



Universidad
Inca Garcilaso de la Vega

**Facultad de Ingeniería de Sistemas, Cómputo y
Telecomunicaciones**

**SISTEMA DE INFORMACION PARA LA GESTION ADMINISTRATIVA DEL GIMNASIO
HEALTHY LIFESTYLE**

TESIS para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas y Cómputo

Autor

Kelly Fiorella, López Huamán

Asesor

Henríquez Taboada, Héctor Hernán

Lima – Perú
2022



A madre, por su comprensión
tolerancia y motivación para poder
culminar todas mis metas o proyectos.

— Universidad —
Inca Garcilaso de la Vega
Nuevos Tiempos. Nuevas Ideas

ÍNDICE

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
1.1. Situación problemática	4
1.2. Formulación del problema	4
1.3. Objetivos	4
- Objetivo general	
- Objetivos específicos	
1.4. Justificación	4
1.5. Alcances	4
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	5
1.6. Antecedentes de la investigación	5
1.7. Marco conceptual	5
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	6
1.8. Método	6
1.9. Adaptación de la metodología	6
CAPÍTULO IV: DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA	12
4.1. Fase de inicio	28
4.1.1. Modelado de caso de uso de negocio	28
4.1.2. Fase de elaboración	51
4.1.3. Fase de construcción	53
CAPÍTULO V: VALIDACIÓN DE LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA	54
CONCLUSIONES	63
RECOMENDACIONES	64
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	65

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1: Problemática del proceso de inscripción	10
Figura 3.2: Arquitectura web.....	18
Figura 3.2.4: fases de proceso de RUP.....	20
Figura 2.3 Ciclo de RUP.....	21
Figura 4.1 Diagrama de actividades del proceso de matrícula.	32
Figura 4.2 Modelo de caso de uso	35
Figura 4.3 Enlace web de acceso a la aplicación vía internet.	36
Figura 4.4 Caso de uso Ingresa a Sistema.	37
Figura 4.5 Gestionar de inscripción.....	39
Figura 4.6 Consultar deportista	40
Figura 4.7 Gestionar rutina.	41
Figura 4.8 Consultar asistencia.	41
Figura 4.9 Consultar entrenador.....	43
Figura 4.10 Gestionar entrenador.....	43
Figura 4.11 Generar inscripción.....	43
Figura 4.12 reporte de pago	45
Figura 4.13 Modelado de base de datos.....	46
Figura 4.14 Arquitectura tecnológica.	46
Figura 4.15 Diagrama de componentes de la aplicación web.....	47
figura 4.15: Modelado de base de datos	47
Figura 4.16: Arquitectura tecnológica	48
figura 4.17, se tienen los siguientes componentes y sus dependencias.....	49
Figura 4.18: Diagrama de despliegue de la aplicación web	49
Figura 5.1: Interfaz de menús, diferentes por cada tipo usuario.....	50
Figura 5.2: Interfaz de ingreso al sistema	51
figura 5.3: Interfaz del menú para la inscripción de clientes	51
Figura 5. 4: Interface de del instructor	52
Figura 5. 5: Interface de asistencia de los deportistas	52
Figura 5. 6: Interface de rubro	53
Figura 5. 7: Interface de servicios	53
Figura 5. 8: Interface de gestionar pago	54

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3.1: Artefactos utilizados según fase el ciclo de vida RUP.	23
Tabla 3.2: Artefactos del flujo de modelado del negocio.....	24
Tabla 3.3: Artefactos para flujo de la matriz.	25
Tabla 3.4: Artefactos para el flujo de modelo de sistema.	25
Tabla 3.5 Artefactos del flujo de análisis y diseño.....	25
Tabla 3.6 Artefactos del flujo de construcción.....	26
Tabla 4.1: Actores del negocio del proyecto.....	27
Tabla 4.2: Caso de uso del negocio del proyecto.....	28
Tabla 4.3: Metas del negocio del proyecto.....	28
Figura 4.4: Diagrama de caso de uso del negocio.....	28
Tabla 4.5: Trabajadores del negocio del proyecto.....	29
Tabla 4.6: Entidades del negocio del proyecto.....	30
Tabla 4.7: Realizaciones del negocio.....	30
Tabla 4.8: Matriz de proceso y funcionalidades.....	30
Tabla 4.9la Matriz de requerimientos adicionales.....	32
Tabla 4.10: Requerimientos no funcionales del sistema.....	33
Tabla4.11:Ingresar al sistema.....	35
Tabla4.12: Gestionar rutina.....	36
Tabla4.13: Consultar cliente.....	37
Tabla4.14: Gestionar horario.....	39
Tabla4.15: Consultar horario.....	40
Tabla4.16 Gestionarcliente.....	42
Tabla4.17: Gestionarentrenador.....	43
Tabla4.18: Consultarentrenador.....	44
Tabla4.19: generar inscripción.....	46
Tabla 4.20: Descripción de la arquitectura tecnológica.....	48

RESUMEN

En el gimnasio HEALTHY LIFESTYLEE el contratiempo se inicia a partir de no tener un control de la administración y esto conlleva a no contar con cada detalle de los usuarios, puesto que en el gimnasio no cuenta con la tecnología que realice de forma apropiada la automatización del proceso y dejando como consecuencia las pérdidas económicas. Para la raíz del problema, y trabajando mano a mano también con el dueño del gimnasio se ha determinado que la forma más viable para poner en funcionamiento un mejor resultado tecnológica, ya que es necesario la automatización de los procesos y la utilización correcta de la base de datos, que dejara que genere y analice la información detallada de los clientes, resguardando igualmente a sus clientes todos sus datos personales y así para poder llevar sus rutinas ya programadas según los requerimientos que necesite el cliente el entrenador guiará el proceso de logro, manteniendo su salud y evitando los excesos. La finalidad de este trabajo es desplegar una Aplicación web para la gestión administrativa de inscripciones de los clientes. Para el desarrollo de la solución tecnológica se seleccionó la metodología (RUP), que se distingue en ofrecer un ámbito más moderado para el rendimiento de los programas y de esta forma saciar las carencias que pueden haber en el gimnasio, gracias a toda la vasta información que se hayan modelado en los artefactos y en las actividades que tienen la posibilidad de elegir y de adaptarse para el desarrollo de la solución, teniendo también en cuenta su motor de base de datos es vendría a ser el SQL Server. Los efectos logrados debidos a la comprobación demostraran que también el sistema de información se a amolda para la administración del gimnasio cumplió que cumplirá tanto los objetivos y las metas trazadas

Keywords: inscripciones, rutinas, entrenamientos, metodología RUP

ABSTRACT

In the HEALTHY LIFESTYLEE gym, the setback starts from not having control of the administration and this leads to not having every detail of the users, since the gym does not have the technology that properly automates the process and leaving economic losses as a consequence. For the root of the problem, and also working hand in hand with the owner of the gym, it has been determined that the most viable way to put into operation a better technological result, since it is necessary to automate the processes and the correct use of the base of data, which will allow him to generate and analyze the detailed information of the clients, also protecting his clients all their personal data and thus to be able to carry out their routines already programmed according to the requirements that the client needs, the coach will guide the achievement process, maintaining your health and avoiding excesses. The purpose of this work is to deploy a web application for the administrative management of customer registrations. For the development of the technological solution, the methodology (RUP) was selected, which is distinguished by offering a more moderate environment for the performance of the programs and in this way satiating the deficiencies that may exist in the gym, thanks to all the vast information that have been modeled in the artifacts and in the activities that they have the possibility of choosing and adapting for the development of the solution, also taking into account its database engine, it would be SQL Server. The effects achieved due to the verification will show that the information system has also been adapted to the administration of the gymnasium, it has fulfilled both the objectives and the goals set.

Keywords: registration, routines, training, RUP methodology

INTRODUCCIÓN

Las empresas hoy en día luchan por tener una mayor participación y dominio en el mercado, lo que incentiva al desarrollo de cada estrategia y sus distribuciones y la activación de nuevas técnicas que mejoraran las ventas y fortalecerán las ventas y los objetivos económicos de las medianas y grandes empresas de igual manera, las medianas y pequeñas empresas ya en Perú buscan ampliar sus estrategias y técnicas de mejora en sus relaciones con el cliente, a través de un sistema de venta y atención al cliente que sean eficaces e innovadores para hacer captar al público. Siendo las ventas el reflejo de los resultados de la inversión de cada negocio que realiza de acuerdo con el manejo del producto, control, atención y servicio, por lo que si no existe una buena excelente atención y distribución que alcance las expectativas con el cliente, los esfuerzos de las empresas no se ven realizados. Por tal motivo es la necesidad del requerimiento del desarrollo de aplicaciones, donde se puede registrar el índice del crecimiento de las empresas y las preferencias de sus clientes y potenciales clientes que se pueden captar, esta aplicación mejora el control administrativo mediante herramientas precisas de todas las operaciones que se realizan dentro de una entidad en tiempo real y largo plazo, proporcionando reportes muy detallados de los clientes y así facilitará a los administradores tener un control específico de cada cliente y sus tipos de requerimiento, con esto la empresa mejorará el servicio a sus clientes reduciendo el tiempo para terminar una operación y se visualizará la eficacia al final del proceso. El aplicativo web permite automatizar el proceso de gestión administrativa tales como registro de nuevos usuarios, rutinas, comprobantes de pago y tipos de ejercicios; el cual tiene la peculiaridad de ser personalizado para cumplir con los requerimientos específicos de un negocio de acuerdo a su rubro. Para lograr la fidelización de los clientes con el fin de permitir un registro completo de sus datos. Con el trabajo se busca lograr los procesos de atención a los clientes en el gimnasio HEALTHY LIFESTYLE a través de una aplicación web. Esta herramienta tecnológica tiene por objetivo de solucionar las dificultades en el proceso de atención, a través de un procedimiento manual, que anteriormente generaba retrasos y ciclos de trabajo más largos que impactan en el rendimiento.

Este trabajo consta de los siguientes capítulos:

Capítulo I: Situación Problemática, El planteamiento del problema, que explica el problema del gimnasio healthy dando como causa de la indagación, se describe el fin general y también el objetivo específico, así como el motivo y el alcance de este trabajo.

Capítulo II: En el Marco Teórico Se indicará todos sus antecedentes ya que esto servirá para una mayor indagación y de acuerdo a lo recabado se explicará también las bases teóricas, la cual nos señala la información que nos fue beneficioso para el progreso de este proyecto.

Capítulo III: De acuerdo a la Metodología de la Indagación; nos muestra el motivo para la selección de la metodología Rational Rose que se utilizó en el proyecto.

Capítulo IV: Se verá una Solución Tecnológica; donde se explicara el desarrollo del método que se seleccionado, describiendo a todos los actores y casos de uso, diagramas de actividades y modelos de bases de datos. Se detallara con imágenes el desarrollo del sistema.

Capítulo V: Validación de la Solución Tecnológica; se mostrara en detalle cómo obtener las metas establecidos. Finalmente, se muestran las conclusiones, sugerencias, bibliografía y anexos conseguidos en el desarrollo del presente.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Situación problemática

En estos últimos tiempos, los gimnasios 'pudieron lograr convertirse en una enorme preferencia para un nuevo estilo de vida sana en el Perú y también la tecnología no ha estado alejada de este crecimiento. De acuerdo a esto, percibimos muchos centros de actividades físicas con la experiencia idónea de la mano con la tecnología fitness da a cada cliente novedosas vivencias al dar una mejor calidad de servicio y precipitar procesos, pudiendo de dicha forma llegar a sus fieles consumidores por medio de la utilización de las tecnologías. Por eso el CEO de Fitness Pass, Alicia Vivanco, que está ubicada en Lima es uno de los más grandes gimnasios que permanecen unidos a la tecnología que realizan de los entrenamientos y también del deporte un sistema cada vez más original. Detallan que lo reciente que muestran es, ejemplificando, la probabilidad de conservar espacio por medio de aplicaciones, también, de disponer de dispositivos que da al cliente en tiempo actual cuál es su ritmo cardiaco en minuto. La nueva tendencia ha beneficiado de tal manera y de forma indudable a éste sector (gimnasio) pues se ha visto que los usuarios que antes no podía seguir en esas actividades, ahora encuentran una motivación de ocupaciones físicas conforme a cada prioridad. Es de esta forma que en el transcurso de los años, se puede ver en los tiempos cada uno de estos sectores vino creciendo de forma apelativa. De acuerdo a Alicia Vivanco, en el 2017 el mercado obtuvo ganancias alrededor de US\$ 150 millones y en el 2018, US\$ 159 millones con una extensión de 13% Nosotros mismos que se registrar en cada centro de entrenamiento se visualiza que cada vez se van aperturando nuevos centros de entrenamiento. De esa forma, también que seguirá la misma tendencia de incremento para todos los años", se remarca e incorpora que en el lapso del año se verá una fundamental cadena de gimnasios estaría aperturando en el Perú.

Actualmente, el gimnasio **HEALTHY LIFESTYLE** se encuentra ubicado en los olivos, cuenta con un ventanilla de atención al cliente donde se gestiona de atención dando inicio cuando un cliente se acerca al gimnasio y solicita la información de tallada de como poder inscribirse como inscribirse como un nuevo miembro el empleado le brinda la información de los costos, promociones, rutinas, etc. Ya indicado toda la información el empleado realiza la anotación de forma manual tomando nota de los datos personales en un cuaderno y busca un horario accesible para el cliente donde se indica la hora ,fecha que se apersonara y el monto que tendrá que pagar para reservar la disponibilidad para ese día , todo esto se realiza en el cuaderno de apuntes en la misma si hay disponibilidad en algún día de la semana y la hora para que el clientes reserve y se le entrega al cliente un comprobante de pago, el cliente realizar el pago de la cuarta parte de la mensualidad ya separada para él , se verifica en el comprobante del cliente el monto día y hora que tiene que venir . El día que el cliente viene al gimnasio el empleado tienen que

verificar en el cuaderno dicha reservación donde el cliente tiene que esperar que se encuentre su reservación y posteriormente se le designara a su entrenador para que empiece sus rutinas.

Al finalizar el día el personal administrativo solicita el cuaderno de apuntes realizado por el empleado y nota reservaciones y verifica que estén escritos legiblemente los datos de los clientes y que los horarios no se crucen con otros clientes para esos mismos .si encaso hubiere un horario repetido para un mismo cliente se comunican para actualizar o en algunos casos no hay comunicación con las clientes se tendrá que esperar hasta el di de su reservación. Ver figura 1.1.

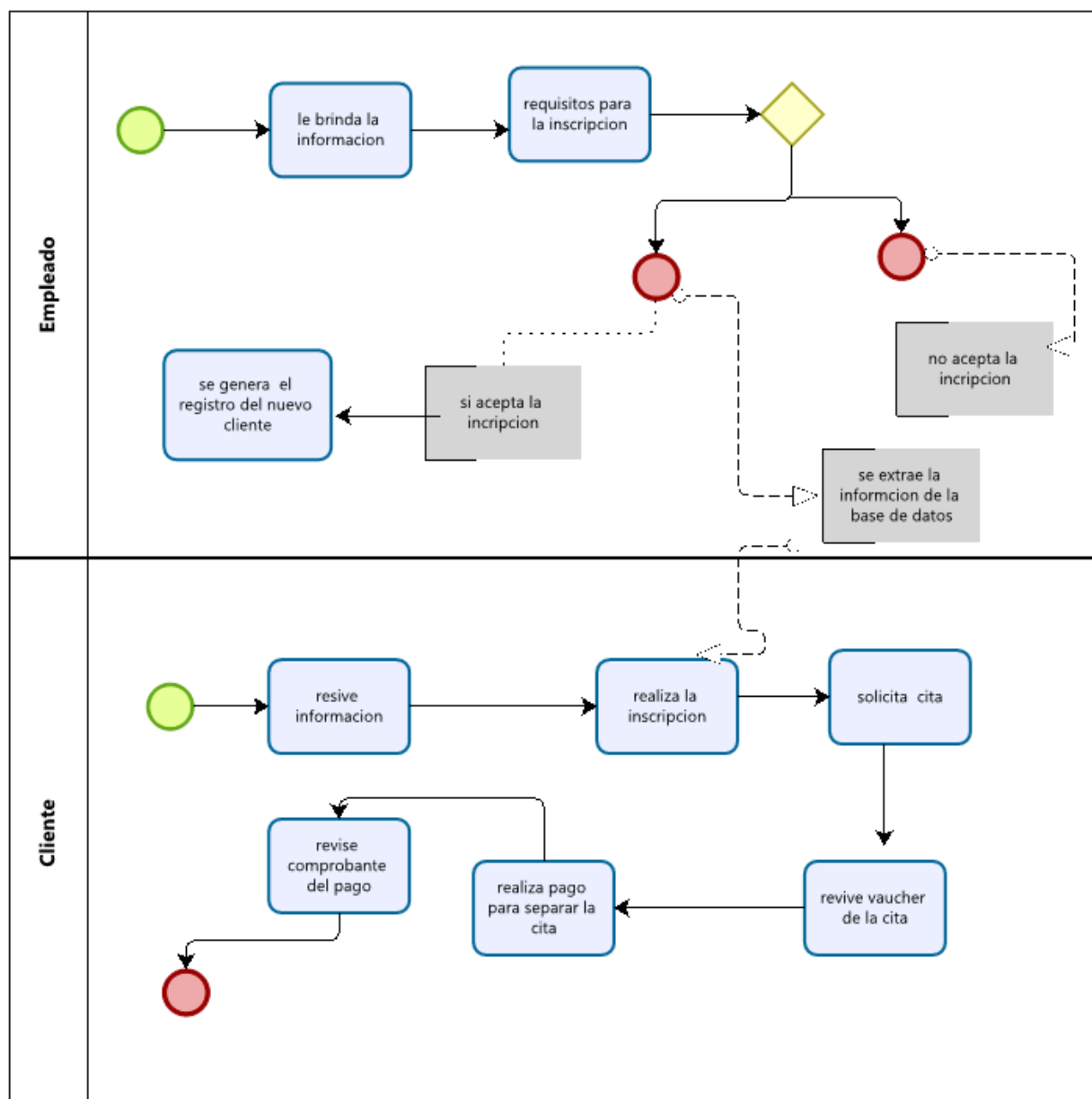


Figura 1.1: Problemática del proceso de inscripción [Fuente: Propia].

1.2. Formulación del problema

En el gimnasio la pérdida de tiempo es el inconveniente principal al momento de las actualizaciones de datos de sus usuarios generando malestar por la espera ya que todo se realiza mediante sus libros administrativos de una forma manual

1.3. Objetivos

Objetivo General:

Desarrollar un sistema de información que permita mejorar la gestión de registro y control de las rutinas de sus clientes en el gimnasio **HEALTHY LIFESTYLE**

Objetivos Específicos:

- *Optimizar el control sobre los datos del cliente en el proceso de registro y control de las rutinas de sus clientes en el gimnasio HEALTHY LIFESTYLE*
- *Comprender bien las faltas en los procesos del registro de las inscripciones por medio de la personalización de los requerimientos útiles y no útiles del registro de inscripción en el gimnasio.*
- *Diseñar y realizar la implementación de un sistema de información para la gestión de registro y control de las rutinas de sus clientes en el gimnasio HEALTHY LIFESTYLE*
- *Automatización de la generación de reportes del registro y control de las rutinas de sus clientes en el gimnasio HEALTHY LIFESTYLE*



1.4. Justificación

Según las encuestas que se realizaron a las personas que adquieren el servicio del gimnasio se considera necesario diseñar e implementar una aplicación que le permita a los usuarios y afiliados realizar consultas, verificaciones, obteniendo respuestas en el menor tiempo posible.

Se debe tener en cuenta el crecimiento de los clientes que van al gimnasio día a día genera un aumento continuo proporcional del volumen de la información por lo que el manejo tomar más tiempo convirtiendo el proceso de consultas y el de solicitud de servicio en un caos debido al mal control de la información.

Este sistema ayudara al manejo del gimnasio ya que nos damos cuenta que el control que lleva no es el adecuado, al realizar el software nos da nuevas y mejores funciones con el fin de hallas el crecimiento financiero, se obtendrá mayor eficiencia en los procesos de los clientes y se hará de forma inmediata

Por lo cual es de vital importancia tener con un sistema de información o software que detalle y controle de manera detalla los datos de los clientes es decir automatizar las operaciones y los registros con la finalidad de tener una información verídica y por lo tanto actualizada, en el momento oportuno y en tiempo real.

Al manejar el software se logra la entrada a la siguiente información en un tiempo real:

El sistema de gestión administrativa se seleccionó porque es un sistema complejo que abarca datos importantes de la información de sus clientes para el gimnasio y por lo cual se puede trabajar con varios elementos para poder reordenar todo en un sistema que nos muestre en tiempo real los datos que necesitamos y así ahorramos tiempo para brindar los datos que nos soliciten de forma ordenada.

1.5. Alcance

Esta averiguación alcanzara las etapas de Inicio, Elaboración y Creación del Proceso RUP, por medio de una iteración, tomando en cuenta los flujos Modelados del negocio, Requisitos. Estudio y Diseño, Utilización y Prueba esta indagación detalla las siguientes funciones para la aplicación web:

Módulo de seguridad

- ☞ Creación de usuarios
- ☞ Modificación de la contraseña y datos

Módulo de administrador

- acceso al sistema se crea información precisa
- visualizar cantidad total de afiliados de forma semanal, también mediante hoja de cálculo.
- visualizar las rutinas diarias o mensuales, lo que permitirá saber los horarios, tiempos en cuanto a sus entrenamientos.
- Se obtendrá mayor control de los clientes.
- Actualización constante en cuanto a sus promociones o descuentos.
- Modificación de precios al instante.
- Disminuir los tiempos de espera.
- Aumentar el capital de la empresa.
- Capacidad de mayor cantidad de información.
- Ingreso rápido al sistema de un nuevo cliente
- Integridad en la información

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

PETER WAGNER SANDOVAL MORENO (2019) "IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DEL PROCESO DE VENTAS DEL GIMNASIO SPORT CENTER GYM - NUEVO CHIMBOTE"

EL PROBLEMA: Sport Center Gym hay un elevado grado de inconformidad y necesidad de perfeccionamiento en la presente gestión del proceso de ventas, la organización no tiene un sistema web para la administración del desarrollo.

SOLUCION: El de hoy plan busca poner en funcionamiento un sistema web para el proceso de ventas del gimnasio Sport Center Gym, el sistema autorizara la administración de consumidores y los servicios que se darán y arrojará los reportes de las ventas efectuadas con el objeto de brindar los cálculos de las ganancias y egresos semanales. Como consecuencia: primordial se extrajo una muestra acorde a las probabilidades del gimnasio debido a que se hizo como finalidad el avance que ansiaban, triunfando un mejor proceso.

CONCLUSION: con el desempeño de este sistema web avanzado y eficaz se va a hacer la utilización de novedosas tecnologías open source, que autorizará conservar la información estructurada y vigente, disminuyendo la era de retraso en finalizar una comercialización, autorizando que Sport Center Gym proporcione a sus consumidores un servicio integral y de calidad.

APORTE: Se obtuvo más grande información de los procesos que tiene que tener el sistema de gimnasio para lograr reforzar más la tesis

AABDA YASMIN MORAL FAROUN (2018) ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD DE UN GIMNASIO ESPECIALIZADO EN PERSONAS CON LIMITACIONES FÍSICAS PRODUCTO DE LESIONES EN LIMA METROPOLITANA

EL PROBLEMA: En el gimnasio especializado está guiando a las personas que han sufrido daños o tienen dificultades de resistencia física. Su finalidad es ofrecer un servicio orientado en la calidad de vida del cliente, tanto física como emocional. El entrenamiento se efectuará como meta para seguir con sus ejercicios, y así previniendo las bajas y fomentar más el fortalecimiento la(s) zona(s) que están afectadas.

SOLUCION: se rediseñará las ideas que se ajustan de acuerdo a la cultura del negocio, de la siguiente manera, la visión, misión así como sus principios organizacionales. De tal manera, se mostrará el análisis FODA, para precisar las estrategias y objetivos que se proponen.

COMO RESULTADO: principal se obtuvo las mejoras en varios ámbitos para una atención de calidad para sus usuarios y mejoras físicas y emocionales.

CONCLUSION: El proyecto estudiado es una posibilidad de comercio creativa pues consigue saciar las carencias de un mercado que no se tenía en consideración en los gimnasios habituales, empero constantemente ha existido.

Esto garantiza que sea un comercio pionero y pueda tener una posición dentro del mercado para así llegar a la mente del consumidor gracias a la carencia de las habilidades idóneas.

APORTE: nos sirvió para poder tener bien en claro que es un buen servicio de calidad y poder ponerlo en práctica de acuerdo a las necesidades de los clientes

FAJARDO RUBIO DARÍO ENRIQUE (2020) “APLICACIÓN WEB PARA EL MANEJO DE LAS ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS Y OPERATIVAS DEL GIMNASIO HAMMER GYM DEL CANTON NARANJAL”

EL PROBLEMA: En el gimnasio Hammer Gym, efectuaba su gestión de sus procesos de manera manual, nos revelaba ciertas debilidades y también dificultades en su manejo de su información para sus clientes, tales como datos de pagos a cada empleado, ajustes en las recaudaciones de sus de mensualidad, etc. por tanto, se escogió por el funcionamiento de un sistema web que tiene una gran variedad de herramientas que autoriza aumenta cada uno de sus procesos, de tal manera, se llevó a cabo un estudio , que dejó a entender las carencias y exigencias para el sistema, por medio de averiguaciones y reuniones que abarca una relación con los involucrados, cada detalle de los puntos para ser automatizado, se busca con el análisis de forma descriptiva, debido al apuro de especificar y precisar los objetivos, para su elaboración se emplea una metodología conocida que es RUP que proporciona realizar reconocimientos coherentes para cada iteración; que cuenta con la plataforma Python y PostgreSQL que es de licencia gratuita.

SOLUCION: El presente trabajo proyecta el funcionamiento de un sistema web para el Gimnasio Hammer Gym con el objetivo de automatizar sus transformación operacional y administrativos de forma fiable..

COMO RESULTADO: Principal se elaboró un aplicativo web que cumple con la mayoría de posibilidades para sus clientes las cuales se sienten complacidos por los nuevos logros del gimnasio que está la vanguardia de la tecnología y mejorar su calidad de atención.

CONCLUSION : La implementación de diagramas UML es necesaria para implantar los lineamientos de desarrollo, y también sus bocetos de todas las interfaces permiten limitar las ocupaciones que se considerara a largo del proceso de desarrollo, lo cual minimiza considerablemente la época de desarrollo La administración de procesos se vio extensamente mejorada con la utilización del sistema, conjetura que ha sido aprobada de forma exitosa por medio de un censo de satisfacción aplicada a cada usuario para el sistema

APORTE: sirvió de aporte para reafirmar que los procesos de cuanto al sistema cumplirá las necesidades de clientes

CHICAIZA RAMÍREZ JONATHAN PABLO, YÁNEZ VILLEGAS ALEX MAURICIO (2017) “SISTEMA DE GESTIÓN DE UN GIMNASIO MEDIANTE UNA APLICACIÓN ANDROID Y EL USO DE TECNOLOGÍA BIOMÉTRICA PARA LA ADMINISTRACIÓN DE DATOS DE LOS USUARIOS”

EL PROBLEMA: La dificultad inicia al no lograr dirigir la administración de una manera exacta para sus usuarios, puesto que el gimnasio no tiene a cargo la tecnología oportuna que se pueda automatizar esta transformación y colocar de tal manera el Resultado la disminución económica para los inversionistas. Para esta dificultad, simultáneamente con el apoyo del propietario del gimnasio teniendo en consideración la viabilidad de la

implementación de un resultado tecnológico, analizando y teniendo en cuenta la automatización de los procesos también el control de cada base de datos, que permitirá producir y también examinar la información, cooperando igualmente con los clientes para lograr sus ejercicios y su programa según como su entrenador lo vea conveniente de acuerdo a su resistencia, protegiendo su salud física y evitando los excedentes.

SOLUCION: Esta oferta permitirá desplegar un sistema de gestión a través de la aplicación Web y las APP Android que tendrá la tecnología digital incorporada con es el uso de la huella digital para sus clientes que se atienden en el gimnasio de tal manera con esto se podrá inspeccionar la asistencia de todos los clientes. El ofrecimiento cuenta como el objetivo de ayudar con el control de la organización y los datos de la información de cada uno de sus clientes que se registren para acudir a las distintas disciplinas en el gimnasio, mediante las notificaciones previas recibidas a sus móviles de cada rutina o también ejercicios de las cuales acudirán y cumplirán las clase hechas por su entrenador que labora en el “Extreme Gym”.

CONCLUSIÓN: Con la adquisición de un Sistema de Gestión que contrata el gimnasio “Extreme Gym”, se proporcionará o brindara al administrador una mejor gestión de los datos de forma precisa y eficaz a todos sus usuarios, ya que contara con la tecnología biométrica se percibirá la información más detallada como por ejemplo cuando terminen de realizar sus pagos ..

COMO RESUTADO: principal se obtuvo un prototipo que cumple con la mayoría de las expectativas de los usuarios lo cuales se sienten satisfechos, y a la vanguardia de la tecnología

CUAL ES EL APOORTE DE LA TESIS PARA SU TESIS

APOORTE: nos dio a conocer más información en cuanto a las gestiones administrativas que tiene que tener un gimnasio

DANIEL ULISES DUARTE ATO (2017) “FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN GIMNASIO EN EL CANTÓN PINDAL, PROVINCIA DE LOJA”

Inca Garcilaso de la Vega
Nuevos Tiempos. Nuevas Ideas

EL PROBLEMA En el cantón Pindal, provincia de Loja se evidencia que tiene gran acogida para la implementación de empresa que brinden servicios de alta calidad, pero por la falta de la existencia de un gimnasio en el cantón Pindal, se cree conveniente la implementación de una empresa que brinde un servicio de gimnasio a la ciudadanía Pindaleña.

SOLUCION: El hábito o paras las reuniones para la práctica de actividad física no es solo patrimonio de la actualidad; ya que los griegos tenían la costumbre de realizar actividad física como un medio de mantener el cuerpo sano y la mente , circunstancia para la cual también se abocaban al levantamiento de pesos y otras máquinas para ganar masa corporal como puede verse en la actualidad.

CONCLUSION: Se concluye que la futura empresa brindara el servicio de acondicionamiento físico y terapéutica esto es debido a los resultados que se manifestaron en la recopilación de información.

COMO RESUTADO: principal se obtuvo un prototipo que cumple con la mayoría de las expectativas de los usuarios lo cuales se sienten satisfechos, y a la vanguardia de la tecnología

CUAL ES EL APOORTE DE LA TESIS PARA SU TESIS

APOORTE: nos dio a conocer un amplio conocimiento de la información de los beneficios que es tener un gimnasio y que contribuye para una vida saludable

2.2. Marco conceptual

Gimnasio: Tomando en relación a lo que es el entrenamiento físico en salón de entrenamiento, equipadas con las diversas máquinas, pesas, poleas, caminadoras, y bicicletas estacionarias para cualquier uso. Además, por medio del trascurso de los tiempos ,además para incrementar la oferta que les genera conseguir las más grande proporción de consumidores, motivar a realizar las distintas prácticas concretas como que se describió en ambos conjuntos explicados con anterioridad, así como Baile, Spinning (Es un ejercicio aeróbico y el trabajo de las extremidades primordialmente el abdomen, donde se puede ver que por medio de variación de la velocidad al momento del pedaleo y por tal motivo también de la resistencia al desplazamiento, hacer todas clases de intensidades), Yoga (es la meditación clásico disciplina física, de la mente y espiritual que se derivó en la India), Zumba (Es un deporte, una disciplina fitness dirigida para conservar un cuerpo humano sana y también para desarrollar, los musculos fortalecidos y ofrecer flexibilidad para todo cuerpo humano por medio de ocupaciones de danzas mezcladas con una secuencia de rutinas aeróbicas), Full Body, Steps y Taichí (Es la práctica físico-espiritual para perfeccionar la calidad de vida tanto física como mental , según (Yerai Alonso, Sergio Catalán ,2020)

Registro: Es la información guardada en un lugar donde está concentrada el registro de la entrada o salida de datos. (Perez & Veiga, 2017).

Control: Es la función que intenta asegurar la consecución de los objetivos y también de los planes fijados en el periodo del proyecto (Perez & Veiga, 2017).

Proceso: son movimientos o responsabilidades planificadas dentro de la corporación u organización con la mira de lograr un objetivo previamente identificado (C.P. Juan Carlos Román Fuentes 2017)

Cliente: hacen relación esas personas que usan o toman a menudo los servicios de un profesional o compañía, por ejemplo el gimnasio en esta situación. O sea, son esos usuarios registrados para el gimnasio que realizan las mismas funciones. El Entrenador Es el experto en el dentro del fitness cualificado dentro de las actividades físicas, delegado de guiar y realiza de manera natural los entrenamientos físicos de todos los consumidores, también con su objetivo de contribuir para obtener las metas de todos ellos, de forma motivadora. (C.P. Juan Carlos Román Fuentes 2017).

Sistema de información: Es a través por el cual interactúan los datos que pasan por una persona o área dentro de la empresa, a partir de la conexión interna que hay entre los diversos componentes dentro de la organización, también los sistemas de cómputo que producen de forma detallada los reportes regulares a cada usuario .cada sistemas de información brindan los servicios interconectados a los demás sistemas dentro de la organización y se conectan o complementan sus elementos para **que haya un mejor trabajo con eficiencia al lograr el mismo fin. (Senn, 2017).**

Gestión administrativa: Actividad para dirigir de forma detallada cada una de las ocupaciones que se realizan para establecer los esfuerzos de un grupo, los esfuerzos para poder lograr o adquirir los objetivos y llegar a sus logros con apoyo de los miembros y las decisiones que se tomaran por medio del manejo de sus ocupaciones fundamentales que es la planificación, organización, dirección y

control". con respecto a la investigación su importancia radica en solucionar las necesidades de la organización y arreglar para proceder de manera previa , observando todos los medios y técnicas que requiera para llegar con sus logros y acortar los efectos negativos o posibles conflictos .se considera las labores más relevantes dentro de una organización, ya que por medio de esta se puede adquirir los cumplimientos y el logro de los objetivos a través de la unión de todas las dificultades que se sobrellevaba con la cooperación de todo el personal que labora en la misma. Toda compañía sigue un fin, el mismo que se puede conseguir por medio de un proceso ordenado (Pág.70) (ANZOLA, Sérvulo; 2018).

Entrenador: El conocimiento que el entrenador debe de poseer del ser humano debe ser lo más amplio. Por lo tanto, es necesario que no limite su conocimiento la condición física si no que tenga una perspectiva amplia que incluya muchos conocimientos sobre salud. Por ellos el entrenador es un especialista. El reto del entrenador personal es proporcionar las herramientas necesarias para las personas con que trabaja para que se produzca estos cambios. (Santos berrocal, 2017)

Ejercicio físico: POR supuesto esta es la especialidad del entrenador personal y por tanto una de las partes fundamentales para fortalecer el cuerpo mediante rutinas de ejercicios que le puede hacer periódicamente a largo o corto plazo. (Santos berrocal, 2018)

2.2.1. Sistema de Información

Según Ruiz (2017) Un Sistema de Información (SI) son grupos de elementos conectados que trabajan ligados para recoger, procesar, guardar la información y dar a conocer información para favorecer la toma de elecciones. Además secundan la coordinación, control, estudio y visualización de una organización Una vez que se habla de un sistema de información tiene relación con un grupo ordenado de dispositivos que poseen como objetivo la gestión de datos de la información, de forma que se logre recuperar, procesar de manera simple y eficaz. Ya que está formado de una secuencia de recursos vinculados y relacionados, para recabar la información personal, procesar estadísticas, ordenar archivos.

Propietarios del sistema: Son esas personas que apoyan y promocionan dando un presupuesto ya fijado en los tiempos que se tendrá que desarrollar y también que tiene que contar con el sostenimiento de las demás ofertas dando la aprobación al final.

Usuarios Son esas personas que usan el sistema de una manera frecuente para registrar, meter, validar, cambiar y guardar los datos e información de diferentes áreas o tipos.

Diseñadores: Son profesionales que están a la vanguardia de la tecnología que resuelven los requerimientos y las limitaciones por cada usuario de la compañía por medio de recursos tecnológicos actuales.

Constructores: Son especialista de diferente rubro en la tecnología, son los delegados a elaborar a desacuerdo a las especificaciones de diseño o modelos conseguidos por las empresas para los diseñadores de sistemas.

Analista: Es un individuo que estudio los inconvenientes y las carencias de una compañía para decidir cómo se podría coordinar los recursos humanos ´para lograr un fin, con los procesos, los datos y la última tecnología de la información para lograr mejoras en la compañía en general.

Project manager: Es un especialista experimentado que es el responsable de planear, supervisar diferentes áreas, y mantener el control de los proyectos en lo cual concierne o está dirigiendo, como el presupuesto, el consentimiento del comprador, las reglas técnicas de debe seguir y la calidad de sistemas con la que contarán.

Datos e información

Sistema de Administración de Base de Datos (SGBD) es donde se almacena toda la información. Donde se detalla que los Sistemas de administración de base de datos es “una recopilación de programas que tiene como finalidad y objetivo de aprovechar la interfaz entre la base de datos, el cliente y las aplicaciones para la cual haya sido diseñada” (p.41). Además de dar manejo a diferentes datos por medio de sentencias para las consultas y versión de la base de datos, Según Caballero y Montoya (2016).

Datos: Se fundamenta en hechos y cifras que tiene de alguna forma una vida propia sin dependencia y que tiene limitado sentido para el cliente debido a que particularmente los datos para ellos mismos no indican si son importantes o irrelevantes, debido a que se necesita conceptualizar un entorno en donde establecerla dichos datos .

Información: Es la agrupación de datos procesados que posibilita convertirlos en información logrando tener en cuenta la información como el grupo de datos procesados con sentido, y provisto de relevancia y objetivo.

Funciones de un sistema informático

- Obtiene datos de orígenes internas o externas como recursos de ingreso a una transformación (Inputs).
- recopila la información y procede sobre los datos para producir y crear todo tipo de información (Processing).
- reparte la información hecha para el cliente final (directorios, ejecutivos, administrativos, etc) (Outputs). Por consiguiente, todo esto para lograr ser eficaz, se debería hacer de manera sistemática los cuatro tipos de funcionalidades en general las cuales son:
- **Registro:** Es la realización de registrar e ingresar la información para que se logre ser usada de manera correcta con a lo largo del tiempo, sin errores y con el mínimo coste viable.
- **Acumulación:** Se basa en agrupar informaciones recopiladas de diferentes sitios en distintos tiempos, estando aplazados para ser tratadas en porciones convenientemente idóneas en el trascurso de tiempo.
- **Tratamiento:** Implica el manejo a realizarse con la información para trasladar los datos de base correctas y así usando unos medios determinados. Estos cambios se entienden como operaciones ejecutados en un régimen definido.
- La expansión de la información: Se apoya en generar informaciones hechas con miras a su aprovechamiento para la dirección y administración. También, para consumir de manera efectiva con las metas expuestas, todo sistema informático tendrá que contar por lo menos con las próximas propiedades:
- Ser seguro, haciendo de forma más fácil información llegue con una mejor calidad y sin errores.
- Selectivo, proporcionando solo la información primordial para el propósito al cual fue elegido.
- Fundamental, brindando la información de interés para que el cliente quede satisfecho.
- Atinado, brindando la información en el instante primordial.

- Flexible, haciendo más fácil su las modificación propias para así ajustarlo a las necesidades de las variables de la organización.

2.2.2Arquitectura

Es el servicio más conocido de internet también llamado o conocido por World Wide Web o sencillamente web este servicio se apoya en la utilización del protocolo HTTP ya que a partir de un comprador (navegador) sea enviado un archivo en de las redes, de un servidor http o servidor web que trabaje para una página o varias en el formato HTML .

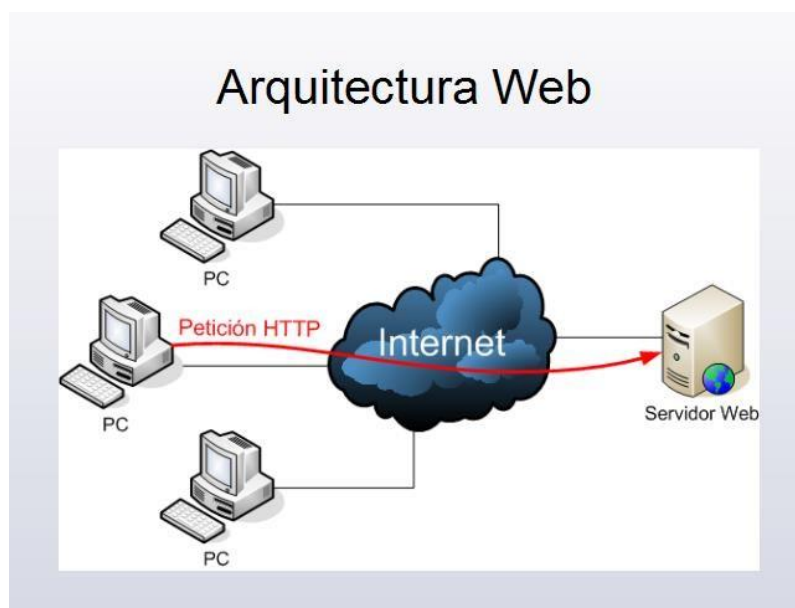


Figura 2.1: *Arquitectura Web* (Martha Irene Romero Castro, Grace Liliana Figueroa Morán, Denisse Soraya Vera Navarrete (2018)

Introducción a la Arquitectura Web

Arquitectura Elemental o Básica con esta Web Con la arquitectura tendremos la posibilidad de tener paginas HTML ya predeterminadas, conformados por escrito, como imágenes, también tablas y marcos o cuestionarios. No obstante, si deseamos edificar la aplicación web en tres niveles: presentación, lógica de comercio y acceso a datos y aplicaciones, se contaría con la arquitectura más integra. En todas las aplicaciones web acostumbran a especificar los tres niveles (como en las arquitecturas cliente/servidor de tres niveles): el grado prevalente que interactúa con el cliente (el comprador web, comúnmente un navegador), es el grado inferior que otorga los datos específicos (la base de datos) y el grado intermedio que trasforma cada uno de los datos (el servidor web).

2.2.3. Conceptos de gimnasio del negocio

Al día de hoy **los gimnasios se consideran en el sector del fitness como un concepto de negocio innovador** porque se trata de un modelo de negocio con un muy alto potencial de crecimiento a lo largo del tiempo. En países como Estados Unidos se viene desarrollando ya desde hace bastantes años, con un gran nivel de aceptación en grandes lugares.

Además, cabe destacar que la gran capacidad de cercanía que tienen estas empresas a nivel nacional, así como la capacidad de llegar a cada cliente a través de diferentes e innovadoras actividades especializadas y totalmente exclusivas, conlleva a un posicionamiento muy diferente en el mercado.

Si a estas instalaciones que se innovan, se les agrega el equilibrio entre la calidad y tecnología de atención, contando con diferentes máquinas de última generación y los conocimientos por parte de los entrenadores de todo tipo de rutinas; se convierten en modelos con una alta rentabilidad en el tiempo actual, pero cuyo mantenimiento a lo largo del tiempo dependerá de la correcta administración del gimnasio y la consecución de los resultados que se podrá ver, así como de la capacidad de generar sentimiento de pertenencia entre los socios

2.2.4 Metodología RUP

RUP es la metodología (Rational Unified Process), es el método procedente también de Rational Software que está fundamentado con la Ingeniería de software. La finalidad de la metodología es dedicarse a la producción de software. También se organiza en cada uno de sus procesos y se determina la eficacia dentro de la organización. Es el proceso de preparación del software el cual emplea el lenguaje unificado de modelado UML, integra las metodologías estándar más conocidas y aprovechadas para su análisis e implementación y acreditación de sistemas orientados a objetos. (Díaz y Rubiano, 2017)

Inicio

Fase de Inicio contiene como función definir y determinar el seguimiento del proyecto, reconocer los peligros vinculados al proyecto, proyecta una realidad general de toda la arquitectura del software.

Elaboración

Se escogen los casos de uso que proporcionan precisar su arquitectura de base del sistema y se elaboran en esta fase, se efectúa las definiciones de los casos de usos escogidos en los primeros análisis del dominio referente al contratiempo y se elabora una previa solución o resultado .

Construcción

Es ejecutar el funcionamiento del sistema, por lo cual se tener en consideración los puntos o condiciones indispensables para tener un control de las validaciones que tal modo que la valoración realizada por cada usuario se ejecuten para el progreso del proyecto.

Transición o cierre

Es validar que el software ya esté operativo para el uso de los usuarios en la etapa final, solucionar las equivocaciones y daños detectados en las etapas de calidad, preparar a los usuarios y brindar la asesoría técnicas necesarias. Para validar todas las herramientas y verificar que se cumplan con los detalles solicitados por los usuarios involucrados en el proyecto

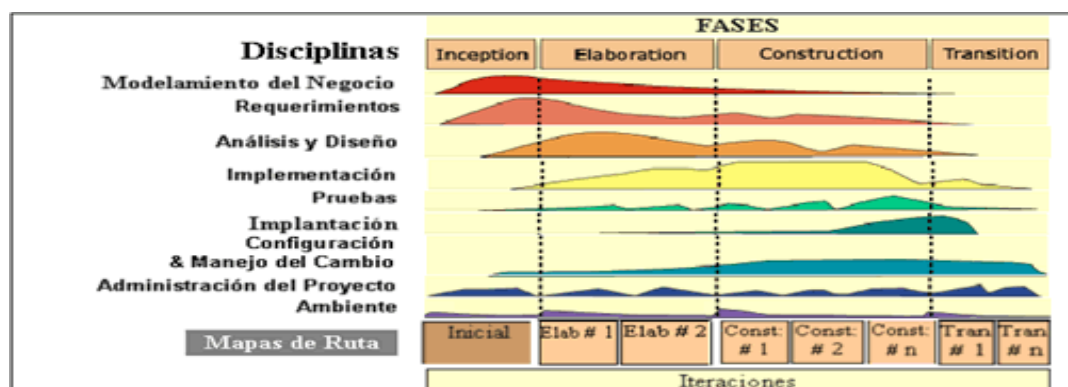


Figura 3.1: Fases metodología RUP (Díaz y Rubiano, 2017)

Cada fase de RUP consigue fragmentar en interactividades, que viene a ser un periodo de desarrollo total y consigue realizar novedosas variantes del producto. Producto que son un subconjunto de los productos terminados en el desarrollo, que aumentara consecutivamente.

Disciplinas del RUP Según (Díaz y Rubiano, 2017). La metodología RUP se crea de 9 disciplinas, que tienen la posibilidad de dividir en 2 puntos importantes para el desarrollo de programa, a saber, desarrollo y soporte. Los cuales se detalla de la siguiente manera:

FLUJOS

▪ Modelado del negocio.

- El objetivo es implantar fuentes para la expansión entre los trabajadores de comercio y también los ingenieros de programa.
- El ingeniero de programación tienen que entender la composición y activo de la organización metas (cliente), los inconvenientes recientes y las probables mejoras.
- Se automatiza en la equivalencia del patrón de dominio, que indica los puntos fundamentales del dominio de la aplicación

▪ Requisitos.

- La demanda se cambia en un grupo de estipulaciones de trabajo, incorporando el sistema a edificar con las intervenciones especificadas que obedecería al sistema.
- El objetivo es explicar las intervenciones que debería hacer el sistema y tanto los programadores como consumidores estén a favor de esta especificación.

▪ Análisis y diseño.

- Explicar cómo hacer el programa a lo largo de la etapa de utilización.
- Se plasma un prototipo de diseño que consta de una secuencia de categorías (aglomeraciones de datos y subsistemas) con interfaces bien establecidas.
- además tiene una explicación de cómo los objetos contribuyen para hacer las actividades incorporadas en la situación de uso

▪ Implementación.

- Las clases y las finalidades se ponen en práctica con base a elementos (como es los archivos fuente, también los archivos binarios y por último los archivos ejecutables, etc).

▪ Prueba

- Revisar el correcto manejo sea adecuado considerando todos aquellos puntos puntos: admitir el objeto de concordancia, la adhesión entre los objetos, la ejecución de todas las disposiciones, etc.

▪ Despliegue

- Se ha desarrollado, recopilado, distribuyendo e instalado las versiones externas de los productos en los sitios de trabajo. Además proporciona el apoyo y protección a los usuarios.

▪ Gestión del proyecto.

- Encargados de conceptualizar los planes generales del proyecto, el proyecto de etapas y el proyecto de iteración.

▪ Entorno

- Centralizar las ocupaciones primordiales para configurar el transformación del plan.
- El objetivo es proveer un ámbito de trabajo proteja al equipo de desarrollo de la organización encargado de la ejecución del programa.

3.3Artefactos

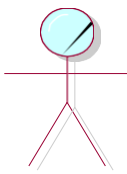
Guerrero (2018) indica que en todas las etapas RUP aparece un grupo de elementos que ayudan a entender de manera más convincente la investigación y diseño del programa

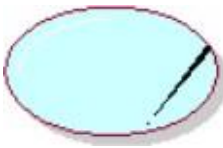
- Fase de inicio

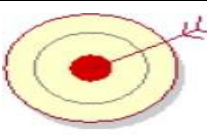
En la etapa especificamos los instrumentos usados para el desarrollo las resoluciones técnicas.

▪ Modelado de casos de uso del negocio

Los artefactos para el modelo de negocio se indican de la siguiente manera en la tabla 3.2

Modelo de Casos de Uso de Negocio - MCUN	
Artefacto	Descripción
 CLIENTE	Actor Externo: Encargado en que lleve a cabo los procesos afuera de comercio.

Artefacto	Descripción
	Es un conjunto de ocupaciones que tiene un principio y un fin para conseguir una meta.

Artefacto	Descripción
 Meta	La meta del negocio es el valor deseado que se desea obtener mediante el proceso.

Modelo de Análisis de Negocio

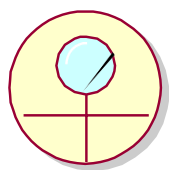
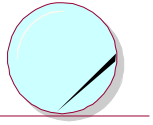
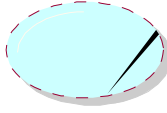
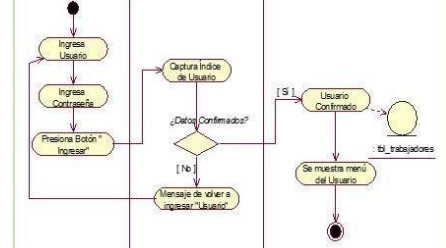
	Actor Interno: Es el individuo que labora en un lugar dentro del caso de uso de comercio, es el que ejecuta trabajar a de la mano con los actores externos.
	Entidades del negocio: Realiza la investigación fundamental de todo tipo de negocio.
	Realizaciones: Especifica la valides de la conexión entre todos los trabajadores o todo lo que esté relacionado dentro de un negocio.
	Diagrama de Actividades: Se explica gráficamente los movimientos que se conectan en la presentación del Caso de Uso del Negocio.

Tabla 3.2: Artefactos del flujo de modelado del negocio [Fuente: Propia].

Matriz de Procesos y Requerimientos

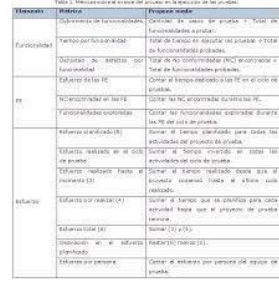
Artefactos	Descripción
	Matriz de proceso y funcionalidades: Es donde se podrá visualizar todos los procesos del negocio y las mejoras que se obtendrán de acuerdo a los requerimientos que requiera el negocio.

Tabla 3.3 Los artefactos para la matriz

• Modelado de Caso de Uso


Artefactos	Descripción
	Las determinaciones en el caso de uso: Es la plantilla que detalla la iteración de las funciones "caso de uso". Es dónde se mostrar todos los objetivos dentro del sistema.

Tabla 3.4 Los artefactos para el modelo de sistema

Fase de Elaboración

En la fase se detalla los artefactos para el análisis y diseño, el cual se visualiza en la tabla

Artefacto	Descripción
-----------	-------------

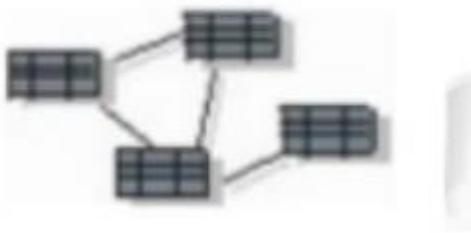
	<p>Modelo Físico: Es la tabla de la base de datos donde se mostrara detalladamente de que está compuesta y cada una de sus componentes.</p>
---	---

Tabla 3.5 Artefactos del flujo de análisis y diseño [Fuente: Propia].

Fase de Construcción En la fase se puntualiza la construcción de las soluciones tecnológica, además se muestran los siguientes artefactos en la tabla 3.6


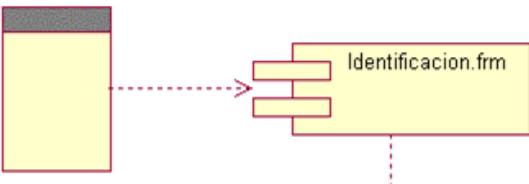
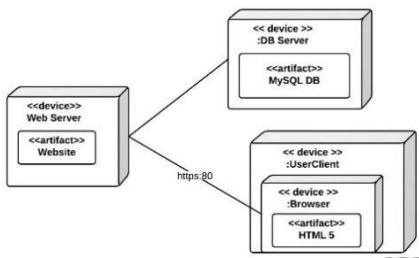
Artefacto	Descripción
	<p>Arquitectura: La arquitectura MVC nos mostrara tanto las conexiones de manera lógica y como también las conexiones de manera física en forma de diseño de la aplicación.</p>
	<p>Diagrama de componentes: El diagrama Se visualizara la realización de cada componente y cómo opera cada una de manera individual en el sistema.</p>
	<p>Diagrama de despliegue: es donde se detalla la estructura física y donde se verá la ejecución el sistema. Por Ejemplo uno de ellos es el servidor.</p>

Tabla 3.6: Los Artefactos del flujo de construcción [Fuente: Propia].

3.4. Herramientas

- SQL Server Microsoft SQL:

Es un sistema donde se podrá almacenar todos los datos de una empresa al sistema donde tendrán interacción solicitando los datos de los clientes a través de SQL server y habrá interacción con el sistema para dichas consultas o peticiones a través del sistema (Marek Chmel, Vladimir Muzny · 2017)

Visual Studio 2017:

Es un programa de herramientas basado para el desarrollo de aplicaciones que permitirá crear, diseñar aplicaciones y sitio web que puede ser instalado en cualquier sistema operativo y ejecutarse sin ningún inconveniente y es una herramienta que agiliza y facilita el desarrollo. (Bruce Johnson 2017).

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

En el capítulo mostraremos cómo la metodología es primordial para el enfoque RUP (Proceso Relacionado), que nos mostrará cómo ofrecer un resultado con una aplicación web que gestione los registros para el gimnasio HEALTHY LIFESTYLEE. RUP generará una forma detallada de asignar funciones y compromiso para la planificación del desarrollo. RUP emplea un conjunto de lenguajes de modelado unificado (UML) y hacer partícipe abiertamente de las prioridades y disposiciones también de los requisitos, tanto como sus arquitecturas y también el diseño.

3.1. Método

El funcionamiento de la aplicación web de gestión de registros de inscripciones para el gimnasio herstyle es una actividad necesaria, ya que se viene realizando de manera correcta y eficaz su proceso de registros y también se ha escogido un método verídico y seguro para el correcto avance de aplicación web. El sostenimiento pudo prevenir equivocaciones en la verificación y acondicionarse tanto a las falencias que pueden surgir para la aplicación y teniendo en cuenta el argumento del desarrollo y su resultado, de tal manera se escogió la metodología RUP, que plantea una producción estricta en fases y procesos para obtener una aplicación eficaz. Entender el desarrollo del lenguaje de modelado unificado UML para la elaboración y tener el dominio de la empresa, de sus requisitos, análisis, diseño y su implementación analizando que el método detallado puede extenderse y amoldarse según las funcionalidades de la elaboración del desarrollo de la aplicación, siendo un modelo empleado por la mayoría de empresas de desarrollo ya que se adapta a la satisfacción de los usuarios de la organización y se promueve más a la aplicación del método RUP.

3.2 Adaptación de la metodología

La metodología RUP comprende fases y disciplinas, las cuales implican una enorme proporción de artefactos; por los cuales, es inevitable la adaptación de la metodología RUP a la elaboración de la aplicación web, tal como se muestra en la tabla 3.1.

	Flujo	Artefactos	Técnica	Herramientas
--	-------	------------	---------	--------------

Inicio	Modelado de procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo de caso de uso de negocio <ul style="list-style-type: none"> ○ Actor de negocio ○ Caso de Uso de negocio ○ Metas • Diagrama de actividades <ul style="list-style-type: none"> ○ Trabajadores del negocio ○ Entidad de negocio ○ Realización de CUN 	Entrevista al personal y al jefe de proyectos	Rational Rose 2017
	Negocio/Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> • Matriz de proceso y funcionalidades 	Entrevista al personal Análisis del diagrama de actividades	Microsoft Word 2019
Elaboración	Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo de Caso de uso <ul style="list-style-type: none"> ○ Actor ○ Caso de uso 	Análisis de las matrices de requisitos	Rational Rose 2017
		<ul style="list-style-type: none"> • Plantilla de especificación de Caso de uso 	Análisis del diagrama de casos de uso y de la matriz de requisitos	Microsoft Word 2019
	Análisis y diseño	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo de datos 	Análisis del diagrama de clases	SQL SERVER 2018
Construcción	Implementación	<ul style="list-style-type: none"> • Arquitectura 	Análisis de la documentación	Microsoft PowerPoint 2019
		<ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de componentes 	Análisis de la documentación	Rational Rose 2017
		<ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de despliegue 	Análisis de la documentación	Rational Rose 2017
Transición	Despliegue	<ul style="list-style-type: none"> • Compilación (Código fuente) 	Análisis de la documentación y del modelo de datos	

Tabla 3. 1: Artefactos empleados según fase el ciclo de vida RUP [Fuente: Propia].

CAPÍTULO IV: DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

4.1. Fase de Inicio

4.1.1. Modelo de Caso de Uso de Negocio - CUN

Para entender el proceso presente del gimnasio HEALTHY LIFESTYLEE y cómo se realiza su registro, elaboraremos un modelo de caso de uso empresarial, determinamos la relación presente que hay con los empleados, clientes y también los instrumentos relacionados, y después elaboraremos un diagrama. Casos de Uso de Negocio

- **Actores del negocio** Para el proyecto los actores del negocio se explican la tabla 4.1

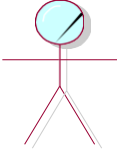
ACTOR DE NEGOCIO	DESCRIPCION
 CLIENTE	Actor externo del negocio que solicita cita de rutinas de ejercicios, genera su cita

Tabla 4.1: Actores del negocio del proyecto [Fuente: Propia].

CASO DE USO

Para el proyecto los casos de uso del negocio se explican en la tabla 4.2.

CASO DE USO DEL NEGOCIO	DESCRIPCION
-------------------------	-------------

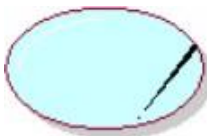
 <p>CUN 01: Proceso de inscripción</p>	<p>El proceso se genera cuando el cliente se apersona al gimnasio solicita información. El empleado brinda información cliente se inscribe se solicita datos y se genera la inscripción.</p>
---	--

Tabla 4.2: El Caso de uso del negocio del proyecto [Fuente: Propia].

Metas del negocio

Para el proyecto las metas del negocio se especifican en la tabla 4.3

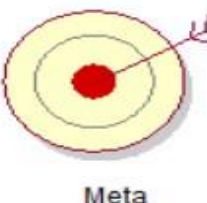
Casos de uso del negocio	Descripción
 <p>Meta</p>	<p>Aumenta los tiempos para las inscripciones de las matrículas, referente con el CUN01 se disminuirá de manera considerable la gestión de la inscripción online</p>

Tabla 4.3: Metas del negocio del proyecto [Fuente: Propia]

Diagrama de casos de uso del negocio

Para el proyecto el modelo de casos de uso del negocio que se identificó y se detalló en la figura 4.4

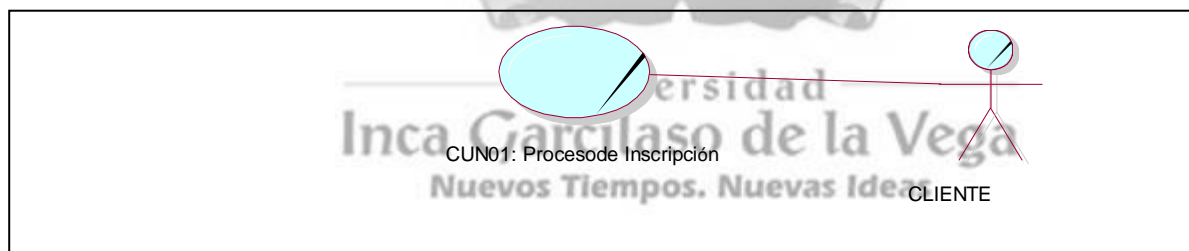


Tabla 4.4: Diagrama de caso de uso del negocio [Fuente: Propia].

4.1.2. Modelo de análisis del negocio

• Trabajadores del negocio

Trabajadores del negocio Según la tabla, se identificaron los siguientes trabajadores: empleado, instructor, jefe y usuario

TRABAJADORES DEL NEGOCIO	DESCRIPCION
--------------------------	-------------

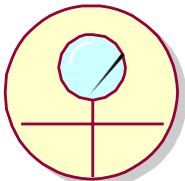
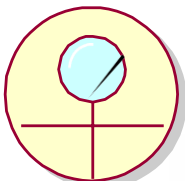
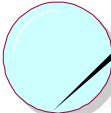
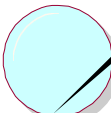
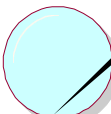
 EMPLEADO (from Use Case View)	Actor interno del negocio que se encarga de realizar las reservaciones de las citas a los clientes
 JEFE (from Use Case View)	Actor interno del negocio que se encarga de designar al entrenador

Tabla 4.5: Trabajadores del negocio del proyecto [Fuente: Propia].

○ **Entidad de negocio**

Según la tabla 4.5, se identificaron cinco entidades del negocio y son las siguientes: Orden de exámenes, comprobante de pago, formato de registro de toma de muestra, orden de laboratorio y ficha de resultados.

ENTIDAD DE NEGOCIO	DESCRIPCION
 USUARIO REALIZA CITA	Boucher que indica la cita del cliente con sus datos personales hora, rutina
 VERIFICA AVANCE DEL USUARIO	Documento que indica el progreso del usuario en sus rutinas
 GENERA RUTINAS DEL USUARIO	Rutinas elegidas por el usuario para su entrenamiento

	Se actualiza los datos del usuario en el sistema
	Se verifica los tipos de ejercicios elegidos

Tabla 4.6: Entidades del negocio del proyecto [Fuente: Propia].

- **Realizaciones**

Para el proyecto las realizaciones se describen la tabla 4.6


Entidades del negocio	Descripción
 <p>RCUN 01: Proceso de inscripción</p>	<p>En esta ejecución se observa la interacción entre los trabajadores, entidades eventos entre los que hacen el proceso de inscripción</p>

Tabla 4.7: Realizaciones del negocio [Fuente: Propia].

- **Realizaciones del caso de uso del negocio**

La realización del caso de uso del negocio para el proyecto se puede visualizar en la figura 4.6:

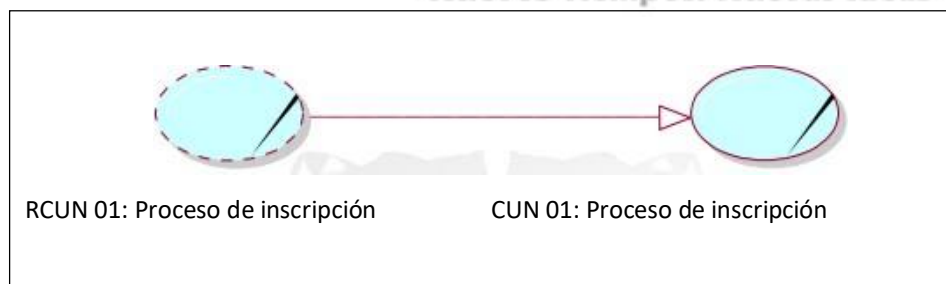


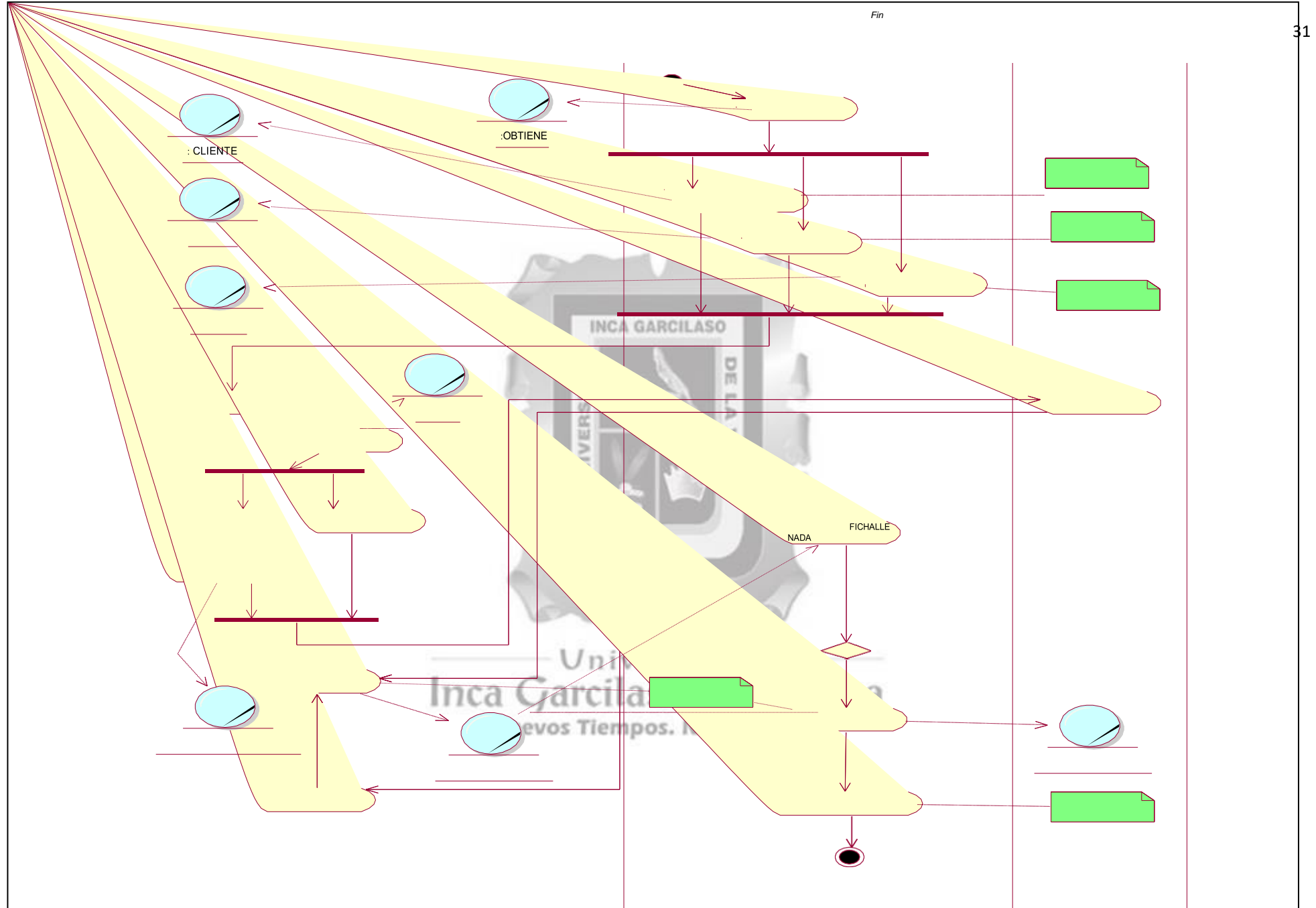
Figura 4.8: Realizaciones del caso de uso del negocio Fuente: Propia]

- **Diagrama de actividades–Proceso de Inscripción**

En la figura 4.1 se detalla el Proceso de la Inscripción.

CLIENTE	EMPLEADO
---------	----------





4.1.3. Matriz de proceso y funcionalidades

Proceso de Negocio Metas	Actividad Del negocio	Actordel negocio	Requerimiento funcional		Casodeuso		Actor
	Requisitos para la Información	empleado	RF01	El aplicativo debe permitir: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Agregar un Nuevo cliente. ▪ Actualizar al cliente ▪ Eliminar al cliente 	CU03	Gestionar cliente	empleado
Meta: Reducir el tiempo de atención en el Proceso de inscripción	Tipos de rutinas	Empleado	RF02	El aplicativo debe permitir: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Agregar una nueva rutina. ▪ Actualizar una rutina ▪ Eliminar una rutina. 	CU01	Gestionar Rutina	empleado
	Horario de entrenamientos	Empleado	RF03	El aplicativo debe permitir: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Agregar un Nuevo horario ▪ Actualizar horario ▪ Eliminar un horario de manera virtual. 	CU04	Gestionar horarios	empleado
	Emite reporte de la inscripción	Empleado administrador	RF05	El aplicativo debe permitir generar un reporte de pago realizado	CU05	Reporte de pago	Empleado/ administrador
	Genera inscripción	Empleado	RF06	El aplicativo debe permitir generar la inscripción del cliente.	CU04	Generar inscripción	empleado

Tabla 4.9: Matriz de proceso y funcionalidades [Fuente: Propia]

4.1.4. Matriz de requerimientos adicionales

4.10 En la tabla se describe la Matriz de requerimientos adicionales

Requerimiento funcional		Caso de uso		Actor
RF07	Ingresa al Sistema	CU06	Ingresar al Sistema	Empleado
RF08	Salir del Sistema			
RF09	El aplicativo debera permitir: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Añadir un Nuevo cliente ▪ Actualizar al cliente ▪ Eliminar al cliente. 	CU07	Gestionar cliente	Empleado
RF04	El aplicativo debe permitir realizar consultas del cliente	CU08	Consultar cliente	Empleado
RF10	El aplicativo debe permitir realizar consultar entrenador	CU09	Consultar entrenador	Empleado
RF11	El aplicativo debe permitir realizar consultar asistencia	CU10	Consultar horario	Empleado
RF12	El aplicativo debe permitir realizar consultas de Rutina	CU11	Consultar Rutina	Empleado

4.1.5. Requerimientos no funcionales del Sistema de inscripción

COD	Los requerimientos no funcionales del sistema
RNF1	El sistema facilitara la estabilidad para el acceso por medio del ingreso del usuario y contraseña.
RNF2	Los recursos, accesibilidad del aplicativo debe ser constante, en todos momentos estará disponible (contingencia).
RNF3	La aplicación debe guardar información de forma consecuente donde no haya peligro de perder información.
RNF4	Si se ingresa la información incorrecta, la aplicación nos mostrara un acceso donde se verificara un de mensaje de error.
RNF5	La interfaz del aplicativo debe ser amistoso, didáctico y automático.

Tabla 4.11: Los Requerimientos no funcionales del sistema [Fuente: Propia].

4.1.6. Modelo de Caso de uso

En la etapa se puntualizara el modelo y especificaciones del caso de uso.

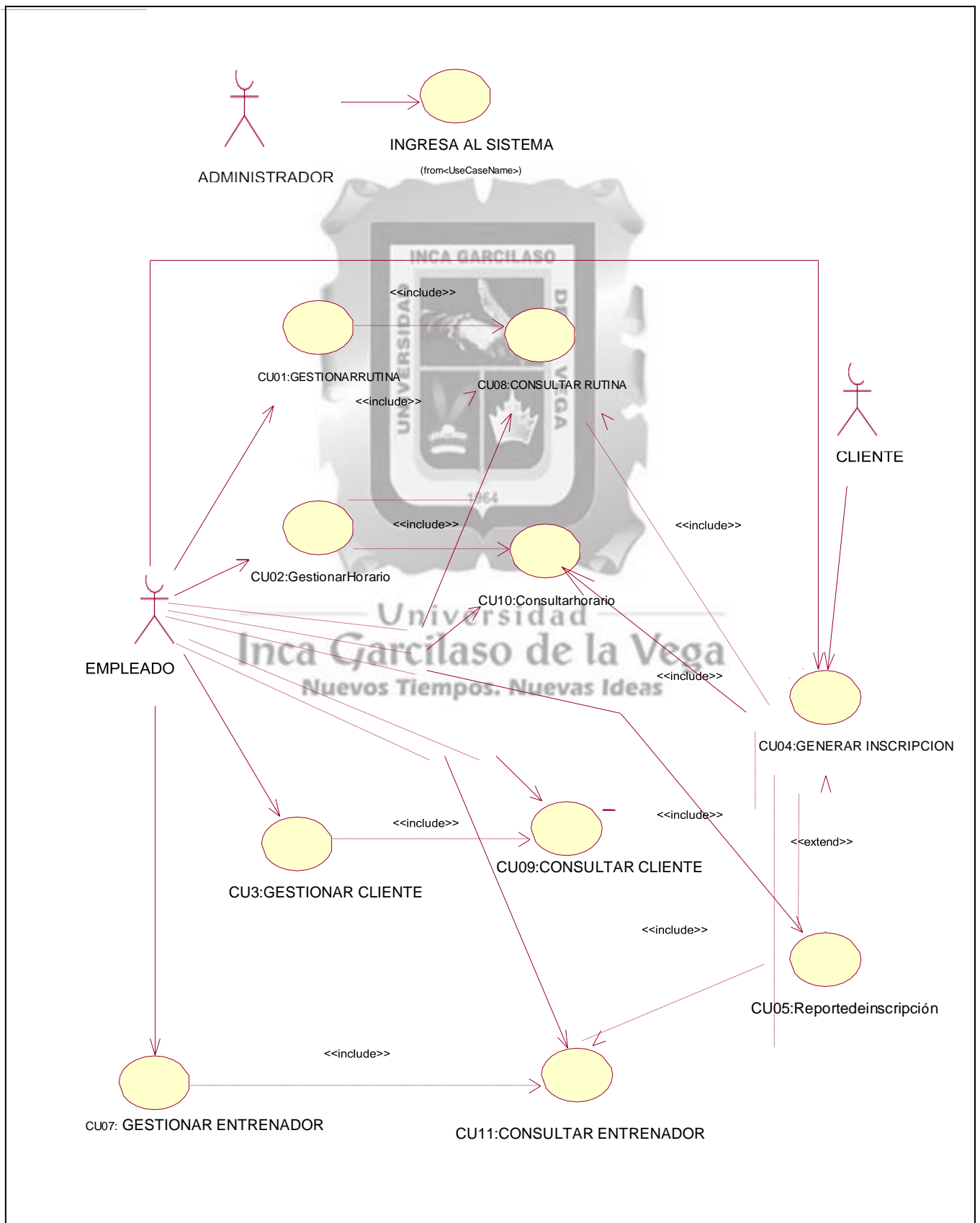


Figura 4.2: Modelo de caso de uso [Fuente: Propia].

4.1.7. Especificaciones de los casos de uso

En esta fracción se mostrara la descripción de los casos de uso.

4.1.7.1. Especificación de Caso de Uso.

CU06: Ingresar al Sistema

En la tabla 4.10 se especificara las especificaciones del caso de uso. CU06: Ingresar al Sistema

CU06: Ingresar al Sistema

En la tabla 4.10 se detallara las especificaciones del caso de uso. CU06: Administrador

Caso de uso	Administrador
Actor	empleado
1.Precondición	1.1. El Administrador debe estar registrado en el aplicativo
2.post-condición	2.1. Administrador ingresa Sistema
3.Breve descripción	3.1. El siguiente caso de uso permite al empleado validarse para ingresar al sistema.
4.Flujodeeventos	4.1. El caso da inicio cuando el Administrador pide el ingreso al Sistema
4.1.Flujobásico	4.1.1. El aplicativo muestra requisitos de acceso: usuarios así como también contraseña,
4.2.Subflujo <<Ingresar>>	4.2.1. El empleado entra con su nombre de usuario y también con su contraseña creada y da clic en botón “Entrar”. 4.2.2. El sistema comprobara los datos ingresados del usuario, contraseña. Si es correcta redirección a la pantalla del menú principal. 4.2.3. El caso de uso da por culminado.
5. Flujo alternativo	5.1. En el paso 4.2.1, si el sistema verifica que los datos colocados es incorrectos, se visualizara el mensaje de error y solicitara que se vuelva a reingresara los datos.

Tabla 4.11: Ingresar al sistema [Fuente: Propia].



Fig. 4.38. Pantalla de inicia de sesión del administrador. (Fuente: Elaboración Propia).

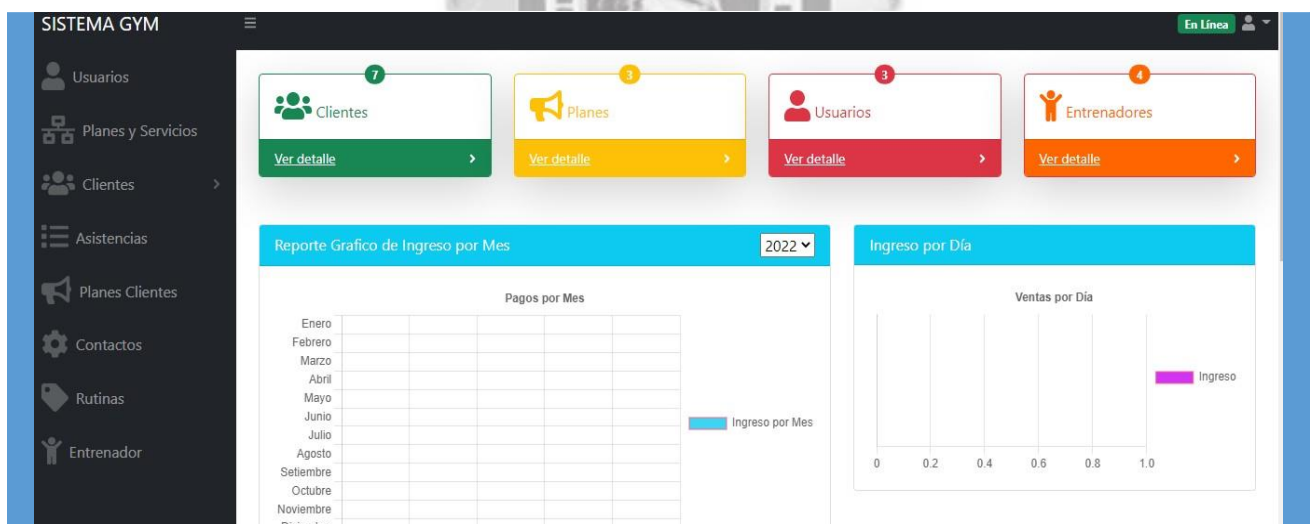


Fig. 4.39. Pantalla principal ingreso al sistema modo administrador

CU01	Gestionar usuarios.
Actor.	Administrador
Breve descripción.	El siguiente caso de uso permite al administrador crear, listar, editar los datos de los usuarios.
Evento disparador.	Se inicia el caso de uso cuando el usuario ingresa al sistema con el rol de administrador, para gestionar a las cuentas de usuario.
1. Precondición.	1.1. El administrador haya ingresado con el perfil de administrador.
2. Postcondición.	2.1. Los usuarios ingresan al sistema siempre que estén registrados.
3. Flujo básico.	<p>3.1. Se inicia el caso de uso cuando el administrador ingresa al sistema y selecciona en el menú la opción “Gestión Usuarios”.</p> <p>3.2. Dentro está conformado por las opciones de Usuario, Tipo de Usuario,</p>

	<p>3.3. El administrador debe de seleccionar una de las funciones que tiene asignado.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si selecciona “Usuario”. Ir al sub - flujo “Usuario”. - Si selecciona “Tipo de Usuario”. Ir al sub - flujo “Tipo de Usuario”. - Si selecciona “Consulta”. Ir al sub - flujo “Consultar”. - Si selecciona “Des / Act”. Ir al sub – flujo “Desactivar / Activar”.
<p>3.4. Sub flujo. <<Usuario>></p>	<p>3.4.1. Seleccionamos la opción “Usuario” la cual está conformada por los campos: Buscar usuario, listar usuarios, nuevo usuario.</p> <p>3.4.2. El campo buscar usuario se muestra el formulario: “Consultar Usuario”, usa los criterios: N° de Doc, Tipo de Documento, Nombre, Apellido, Fecha de nacimiento, Género, Dirección, Email, Teléfono, Tipo de usuario.</p> <p>3.4.3. El campo listar usuarios se visualiza por: nombre, apellido, usuario, tipo de usuario y Estado, con sus respectivos botones de “Des / Act” y “Editar”.</p> <p>3.4.4. En la sección nuevo usuario están los campos nombre, apellido, tipo doc, N°doc, tipo de usuario. Además, se muestran los botones: guardar y cancelar.</p> <p>3.4.5. Fin del sub – flujo.</p>
<p>3.5. Sub flujo. <<Tipo de usuario>></p>	<p>3.5.1. Seleccionamos opción “Tipo de usuario” la cual está conformada por los campos: Buscar tipo de usuario, listar tipo de usuario, nuevo tipo de usuario.</p> <p>3.5.2. El campo buscar tipo de usuario utiliza los criterios: tipo.</p> <p>3.5.3. El campo listar tipo se visualiza por: nombre y descripción. Asimismo, se muestra los botones “Des / Act” y “Editar”.</p> <p>3.5.4. En la sección nuevo tipo están los campos nombre y descripción. Además, se muestran los botones: guardar y cancelar.</p> <p>3.5.5. Fin del sub – flujo.</p>
<p>3.3. Sub flujo. << Consultar >></p>	<p>3.3.1. El administrador dirige al campo de “búsqueda” de la pantalla del módulo según la opción escogida.</p> <p>3.3.2. El usuario realiza su búsqueda ingresando los datos de según los criterios mencionados en los anteriores 2 sub – flujos.</p>

	<p>3.3.3. La búsqueda se realizará de manera instantánea remplazando la lista de usuarios o Tipo de usuario, por las coincidencias de búsqueda de foros, además de mostrar el botón de “Des / Act”.</p> <p>3.3.4. El sub – flujo finaliza.</p>
<p>3.6.Sub flujo.</p> <p><< Desactivar / Activar>></p>	<p>3.6.1. Administrador selecciona la opción “Des / Act”.</p> <p>3.6.2. El sistema realiza la operación, y se actualiza la tabla.</p> <p>3.6.3. El sub – flujo finaliza.</p>

En la figura 4.69. se muestra la pantalla principal de Gestión Usuarios, donde están las pestañas de “Usuario” y “Tipo de Usuario”, además del formulario de búsqueda y de registro de nuevo usuario.



Fig. 4.39. Pantalla de inicia de sesión del empleado. (Fuente: Elaboración Propia).

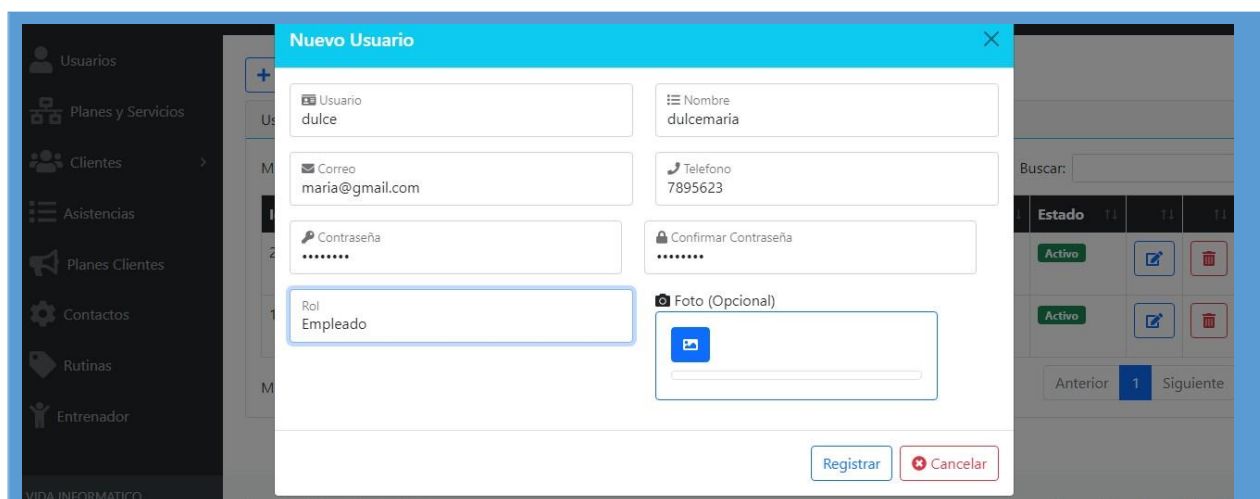


Fig. 4.40 nuevo usuario /empleado. (Fuente: Elaboración Propia).

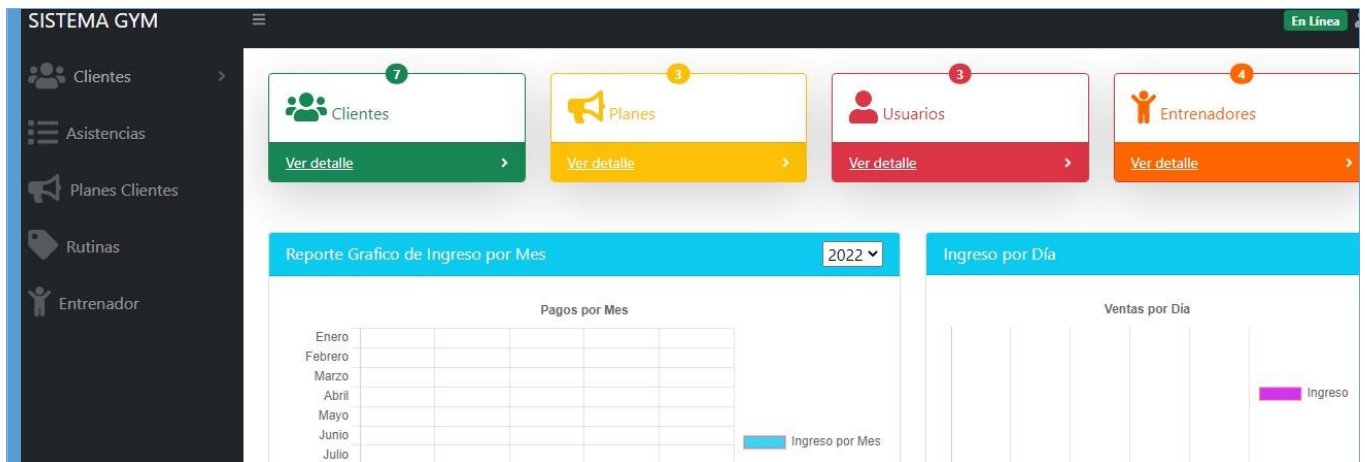


Fig. 4.39. Pantalla principal ingreso al sistema modo administrador

4.1.7.1 Especificación de Caso de Uso. CU01: Gestionar rutina

En la tabla 4.12 se detallan las especificaciones del caso de uso. CU01: Gestionar rutina

Casodeuso	Gestiona rutina
Actor	Empleado
1.Precondición	1.1. Empleado debe estar registrado en el aplicativo y tener una cuenta.
2.post-condición	2.1. Empleado accede a la aplicación.
3.Brevedescripción	3.1. En el posterior caso de uso se accederá a una nueva rutina, actualizar y también eliminar en el aplicativo buscando al cliente apellidos o DNI
4.Flujodeeventos	4.1. El caso de uso da inicio cuando el empleado solicita la información de las rutinas. Eligiendo la alternativa tipos de rutinas.
4.1.Flujobásico <<Nuevo>>	4.1.1. El aplicativo indica la interfaz requerido: código de rutina. Llamando al caso Consultar rutina. 4.1.2. El empleado accede con el código la rutina. 4.1.3. El aplicativo valida los datos colocados, si se ingresa de manera correcta se guarda la información. 4.1.4 El caso de uso da por concluido.

4.2.Subflujo <<Actualizar>>	<p>4.2.1. Empleado accede. Eligiendo la opción tipos de rutinas/ en el Botón Actualizar</p> <p>4.2.2. El aplicativo mostrara la interfaz requerida que es : código rutina y a que clientes se le actualizara lo datos de la rutina elegida,</p> <p>4.2.3. Empleado ingresa el código de la rutina</p> <p>4.2.4. En aplicativo se visualizara la interfaz con lo detallado a continuación datos: rutina, clientes</p> <p>4.2.5. empleado dara la actualización la información requerida y se seleccionara el Botón Guardar</p> <p>4.2.6. El aplicativo valida datos ingresados, si es correcto guarda la información.</p> <p>El caso de uso termina.</p>
4.3.Subflujo <<Eliminar>>	<p>4.3.1. Empleado accede. eligiendo la alternativa tipos de rutinas/Botón Consultar</p> <p>4.3.2. En el aplicativo se visualizara la requerida: código de rutina, cliente al cual se eliminara la rutina</p> <p>4.3.3. El empleado da clic en Eliminar</p> <p>4.3.4 El caso de uso dara por concluido.</p>
5.Flujo alternativo	<p>5.1. En el paso 4.1.3, si el aplicativo declara que los datos ingresados son invalidos, se visualizara un mensaje de error y solicitara el ingreso de los datos correctos.</p>


Tabla4.12: Gestionar rutina [Fuente: Propia].

En la figura 4.38. Se muestra la pantalla de Gestionar rutina con los botones de “tipo de rutina”, además de mostrar la lista de aulas registrados en el sistema y el formulario de “Búsqueda rutina” según los datos ingresados en el formulario.

Rutinas						
Mostrar 10 registros					Buscar: <input type="text"/>	
Id	Dia	Rutinas	Estado			
5	trimestre	CARDIO INTENSIVO + ABS	Activo			
4	SEMANA 4	FORTALECIMIENTO DE HUESOS	Activo			
3	SEMANA 3	LEVANTAMIENTO DE PESAS	Activo			
2	SEMANA 2	CARDIO INTENSIVO	Activo			
1	DIA 01	TRABAJAR BICEPS	Activo			

Fig. 4.38. Pantalla principal gestionar rutina. (Fuente: Elaboración Propia).

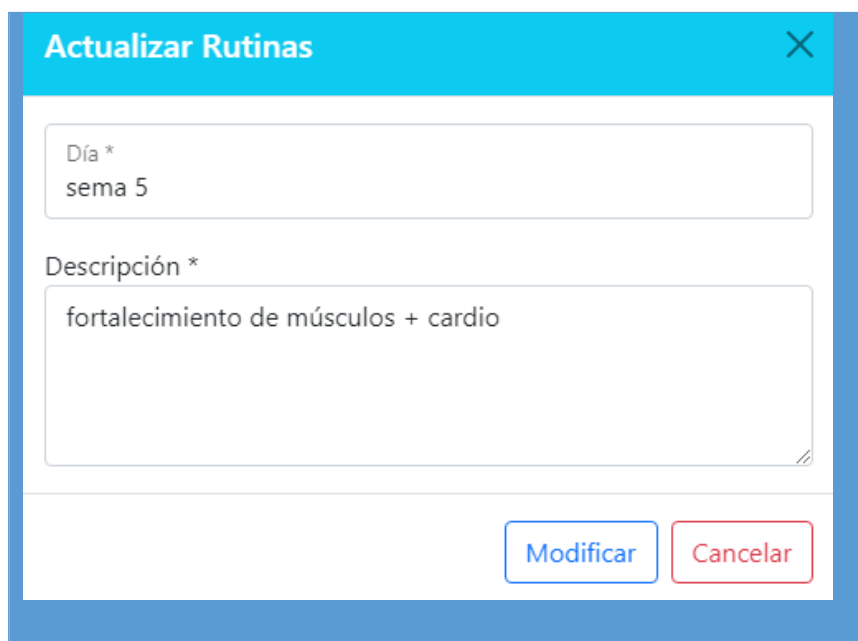
En la figura 4.39. Se muestra “Nueva rutina”, donde muestra el formulario con los campos a llenar, además de los botones “Guardar” y “Salir”.



The screenshot shows a modal window titled "Nuevo Rutina" with a close button (X) in the top right corner. It contains two input fields: "Día *" with the value "sema 5" and "Descripción *" with the value "fortalecimiento de músculos". At the bottom right, there are two buttons: "Registrar" (blue) and "Cancelar" (red).

Fig. 4.39. Registrar rutina (Fuente: Elaboración Propia).

En la figura 4.40. se muestra el modal “Editar Aula”, donde muestra el formulario con los campos a editar, además de los botones “Actualizar” y “Cancelar”.



The screenshot shows a modal window titled "Actualizar Rutinas" with a close button (X) in the top right corner. It contains two input fields: "Día *" with the value "sema 5" and "Descripción *" with the value "fortalecimiento de músculos + cardio". At the bottom right, there are two buttons: "Modificar" (blue) and "Cancelar" (red).

Fig. 4.40. Modificar rutina (Fuente: Elaboración Propia).

En la figura 4.41. se muestra la pantalla principal de las rutinas , donde está la tabla de las rutinas , cada uno con sus botones de “Editar” y “Des/Activar”, este último activa o desactiva sus respectivas aulas.

Rutinas						
Mostrar 10 registros					Buscar: <input type="text"/>	
Id	Día	Rutinas	Estado			
6	sema 5	fortalecimiento de músculos	Activo			
5	trimestre	CARDIO INTENSIVO + ABS	Activo			
4	SEMANA 4	FORTALECIMIENTO DE HUESOS	Activo			
3	SEMANA 3	LEVANTAMIENTO DE PESAS	Activo			
2	SEMANA 2	CARDIO INTENSIVO	Activo			
1	DIA 01	TRABAJAR BICEPS	Activo			

Fig. 4.41. Botones desactivar/activar rutinas. (Fuente: Elaboración Propia).

4.1.7.1 Especificación de Casos de Uso. CU08: Consultar cliente

En la tabla 4.13 se detalla la especificación del caso de uso. CU08: Consultar cliente

Caso de uso	Consultar Cliente
Actor	Empleado(administrador)
1.Precondición	1.1. El empleado deberá estar inscrito en el aplicativo y obtener una cuenta en el mismo aplicativo.
2.post-condición	2.1.El Empleado accede al Sistema
3.Breve descripción	3.1. En el posterior caso de uso se accederá el Empleado realizar una consulta sobre la información del Cliente.
4.Flujos de eventos	4.1. El caso de uso dará inicio cuando el empleado solicite la información del Cliente. Elijiendo la opción consultar /Botón Buscar .

4.1.Flujobásico <<Consultar>>	4.1.1. La aplicativa muestra la interfaz solicitando: código del cliente o DNI. 4.1.2. El Empleado ingresa el código del cliente. 4.1.3. El sistema muestra la información del Cliente: nombre, apellido, teléfono, dirección. 4.1.4. El caso de uso terminal
5.Flujoalternativo	5.1. En el paso 4.1.2, si el sistema indica que el código del cliente que se ingresó es incorrecto, se visualizará un mensaje de error y se solicitará el ingreso del mismo.

Tabla 4.13: Consultar cliente [Fuente: Propia].

En la figura 4.12. Se visualiza la pantalla de Coincidencias de Alumnos, según lo ingresado en el formulario.

Cientes

Mostrar 10 registros

Buscar:

56892356

Id	Dni	Nombre	Teléfono	Dirección	Estado		
5	56892356	joel martinez acuña	956488956	portales 156	Activo		

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros
(filtrado de un total de 6 registros)

Anterior

1

Siguiente

Fig. 4.12. Consultar alumno. (Fuente: Elaboración Propia).

4.1.7.1 Especificación de Caso de Uso. CU02: Gestionar horario

En la tabla 4.14 se describe la especificación del caso de uso. CU02: Gestionar horario

Casodeuso	Gestionar horario
Actor	Empleado
1.Precondición	1.2. El empleado deberá estar inscrito en el aplicativo y solicitar su cuenta en la aplicación.
2.post-condición	2.1. El empleado ingresa al aplicativo.
3.Brevedescripción	3.1. En el posterior caso de uso se ingresara con un nuevo horario, actualizar horario y también eliminar horario en el aplicativo
4.Flujodeeventos	4.1. El caso de uso da inicio cuando el empleado solicite la información del horario. Eligiendo la opción horario /Botón Nuevo .
4.1.Flujobásico <<Nuevo>>	<p>4.1.1. El aplicativo se visualizara la interfaz requerida: código del cliente, con horario.</p> <p>4.1.2. El empleado colocara la información solicitada, además de llamar al caso de uso Consultar horario disponibles y elige en el botón Grabar.</p> <p>4.1.3. El aplicativo valido dato ingresado, si los datos ingresados son válidos se guarda la información.</p> <p>4.1.4. El caso de uso da por culminado.</p>
4.2.Subflujo <<Actualizar>>	4.2.1. el empleado accede .Dando click en la opción horario /Botón Actualizar

	<p>4.2.2. En el aplicativo se visualizara la interfaz con los detalles datos:turno,día,hora,sala,que son días son días disponibles para el cliente</p> <p>4.2.3. El Empleado realizara las actualizaciones de la información requerida por el cliente y da un click en Grabar.</p> <p>4.2.4. El aplicativo validara todos los datos requeridos, si es validos se guarda los datos.</p> <p>4.2.5. El caso de uso dara por concluido</p>
<p>4.3.Subflujo</p> <p><<Eliminar>></p>	<p>4.3.1. El Empleado accederá. Dando click en la opción Horario/Botón Consultar</p> <p>4.3.2. El aplicativo muestra la interfaz con los siguientes datos:horario.cod clientes</p> <p>4.3.3. El empleado ingresa e horario o día</p> <p>4.3.4. En el aplicativo se visualizara la interfaz requerida: turno,día,hora, sala.</p> <p>4.3.5. El Empleado da click en Eliminar el horario para cliente que lo solicite</p> <p>4.3.6. El caso de uso dara por concluido.</p>
5.Flujo alternativo	<p>5.1. En el paso 4.1.3, si el aplicativo validara si los datos ingresados son incorrectos, y se visualizara el mensaje de error y se volverá a ingresar los datos correctos.</p>

Tabla4.14: Gestionar horario [Fuente: Propia].

En la figura 4.42. Se muestra la pantalla de Gestionar Horario con los botones de “Nuevo Horario”, además de mostrar la lista de horarios registrados en el sistema y el formulario de “búsqueda por código de horario” según los datos ingresados en el formulario.

LISTA DE HORARIO								
Mostrar 10 registros							Buscar: <input type="text"/>	
Id	Fecha	Entreda	Salida	Cliente	Entrenador	Rutina	Estado	
3	2022-03-25	21:51:39	21:53:36	MARIA SANCHEZ	ESTEFANO	TRABAJAR BICEPS	Salido	
2	2022-03-23	17:37:14		CLAUDIA RAMIREZ TORRES	MARIO	TRABAJAR BICEPS	En Gym	
1	2022-03-23	17:36:09	17:37:57	joel martinez acuña	ESTEFANO	CARDIO INTENSIVO	Salido	
Mostrando registros del 1 al 3 de un total de 3 registros							Anterior 1 Siguiente	

Fig. 4.42. Pantalla principal gestionar horarios. (Fuente: Elaboración Propia).

En la figura 4.43. se muestra la pantalla de Coincidencias de Horarios, según los datos ingresados en el formulario.

CONSULTA HORARIO							
Mostrar	10	registros					Buscar: 17:37:14
Entreda	Salida	Cliente	Entrenador	Rutina	Estado		
17:37:14		CLAUDIA RAMIREZ TORRES	MARIO	TRABAJAR BICEPS	En Gym		
Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros (filtrado de un total de 3 registros)						Anterior	1

Fig. 4.43. Consultar horario. (Fuente: Elaboración Propia).

LISTA DE HORARIO						
Entreda	Salida	Cliente	Entrenador	Rutina	Estado	
21:51:39	21:53:36	MARIA SANCHEZ	ESTEFANO	TRABAJAR BICEPS	Salido	
17:37:14	17:52:55	CLAUDIA RAMIREZ TORRES	MARIO	TRABAJAR BICEPS	Salido	
17:36:09	17:37:57	joel martinez acuña	ESTEFANO	CARDIO INTENSIVO	Salido	

Inca Garcilaso de la Vega
Nuevos Tiempos. Nuevas Ideas

Fig. 4.46. Botones en Gym/SALIDA. (Fuente: Elaboración Propia).

4.1.7.1 Especificación de Caso de Uso. CU10: Consultar horario

En la tabla 4.15 se describe la especificación del caso de uso CU10: Consultar horario

Caso de uso	Consultar horario
Actor	Empleado(administrador)
1.Precondición	1.1.El Empleado estará ingresado en el aplicativo.
2.post-condición	2.1.El Empleado ingresa al Sistema.
3.Breve descripción	3.1. En el posterior caso de uso accederá el Empleado consultara la información sobre el horario.
4.Flujodeeventos	4.1. El caso de uso da inicio cuando el Empleado requiere información del horario. Dando click en la opción horario. /Botón Buscar .
4.1.Flujobásico <<Consultar>>	4.1.1. En el aplicativo se visualizara la interfaz requerida: el horario disponibles 4.1.2. El Empleado accederá al horario requerido para el cliente. 4.3.7. El sistema mostrara la información de horario:turno,día,hora,sala. 4.1.3. El caso de uso dara por culminado.
5.Flujo alternativo	4.2.En el caso si el aplicativo valida que el horario elegido es invalido , aparecerá un mensaje de error y se solicitara el ingreso de los datos .

Tabla 4.15: Consultar horario [Fuente: Propia].



CONSULTA HORARIO						
Mostrar	10	registros				Buscar: 17:37:14
Entreda	Salida	Cliente	Entrenador	Rutina	Estado	
17:37:14		CLAUDIA RAMIREZ TORRES	MARIO	TRABAJAR BICEPS	En Gym	
Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros (filtrado de un total de 3 registros)						Anterior 1 Siguiente

Fig. 4.43. Consultar horario. (Fuente: Elaboración Propia).

4.1.7.1 Especificación de Caso de Uso. CU03: Gestionar cliente

En la tabla 4.16 se detalla la especificación del caso de uso. CU03: Gestionar Cliente

Caso de uso	Gestionar Cliente
Actor	Empleado
1.Precondición	1.1.El empleado debe estar registrado en el aplicativo
2.post-condición	2.1.El empleado ingresa al aplicativo
3.Breve descripción	3.1.El siguiente caso de uso permitiendo ingresar un nuevo cliente, actualizar cliente y eliminar cliente en el aplicativo
4.Flujos de eventos	4.1. El caso de uso dará inicio cuando el empleado demande la información del cliente. Eligiendo la opción consultar cliente/Botón Nuevo .
4.1.Flujos básicos <<Nuevo>>	<p>4.1.1. En el aplicativo se muestra la interfaz detallada: código del cliente, apellidos, nombres, DNI, dirección, teléfono.</p> <p>4.1.2. El empleado accederá a la información gestionada y elegirá en el botón Grabar y se guardará la información.</p> <p>4.1.3. El aplicativo validará los datos recopilados, si es válido se guardará la información.</p> <p>4.1.4. El caso de uso dará por culminado.</p>
4.2.Subflujo <<Actualizar>>	<p>4.2.1. El empleado ingresará. Dando click en la opción consultar cliente /Botón Actualizar</p> <p>4.2.2. En el aplicativo se visualizará en la interfaz detallada: código del cliente, invocando al caso de Consultar cliente.</p> <p>4.2.3. El empleado registrará el código del cliente o DNI</p> <p>4.2.4. En el aplicativo se visualizará la interfaz con los requerimientos de datos detallados : apellidos, nombres, DNI, teléfono, Email, sexo, dirección, que son Campos editable</p> <p>4.2.5. El empleado actualizará los datos seleccionados y elegirá el botón Grabar.</p> <p>4.2.6. El aplicativo corroborará los datos son válidos, si es verídico se guarda la información.</p> <p>4.2.7. El caso de uso dará por culminado.</p>
4.3.Subflujo <<Eliminar>>	4.3.1. El empleado ingresará al sistema y dará un click en la opción consultar cliente/Botón Consultar

	<p>4.3.2. El aplicativo mostrara la interfaz solicitada: código del cliente, llamando al caso Consultar cliente para verificar.</p> <p>4.3.3. El aplicativo mostrara la interfaz con los datos siguientes: apellidos, nombres, DNI, teléfono, Email, sexo, dirección</p> <p>4.3.4. El empleado elegirá el botón clic en Eliminar</p> <p>4.3.5. El caso de uso dará por concluido</p>
5.Flujo alternativo	<p>5.1. En el paso 4.1.3, si el aplicativo verifica que los datos registrados son invalidos , aparecerá un mensaje de error y volverá a ingresar los datos correctos.</p>

Tabla4.16 Gestionar cliente [Fuente: Propia].














Clientes								
Mostrar 10 registros						Buscar: <input type="text"/>		
Id	Dni	Nombre	Teléfono	Dirección	Estado			
6	23568956	LORENA CHANG	78956231	MIRAMAR MZ 8 LT60	Activo			
5	56892356	joel martinez acuña	956488956	portales 156	Activo			
4	89626020	claudia ramirez loarte	986596589	cale adalis mz56 lt9	Activo			
3	73568920	CLAUDIA RAMIREZ TORRES	986523650	GIRALOSSES MZ J LY23	Activo			
2	30264510	MARIA FERNADEZ	73365698	LAS ACASIAS 123 LINCE	Activo			
1	799797789	MARIA SANCHEZ	9787997	LIMA	Activo			

Fig. 4.13. Pantalla principal gestionar cliente (Fuente: Elaboración Propia).

En la figura 4.14. se muestra el modal “Nuevos cliente”, donde muestra el formulario con los campos a llenar, además de los botones “Guardar” y “Salir”.

Nuevo Cliente

Dni
78956203

Nombre
ALAN PERALTA SOTOMAYOR

Teléfono
985623306

Dirección
BRISAS MZ 895 LT 23-D

Registrar Cancelar

Fig. 4.14. Registrar cliente (Fuente: Elaboración Propia).

En la figura 4.15. se muestra el modal “Editar Datos del cliente”, donde muestra el formulario con los campos a editar, además de los botones “Actualizar” y “Salir”.

Actualizar cliente

Dni
78956203

Nombre
ALAN SOTOMAYOR TORRES

Teléfono
985623306

Dirección
BRISAS MZ 895 LT 23-D

Modificar Cancelar

Fig. 4.15. Editar cliente (Fuente: Elaboración Propia).

En la figura 4.16. se muestra la pantalla principal de cliente , donde está la tabla de los alumnos, cada uno con sus botones de “Editar” y “Des/Activar”, este último activa o desactiva los clientes.













Clientes									
Mostrar 10 registros							Buscar: <input type="text"/>		
Id	Dni	Nombre	Teléfono	Dirección	Estado				
7	78956203	ALAN SOTOMAYOR TORRES	985623306	BRISAS MZ 895 LT 23-D	Activo				
6	23568956	LORENA CHANG	78956231	MIRAMAR MZ 8 LT60	Activo				
5	56892356	joel martinez acuña	956488956	portales 156	Activo				
4	89626020	claudia ramirez loarte	986596589	cale adalis mz56 lt9	Activo				
3	73568920	CLAUDIA RAMIREZ TORRES	986523650	GIRALOS MZ J LY23	Activo				
2	30264510	MARIA FERNADEZ	73365698	LAS ACASIAS 123 LINCE	Activo				
1	799797789	MARIA SANCHEZ	9787997	LIMA	Activo				

Fig. 4.16. Botones desactivar/activar cliente (Fuente: Elaboración Propia).

4.1.7.1 Especificación de Caso de Uso. CU07: Gestionar entrenador

En la tabla 4.17 se describe la especificación del caso de uso. CU07: Gestionar entrenador

Caso de uso	Gestionar entrenador
Actor	empleado
1.Precondición	1.2.El empleado debe estar registrado en el aplicativo
2.post-condición	2.1.El empleado ingresara al aplicativo
3.Breve descripción	3.1.El siguiente caso de uso permitirá ingresar un nuevo entrenador ,así mismo actualizar y eliminar los datos
4.Flujodeeventos	4.1. El caso de uso da inicio cuando el empleado busque la información del cliente. Eligiendo en la opción consultar cliente /Botón Nuevo .
4.1.Flujobásico <<Nuevo>>	4.1.1. El aplicativo mostrara la interfaz solicitando: código del entrenador. Apellidos, nombres, fecha nacimiento, fecha ingreso. 4.1.2. El empleado ingresara la información solicitada y requerida y dara un clic en el botón Grabar. 4.1.3. El aplicativo verificara los datos ingresados, si es correcto guarda la información. 4.1.4. El caso de uso dara por concluido.

4.2.Subflujo <<Actualizar>>	<p>4.2.1. Empleado ingresara. Dando clic en la opción consultar cliente/BotónActualizar</p> <p>4.2.2. El aplicativo mostrara la interfaz requerida: código del entrenador, invocando al caso de incluido Consultar entrenador.</p> <p>4.2.3. El empleado registrara el código del entrenador o DNI</p> <p>4.2.4. El aplicativo mostrara la interfaz con los datos siguientes: apellidos, nombres, nivel, fecha nacimiento, fecha ingreso, que serán ser modificados cualquier campo que se elija.</p> <p>4.2.5. El empleado actualizara la información requerida y dara un click en el botón Grabar.</p> <p>4.2.6. El aplicativo verifica los datos ingresados, si es verdadero guarda la información.</p> <p>4.2.7. El caso de uso dara por culminado.</p>
4.3.Subflujo <<Eliminar>>	<p>4.3.1. Empleado ingresara. Dando clic en la opción rutina/Botón Consultar</p> <p>4.3.2. El aplicativo mostrara la interfaz requerida: código del entrenador, invocando al caso Consultar entrenador</p> <p>4.3.3. El Empleado colocara el código del entrenador o DNI</p> <p>4.3.4. El aplicativo mostrara la interfaz con los datos siguientes: apellidos, nombres, nivel, fecha nacimiento, fecha ingreso de los cuales se eliminarara todos los datos si es necesario</p> <p>4.3.5. El empleado da click en Eliminar</p> <p>4.3.6. El caso de uso dara por culminado.</p>
5.Flujo alternativo	<p>5.1. En el paso 4.1.3, si el aplicativo determina que los datos verifica que son incorrectos, mostrara un mensaje de error y vuelve a solicitar el ingreso.</p>

Tabla4.17: Gestionar entrenador [Fuente: Propia

En la figura 4.8. se muestra la pantalla de Apoderados con los botones de “Registro de Apoderados”, además de mostrar la lista de apoderados registrados en el sistema y el formulario de “búsqueda de apoderados” según los datos ingresados en el formulario.

REGISTRAR ENTRENADOR								
Mostrar 10 registros						Buscar: <input type="text"/>		
Id	Nombre	Apellido	Teléfono	Dirección	Estado			
4	ESTEFANO	WON	7895623	MIRAFLORES156	Activo			
3	AZUCENA	RAMOS DEL RIO	956235623	LAS BRIZAS MZ X LT23	Activo			
2	LUIS	PERALTA MOENTENOGRO	5623562	CALLE LOS ANGELES 123 LT 15	Activo			
1	MARIO	FERNANDEZ ORTIZ	956235633	OASIS 123	Activo			

Fig. 4.8. Pantalla principal gestionar entrenador (Fuente: Elaboración Propia).

En la figura 4.9. se muestra el modal “Registrar entregador”, donde muestra el formulario con los campos a llenar, además de los botones “Guardar” y “Salir”.

Nuevo Entrenador

Nombre *

MARIA DEL CARMEN

Apellido *

ROJAS SOTO

Teléfono *

7568923

Correo *

ROJASS@GMAIL.COM

Dirección *

CAPULIS MZ C-23 T96

Registrar

Cancelar

Fig. 4.9. Registrar entrenador (Fuente: Elaboración Propia).

En la figura 4.10. se muestra el modal “Editar Datos del entrenador”, donde muestra el formulario con los campos a editar, además de los botones “Actualizar” y “Salir”.

Actualizar Entrenador

Nombre *

ESTEFANO

Apellido *

WON HAM

Telefono *

7895623

Correo *

WONCHAN@GMAIL.COM

Direccion *

MIRAFLORES156

Modificar

Cancelar

Fig. 4.10. Editar apoderado (Fuente: Elaboración Propia).

En la figura 4.11. se muestra la pantalla principal de entrenador , donde está la tabla de los entrenadores , cada uno con sus botones de “Editar” y “Des/Activar”, este último activa o desactiva los apoderados.

ENTRENADOR									
Mostrar 10 registros		<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>				<div> <div>Buscar:</div> <div></div> </div>			
Id	Nombre	Apellido	Teléfono	Dirección	Estado				
4	ESTEFANO	WON HAM	7895623	MIRAFLORES156	Activo				
3	AZUCENA	RAMOS DEL RIO	956235623	LAS BRIZAS MZ X LT23	Activo				
2	LUIS	PERALTA MOENTENOGRO	5623562	CALLE LOS ANGELES 123 LT 15	Activo				
1	MARIO	FERNANDEZ ORTIZ	956235633	OASIS 123	Activo				

Fig. 4.11. Botones desactivar/activar entrenador. (Fuente: Elaboración Propia).

4.1.7.1 Especificación de Caso de Uso. CU11: Consultar entrenador

En la tabla 4.18 se describe la especificación del caso de uso. CU11: Consultar entrenador

Caso de uso	Consultar entrenador
Actor	Empleado
1.Precondición	1.1. El Empleado debe estar registrado en el aplicativo y tener una cuenta en la misma.
2.post-condición	2.1. Empleado ingresa Sistema
3.Breve descripción	3.1. El siguiente caso de uso permite al Empleado consultar información sobre el entrenador.
4.Flujodeeventos	4.1. El caso de uso comenzará cuando el Empleado requiera la información del entrenador. Eligiendo en la opción consultar entrenador /Botón Buscar .
4.1.Flujobásico <<Consultar>>	4.1.1. El aplicativo mostrara la interfaz requerida: código el entrenador. Disponibles para los clientes 4.1.2. El Empleado ingresara el código del entrenador. Validar la disponibilidad.
	4.1.3. El sistema mostrara la información detallada del entrenador: apellidos, nombres, fecha nacimiento, fecha.
	4.1.4. El caso de uso dará por culminado.
5.Flujo alternativo	4.2. En el paso 4.1.2, si el aplicativo verifica que el código del entrenador fue ingresado incorrectamente, se muestra el mensaje de error y vuelve a requerir el ingreso.

Tabla 4.18: Consultar entrenador [Fuente: Propia].

En la figura 4.7. se muestra la pantalla de Coincidencias de Apoderados según los datos ingresados en el formulario.

CONSULTAR ENTRENADOR

Mostrar 10 registros

Buscar:

ESTEFANO

Id	Nombre	Apellido	Teléfono	Dirección	Estado		
4	ESTEFANO	WON HAM	7895623	MIRAFLORES156	Activo		

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros (filtrado de un total de 4 registros)

Anterior

1

Siguiente

Fig. 4.7. Consultar entrenador (Fuente: Elaboración Propia).

4.1.7.1 Especificación de Caso de Uso. CU04: Generar inscripción

En la tabla 4.19 se describe la especificación del caso de uso. CU04: Generar inscripción

Caso de uso	Generar inscripción
Actor	Empleado
1.Precondición	1.3. El empleado estará registrado en el aplicativo
2.post-condición	2.1.El empleado accederá al aplicativo
3.Breve descripción	3.2. En el siguiente caso de uso accederá generando una inscripción, actualizar los datos y eliminando las mismas inscripciones del cliente en el aplicativo
4.Flujodeeventos	4.1. En el caso de uso inicia cuando el empleado necesite la información de la inscripción. Eligiendo la opción Generar inscripción /Botón Nuevo .
4.1.Flujobásico <<Nuevo>>	<p>4.1.1. En el aplicativo se visualizará la interfaz solicitando: número de la inscripción, fecha, código del cliente, nombre, apellido, DNI, Email, rutina, horario, turno, día y un botón Añadir. Adicionalmente invocará a los casos de usos incluyendo: Consultar cliente, Consultar rutina, consultar horario.</p> <p>4.1.2. El Empleado ingresará la información requerida Y dará un clic en el botón Grabar.</p>


	<p>4.1.3. El aplicativo validara los datos ingresados, si es valido guarda la información.</p> <p>4.1.4. El caso de uso dara por concluido.</p>
<p>4.2.Subflujo <<Actualizar>></p>	<p>4.2.1. El empleado ingresara .eligiendo en el Botón /Actualizar</p> <p>4.2.2. El aplicativo mostrara la interfaz requerida: número de la matrícula, llamando a los casos de usos incluidos: Consultar cliente, Consultar rutina, consultar horario.</p> <p>4.2.3. El empleado ingresara el codigo de la inscripción del cliente o DNI</p> <p>4.2.4. El aplicativo mostrara la interfaz con los datos siguientes: fecha, código del cliente, nombre, apellido, DNI, Email, rutina, horario, turno, día.</p> <p>4.2.5. El empleado actualizara toda información solicitada de algún cambio de datos como los domicilio o números teléfonos del cliente y elegirá el botón Grabar.</p> <p>4.2.6. El aplicativo validara los datos ingresados, si es verdadero guarda la información.</p> <p>4.2.7. El caso de uso dara por culminado.</p>
<p>4.3.Subflujo <<Eliminar>></p>	<p>4.3.1. El empleado ingresara .Dando click al boton/Consultar</p> <p>4.3.2. El empleado ingresara el codigo de la inscripcion generado para el cliente.</p> <p>4.3.3. El aplicativo mostrara la interfaz con los datos siguientes: fecha, código del cliente, nombres, apellidos, DNI, Email, rutinas, horarios, turnos, días.</p> <p>4.3.4. El empleado dara el click en Eliminar</p> <p>4.3.5. El caso de uso dara por culminado</p>
<p>5.Flujo alternativo</p>	<p>5.1. En el paso 4.1.3, si el aplicativo determina que los datos ingresados son inválidos, mostrara el mensaje de error y solicitara el ingreso de los datos.</p>
<p>6.Puntodeextensión</p>	<p>6.1. El caso se extenderá hacia el Caso de uso Genera el reporte.</p> <p>6.2. El empleado, dara el click en Imprimir.</p> <p>6.3. El aplicativo generara una boleta de matrícula del cliente que se imprimirá o se guardara en formato PDF, Excel.</p>


Tabla4.19: generar inscripción [Fuente: Propia].


Buscar clientes								
Id	Dni	Nombre	Teléfono	Dirección	Estado			
7	78956203	ALAN SOTOMAYOR TORRES	985623306	BRISAS MZ 895 LT 23-D	Activo			
6	23568956	LORENA CHANG	78956231	MIRAMAR MZ 8 LT60	Activo			
5	56892356	joel martinez acuña	956488956	portales 156	Activo			
4	89626020	claudia ramirez loarte	986596589	cale adalis mz56 lt9	Activo			
3	73568920	CLAUDIA RAMIREZ TORRES	986523650	GIRALOS MZ J LY23	Activo			
2	30264510	MARIA FERNADEZ	73365698	LAS ACASIAS 123 Lince	Activo			
1	799797789	MARIA SANCHEZ	9787997	LIMA	Activo			


Fig. 4.13. Pantalla principal gestionar cliente (Fuente: Elaboración Propia).

INSCRIPCION DE CLIENTE

 Dni
30568923

 Nombre
MINA KHAN SALAM

 Teléfono
956895623

 Dirección
PUNTA SAL 123

Registrar

Cancelar

Fig. 4.19. Formulario alumno. (Fuente: Elaboración Propia).

Fase de elaboración

4.1.8. Etapa de Análisis y Diseño Según la figura

4. 16, Se obtiene el diagrama de base de datos del aplicativo que se realizara.

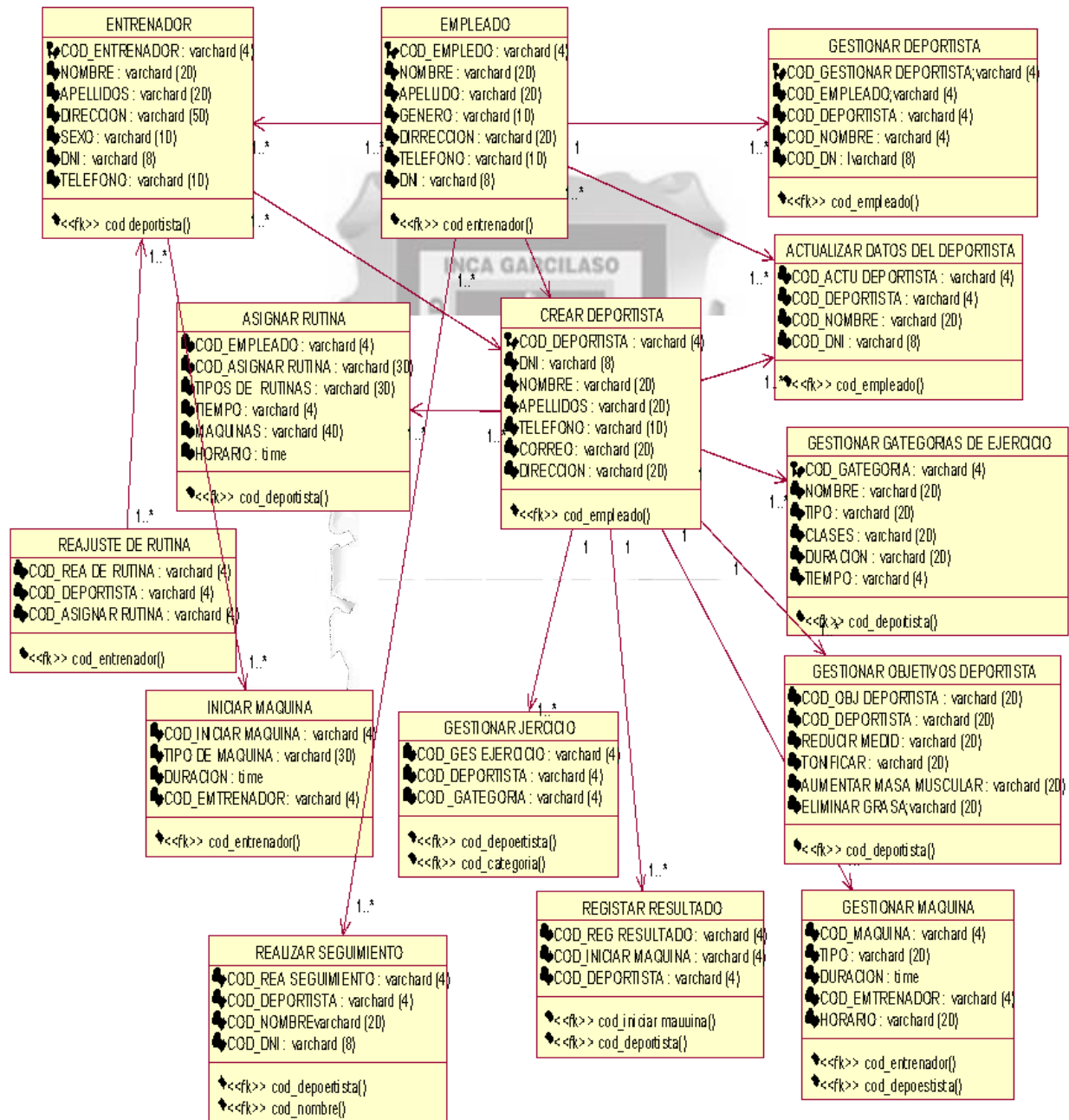


Figura 4.15: Modelado de base de datos [Fuente: Propia].

4.2. Fase de Construcción

4.2.1. Etapa de implementación

- Arquitectura

Arquitectura: se consideró porque muestra la arquitectura de los elementos hardware que intervienen en la aplicación

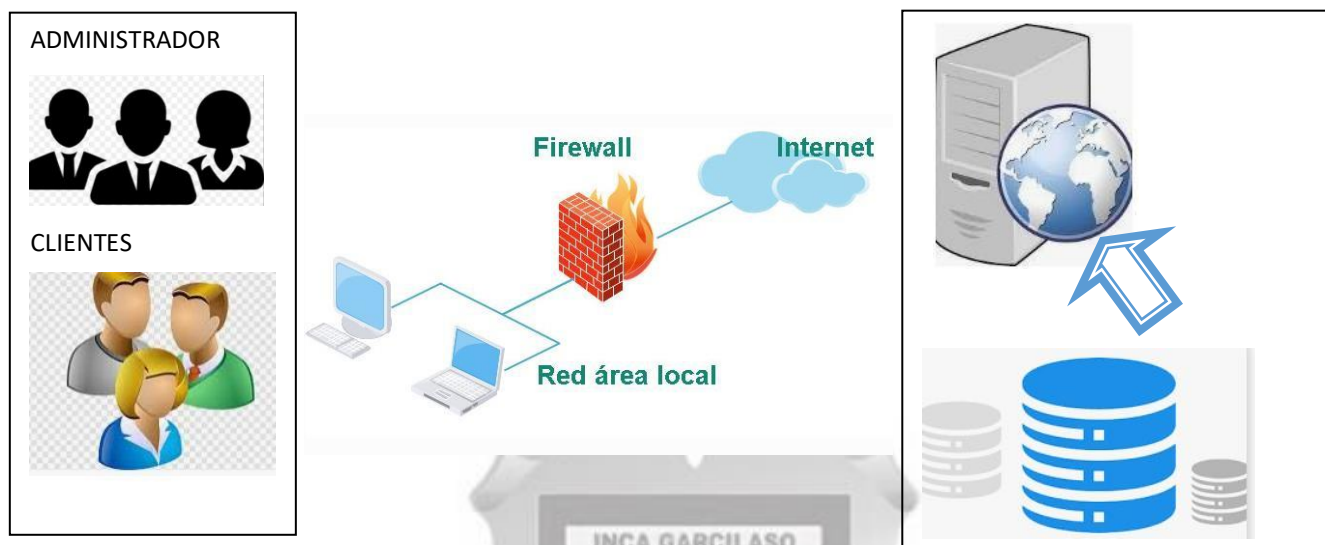


Figura 4.16: Arquitectura tecnológica [Fuente: Propia].

DESCRIPCIÓN DE LA ARQUITECTURA TECNOLÓGICA EN 3 CAPAS PRESENTACIÓN

<ul style="list-style-type: none"> • Chrome • Explorer 	<p>Para tener la validación se realizara a través de los navegadores webs el cual para tener acceso tendrá que realizarse a través de cuentas de usuarios y contraseñas para dar el permiso o acceso.</p>
--	---

<ul style="list-style-type: none"> • ASP.NET • TCP/IP 	<p>Es por la cual se obtienen las especificaciones que realiza el cliente, y las envía a las capas de datos, luego se recibe y se almacena para que posteriormente el cliente pueda verificar la validación y pueda tener accesos a lo solicitado. En este caso se utilizará un servidor IIS 10, que tiene herramientas para ASP.NET.</p>
---	---

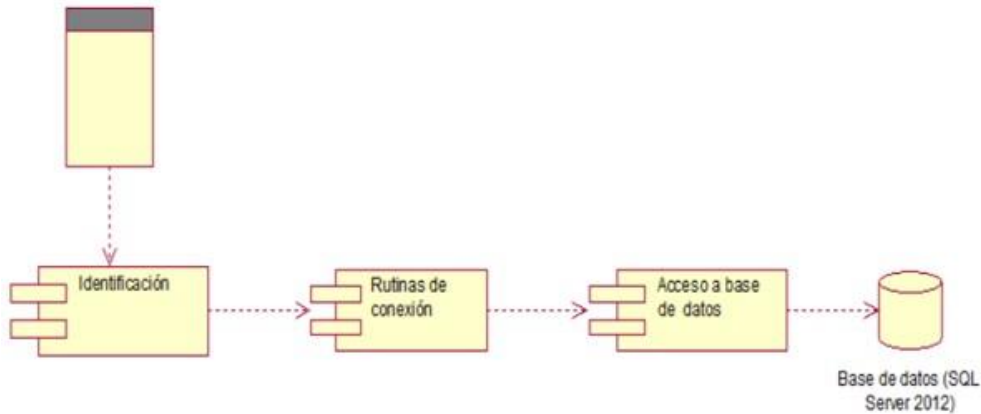
DATOS

<ul style="list-style-type: none"> • SQL Server 2012. • TCP/IP 	<p>Es donde se almacenan los datos que se requirieron o que guardaron los usuarios, a través del sistema, estos datos son alojados en tablas donde tienen una conexión y también pueden pasar por un proceso de actualización y posteriormente el proceso de eliminación siempre y cuando el cliente lo requiera. Se utilizará la base SQL Server 2012, conocida por su sencilla implementación.</p>
--	--

Tabla 4.20: Descripción de la arquitectura tecnológica. [Fuente: Propia].

Diagrama de componentes

Según la figura, se tienen los siguientes componentes y sus dependencias.



Según la figura 4.17, se obtienen los siguientes componentes y sus dependencias:

Diagrama de despliegue: Según la figura, la arquitectura de la aplicación web consta de 3 capas y 3 niveles de la siguiente manera:

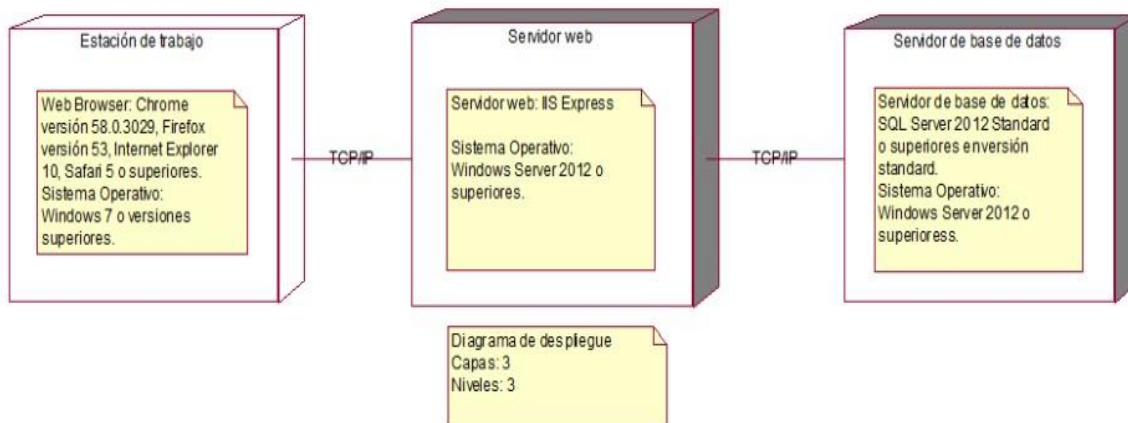


Figura 4.18: Diagrama de despliegue de la aplicación web [Fuente: Propia].

CAPÍTULO V: VALIDACIÓN DE LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

Se visualizara la solución tecnológica teniendo en cuenta la finalidad general y los característicos planteados en los capítulo I anteriormente detallado

- **Conocer las necesidades del proceso del registro de inscripción mediante la identificación de los requerimientos funcionales y no funcionales del registro de inscripción en el gimnasio.**

Autenticar el propósito para la elaboración de la aplicación web que servirá para la gestión Administrativa para el gimnasio Healy lifestyles que posibilite hacer todo la transformación de inscripción de manera instantánea y eficaz. La validación tiene como objetivo de habituarse a los resultados tecnológicos del sistema de información para el gimnasio "Healy lifestyles", la cual surge de un punto de origen los módulos imprescindibles, que los usuarios finales verificaran, como por ejemplo son el empleado, el administrador, debido a que van a poder de una forma simple e instantánea hacer sus ocupaciones involucrados para la gestión administrativa. El sistema cuenta como particularidad primordial de conectarse a través del internet, por lo tanto autoriza las consultas, el registro y también las actualizaciones o modificaciones de los datos a partir de cualquier sitio, constantemente y una vez que se encuentren registrados en el sistema. Como se verifica de la siguiente manera



Fig. 5.1. Interfaz de ingreso al sistema administrador. (Fuente: Elaboración Propia).

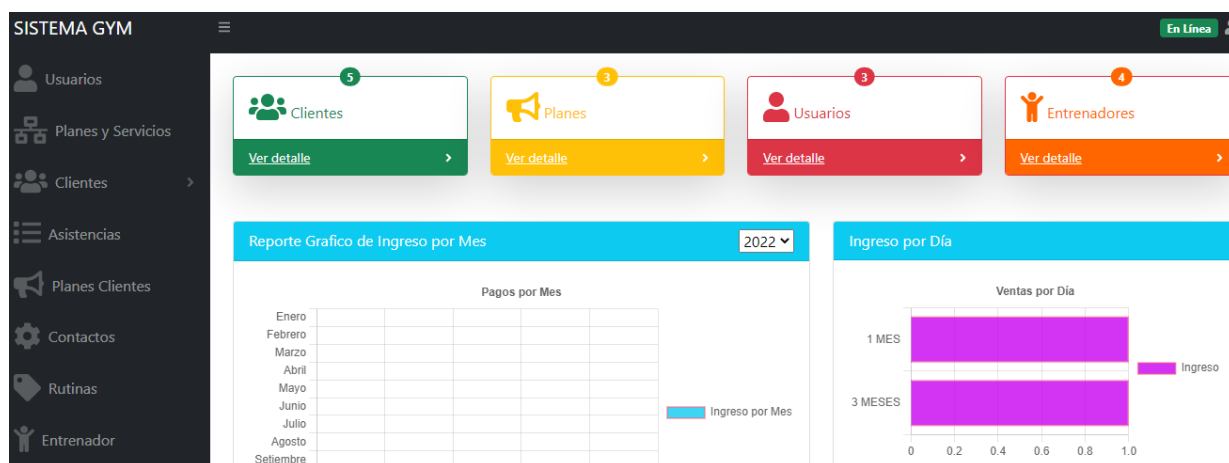


Fig. 5.2. Interfaz de la plataforma principal de acceso al sistema administrador. (Fuente: Elaboración Propia).

Al disponer de la solución tecnológica, dejará a los empleados hacer un óptimo control para la relación a las inscripciones de los clientes, también de permitir a los empleados, mostrar estos registros involucrados a los clientes.

El sistema tiene un interfaz de logeo, que lo requerido para lo aplicado en la situación de uso CU21 –acceder al sistema, ya que está integrado la capacidad de excepción de los roles del empleado y administrador, y da distintas posibilidades de menú de acuerdo con el rol de empleo que se tendrá acceso, lo que proporciona estabilidad en la información (Fig. 5.1.).



Fig. 5.3. Interfaz de menús, diferentes por cada tipo de empleado (Fuente: Elaboración Propia).

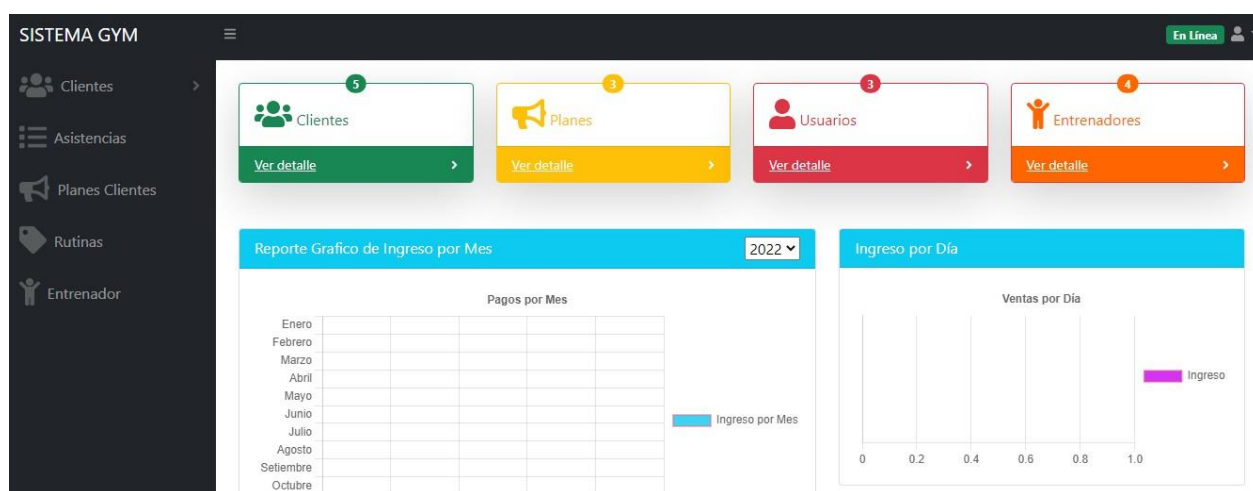


Fig. 5.4. Interfaz de la plataforma principal de ingreso al sistema del empleado. (Fuente: Elaboración Propia).

Al tener este resultado tecnológico, autorizara a los empleados ejecutar una mejor verificación con en relación a los registros de los consumidores. El sistema tiene una interconexión al Login, que también es el autómata de lo

aplicado en la situación de uso – como es el acceso al sistema, que esta añadido la capacidad de diversos funciones para el cliente, y da distintas posibilidades de menú según las posibilidades para que el empleado tenga el control, la cual ofrece estabilidad en los dato. Como se visualiza en la Figura 5.3

- **Optimizar el control sobre los datos del cliente en el proceso de registro y control de las rutinas de sus clientes en el gimnasio HEALTHY LIFESTYLE**

Con respecto a este objetivo, se puede decir que la optimización del control sobre los datos del cliente en proceso de inscripción, se evidenciaron en los casos de uso *CU01 – Consultar cliente*, y *CU05 – Gestionar inscripción*, los cuales permitieron que el proceso de inscripción se optimice reflejándose en el rápido registro de los datos relacionados al cliente.

Para realizar la *inscripción* primero se debe de llenar los datos solicitados en el formulario del cliente, luego el formulario del entrenador y, por último, seleccionar el horario y la conformación confirmación de la *inscripción*, tal como se muestra respectivamente en las figuras 5.5,5.6,5.7,5.8,5.9,5.10, 5.11, 5.12, 5.13

Y para evidenciar que la matricula se realizó con éxito, se puede realizar una consulta en la misma interfaz gracias a la implementación de la función de consulta de matrícula (Fig. 5.6.).

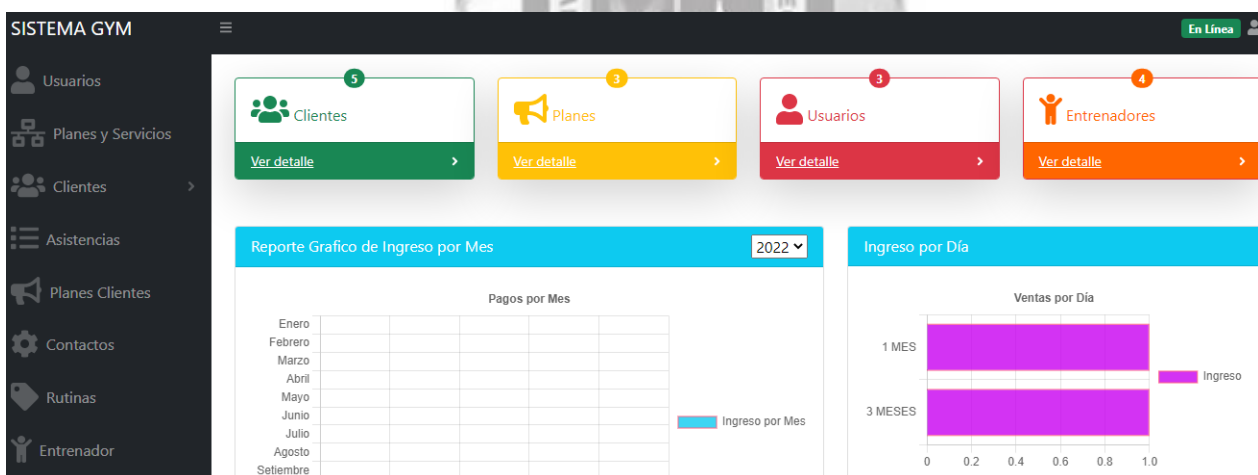


Fig. 5.5. Interfaz de la plataforma principal de ingreso al sistema administrador. (Fuente: Elaboración Propia).

The screenshot shows the 'Clientes' table in the dashboard. It includes a search bar, a table with columns for Id, Dni, Nombre, Teléfono, Dirección, and Estado, and a footer showing 'Mostrando registros del 1 al 3 de un total de 3 registros'.

Id	Dni	Nombre	Teléfono	Dirección	Estado
3	73568920	CLAUDIA RAMIREZ TORRES	986523650	GIRALOSOS MZ J LY23	Activo
2	30264510	MARIA FERNADEZ	73365698	LAS ACASIAS 123 LINCE	Activo
1	799797789	MARIA SANCHEZ	9787997	LIMA	Activo

Fig. 5.6. Interfaz de datos del cliente. (Fuente: Elaboración Propia).

Rutinas

Mostrar 10 registros

Buscar:

Id	Nombre	Apellido	Teléfono	Dirección	Estado		
4	ESTEFANO	WON	7895623	MIRAFLORES156	Activo		
3	AZUCENA	RIOS RAMOS	956235623	LAS BRIZAS MZ X LT23	Activo		
2	LUIS	PERALTA MOENTENOGRO	5623562	CALLE LOS ANGELES 123 LT 15	Activo		
1	MARIO	FERNANDEZ ORTIZ	956235633	OASIS 123	Activo		

Fig. 5.7. Interfaz de datos del entrenador. (Fuente: Elaboración Propia).

Cientes

Mostrar 10 registros

Id	Dni	Nombre	Teléfono	Dirección			
6	23568956	LORENA CHANG	78956231	MIRAMAR MZ 8 LT60			
5	56892356	joel martinez acuña	956488956	portales 156	Activo		
4	89626020	claudia ramirez lopez	986596599	cale adalis mz56 lt9	Activo		
3	73568920	CLAUDIA RAMIREZ TORRES	986523650	GIRALOS MZ J LY23	Activo		
2	30264510	MARIA FERNADEZ	73365698	LAS ACASIAS 123 LINCE	Activo		
1	799797789	MARIA SANCHEZ	9787997	LIMA	Activo		

CLIENTE REGISTRADO CON ÉXITO

Fig. 5.8. Interfaz de datos de confirmación de inscripción. (Fuente: Elaboración Propia).

Cientes

Mostrar 10 registros

Buscar: 73568920

Id	Dni	Nombre	Teléfono	Dirección	Estado		
3	73568920	CLAUDIA RAMIREZ TORRES	986523650	GIRALOS MZ J LY23	Activo		

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros
(filtrado de un total de 5 registros)

Anterior
1
Siguiente

Fig. 5.9. Interfaz de consulta de matrícula. (Fuente: Elaboración Propia).

65

También con la aplicación de los casos de uso *CU02 – Gestionar entrenador* y *CU04 – Gestionar cliente*, se evidencia que se ha validado este objetivo, debido a que permiten consultar y actualizar los datos de los entrenadores y los clientes. De esta manera si en el registro de inscripción hubiera algún tipo un error en algún dato, estos se pueden actualizar, tal como se ve en las siguientes figuras 5.7, 5.8, 5.9 y 5.10

Cientes

Mostrar 10 registros

Buscar:

<div><div>Id</div><div>↑↓</div></div>	<div><div>Dni</div><div>↑↓</div></div>	<div><div>Nombre</div><div>↑↓</div></div>	<div><div>Teléfono</div><div>↑↓</div></div>	<div><div>Dirección</div><div>↑↓</div></div>	<div><div>Estado</div><div>↑↓</div></div>	<div><div></div><div>↑↓</div></div>	<div><div></div><div>↑↓</div></div>
6	23568956	LORENA CHANG	78956231	MIRAMAR MZ 8 LT60	Activo		
5	56892356	joel martinez acuña	956488956	portales 156	Activo		
4	89626020	claudia ramirez lopez	986596599	cale adalis mz56 lt9	Activo		
3	73568920	CLAUDIA RAMIREZ TORRES	986523650	GIRALOS MZ J LY23	Activo		
2	30264510	MARIA FERNADEZ	73365698	LAS ACASIAS 123 LINCE	Activo		
1	799797789	MARIA SANCHEZ	9787997	LIMA	Activo		

Fig. 5.10. Interfaz de la gestión de cliente. (Fuente: Elaboración Propia).

Actualizar cliente

Dni

89626020

Nombre

claudia ramirez loarte

Teléfono

986596578

Dirección

cale adalis mz56 lt9

Modificar

Cancelar

CLIENTE MODIFICADO CORRECTAMENTE

Fig. 5.11. Interfaz de edición de datos del cliente. (Fuente: Elaboración Propia).

ENTRENADOR

Mostrar 10 registros

Buscar:

Id	Nombre	Apellido	Teléfono	Dirección	Estado		
4	ESTEFANO	WON	7895623	MIRAFLORES156	Activo		
3	AZUCENA	RIOS RAMOS	956235623	LAS BRIZAS MZ X LT23	Activo		
2	LUIS	PERALTA MOENTENOGRO	5623562	CALLE LOS ANGELES 123 LT 15	Activo		
1	MARIO	FERNANDEZ ORTIZ	956235633	OASIS 123	Activo		

Fig. 5.12. Interfaz de la gestión (Fuente: Elaboración Propia).

Actualizar Entrenador

Nombre *
AZUCENA

Apellido *
RAMOS DEL RIO

Teléfono *
956235623

Correo *
AZUCENA@HOTMAIL.COM

Dirección *
LAS BRIZAS MZ X LT23

ENTRENADOR MODIFICADO CORRECTAMENTE

Fig. 5.13. Interfaz de edición de datos del entrenador (Fuente: Elaboración Propia).

- **Diseñar e implementar un sistema de información para la gestión de registro y control de las rutinas de sus clientes en el gimnasio HEALTHY LIFESTYLE**

Con interacción a esta finalidad, se consigue mostrar la creación e implementación del sistema de información que contribuirá con la gestión de los procesos del registro de las asistencias de los clientes.

La aplicación de los casos de uso CU06 – *Gestionar asistencia del cliente*, se evidencian la validación de este objetivo, las cuales se podrían evidenciar el ingreso y salida de los clientes al gimnasio o el tiempo que dure en sus rutinas y las asistencias estas son registradas en base a la fecha actual, aunque también se puede registrar las fechas pasadas.

En los dos casos se obtendrás las consultas y editar las informaciones de ayuda cuando se requiera, de la misma forma que se visualiza en en las siguientes figuras 5.14

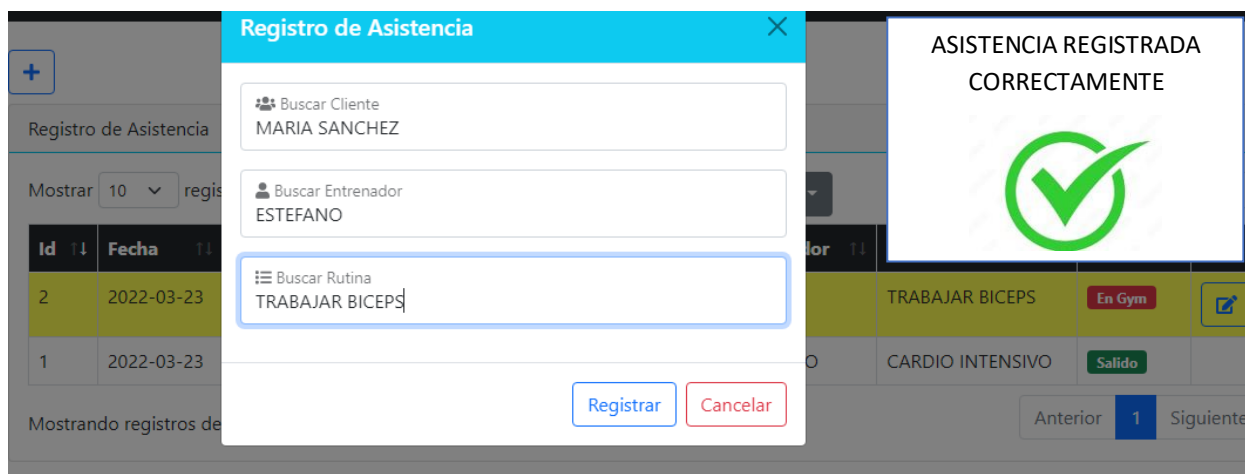


Fig. 5.14. Interfaz de gestión de asistencia – Ingreso al curso –. (Fuente: Elaboración Propia).

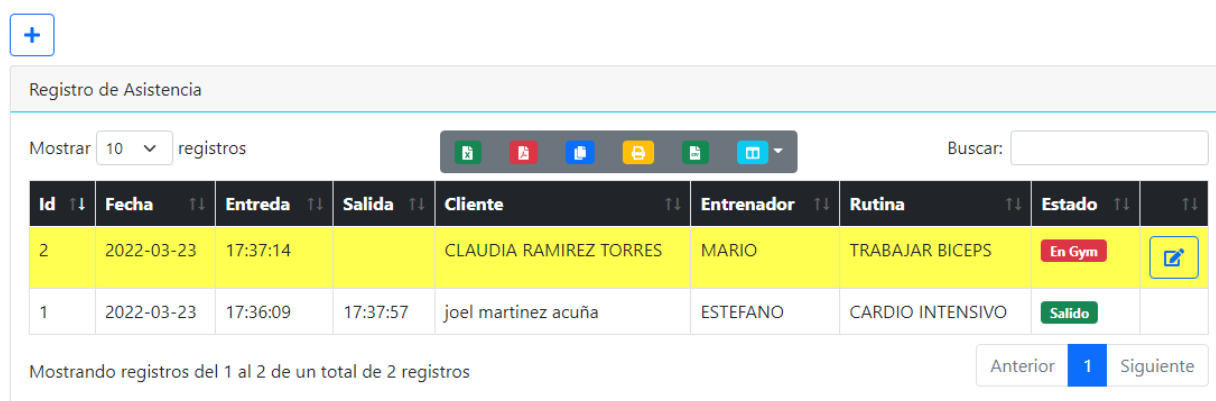


Fig. 5.15. Interfaz de gestión de asistencia – Vista de asistencia (no registrada) –. (Fuente: Elaboración Propia).

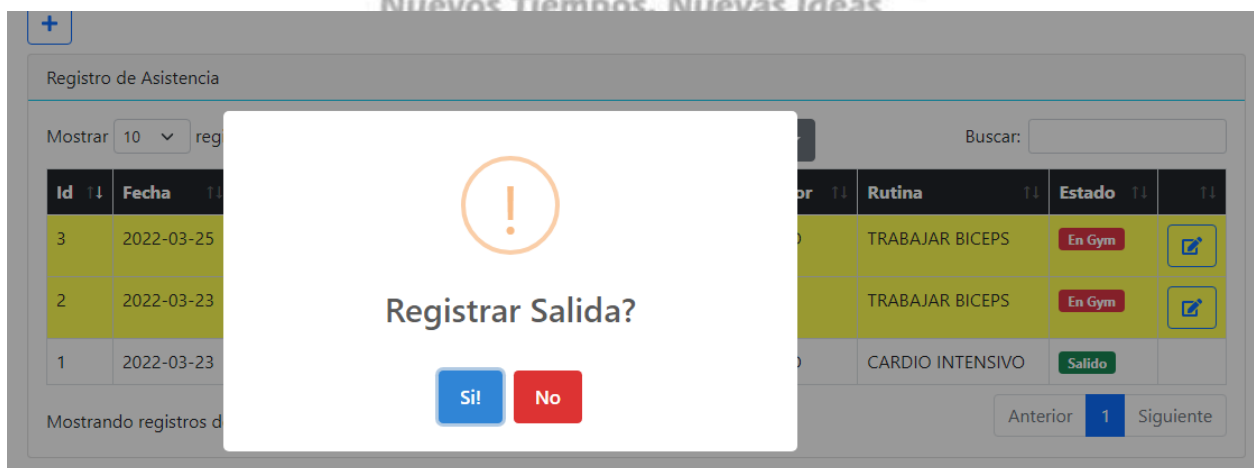


Fig. 5.16. Interfaz de gestión de asistencia – Registrar y editar asistencia –. (Fuente: Elaboración Propia).

+

Registro de Asistencia

Mostrar 10 registros

📄 📄 📄 📄 📄 📄

Buscar:

Id	Fecha	Entrada	Salida	Cliente	Entrenador	Rutina
3	2022-03-25	21:51:39	21:53:36	MARIA SANCHEZ	ESTEFANO	TRABAJAR BICEPS
2	2022-03-23	17:37:14		CLAUDIA RAMIREZ TORRES	MARIO	TRABAJAR BICEPS
1	2022-03-23	17:36:09	17:37:57	joel martinez acuña	ESTEFANO	CARDIO INTENSIVO

+

SALIDA REGISTRADA CORRECTAMENTE

Fig. 5.17. Interfaz de gestión de asistencia – Registrar salida –. (Fuente: Elaboración Propia).

- Automatización de la generación de reportes del registro y control de las rutinas de sus clientes en el gimnasio HEALTHY LIFESTYLE**

Con referencia la finalidad , se puede indicar que para el proceso de la generación de reportes de clientes que se evidenciaron en el caso de uso CU08 Gestionar reportes , la automatización en la generación de dichos reportes, ya que son útiles para la gestión del gimnasio mostrando en detalle los registros de clientes ,entrenadores , reporte de pagos ,asistencia .

Además de dar la opción de exportar el reporte en formato PDF estándar.exel e impresión automático.

Todo esto se refleja en las siguientes figuras 5.18, 5.19, 5.20, 20.21

Cientes

Mostrar 10 registros

📄 📄 📄 📄 📄 📄

Buscar:

Id	Dni	Nombre	Teléfono	Dirección	Estado		
6	23568956	LORENA CHANG	78956231	MIRAMAR MZ 8 LT60	Activo	🔗	🗑️
5	56892356	joel martinez acuña	956488956	portales 156	Activo	🔗	🗑️
4	89626020	claudia ramirez loarte	986596589	cale adalis mz56 lt9	Activo	🔗	🗑️
3	73568920	CLAUDIA RAMIREZ TORRES	986523650	GIRALOS MZ J LY23	Activo	🔗	🗑️
2	30264510	MARIA FERNADEZ	73365698	LAS ACASIAS 123 LINCE	Activo	🔗	🗑️
1	799797789	MARIA SANCHEZ	9787997	LIMA	Activo	🔗	🗑️

Fig. 5.18. Interfaz de gestión de clientes. (Fuente: Elaboración Propia).

Reporte

Id	Dni	Nombre	Teléfono	Dirección	Estado
6	23568956	LORENA CHANG	78956231	MIRAMAR MZ 8 LT60	Activo
5	56892356	joel martinez acuña	956488956	portales 156	Activo
4	89626020	claudia ramirez loarte	986596589	cale adalis mz56 lt9	Activo
3	73568920	CLAUDIA RAMIREZ TORRES	986523650	GIRALOSSES MZ J LY23	Activo
2	30264510	MARIA FERNADEZ	73365698	LAS ACASIAS 123 LINCE	Activo
1	799797789	MARIA SANCHEZ	9787997	LIMA	Activo

Fig. 5.19. Reporte de clientes en PDF. (Fuente: Elaboración Propia).

Registro de Asistencia								
Mostrar 10 registros						Buscar: <input type="text"/>		
Id	Fecha	Entreda	Salida	Cliente	Entrenador	Rutina	Estado	
3	2022-03-25	21:51:39	21:53:36	MARIA SANCHEZ	ESTEFANO	TRABAJAR BICEPS	Salido	
2	2022-03-23	17:37:14		CLAUDIA RAMIREZ TORRES	MARIO	TRABAJAR BICEPS	En Gym	
1	2022-03-23	17:36:09	17:37:57	joel martinez acuña	ESTEFANO	CARDIO INTENSIVO	Salido	
Mostrando registros del 1 al 3 de un total de 3 registros							Anterior 1 Siguiente	

Fig. 5.20. Interfaz de gestión de reportes - Asistencias. (Fuente: Elaboración Propia).

Reporte

Id	Fecha	Entreda	Salida	Cliente	Entrenador	Rutina	Estado
3	2022-03-25	21:51:39	21:53:36	MARIA SANCHEZ	ESTEFANO	TRABAJAR BICEPS	Salido
2	2022-03-23	17:37:14		CLAUDIA RAMIREZ TORRES	MARIO	TRABAJAR BICEPS	En Gym
1	2022-03-23	17:36:09	17:37:57	joel martinez acuña	ESTEFANO	CARDIO INTENSIVO	Salido

Fig. 5.21. Reporte de asistencias en PDF. (Fuente: Elaboración Propia).

- **Interfaces adicionales.**

- **Calendario:**

Se agregó también un control de calendario, que esta descrito en el CU20 – Gestionar calendario las cuales solo el administrador y la secretaria, pueden modificar, eliminar y agregar eventos, como fiestas internas, fiestas nacionales los cuales podrán ser vistos por todos los clientes inscritos ya en el sistema. Tal como se muestra en las figuras 5.22 y 5.23.

Agregar Pago

Registrar Plan Cliente

Buscar Cliente
CLAUDIA RAMIREZ TORRES

Buscar Plan

Precio Plan

Procesar

Desde
dd/mm/aaaa

Hasta
dd/mm/aaaa

Acción
Mostrar Todo

Buscar:

Marzo de 2022

DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA
27	28	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	31	1	2

N° Documento	Cliente	Plan	Precio Plan	Fecha Vencimiento	Estado
3568920	CLAUDIA RAMIREZ TORRES	3 MESES	300.00	2022-04-23	Activo
6892356	joel martinez acuña	1 MES	200.00	2022-04-23	Activo

Fig. 5.22. Interfaz de calendario del tipo de plan del cliente inicio – Vista principal – (Fuente: Elaboración Propia).

Registrar Plan Cliente

Buscar Cliente
CLAUDIA RAMIREZ TORRES

Buscar Plan

Precio Plan

Procesar

Desde
dd/mm/aaaa

Hasta
dd/mm/aaaa

Acción
Mostrar Todo

Mostrar 10 registros

Buscar:

Marzo de 2022

Id	Fecha registro	N° Documento	DO	LU	MA	MI	JU	VI	SA	Plan	Precio Plan	Fecha Vencimiento	Estado
2	2022-03-23	73568920	27	28	1	2	3	4	5	3 MESES	300.00	2022-04-23	Activo
1	2022-03-23	56892356	6	7	8	9	10	11	12	1 MES	200.00	2022-04-23	Activo
			13	14	15	16	17	18	19				
			20	21	22	23	24	25	26				
			27	28	29	30	31	1	2				

Fig. 5.23. Interfaz de calendario del tipo de plan del cliente fin – Vista principal – (Fuente: Elaboración Propia).



CONCLUSIONES

- La utilización del sistema de Web para el gimnasio HEALTHY LIFESTYLE permitió que el control de los datos de los clientes en el proceso de inscripción se optimice, reflejándose en el registro, consulta y actualización inmediata de los datos de los clientes, que son llevadas a cabo correctamente debido a las interfaces de la solución tecnológica.
- La utilización del sistema de web para el gimnasio HEALTHY LIFESTYLE facilitó la administración de las consultas de las inscripciones, de los clientes, permitiéndole al empleado poder ingresar las asistencias de los clientes, además poder modificarlas, eliminar y/o actualizar.
- La utilización del sistema del gimnasio HEALTHY LIFESTYLE, permitió la automatización de los reportes de cada cliente, de forma que cuando el cliente solicite saber su su información se le bridara en tiempo real.

RECOMENDACIONES

- Se sugiere establecer políticas de estabilidad de la información, que resguarden los respaldos de datos, y su periodicidad, dedicar políticas de ingreso a las bases de datos, para que de esta forma se asegure el manejo óptimo del sistema.
- Se propone utilizar navegadores actuales, la utilización de google chrome puede exponer inconvenientes ya que por el momento no cuenta con soporte.
- Si se da necesidad de aumentar más funciones, se debe intentar utilizar el mismo grupo de plantillas que fueron usadas en este diseño, esto dejará tener un estándar base tanto en las interfaces de cliente como en el orden y lectura del código fuente.
- Por último se ofrece un planeamiento anterior a añadir, cambiar o remover funcionalidades del sistema de información, para que de esta forma se pueda evitar inconvenientes con los registros de la organización.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Yeraí Alonso, Sergio Catalán. (2020). Gimnasio guía completa de calistenia.
- Bruce Johnson .(2017).Professional Visual Studio 2017.
- Marek Chmel, Vladimir Muzny .(SQL Server 2017). Administrator's Guido.
- Díaz, Carlos y Miguel, Rubiano. (23 de octubre de 2017).Metodología RUP. [en línea].
- Norelva, C. (2016). El Proceso de Desarrollo RUP-GDIS. Caracas: Universidad Central de Venezuela.
- Martha Irene Romero Castro, Grace Liliana Figueroa Morán, Denisse Soraya Vera Navarrete (2018) .Introducción a la Arquitectura Web .
- C.P. Juan Carlos Román Fuentes. (2017).Estados financieros básico.
- Vincze, J. (2016). Metodologías de Desarrollo de Sistemas de Información. Caracas: DTyOC.
- Santos berrocal. (2017). El *Entrenador Personal*. España: editorial hispano Europa S.A.
- García, A. (2015). UF2175 – Diseño de bases de datos relacionales. Madrid, España: Editorial Elearning S.L. García, A. (2015). UF2405 – Modelo de programación web y bases de datos. Madrid, España: Editorial Elearning S.L. García, J. (2015). Diseño de elementos software con tecnologías basadas en componentes. IFCT0609. Antequera, España: IC Editorial.
- Ruiz, E. (2017). Nuevas tendencias en los sistemas de información. Madrid, España: Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, S.A
- Debrauwer, L., Der, F. (2016). UML 2.5: iniciación, ejemplos y ejercicios corregidos. Barcelona, España: Ediciones ENI.
- Vargas Alimar. (2018).*Sistema de información Web para el registro y control administrativo*: España. edit. Lumen.
- Ávila, J. (2016). UF2406 - El ciclo de vida del desarrollo de aplicaciones. Madrid, España: Editorial Elearning, S.L.
- ARIAS, G. F. (2026). Metodología de la Investigación. México: trillas.
- BERNAL Torres, C. A. (2018). Mitología de la Investigación (3 ed.). Bogotá, Colombia: Pearson Educación.
- GARCIA, C. F. (2017). Metodologías de la Investigación. México: LIMUSA.
- Caballero, C. & Montoya, R. (2016). UF1468 - Almacenamiento de la información e introducción a SGBD. Madrid, España: Ediciones Paraninfo, S.A.
- Fernández Alarcón. V (2019) *Desarrollo de un Sistema de Administración*. España: Editorial Barcelona UPC.
- Castillo A.J. (2016). *Administración del Personal*. Bogotá: Eco Ediciones Ltda.
- Pérez J & Gardey A. (2019.) *Sistema de administración*. España: edit. Lumen.
- González H & Fernando E. (2020). Sistema de control . california.: Editorial Addyson Wesley.
- Joan Antoni Pastor i Collado.(2020). *Concepto de Sistema de Información en la Organización*: España,Editorial UOC papers.
- Batet Jiménez, M. ^a Pilar.(2017). *Sistema de Gestión*. España: EditorialUniversity Jaume I
- Francisco Ogalla Segura (2018) *Sistema de Gestión*. España: Editorial Días de Santos.
- Liouville .M (2019). *Análisis y las Lecciones*. Madrid: Editorial Repulles.

David M Kroenke. (2018). *Procesamiento de Base de Datos*. México: editorial Pearson educación.

Sergio Luja Mora. (2017). *Programación de Aplicaciones*. España: editorial club universitario.

Anzola, Sérvulo (2019.) *Administración De Pequeñas Empresas*. México: Segunda Edición, Editorial McGrawhill.

Taboada, José & Coto, José Manuel. (2018). *Sistemas de Información*. España: Gesbiblo S.L.

Hostíguela, Ángeles (2017) *Gestión Administrativa de Procesos*. España: ediciones Paraninfo.S.A.

Álvarez Toro, Carlos Mario & VARGAS, Viviana. (2020). *Valoración de la condición física y la composición corporal para la programación de ejercicio físico*. Medellín. Editorial Paidotribo.

