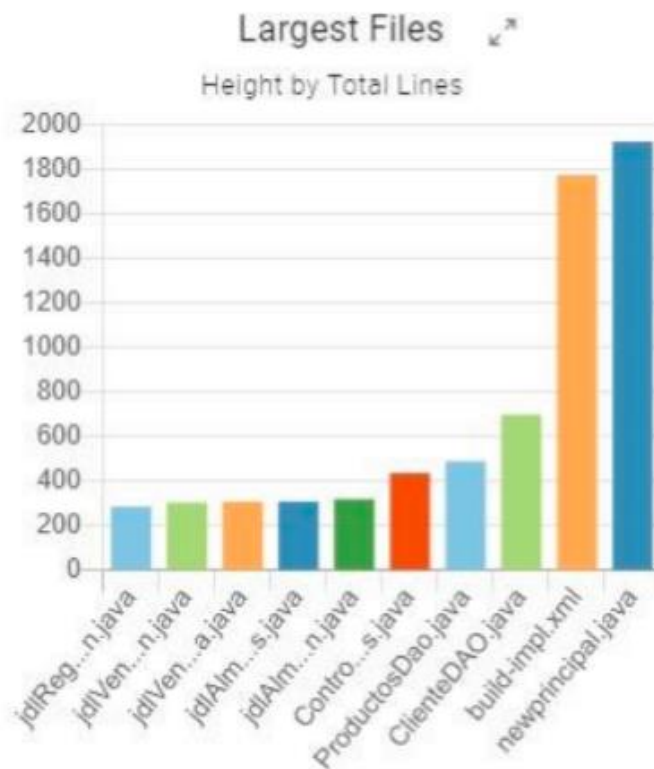


Figura 43: Directory Structure Archivos

En esta figura se podrá notar los diversos tipos de archivos o clases que se encuentran en el software, también como diversos números que nos indicarán la calidad de los mismos.

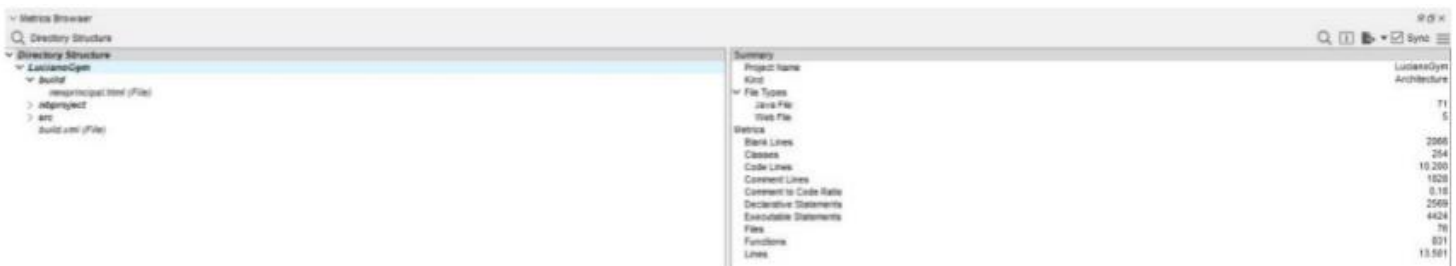


Figura 44: Directory Structure Grafico

En esta figura se podrá notar los diversos tipos de archivos o clases que se encuentran en el software, y como están direccionados en cada lugar del mismo.

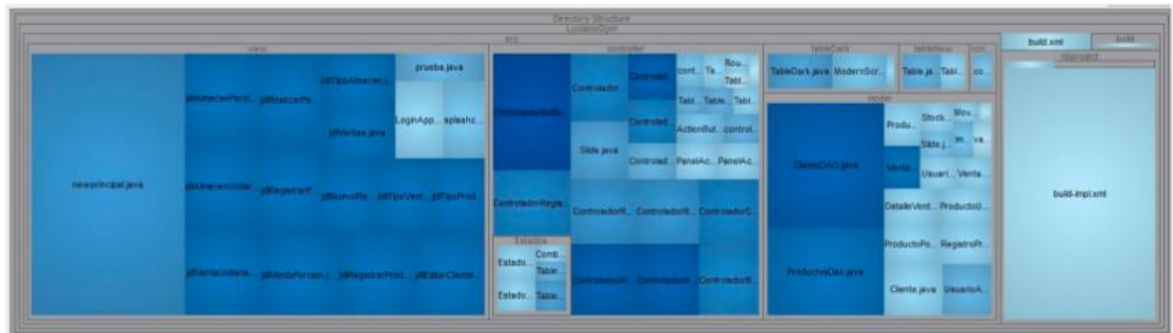
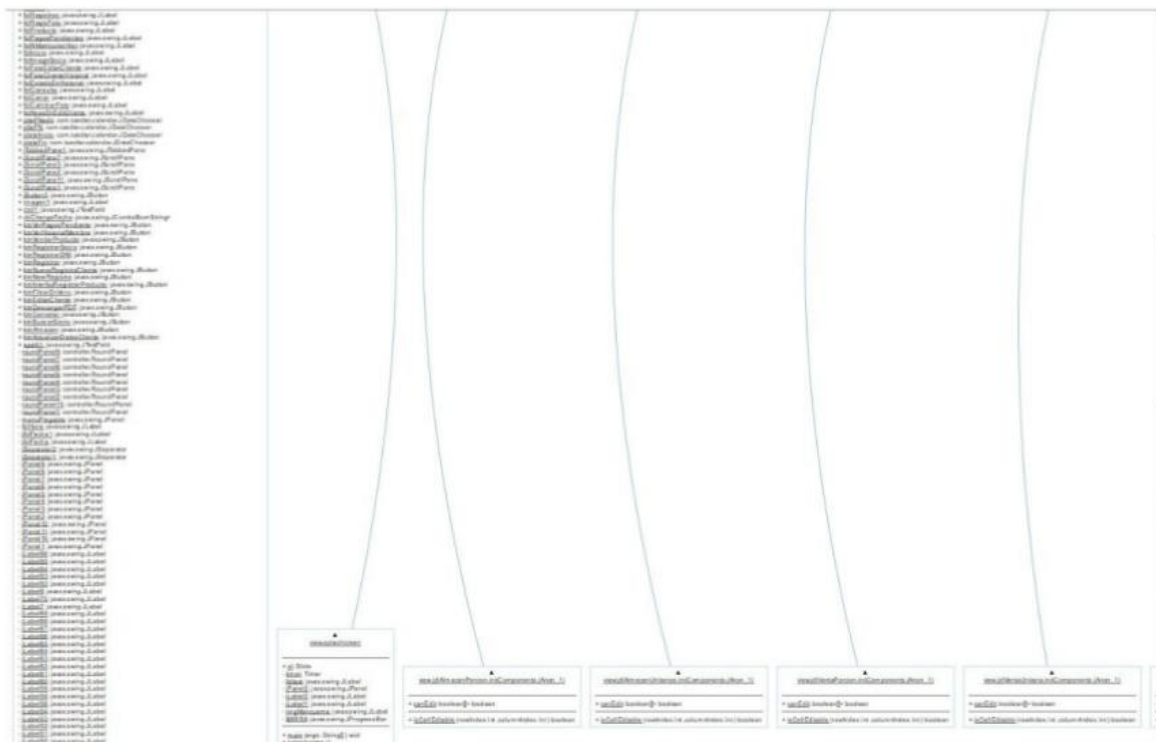


Figura 45: Diagrama de clases UML

En esta figura se podrá notar como están conectadas las clases entre sí para que puedan funcionar correctamente en el software.



En esta figura se podrá notar como están conectadas las clases entre sí para que puedan funcionar correctamente en el software



The diagram illustrates a complex network of relationships between various entities and their associated data. It is organized into five main sections, each with a central entity and a list of associated data points. The entities are: 'www.1000000.com', 'www.1000000.com', 'www.1000000.com', 'www.1000000.com', and 'www.1000000.com'. Each section contains a list of data points, including names, addresses, and other identifying information. The data points are organized into a hierarchical structure, with some points being more specific than others. The diagram is a visual representation of a database or a data management system, showing how different pieces of information are related to each other.

III. CONCLUSIONES

- **Primer Incremento**

La interfaz de usuario diseñada para el sistema ha demostrado ser amigable y fácil de usar, lo que facilita su adopción tanto para nuestro personal como para nuestros miembros. Esto se alinea con uno de nuestros objetivos fundamentales: garantizar que el sistema sea accesible y beneficioso para todos los involucrados en Luciano's Gym. Este primer incremento del Sistema de Gestión Integral representa un paso sólido en nuestra búsqueda de la excelencia operativa y la satisfacción del cliente en Luciano's Gym. Si bien aún quedan desafíos por enfrentar y más funcionalidades por implementar en los siguientes incrementos, estamos entusiasmados por los resultados obtenidos hasta ahora.

- **Segundo Incremento**

La interfaz del producto fue desarrollada de manera amigable y fácil de entender hacia el dueño del gimnasio. Cumpliendo el objetivo general de nuestro proyecto, que se refería a la accesibilidad que debería tener el sistema para con el administrador. El segundo incremento muestra el avance del sistema con la gestión de los productos que ofrece.

- **Tercer Incremento**

Con este tercer incremento cerramos el proyecto, gracias a este proyecto se pudo reducir la brecha tecnológica que existía en Luciano's Gym, El tercer incremento nos muestra el correcto funcionamiento de los 2 anteriores y del mismo, para su completo y sencillo uso a cargo del gimnasio Luciano's Gym. Concluimos que un sistema siempre es necesario en las empresas, y que esta no fue la excepción.

REFERENCIAS

GARCÍA RAMÍREZ, Fabio, et al. "Análisis del Impacto de las Tecnologías de la Información y Comunicación en las pequeñas y medianas empresas de Cartagena- Colombia." SABER, CIENCIA Y Libertad [en línea]. Cartagena: Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco, 2018. Vol. 13, No. 2, pp. 145-160. ISSN: 1794-7154. DOI: <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2018v13n2.4630>

LÓPEZ SÁNCHEZ, José Ignacio. "¿Pueden las tecnologías de la información mejorar la productividad?" Universia Business Review, núm. 1, primer trimestre, 2004. pp. 82-95. Madrid: Portal Universia S.A. ISSN: [No disponible]. [Consulta: 20 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/433/43300108.pdf>.

MESQUITA, Renato. "¿Qué es un Sistema de Información y cuáles son sus características?." En: Rockcontent [en línea], 2019. [Consulta: septiembre de 2023]. Disponible en: <https://rockcontent.com/es/blog/que-es-un-sistema-de-informacion/>.

PELÁEZ, Alicia, et al. "La entrevista." Universidad Autónoma de México. [En línea], 2012. [Consulta: septiembre de 2023]. Disponible en: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/49249014/LA_ENTREVISTA_pdf-libre.pdf.

VISURE Solutions. JAIN, A. 2023. Disponible en: <https://visuresolutions.com/es/blog/functional-requirements/#:~:text=Un%20requisito%20funcional%20es%20una,caracter%C3%ADsticas%20que%20el%20usuario%20detecta>.

ZAPATA, Manuel. "Atributos de calidad del software." [en línea]. 2019. [Consulta: 25 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://manuelzapata.co/atributos-de-calidad/>.

ZAPATA, M., 2019. Atributos de calidad del software. Manuel Zapata [en línea]. [consulta: 25 septiembre 2023]. Disponible en: <https://manuelzapata.co/atributos-de-calidad/>.

MESQUITA, Renato, 2019. ¿Qué es un Sistema de Información y cuáles son sus características?. En: *Rockcontent* [en línea]. Disponible en: <https://rockcontent.com/es/blog/que-es-un-sistema-de-informacion/> [consulta: septiembre de 2023].

ANEXOS

• REUNION CON EL EMPRENDEDOR

WhatsApp Image 2023-09-14 at 10:58:38.jpeg

LUCIANO'S GYM

BIENVENIDO LUCIANO

REGISTRAR CLIENTE

Codigo Apellidos Nombres

DNI Teléfono Nacimiento

FOTO

Datos para la inscripción

Membresía Monto pagado Resto

Fecha de Inicio Fecha de Fin

AXEL JHOSMELL MUÑOZ SILVA

Juanca

Escudero Santillan Jesús Humberto

ELMER DANIEL JIMENEZ ARMAS

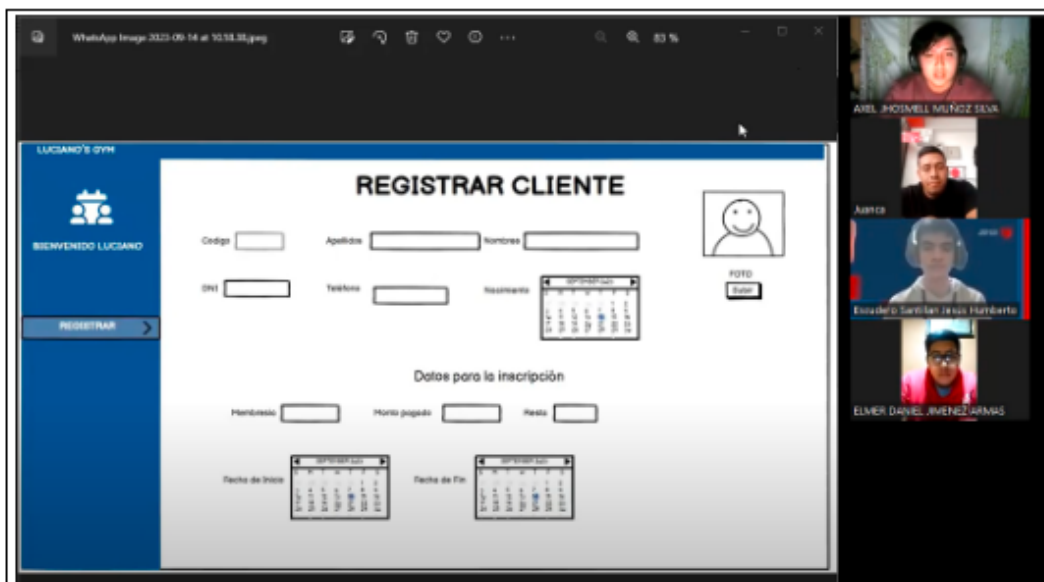
• ACTA DE REUNIÓN

	ACTA DE REUNIÓN		Cód.:		
			Organización:		
			Grupo N°		

ACTA	1	TEMA	ACTA DE REUNION	D	M	A
				25	02	2018


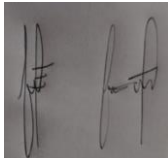

LUGAR:	APLICATIVO ZOOM (VIRTUAL)	
HORA:	5:30 PM	
OBJETIVO	PRESENTACION DE PROTOTIPOS AL DUEÑO DE LA EMPRESA E HISTORIA DE LA EMPRESA.	
PARTICIPANTES		
<ul style="list-style-type: none"> Escudero Santillana, Jesús Humberto Jimenez Armas, Elmer Daniel Muñoz Silva, Axel Jhosmell 		
ORDEN DEL DÍA		
1. PRESENTACIÓN 2. MUESTRA DEL PROTOTIPO 3. PREGUNTAS DE SATISFACCIÓN PARA CON EL SISTEMA		
DESARROLLO DE LA REUNIÓN		
Luego de compartir el link con el emprendedor, y haya ingresado a la reunión, procedimos a presentarnos, a presentar la asignatura y le pedimos que nos cuente cómo surgió su idea para formar un gimnasio, él nos comentó muy entusiasta todos los obstáculos que tuvo que pasar para poder lograr su sueño, luego de esto, procedimos a preguntarle qué es lo que necesita y cuáles son sus necesidades en la parte tecnológica para su empresa, gracias a esto pudimos obtener sus requerimientos y lo que desea para el sistema, estas preguntas estuvieron a cargo del estudiante Escudero Jesús, procedimos mostrándole el prototipo de nuestro primer incremento (REGISTRO DE CLIENTE) y la explicación de cada uno de los apartados, todo esto a cargo del estudiante Muñoz Axel.		
CIERRE		
Para finalizar y corroborar si desea corregir algo o cambiar algunas cosas planteadas en el prototipo se le realizaron algunas preguntas a cargo del estudiante Jiménez Elmer, obteniendo como respuesta que estábamos por buen camino y le parece que está ajustado a sus necesidades.		
ACUERDOS / COMPROMISOS		
TAREAS	RESPONSABLE	FECHA
El dueño indicó que le parece muy bien la interfaz. Que no tiene ninguna recomendación por ahora.		
EVIDENCIA		

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE REUNIÓN	Cód.:
		Organización:
		Grupo N°



PRÓXIMA REUNIÓN	FECHA	HORA	LUGAR
	27/10/2023	5:00 PM	APLICATIVO ZOOM (VIRTUAL)

Se dio por terminada esta actividad, habiéndose desarrollado los temas contenidos en esta acta y comprometiéndose las partes a cumplir con los compromisos adquiridos en la misma.

FIRMA DE CONSTANCIA	
POR PARTE DE LOS ESTUDIANTES	POR EMPRENDEDOR/ BENEFICIARIO
 	

- CODIGO E INTERFAZ

Bienvenido Admin

NO PAIN, NO GAIN

Conectado

Código: 111

Nombres:

Apellidos:

Telefono:

F/N:

HABILITAR

S/ Membresia:

Fecha de inicio: 27 set, 2023

Fecha de fin:

Saldo:

Resta:

FOTO DEL SOCIO

Nuevo Registro Registrar Cancelar

```
package model;

import java.sql.Date;

public class Cliente {

    int codigo;
    String Nombres;
    String Apellidos;
    int telefono;
    int dni;
    Date FechaNacimiento;
    double PrecioMembresia;
    double MontoPagado;
    double MontoRestante;
    Date FechaInicio;
    Date FechaFin;
    byte [] foto;

    public Cliente() {
    }

    public Cliente(int codigo, String Nombres, String Apellidos, int telefono, int dni,
        Date FechaNacimiento, double PrecioMembresia, double MontoPagado,
        double MontoRestante, Date FechaInicio, Date FechaFin, byte [] foto) {
        this.codigo = codigo;
        this.Nombres = Nombres;
        this.Apellidos = Apellidos;
        this.telefono = telefono;
        this.dni = dni;
        this.FechaNacimiento = FechaNacimiento;
        this.PrecioMembresia = PrecioMembresia;
        this.MontoPagado = MontoPagado;
        this.MontoRestante = MontoRestante;
        this.FechaInicio = FechaInicio;
        this.FechaFin = FechaFin;
        this.foto=foto;
    }

    public byte[] getFoto() {
        return foto;
    }

    public void setFoto(byte[] foto) {
        this.foto = foto;
    }
}
```

```

conexion cn = new conexion();
Connection con;
PreparedStatement ps;
ResultSet rs;
Cliente cl = new Cliente();

public boolean registrarCliente(Cliente cl) {
    String sqlCallProcedure = "{call InsertarCliente(?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?)}";

    Connection con = null;
    CallableStatement csInsertCliente = null;

    try {
        con = cn.getConnection();

        csInsertCliente = con.prepareCall(sqlCallProcedure);

        // Establecer los parámetros del procedimiento almacenado
        csInsertCliente.setInt(1, cl.getDni());
        csInsertCliente.setString(2, cl.getNombres());
        csInsertCliente.setString(3, cl.getApellidos());
        csInsertCliente.setInt(4, cl.getTelefono());
        csInsertCliente.setDate(5, cl.getFechaNacimiento());
        csInsertCliente.setBytes(6, cl.getFoto());
        csInsertCliente.setDouble(7, cl.getPrecioMembresia());
        csInsertCliente.setDouble(8, cl.getMontoPagado());
        csInsertCliente.setDate(9, cl.getFechaInicio());
        csInsertCliente.setDate(10, cl.getFechaFin());

        // Ejecutar el procedimiento almacenado
        csInsertCliente.execute();

        return true;
    } catch (SQLException e) {
        System.out.println("Error al registrar el cliente: " + e.getMessage());
        return false;
    } finally {
        try {
            if (csInsertCliente != null) {
                csInsertCliente.close();
            }
            if (con != null) {
                con.close();
            }
        } catch (SQLException closeEx) {
            System.out.println("Error al cerrar la conexión: " + closeEx.getMessage());
        }
    }
}

```


Bienvenido Admin

Inicio

Registros

Productos

Consultas

Cerrar Sesión

NO PAIN, NO GAIN

Conectado



EDITAR DATOS DEL CLIENTE

Código:

DNI:

Nombres:

Apellidos:

Fecha de Nacimiento:

Teléfono:




EDITAR

GUARDAR CAMBIOS

NUOVA MEMBRÉSIA

Activar Window
Ve a Configuración


Bienvenido Admin

Inicio

Registros

Productos

Consultas

Cerrar Sesión

NO PAIN, NO GAIN

Conectado

BUSCAR SOCIO

Apellido:

COEBO	DNI	NOMBRES	APellidos	TELÉFONO	FECHA NACIMIENTO	FOTO
-------	-----	---------	-----------	----------	------------------	------


Total de registros:

Activar Window
Ve a Configuración

• **PARTICIPACIÓN**

INTEGRANTES	PARTICIPACIÓN
Escudero Santillas, Jesús Humberto	100%
Jimenez Armas, Elmer Daniel	100%
Muñoz Silva, Axel Jhosmell	100%


• **POSTER**



DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL PARA LUCIANO'S GYM

Escudero Santillán, Jesús Humberto
Jimenez Armas, Elmer Daniel
Muñoz Silva, Axel Jhosmell

INTEGRANTES



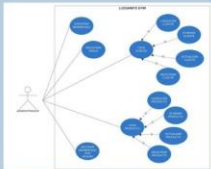
INTRODUCCIÓN

En el contexto empresarial actual, Luciano's Gym enfrenta desafíos operativos y busca implementar un Sistema de Gestión Integral para mejorar su eficiencia y mantenerse competitivo. Esta presentación destaca la necesidad de adaptarse a las tendencias tecnológicas emergentes y establece objetivos claros de evaluación. La inversión en tecnología refleja el compromiso de Luciano's Gym con la mejora continua y la excelencia en un mercado dinámico.

MÉTODO


UNIDAD I

Mediante el método de recolección de datos hemos obtenido los requerimientos del dueño de la empresa. Por consiguiente realizamos los modelamientos.




UNIDAD II

En la segunda unidad empezamos la construcción de nuestro software empleando los diseños e implementaciones de nuestros modelos.



UNIDAD III

Implementación del software y resolución del cuestionario por parte del dueño de la empresa para conocer su satisfacción con el software.



RESULTADOS

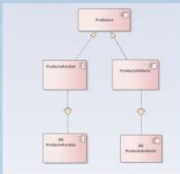
UNIDAD I

Hemos diseñado la capa de domino la construcción e implementación de un software para Luciano's Gym.

- RF_01: El sistema permite desplegar el historial de todas las membresías compradas por cada cliente y mostrarlo en un PDF.
- RF_04: El sistema permite actualizar datos personales del cliente.


UNIDAD II

Hemos aprendido a diseñar la capa de presentación y Aplicación en la construcción e implementación de nuestro software.



UNIDAD III

Hemos Implementado el software con técnicas y métodos de ingeniería.



CONCLUSIÓN

La implementación del Sistema de Gestión Integral en Luciano's Gym ha mejorado significativamente la gestión de membresías, programación de entrenamientos y administración de inventario. A pesar de algunos desafíos y funcionalidades pendientes, estamos entusiasmados con los resultados iniciales, reafirmando nuestro compromiso con la mejora continua y la adopción tecnológica para beneficiar a nuestros miembros y a la organización.

REFERENCIAS

García Ramírez, Fabio, et al. (2018). Análisis del Impacto de las Tecnologías de la Información y Comunicación en las pequeñas y medianas empresas de Cartagena- Colombia. SABER, CIENCIA Y Libertad [en línea]. Cartagena: Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco, Vol. 15, No. 2, págs. 145-160 [consulta: 20 de septiembre de 2023]. ISSN: 1794-7154. DOI: <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2018v15n2.4650>

López Sánchez, José Ignacio (2004). ¿Pueden las tecnologías de la información mejorar la productividad? Unversio Business Review, núm. 1, primer trimestre, pp. 82-95. Portal Unversio S.A. Madrid, España. [consulta: 20 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/455/45500108.pdf>.

- LINK DE GITHUB

<https://github.com/axelj123/LucianoGym01>

- LINK DE VIDEO DE PRUEBAS

- https://drive.google.com/file/d/1ZKCNDqRjo4WP9zKQ8CC3iDY9kRr_gWeY/view?usp=sharing
- <https://drive.google.com/file/d/1OpGCQVoNVzaarLEYyMRfepjdUNMZmm9U/view?usp=sharing>

- ACTA FINAL DE REUNIÓN

	Acta de la ENTREGA del proyecto FINAL
	EP INGENIERÍA DE SISTEMAS

ACTA N° 01 2023	FECHA: 30/11/2023	HORA INICIO: 19:30 HORA FINAL: 20:00	LUGAR: Reunión Virtual Zoom
OBJETIVO DE LA REUNIÓN: Entrega final de la propuesta inicial del proyecto Diseño e Implementación de un Sistema de Gestión Integral para Luciano's Gym al representante del Negocio: Juan Carlos Hillares Zevallos			
RESPONSABLE DE LA REUNIÓN: <ul style="list-style-type: none"> Escudero Santillan, Jesus Humberto Jimenez Armas, Elmer Daniel Muñoz Silva, Axel Jhosmell 			
Número de Grupo: Grupo 7			
CICLO/CURSO/SECCIÓN: V/Ingeniería de Software/A1T1			

II AGENDA
<ul style="list-style-type: none"> Entrega FINAL de la propuesta INICIAL del proyecto Rúbrica del acta de Reunión

III ASISTENTES

N°	SEDE	Apellidos Y Nombres	Correo	DNI	Firma
1	ZOOM	Escudero Antillas, Jesus Humberto	jescuderos@ucvvirtual.edu.pe	72102938	
2	ZOOM	Jimenez Armas, Elmer Daniel	ejimenezar29@ucvvirtual.edu.pe	72045183	
3	ZOOM	Muñoz Silva, Axel Jhosmell	amunozsi@ucvvirtual.edu.pe	75320800	
4	ZOOM	Hillares Zevallos, Juan Carlos		42392576	

IV EVIDENCIA FOTOGRÁFICA

Incluir evidencia de la grabación de la presentación del software (presencial o virtual)

