



INSTITUTO TECNOLÓGICO
"CORDILLERA"

CARRERA DE ANÁLISIS DE SISTEMAS

MEJORAMIENTO DEL CONTROL DE PROGRAMAS DE ENTRENAMIENTO
DE LOS CLIENTES MEDIANTE UNA APLICACIÓN WEB PARA EL
GIMNASIO ATLANTIS DE COTOCOLLAO.

Proyecto de Investigación previo a la obtención del título de Tecnólogo en Análisis
de Sistemas

Autor: Karina Elizabeth Barragán Guamán

Tutor: Ing. Jaime Padilla

Quito, Octubre 2015

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
"CORDILLERA"

FORMULARIO 005

ACTA DE APROBACIÓN FINAL DE PROYECTOS

Dirección de Proyectos

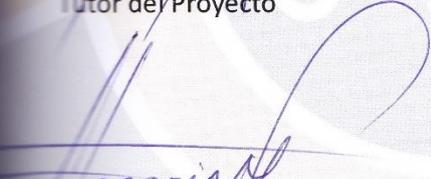
ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE GRADO

Quito, 26 de Octubre de 2015.

El equipo asesor del trabajo de Titulación del Sr. (Srta.)(Sra.) **BARRAGÁN GUAMÁN KARINA ELIZABETH** de la Carrera de Análisis de Sistemas cuyo tema de investigación fue: **MEJORAMIENTO DEL CONTROL DE PROGRAMAS DE ENTRENAMIENTO DE LOS CLIENTES MEDIANTE UNA APLICACIÓN WEB PARA EL GIMNASIO ATLANTIS DE COTOCOLLAO** una vez considerados los objetivos del estudio, coherencia entre los temas y metodologías desarrolladas; adecuación de la redacción, sintaxis, ortografía y puntuación con las normas vigentes sobre la presentación del escrito, resuelve: **APROBAR** el proyecto de grado, certificando que cumple con todos los requisitos exigidos por la institución.


RAVILLA CEVALLOS JAIME MAURICIO
Tutor del Proyecto


ROMERO ALDAS CARLOS ALBERTO
Lector del Proyecto


Ing. Hugo Heredia M.
Director de Carrera


Ing. Cristian Prado G.
Director del P.A.P.T.T

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
"CORDILLERA"
DIRECCIÓN DE CARRERA



análisis de sistemas
Calle Logroño y Logroño
Tel.: 2433649
www.cordillera.edu.ec
www.cordillera.edu.ec

Campus 1:
Calle Logroño Oe 2-84 y
Av. de la Prensa (esq.)
Edif. Cordillera
Telfs.: 2430443 / Fax: 2433649

Campus 2:
Bracamoros N15-163 y
Yacuambi (esq.)
Telf.: 2262041

Campus 3:
Av. Brasil N46-45 y
Zamora
Telf.: 2246036

Campus 4:
Yacuambi
Oe2-36 y
Bracamoros

DECLARATORIA

Declaro que la investigación es absolutamente original, autentica, personal, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes. Las ideas, doctrinas resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.

Karina Elizabeth Barragán Guamán

CI 1722692769

CONTRATO DE CESIÓN SOBRE DERECHOS PROPIEDAD INTELECTUAL

Comparecen a la celebración del presente contrato de cesión y transferencia de derechos de propiedad intelectual, por una parte, el estudiante Barragán Guamán Karina Elizabeth, por sus propios y personales derechos, a quien en lo posterior se le denominará el “CEDENTE”; y, por otra parte, el INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO CORDILLERA, representado por su Rector el Ingeniero Ernesto Flores Córdova, a quien en lo posterior se lo denominará el “CESIONARIO”. Los comparecientes son mayores de edad, domiciliados en esta ciudad de Quito Distrito Metropolitano, hábiles y capaces para contraer derechos y obligaciones, quienes acuerdan al tenor de las siguientes cláusulas:

PRIMERA: ANTECEDENTE.- a) El Cedente dentro del pensum de estudio en la carrera de análisis de sistemas que imparte el Instituto Superior Tecnológico Cordillera, y con el objeto de obtener el título de Tecnólogo en Análisis de Sistemas, el estudiante participa en el proyecto de grado denominado “Mejoramiento en el control de registro de historias clínicas mediante un sistema informático para el consultorio odontológico Dental Stetic en la Parroquia El Quinche Cantón Quito”, el cual incluye la creación y desarrollo del programa de ordenador o software, para lo cual ha implementado los conocimientos adquiridos en su calidad de alumno. b) Por iniciativa y responsabilidad del Instituto Superior Tecnológico Cordillera se desarrolla la creación del programa de ordenador, motivo por el cual se regula de forma clara la cesión de los derechos de autor que genera la obra literaria y que es producto del proyecto de grado, el mismo que culminado es de plena aplicación técnica, administrativa y de reproducción.

SEGUNDA: CESIÓN Y TRANSFERENCIA.- Con el antecedente indicado, el Cedente libre y voluntariamente cede y transfiere de manera perpetua y gratuita todos los derechos patrimoniales del programa de ordenador descrito en la clausula anterior a favor del Cesionario, sin reservarse para sí ningún privilegio especial (código fuente, código objeto, diagramas de flujo, planos, manuales de uso, etc.). El Cesionario podrá explotar el programa de ordenador por cualquier medio o procedimiento tal cual lo establece el Artículo 20 de la Ley de Propiedad Intelectual, esto es, realizar, autorizar

o prohibir, entre otros: a) La reproducción del programa de ordenador por cualquier forma o procedimiento; b) La comunicación pública del software; c) La distribución pública de ejemplares o copias, la comercialización, arrendamiento o alquiler del programa de ordenador; d) Cualquier transformación o modificación del programa de ordenador; e) La protección y registro en el IEPI el programa de ordenador a nombre del Cesionario; f) Ejercer la protección jurídica del programa de ordenador; g) Los demás derechos establecidos en la Ley de Propiedad Intelectual y otros cuerpos legales que normen sobre la cesión de derechos de autor y derechos patrimoniales.

TERCERA: OBLIGACIÓN DEL CEDENTE.- El cedente no podrá transferir a ningún tercero los derechos que conforman la estructura, secuencia y organización del programa de ordenador que es objeto del presente contrato, como tampoco emplearlo o utilizarlo a título personal, ya que siempre se deberá guardar la exclusividad del programa de ordenador a favor del Cesionario.

CUARTA: CUANTIA.- La cesión objeto del presente contrato, se realiza a título gratuito y por ende el Cesionario ni sus administradores deben cancelar valor alguno o regalías por este contrato y por los derechos que se derivan del mismo.

QUINTA: PLAZO.- La vigencia del presente contrato es indefinida.

SEXTA: DOMICILIO, JURISDICCIÓN Y COMPETENCIA.- Las partes fijan como su domicilio la ciudad de Quito. Toda controversia o diferencia derivada de éste, será resuelta directamente entre las partes y, si esto no fuere factible, se solicitará la asistencia de un Mediador del Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de Comercio de Quito. En el evento que el conflicto no fuere resuelto mediante este procedimiento, en el plazo de diez días calendario desde su inicio, pudiendo prorrogarse por mutuo acuerdo este plazo, las partes someterán sus controversias a la resolución de un árbitro, que se sujetará a lo dispuesto en la Ley de Arbitraje y Mediación, al Reglamento del Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de Comercio de Quito, y a las siguientes normas: a) El árbitro será seleccionado conforme a lo establecido en la Ley de Arbitraje y Mediación; b) Las partes renuncian a la jurisdicción ordinaria, se obligan a acatar el laudo arbitral y se comprometen a no interponer ningún tipo de recurso en contra del laudo arbitral; c) Para la ejecución de

medidas cautelares, el árbitro está facultado para solicitar el auxilio de los funcionarios públicos, judiciales, policiales y administrativos, sin que sea necesario recurrir a juez ordinario alguno; d) El procedimiento será confidencial y en derecho; e) El lugar de arbitraje serán las instalaciones del centro de arbitraje y mediación de la Cámara de Comercio de Quito; f) El idioma del arbitraje será el español; y, g) La reconvencción, caso de haberla, seguirá los mismos procedimientos antes indicados para el juicio principal.

SÉPTIMA: ACEPTACIÓN.- Las partes contratantes aceptan el contenido del presente contrato, por ser hecho en seguridad de sus respectivos intereses.

En aceptación firman a los 26 días del mes de Octubre del dos mil quince.

f) _____

C.I. N° 1722692769

CEDENTE

f) _____

Instituto Superior Tecnológico Cordillera

CESIONARIO

AGRADECIMIENTO

Gracias al Ing. Jaime Padilla, por el valioso aporte profesional, técnico y humano brindado en el transcurso de este semestre en favor de la culminación de esta retadora carrera que después de mucho sacrificio voy a culminar.

Gracias a todo el personal docente, mis queridos maestros que al fin verán los frutos de sus enseñanzas.

DEDICATORIA

Este proyecto es dedicado a mi familia, a mis padres Jaime Barragán y Elizabeth Guamán quienes me han dado el ejemplo de la perseverancia y honestidad formándome con buenos hábitos y valores para seguir adelante.

A mi hermana Diana Barragán, mi fuente de inspiración, quien con su ejemplo mantiene vivo mi deseo de superarme cada día más y por su apoyo he logrado pasar cualquier obstáculo durante toda mi vida.

Índice General

DECLARACIÓN ACTA DE APROBACIÓN TUTOR Y LECTOR.....	¡Error!
Marcador no definido.	
DECLARACIÓN DE AUDITORÍA DEL ESTUDIANTE	ii
CONTRATO DE CESIÓN SOBRE DERECHOS PROPIEDAD INTELECTUAL ..	iii
AGRADECIMIENTO	vi
DEDICATORIA	vii
Índice General	i
Índice de Tablas	iv
Índice de Figuras	vii
Índice de Anexos.....	ix
Resumen Ejecutivo.....	x
Abstract	xi
Introducción	xii
Capítulo I: Antecedentes	1
1.01 Contexto.....	1
1.02 Justificación	2
1.03 Definición del Problema	3
Capítulo II: Análisis de Involucrados	4
2.01 Requerimientos	4
2.01.1 Descripción del sistema actual.....	4
2.01.2 Visión y Alcance.....	5
2.01.3 Entrevistas.....	6
2.01.4 Matriz de Requerimientos.....	6
2.01.5 Descripción Detallada.....	7

2.02	Mapeo de Involucrados.....	18
2.03	Matriz de Involucrados	18
Capítulo III: Problemas y Objetivos		19
3.01	Árbol de Problemas	19
3.02	Árbol de Objetivos.....	20
3.03	Diagramas de casos de uso	21
3.04	Caso de uso de realización.....	22
3.05	Diagrama de secuencia del sistema	35
3.06	Especificación de casos de uso	38
Capítulo IV: Análisis de Alternativas		42
4.01	Matriz de Análisis de Alternativas.....	42
4.02	Matriz de Impactos de Objetivos	42
4.03	Estándares para el Diseño de Clases	43
4.04	Diagrama de Clases.....	44
4.05	Modelo Lógico – Físico	45
4.06	Diagrama de Componentes	46
4.07	Diagrama de Estrategias.....	46
4.08	Matriz de Marco Lógico.....	47
4.09	Vistas arquitectónicas.....	47
4.09.01	Vista Lógica	47
4.09.02	Vista Física.....	47
4.09.03	Vista de Desarrollo.....	48
4.09.04	Vista de Procesos	48

Capítulo V: Propuesta	50
5.01 Especificación de estándares de programación	50
5.02 Diseño de Interfaces de Usuario	51
5.03 Especificación de pruebas de unidad	54
5.04 Especificación de pruebas de aceptación.....	60
5.05 Especificación de pruebas de carga	66
5.06 Configuración de Ambiente mínima/ideal.....	67
Capítulo VI: Aspectos Administrativos.....	68
6.01 Recursos.....	68
6.02 Presupuesto	69
6.03 Cronograma	69
Capítulo VII: Conclusiones y Recomendaciones.....	70
7.01 Conclusiones.....	70
7.02 Recomendaciones	70
Bibliografía	71

Índice de Tablas

Tabla 1. Matriz de Fuerzas "T"	3
Tabla 2. Detalle de Requerimiento Funcional 001.....	7
Tabla 3. Detalle de Requerimiento Funcional 002.....	8
Tabla 4. Detalle de Requerimiento Funcional 003.....	9
Tabla 5. Detalle de Requerimiento Funcional 004.....	10
Tabla 6. Detalle de Requerimiento Funcional 005.....	11
Tabla 7. Detalle de Requerimiento Funcional 006.....	12
Tabla 8. Detalle de Requerimiento Funcional 007.....	13
Tabla 9. Detalle de Requerimiento Funcional 008.....	14
Tabla 10. Detalle de Requerimiento Funcional 009.....	15
Tabla 11. Detalle de Requerimiento No Funcional 001.....	16
Tabla 12. Detalle de Requerimiento No Funcional 002.....	17
Tabla 13. Especificación caso de uso de realización 001	25
Tabla 14. Especificación de caso de uso de realización 002.....	26
Tabla 15. Especificación de caso de uso de realización 003.....	27
Tabla 16. Especificación de caso de uso de realización 004.....	28
Tabla 17. Especificación de caso de uso de realización 005.....	29
Tabla 18. Especificación de caso de uso de realización 006.....	30
Tabla 19. Especificación de caso de uso de realización 007.....	31
Tabla 20. Especificación de caso de uso de realización 008.....	32

Tabla 21. Especificación de caso de uso de realización 009.....	33
Tabla 22. Especificación de caso de uso de realización 010.....	34
Tabla 23. Especificación de caso de uso 001.....	38
Tabla 24. Especificación de caso de uso 002.....	38
Tabla 25. Especificación de caso de uso 003.....	39
Tabla 26. Especificación de caso de uso 004.....	39
Tabla 27. Especificación de caso de uso 005.....	40
Tabla 28. Especificación de caso de uso 006.....	41
Tabla 29. Estándar del diseño de clases.....	43
Tabla 30. Especificación de estándar de programación.....	50
Tabla 31. Prueba de unidad del método “Nuevo”.....	54
Tabla 32. Prueba de unidad del método “Guardar”.....	55
Tabla 33. Prueba de unidad del método “Cancelar”.....	56
Tabla 34. Prueba de unidad del método “Modificar”.....	57
Tabla 35. Prueba de unidad del método “Eliminar”.....	58
Tabla 36. Prueba de unidad del método “Buscar”.....	59
Tabla 37. Prueba de aceptación 001.....	60
Tabla 38. Prueba de aceptación 002.....	61
Tabla 39. Prueba de aceptación 003.....	62
Tabla 40. Prueba de aceptación 004.....	63

Tabla 41. Prueba de aceptación 005.....	64
Tabla 42. Prueba de aceptación 006.....	65
Tabla 43. Prueba de carga 001	66
Tabla 44. Recursos Humanos.....	68
Tabla 45. Recursos Económicos	68
Tabla 46. Presupuesto	69

Índice de Figuras

Figura 1. Análisis de Involucrados	18
Figura 2. Árbol de Problemas	19
Figura 3. Árbol de Objetivos.....	20
Figura 4. Caso de Uso	21
Figura 5. Caso de uso registrar datos personales	22
Figura 6. Caso de uso registrar medida antropométricas	22
Figura 7. Caso de uso registrar patologías	22
Figura 8. Caso de uso registrar condición física	23
Figura 9. Caso de uso registro de alimentos nutricionales.....	23
Figura 10. Caso de uso entregar guía nutricional.....	23
Figura 11. Caso de uso registro asistencia	24
Figura 12. Caso de uso registro de ejercicios físicos	24
Figura 13. Caso de uso registro de rutinas de entrenamiento	24
Figura 14. Caso de uso entregar evolución corporal.....	25
Figura 15. Diagrama de secuencia registrar información de catálogo.....	35
Figura 16. Diagrama de secuencia registrar información de cliente	35
Figura 17. Diagrama de secuencia registrar asistencia	36
Figura 18. Diagrama de secuencia entregar guía nutricional.....	36
Figura 19. Diagrama de secuencia entregar evolución corporal	37
Figura 20. Diagrama de clases del Gimnasio "Atlantis".....	44

Figura 21. Diagrama de modelo lógico – físico.....	45
Figura 22. Diagrama de Componentes.....	46
Figura 23. Diagrama de Estrategias.	46
Figura 24. Vista Lógica.....	47
Figura 25. Vista Física.	47
Figura 26. Vista Desarrollo.....	48
Figura 27. Vista de procesos para registrar la información de catálogo.....	48
Figura 28. Proceso para registrar asistencia del cliente.	49
Figura 29. Asignar programa de entrenamiento.....	49
Figura 30. Proceso para entregar evolución corporal.....	49
Figura 31. Interfaz de Cliente..	51
Figura 32. Interfaz de pago cliente.....	52
Figura 33. Interfaz Asignar Patologías.....	52
Figura 34. Interfaz Asistencia.	53

Índice de Anexos

Anexo A01. Entrevista dirigida para Sr. Patricio Hernández (Instructor)	73
Anexo A02. Matriz de Requerimientos	75
Anexo A03. Matriz de Involucrados	76
Anexo A04. Matriz de Alternativas	78
Anexo A05. Análisis de Impacto	79
Anexo A06. Matriz de Marco Lógico	81
Anexo A07. Cronograma	83
Anexo A08. Manual de Instalación.....	84
Anexo A09. Manual de Usuario	105
Anexo A10. Manual Técnico	115

Resumen Ejecutivo

El proyecto tiene como fin implementar un sistema informático en el Gimnasio “Atlantis” que permita registrar una rutina diaria que van acorde a cada cliente, generando un programa de entrenamiento único. Para el desarrollo del proyecto se determina siete capítulos, los cuales cada uno da un aporte importante para analizar las fortalezas, debilidades y la innovadora propuesta del sistema.

En el primer capítulo destaca que al no obtener toda la información del cliente genera uno de los problemas en el sistema actual del gimnasio, ya que no se puede obtener los datos y existe redundancia de datos provocando las fuerzas bloqueadoras para que el gimnasio opere correctamente. Dentro del segundo capítulo se detalla la situación actual del gimnasio, reconociendo la visión y alcance que debe contener el sistema; siendo el “Sr. Patricio Hernández” (instructor y propietario) un elemento esencial quien aportó con la información pertinente para levantar los requerimientos de la aplicación mediante una entrevista.

Dentro del tercer capítulo identificamos los objetivos que se puede obtener a partir de los problemas planteados y los casos de uso donde se enfoca el levantamiento de información para el desarrollador del sistema, la cual ayudará al cuarto capítulo a determinar los procesos que debe realizar la aplicación y se puede presentar el diagrama de la base de datos con el modelo lógico – físico para comenzar el desarrollo del sistema.

El quinto capítulo nos permite promover la propuesta, colocando las diferentes pruebas del software, donde ya debe estar definido mediante los requerimientos lo que realiza la aplicación, siendo viable para el gimnasio y priorizando los procesos más relevantes como son: Generar el pago del cliente, la guía nutricional, la condición física, la rutina de entrenamiento y el registro de la asistencia, donde en los reportes se conocen los resultados que es el programa de entrenamiento mensual que tuvo el cliente durante toda su actividad física. De acuerdo a lo mencionado, podremos definir los recursos en el sexto capítulo que fueron utilizados para el proyecto, el cronograma y el cumplimiento de tareas. Finalizando, se presenta el séptimo donde se indica las conclusiones del proyecto.

Abstract

The project intended to implement a computer system in the Gymnasium "Atlantis" that would record a daily routine that align to each client, creating a unique training program. For the project is determined seven chapters, each of which gives an important contribution to analyze the strengths, weaknesses and innovative system proposed

In the first chapter it emphasizes that by failing to obtain all customer information generates one of the problems in the current system of the gym, because you can not get the data and there is data redundancy causing the blocking forces to the gym to operate properly. In the second chapter the current state of fitness is detailed, recognizing the vision and scope must contain the system; being "Mr. Patricio Hernández "(instructor and owner) who provided an essential element with information relevant to raise the requirements of the application through an interview.

In the third chapter we identify targets that can be obtained from the problems and use cases where the collection of information for the system developer focuses, which will help the fourth chapter to determine the processes to be performed by the application and can present the diagram of the database with the logical model - physical to begin developing the system.

The fifth chapter allows us to promote the proposal, using different software testing, which should already be defined by requirements which makes the application viable for the gym and prioritizing the most important processes such as: Build customer's payment, nutritional guidance, fitness training routine and record attendance, which reports on the results is the monthly training program that took the customer throughout their physical activity are known. According to the above, we can define in the sixth resources that were used for the project, schedule and task accomplishment. Finalizing the seventh where the project findings indicated is presented.

Introducción

Dentro del ámbito de realizar actividad física el proyecto se ha enfocado en el desarrollo de una aplicación web para el Gimnasio “Atlantis”, que se basa en registrar diariamente la rutina de entrenamiento del cliente, generando un programa de entrenamiento mensual. Además, se genera un reporte de las actividades realizadas anteriormente, que representa una ayuda para alcanzar el objetivo del cliente, evitando el déficit de la entrega del progreso mensual de los ejercicios físicos.

El estado crítico del gimnasio es especialmente la falta de datos del cliente, por lo tanto la aplicación web mejorará a que se obtengan los datos más importantes como son: nombre, apellido, teléfono, dirección, etc. en caso de que la persona sufra una diligencia médica.

Una manera eficiente que el sistema proporciona es el hallar los registros de los clientes con rapidez.

El desarrollo de una aplicación web facilita al usuario el ingresar desde cualquier sitio donde se encuentre con el fácil desempeño de acceso, por lo tanto es un gran beneficio para un gimnasio, porque a futuro se puede implementar una actualización de la aplicación como por ejemplo: facilitar la creación de un perfil personal para cada cliente, sin afectar los anteriores módulos generados.

De esta manera, el sistema permite beneficiar a los involucrados directos e indirectos, para gestionar la información de cada cliente y ayudando a evaluar los avances físicos de los clientes.

Capítulo I: Antecedentes

1.01 Contexto

El Gimnasio “Atlantis” está situado en el Distrito Metropolitano de Quito, en la parroquia de “Cotocollao” en el barrio “Cotocollao Central”, siendo un establecimiento que ayuda a mejorar la salud con las actividades físicas que puedan realizarse, dichas actividades pueden ser aeróbicos, bailoterapia, taekwondo, etc, además en el gimnasio existen alrededor de 100 a 120 personas inscritas y diariamente asisten entre 60 a 80 personas a partir de los 10 años de edad.

Un programa de entrenamiento se crea a partir de los objetivos, siendo en el caso de las mujeres el bajar de peso y tonificación. En cuanto a los hombres es subir volumen en la masa corporal, también hay deportistas que asisten para ganar fuerza, resistencia, velocidad, estableciendo que cada propósito va a obtener un proceso de entrenamiento, en la cual se verán los resultados deseados con el pasar del tiempo.

Dentro del gimnasio, un programa de entrenamiento es difícil llevarlo debido a la rotación de la gente y de los instructores, descuidando el plan de actividades que tiene cada cliente, pero si se ejecutara un registro de entrenamiento de una manera más simple contando con el tiempo determinado se evitaría la monotonía de los ejercicios, logrando que las personas obtengan más entusiasmo en el momento de desempeñar el entrenamiento.

Ahora, se considera que además de tener un entrenamiento bien ejecutado, se debe dar una buena nutrición, aportando al organismo todos los nutrientes necesarios como son proteínas, ácidos grasos, carbohidratos, vitaminas, minerales y agua, para ello; el gimnasio da una guía general donde es una dieta compuesta de raciones equilibradas que ayuda a optimizar la actividad física, por ejemplo se recomienda productos lácteos, carne, pan, verduras, frutas y aceites vegetales, pero si un

deportista acude al establecimiento con un objetivo específico que sería una competencia, se le da una dieta específica para el área a desarrollar. Por lo tanto se describe que el registro de un programa de entrenamiento es importante dentro del gimnasio, además contar con la información de una dieta equilibrada evitando los excesos ayuda a lograr un buen estado físico.

1.02 Justificación

La constante rotación de los clientes y el descuido de los instructores en el Gimnasio "Atlantis", define que existe una mala organización respecto a los registros de los clientes ya que no se proporciona la correcta información de cada persona, así mismo el carnet que se le otorga a las personas es un procedimiento inapropiado porque provoca que los clientes olviden dicha identificación y no se logre el registro de la asistencia en el establecimiento, a su vez no se lleva un control de los entrenamientos de cada cliente lo cual causa pérdida de las actividades que se realizan dentro del gimnasio teniendo una monotonía de los ejercicios propuestos, todo esto impide surgir el crecimiento del negocio, debido a esto; se da a conocer que la utilización de una herramienta tecnológica es un método que ayudará a tener un control de los registros de clientes procurando obtener toda la información pertinente, registros de medidas antropométricas que se adquieren mensualmente para llevar la evolución del cliente, registro de un programa de entrenamiento obteniendo el historial de los ejercicios ejecutados en el establecimiento y una guía nutricional general de los grupos alimenticios necesarios para el organismo de cada cliente.

De esta manera la implementación de una aplicación web en el gimnasio "Atlantis" permitirá almacenar la información en una base de datos aplicando todos los conceptos técnicos facilitando la integridad y confidencialidad de los datos de cada cliente ya que con el registro de cliente, medidas antropométricas, programas de entrenamiento, guía nutricional se evitará la pérdida de información, la redundancia de datos, teniendo la debida seguridad en el acceso al sistema informático.

1.03 Definición del Problema

Tabla 1

Matriz de Fuerzas "T"

Ineficiente control de las actividades realizadas en el Gimnasio provoca pérdidas en el objetivo propuesto al momento que el cliente se inscribe en el gimnasio.	Inadecuado control de programas de entrenamiento de los clientes en el Gimnasio Atlantis				Mejorar el control de programas de entrenamiento de los clientes en el Gimnasio Atlantis
FUERZAS IMPULSADORAS	I	PC	I	PC	FUERZAS BLOQUEADORAS
Apropiada coordinación en los procesos de programas de entrenamientos de los clientes.	3	5	5	4	Inapropiada coordinación en los procesos de programa de entrenamientos de los clientes
Conocer la información sobre el control de asistencia en el Gimnasio.	4	5	4	3	Desconocimiento sobre el control de asistencia en el Gimnasio
Obtener la información apropiada de los clientes.	3	4	3	2	Inconveniente al obtener los datos de los clientes.

Nota: Para las fuerzas impulsadoras y bloqueadoras se da una escala valorativa en donde: 1 Muy Bajo, 2 Bajo, 3 Medio, 4 Medio Alto, 5 Alto, así mismo I = Intensidad y PC = Potencial de Cambio.

MEJORAMIENTO DEL CONTROL DE PROGRAMAS DE ENTRENAMIENTO DE LOS CLIENTES MEDIANTE UNA APLICACIÓN WEB PARA EL GIMNASIO ATLANTIS DE COTOCOLLAO.

Capítulo II: Análisis de Involucrados

2.01 Requerimientos

2.01.1 Descripción del sistema actual

Según el Sr. Patricio Hernández instructor y propietario del Gimnasio "Atlantis" mediante la entrevista respecto a los procedimientos que se realizan en el establecimiento indica lo siguiente:

Se le da a conocer los horarios y el costo del gimnasio; prioritariamente se obtiene el objetivo principal del cliente, las cuales puede ser por bajar de peso, tonificación, aumentar masa muscular, rehabilitación, ganar fuerza, resistencia, velocidad, además se le realiza una serie de preguntas que permite definir el perfil físico como son: ¿Anteriormente, ha realizado actividad física?, ¿Ha sufrido lesiones en el cuerpo?, y se realiza una descripción si se tiene enfermedades por ejemplo: diabetes, hipertensión, etc.

Seguidamente se procede a la inscripción del cliente de forma manual permitiendo obtener nombre, apellido, fecha de inscripción y el pago respectivo del cliente que son anotados en un cuaderno, a su vez se le entrega una identificación que le permita ingresar al establecimiento para el registro de asistencia y se le entrega una guía de nutrición en forma general.

Diariamente se asigna los ejercicios que se ejecutan en el gimnasio que podría ser piernas, brazos, abdomen, cardiovascular, pecho, etc., estableciendo que el cliente conoce las actividades que se efectúan en el entrenamiento.

2.01.2 Visión y Alcance

Formar una buena organización y control de la información de cada cliente donde cuente con los datos requeridos en cualquier momento.

La aplicación web del control de programas de entrenamiento permitirá:

1. Tener un control detallado del registro de clientes, obteniendo nombres, apellidos, identificación, teléfono, mail, fecha de inscripción, género, teléfonos, fecha de nacimiento, foto.
2. Evitar que exista duplicidad de información.
3. Registrar las patologías pertinentes, para que sean listadas y escogidas de acuerdo al cliente.
4. Registrar la fecha y el valor del pago de cada cliente.
5. Realizar mensualmente el registro del peso, estatura, pecho, cintura, cadera, brazos, para el registro de las medidas antropométricas.
6. Registrar los alimentos que se proporcionará a los clientes, siendo listados para la guía nutricional.
7. Registrar la actividad física que realiza diariamente el cliente, para tener un historial de los ejercicios.
8. Conocer la evolución mensual del cliente mediante cuadros estadísticos donde se colocará la fecha y las medidas antropométricas, conociendo si se cumple el objetivo propuesto.

2.01.3 Entrevistas

La entrevista fue dirigida a el Sr. Patricio Hernández quien es el instructor y propietario del Gimnasio “Atlantis”, donde se describe la formulación de las preguntas realizadas, con el objetivo de cada pregunta y presentando un análisis de las respuestas obtenidas, en donde se comprende para que fue formulada las preguntas. **Ver Anexo A01.**

2.01.4 Matriz de Requerimientos

En la matriz se detalla los Requerimientos Funcionales con el identificador RF y Requerimientos No Funcionales con el identificador NRF, en donde se describe de acuerdo al análisis de requerimientos, dando una prioridad de alto, medio o bajo y estableciendo los usuarios involucrados. **Ver Anexo A02.**

2.01.5 Descripción Detallada

Tabla 2

Detalle de Requerimiento Funcional 001

DETALLE DE REQUERIMIENTO			
Registrar los datos personales del Cliente		Estado:	Análisis
Creado por:	Karina Barragán	Actualizado por:	Karina Barragán
Fecha Creación:	13/06/2015	Fecha Actualización	12/07/2015
Identificador:	RF001		
Estado de Requerimiento:	Critico	Tipo de Requerimiento	Funcional
Datos de Entrada:	Ingreso de Datos: Nombre, Apellido, Dirección, E-mail, Fecha de Nacimiento, Teléfono, Foto, Fecha, Estado.		
Descripción:	Almacenar los datos del cliente.		
Datos de Salida:	Presentar el registro almacenado del cliente.		
Resultados Esperados:	Almacenar la información.		
Origen:	Cliente		
Dirigido a:	Digitador		
Prioridad:	Alta		
Requerimientos Asociados:			
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones:			
Poscondiciones:			
Criterios de Aceptación:	Presentar DNI para conocer que los datos son reales.		

Nota: Se detalla los datos que se van a ingresar en el requerimiento funcional 001, una descripción que será para almacenar la información y los resultados esperados.

Tabla 3

Detalle de Requerimiento Funcional 002

DETALLE DE REQUERIMIENTO			
Ingreso de las patologías que pueden existir en las personas.		Estado:	Análisis
Creado por:	Karina Barragán	Actualizado por:	Karina Barragán
Fecha Creación:	13/06/2015	Fecha Actualización	12/07/2015
Identificador:	RF002		
Estado de Requerimiento:	Critico	Tipo de Requerimiento	Funcional
Datos de Entrada:	Ingresar una descripción de las patologías que existen en una persona.		
Descripción:	Almacenar las patologías.		
Datos de Salida:	Registro de la patología.		
Resultados Esperados:	Presentar las descripciones de las patologías.		
Origen:	Instructor		
Dirigido a:	Digitador		
Prioridad:	Alta		
Requerimientos Asociados:			
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones:			
Poscondiciones:			
Criterios de Aceptación:	Verificar que las patologías sean acordes a los síntomas más frecuentes que existen en los clientes.		

Nota: Se describe el ingreso de las posibles patologías del cliente permitiendo tener información de cada enfermedad.

Tabla 4
Detalle de Requerimiento Funcional 003

DETALLE DE REQUERIMIENTO			
Registro de las patologías o enfermedades de los Clientes.		Estado:	Análisis
Creado por:	Karina Barragán	Actualizado por:	Karina Barragán
Fecha Creación:	13/06/2015	Fecha Actualización	12/07/2015
Identificador:	RF003		
Estado de Requerimiento:	Critico	Tipo de Requerimiento	Funcional
Datos de Entrada:	Asociar las patologías con el cliente.		
Descripción:	Escoger las patologías que se relacionan con el cliente.		
Datos de Salida:	Presentar las patologías del cliente.		
Resultados Esperados:	Tener el almacenamiento de las patologías del cliente		
Origen:	Cliente		
Dirigido a:	Digitador		
Prioridad:	Alta		
Requerimientos Asociados:	RF002		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones:	Lista de las patologías.		
Poscondiciones:			
Criterios de Aceptación:	Exista diferentes tipos de patologías que sean de gran relevancia entre los clientes.		

Nota: En el detalle de Requerimiento 003 se determina que se debe tener un registro las patologías de cada cliente.

Tabla 5*Detalle de Requerimiento Funcional 004*

DETALLE DE REQUERIMIENTO			
Ingreso de Alimentos		Estado:	
Creado por:	Karina Barragán	Actualizado por:	Karina Barragán
Fecha Creación:	13/06/2015	Fecha Actualización	12/07/2015
Identificador:	RF004		
Estado de Requerimiento:	Critico	Tipo de Requerimiento	Funcional
Datos de Entrada:	Ingresar los alimentos macronutrientes (carbohidratos, proteínas, lípidos) y micronutrientes (vitaminas, minerales y agua).		
Descripción:	Establecer los nutrientes necesarios para la alimentación		
Datos de Salida:	Registro de los alimentos.		
Resultados Esperados:	Obtener los alimentos existentes.		
Origen:	Instructor		
Dirigido a:	Digitador		
Prioridad:	Alta		
Requerimientos Asociados:			
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones:			
Poscondiciones:			
Criterios de Aceptación:	Los alimentos ingresados sean los adecuados para el organismo y que permitan mantener una nutrición equilibrada.		

Nota: En el Requerimiento 004 se detalla el ingreso de los alimentos para que se realice una descripción de los nutrientes necesarios en la alimentación.

Tabla 6*Detalle de Requerimiento Funcional 005*

DETALLE DE REQUERIMIENTO			
Establecer un guía nutricional al cliente		Estado:	Análisis
Creado por:	Karina Barragán	Actualizado por:	Karina Barragán
Fecha Creación:	13/06/2015	Fecha Actualización	12/07/2015
Identificador:	RF005		
Estado de Requerimiento:	Critico	Tipo de Requerimiento	Funcional
Datos de Entrada:	Buscar los alimentos ingresados para definir una guía nutricional.		
Descripción:	Escoger los alimentos adecuados para el cliente		
Datos de Salida:	Presentar los alimentos que van acorde al cliente.		
Resultados Esperados:	Presentar los grupos de alimentos en una pirámide alimenticia.		
Origen:	Instructor		
Dirigido a:	Digitador		
Prioridad:	Alta		
Requerimientos Asociados:	RF004		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones:	Tener ingresado la lista de alimentos.		
Poscondiciones:			
Criterios de Aceptación:	Existan una guía nutricional supervisada por el instructor.		

Nota: Establece los detalles que se deben dar para una guía nutricional dentro del sistema.

Tabla 7
Detalle de Requerimiento Funcional 006

DETALLE DE REQUERIMIENTO			
Ingresar los ejercicios físicos		Estado:	Análisis
Creado por:	Karina Barragán	Actualizado por:	Karina Barragán
Fecha Creación:	13/06/2015	Fecha Actualización	12/07/2015
Identificador:	RF006		
Estado de Requerimiento:	Critico	Tipo de Requerimiento	Funcional
Datos de Entrada:	Ingresar los ejercicios físicos como son: piernas, brazos, abdomen, pecho y los ejercicios anaeróbicos, bailoterapia, etc.		
Descripción:	Almacenar los ejercicios físicos		
Datos de Salida:	Registro de los ejercicios físicos.		
Resultados Esperados:	Presentar la descripción de los ejercicios físicos.		
Origen:	Cliente		
Dirigido a:	Digitador		
Prioridad:	Alta		
Requerimientos Asociados:			
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones:			
Poscondiciones:			
Criterios de Aceptación:	Verificar que los ejercicios físicos ingresados sean acordes a los que se ejecutaron en el establecimiento.		

Nota: Se detalla toda la información que se necesitará para el ingreso de los ejercicios físicos siendo estos importantes para definir el programa de entrenamiento.

Tabla 8

Detalle de Requerimiento Funcional 007

DETALLE DE REQUERIMIENTO			
Registrar las rutinas diarias que realiza el cliente.		Estado:	Análisis
Creado por:	Karina Barragán	Actualizado por:	Karina Barragán
Fecha Creación:	13/06/2015	Fecha Actualización	12/07/2015
Identificador:	RF007		
Estado de Requerimiento:	Critico	Tipo de Requerimiento	Funcional
Datos de Entrada:	Asociar los ejercicios físicos con la rutina diaria.		
Descripción:	Escoger los ejercicios físicos que el cliente ejecuto en la rutina diaria.		
Datos de Salida:	Presentar la rutina diaria.		
Resultados Esperados:	Presentar las actividades realizadas diariamente por cada cliente		
Origen:	Cliente		
Dirigido a:	Digitador		
Prioridad:	Alta		
Requerimientos Asociados:	RF006		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones:	Lista de los ejercicios físicos.		
Poscondiciones:			
Criterios de Aceptación:	Exista los ejercicios más relevantes que se ejecutan en el gimnasio.		

Nota: Se detalla el ingreso de los ejercicios físicos las cuales ayudan a la planificación del programa de entrenamiento.

Tabla 9

Detalle de Requerimiento Funcional 008

DETALLE DE REQUERIMIENTO			
Ingresar las medidas antropométricas del cliente.		Estado:	Análisis
Creado por:	Karina Barragán	Actualizado por:	Karina Barragán
Fecha Creación:	13/06/2015	Fecha Actualización:	12/07/2015
Identificador:	RF008		
Estado de Requerimiento:	Crítico	Tipo de Requerimiento:	Funcional
Datos de Entrada:	Ingresar los datos que son: fecha de toma de medidas, estatura, talla, peso, cintura, cadera, pecho, brazos, observaciones, estado.		
Descripción:	Almacenar las medidas antropométricas.		
Datos de Salida:	Registro de las medidas antropométricas.		
Resultados Esperados:	Presentar la descripción de las medidas antropométricas.		
Origen:	Cliente		
Dirigido a:	Digitador		
Prioridad:	Alto		
Requerimientos Asociados:			
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones:			
Poscondiciones:			
Criterios de Aceptación:	Tener material antropométrico como es la cinta milimétrica y báscula.		

Nota: Se detalla una descripción de lo que se requiere para el ingreso de las medidas antropométrico.

Tabla 10*Detalle de Requerimiento Funcional 009*

DETALLE DE REQUERIMIENTO			
Detallar el progreso mensual del cliente.		Estado:	Análisis
Creado por:	Karina Barragán	Actualizado por:	Karina Barragán
Fecha Creación:	13/06/2015	Fecha Actualización:	12/07/2015
Identificador:	RF009		
Estado de Requerimiento:	Crítico	Tipo de Requerimiento:	Funcional
Datos de Entrada:	Búsqueda del detalle de las medidas antropométricas.		
Descripción:	Generar un cuadro estadístico de las medidas antropométricas mensuales.		
Datos de Salida:	Cuadro estadístico de las medidas antropométricas		
Resultados Esperados:	Presentar las estadísticas de progreso mensual a partir de las medidas ergonómicas donde se realiza un análisis para conocer si se está logrando el objetivo.		
Origen:	Cliente		
Dirigido a:	Digitador		
Prioridad:	Muy Alta		
Requerimientos Asociados:	RF001; RF006; RF008		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones:	Registro de los datos personales del cliente. Almacenar las medidas antropométricas mensuales. Registrar los ejercicios físicos para el programa de entrenamiento.		
Poscondiciones:			
Criterios de Aceptación:	Exista la información pertinente para presentar el progreso mensual		

Nota: Permitir conocer todos los requerimientos funcionales que se necesitan para conocer la evolución del cliente.

Tabla 11*Detalle de Requerimiento No Funcional 001*

DETALLE DE REQUERIMIENTO			
Establecer un equipo informático que cuente con un navegador web.		Estado:	Análisis
Creado por:	Karina Barragán	Actualizado por:	Karina Barragán
Fecha Creación:	13/06/2015	Fecha Actualización:	12/07/2015
Identificador:	NRF001		
Estado de Requerimiento:	No Crítico	Tipo de Requerimiento:	No Funcional
Datos de Entrada:	Descripción de los navegadores como Firefox, Google Chrome, Internet Explorer, Opera.		
Descripción:	La aplicación funcionará de manera óptima en el navegador web Firefox desde la versión 37.0.		
Datos de Salida:	Ejecución de la aplicación en los navegadores.		
Resultados Esperados:	Aplicativo funcionando.		
Origen:	Investigador		
Dirigido a:	Instructor		
Prioridad:	Medio		
Requerimientos Asociados:			
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones:			
Poscondiciones:			
Criterios de Aceptación:	Establecer que la aplicación sea compatible con los navegadores.		

Nota: Se determina en el requerimiento la utilización de navegadores para la funcionalidad de la aplicación web.

Tabla 12*Detalle de Requerimiento No Funcional 002*

DETALLE DE REQUERIMIENTO			
Capacitación del sistema informático.		Estado:	Análisis
Creado por:	Karina Barragán	Actualizado por:	Karina Barragán
Fecha Creación:	13/06/2015	Fecha Actualización:	24/06/2015
Identificador:	NRF002		
Estado de Requerimiento:	No Crítico	Tipo de Requerimiento:	No Funcional
Datos de Entrada:	Información del sistema automatizado.		
Descripción:	Indicar a las personas el funcionamiento del sistema informático.		
Datos de Salida:	Conocer el funcionamiento del sistema informático		
Resultados Esperados:	Personal capacitado.		
Origen:	Investigador		
Dirigido a:	Instructor		
Prioridad:	Medio		
Requerimientos Asociados:			
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones:			
Poscondiciones:			
Criterios de Aceptación:	Disponibilidad de tiempo para indicar la funcionalidad del sistema informático.		

Nota: Determinar en el requerimiento la necesidad de una capacitación para comprender el funcionamiento de la aplicación web a desarrollar sobre el programa de entrenamientos.

MEJORAMIENTO DEL CONTROL DE PROGRAMAS DE ENTRENAMIENTO DE LOS CLIENTES MEDIANTE UNA APLICACIÓN WEB PARA EL GIMNASIO ATLANTIS DE COTOCOLLAO.

2.02 Mapeo de Involucrados

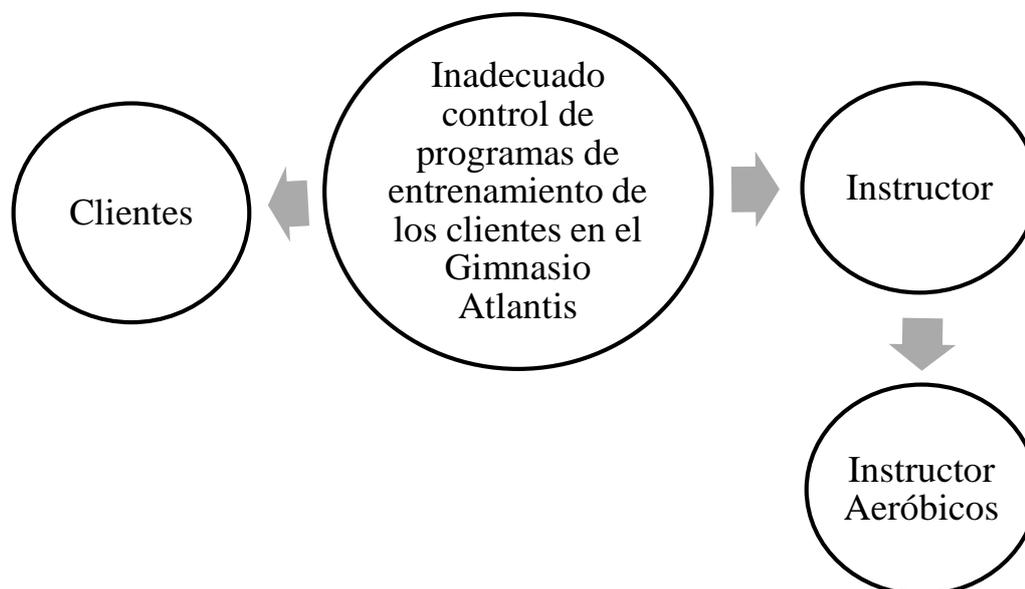


Figura 1. Análisis de Involucrados

Los involucrados parten de un problema central el cual se define como Inadecuado control de programas de entrenamiento de los clientes en el Gimnasio Atlantis, de ahí se detalla como involucrados directos a los clientes quienes permiten que haya un registro de los mismos, gestionando el proceso de desarrollo durante el tiempo que concurren al Gimnasio y a el Instructor quien es el que maneja los registros, asistencia, evolución, rutinas de entrenamiento de cada cliente.

El instructor de aeróbicos es involucrado indirecto porque imparte la clase en un horario establecido hacia los clientes, sin tener el contacto con los registros de los clientes.

2.03 Matriz de Involucrados

En la matriz de involucrados se detalla el problema central que existe en el Gimnasio “Atlantis”, además se presenta los involucrados como son el Instructor, Clientes e Instructor de Aeróbicos, y cada uno permite tener el interés en el problema, los problemas percibidos, recursos y mandatos, interés en el proyecto, los conflictos y comparación. **Ver Anexo A03.**

Capítulo III: Problemas y Objetivos

3.01 Árbol de Problemas

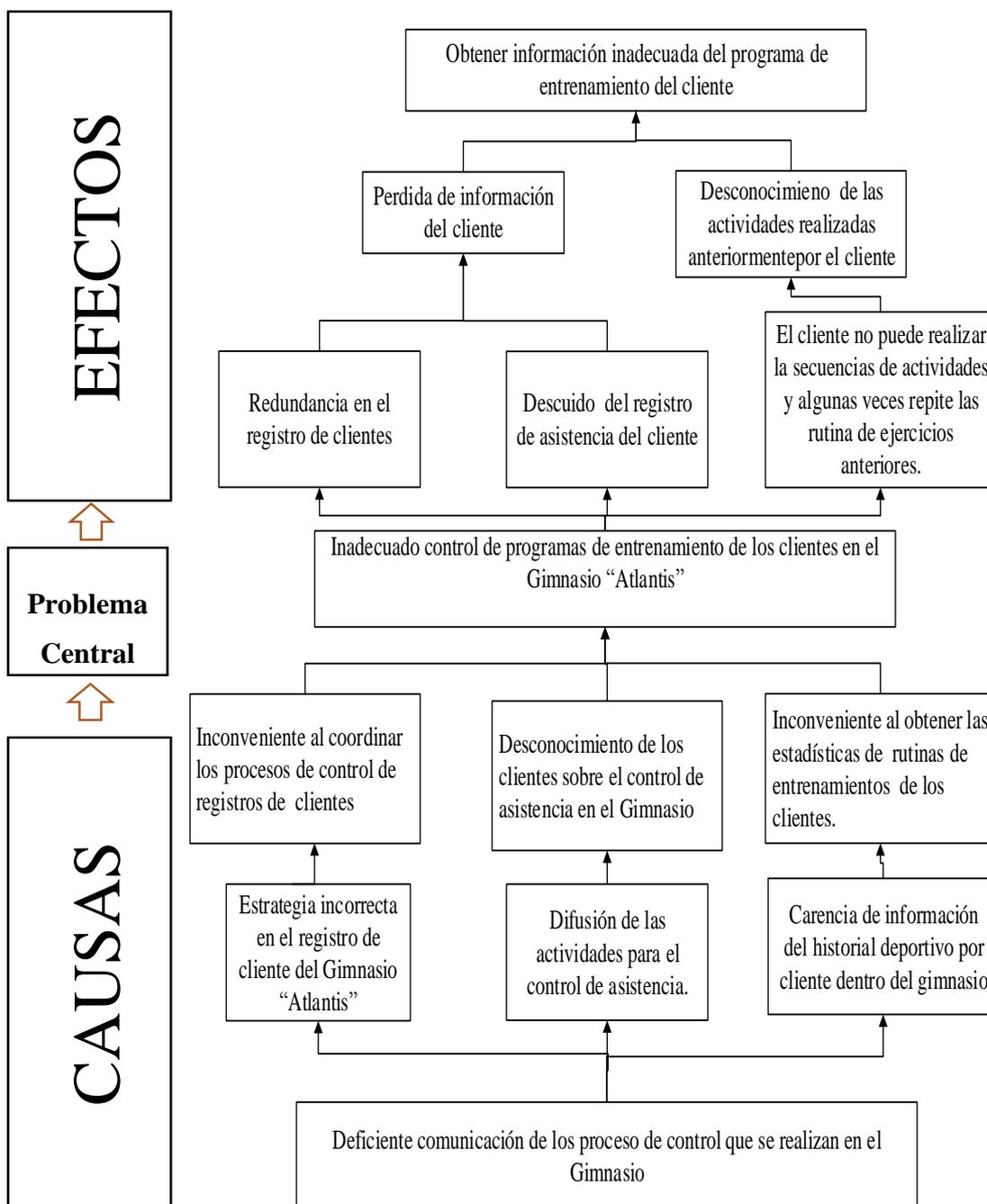


Figura 2. Árbol de Problemas. En el centro se describe el problema principal. Debajo del árbol se citará las causas directas y un nivel inferior se muestran las causas indirectas, esto permite enunciar una causa estructural.

En la parte superior del árbol, se describe los efectos directos, seguido de estos los efectos indirectos, finalmente se describe un efecto estructural.

3.02 Árbol de Objetivos

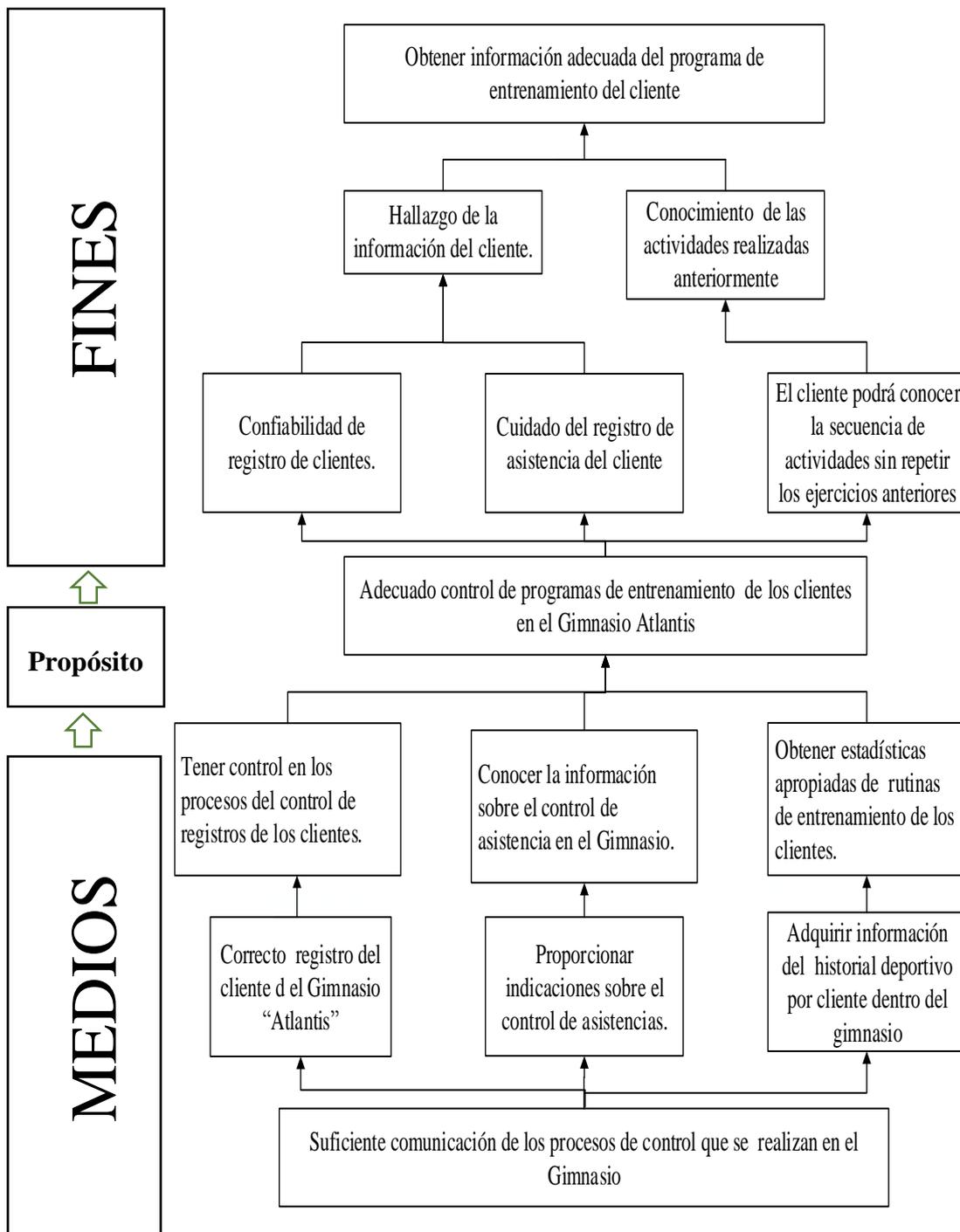


Figura 3. Árbol de Objetivos. En el centro del árbol se cita el propósito principal. Debajo se describe los medios directos y un nivel inferior los medios indirectos, esto provoca un medio estructural.

Sobre el propósito principal se citará los fines directos, sobre ellos los fines indirectos y finalmente se describe un fin estructural del Gimnasio "Atlantis".

3.03 Diagramas de casos de uso



Figura 4. Caso de Uso. Describe el proceso que se realiza dentro del gimnasio, mostrando los involucrados directos como son el cliente y el instructor activando las acciones de los procesos respectivos.

3.04 Caso de uso de realización



Figura 5. Caso de uso registrar datos personales. Determinar el registro de datos personales del cliente, inicia desde la interfaz de cliente en el cual se ingresan los datos personales y se almacena los datos en la entidad cliente.

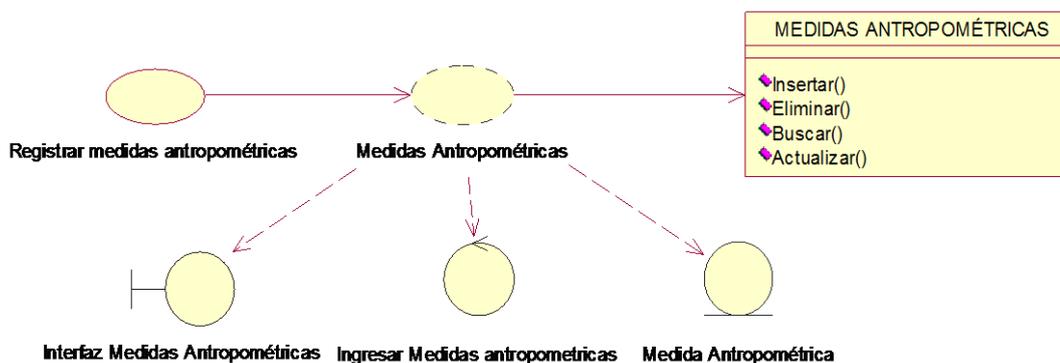


Figura 6. Caso de uso registrar medida antropométricas. El registro de medidas antropométricas inicia con la interfaz de ingreso de los datos y finaliza con el almacenamiento de la información en la entidad “medidas antropométricas”.

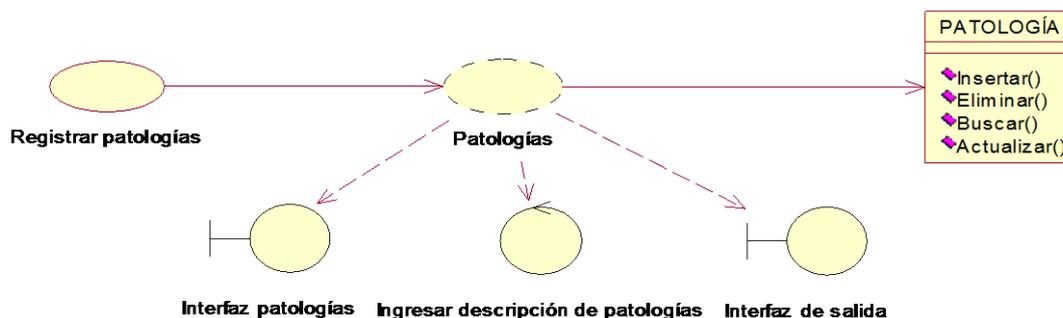


Figura 7. Caso de uso registrar patologías. El proceso de registrar patologías inicia con el ingreso de la descripción y se finaliza con la interfaz de salida.

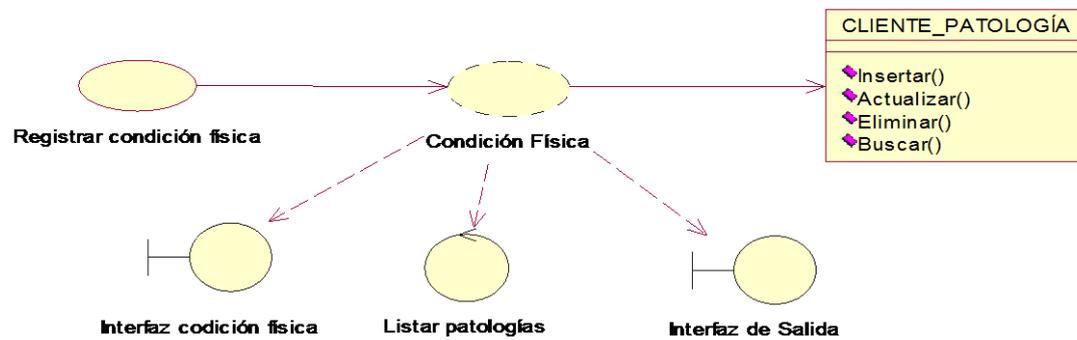


Figura 8. Caso de uso registrar condición física. Demuestra la acción “condición física” inicia desde el ingreso a la interfaz, seguido se lista las patologías para ser seleccionadas y almacenadas en la entidad “cliente patología”.

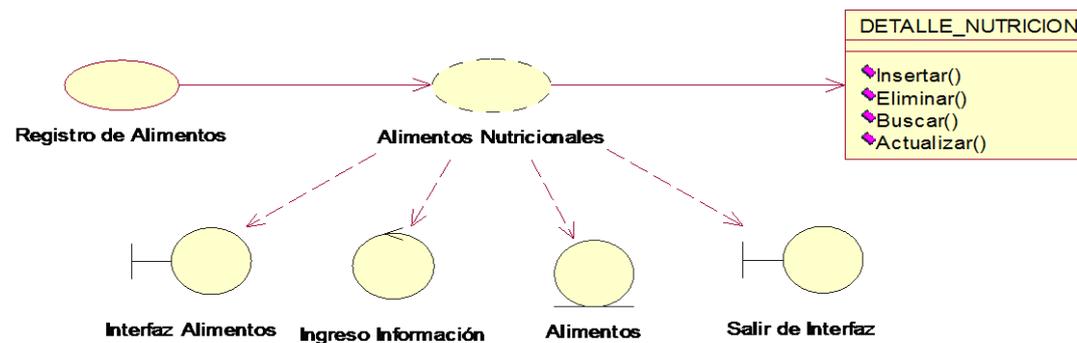


Figura 9. Caso de uso registro de alimentos nutricionales. La acción inicia, con el ingreso a la interfaz alimentos, se ingresa la información en la entidad “detalle nutrición” y se finaliza con la salida de la interfaz.

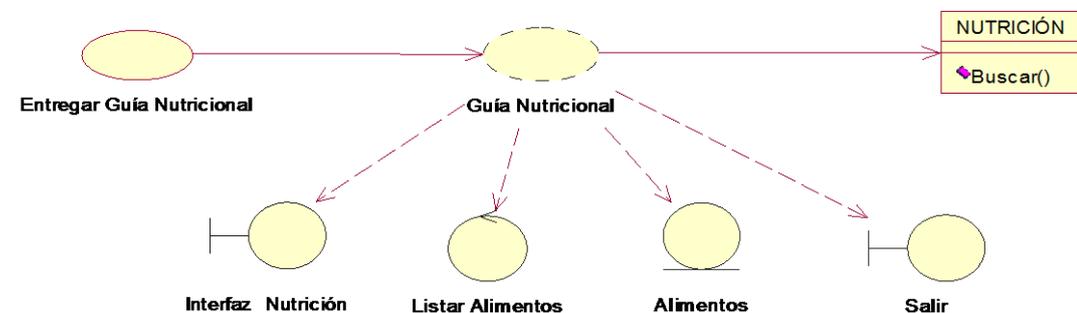


Figura 10. Caso de uso entregar guía nutricional. Emplea la acción “guía nutricional”, inicia con el ingreso a la interfaz, se lista los alimentos con la entidad “Alimentos” para ser seleccionados y finalizar interfaz.

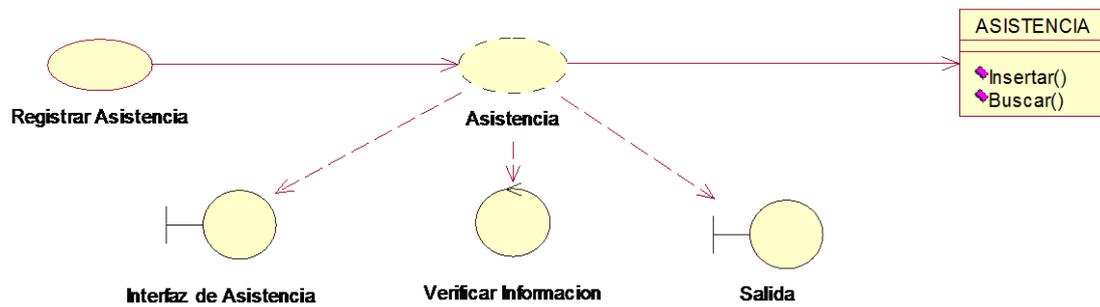


Figura 11. Caso de uso registro asistencia. Inicia en la interfaz de asistencia, se verifica la información del cliente, el proceso inserta datos en entidad “asistencia”, finalizando la salida de la interfaz.

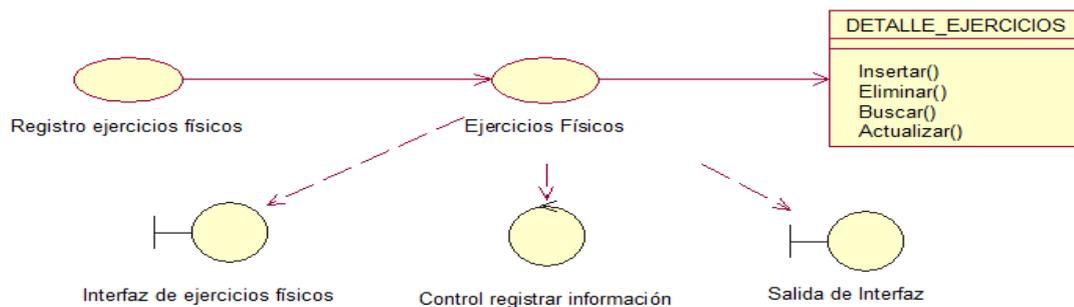


Figura 12. Caso de uso registro de ejercicios físicos. Especifica la acción ejercicios físicos el cual accede a la interfaz, donde se realiza el control de registrar información, se inserta los datos en la entidad “detalle ejercicios” y finaliza el proceso con la salida de interfaz.

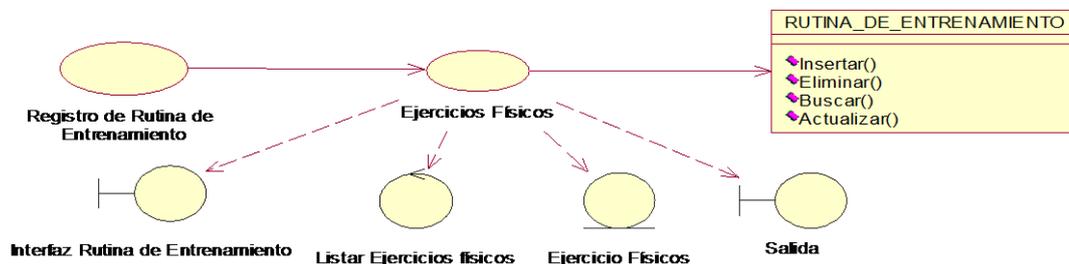


Figura 13. Caso de uso registro de rutinas de entrenamiento. Denota la acción inicia en el ingreso a la interfaz de rutina de entrenamiento, lista los ejercicios físicos de la entidad “Ejercicios físicos”, se almacena la información en la entidad “Rutina de entrenamiento”, posteriormente se sale de la interfaz.

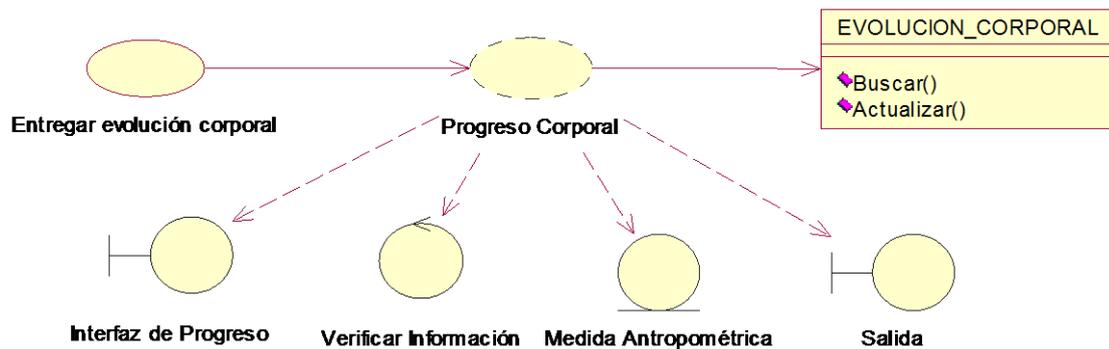


Figura 14. Caso de uso entregar evolución corporal. Explica la entrega de la evolución corporal a partir de las medidas antropométricas ingresadas, mostrando la interfaz del progreso, verificando la información e identificando las estadísticas según el cliente para la finalización del proceso.

Tabla 13

Especificación caso de uso de realización 001

ESPECIFICACIÓN CASO DE USO DE REALIZACIÓN	
Nombre	Registrar datos personales
Identificador	CU-001
Responsabilidades	Digitalizador
Tipo	Usuario
Referencias Casos de Uso	
Referencias Requisitos	
PRECONDICIONES	
De Instancia	
Ingreso de la información por parte del instructor Crear la clase que se registre la información en la base de datos.	
De Relación	
POSCONDICIONES	
De Instancia	
De Relación	
SALIDAS PANTALLA	
Consultar datos del registro de clientes.	

Nota: Emplea las precondiciones de instancia para el caso de uso registrar datos personales, mostrando la salida de pantalla.

Tabla 14

Especificación de caso de uso de realización 002

ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO DE REALIZACIÓN	
Nombre	Registrar medidas antropométricas
Identificador	CU-002
Responsabilidades	Digitalizador
Tipo	Usuario
Referencias Casos de Uso	
Referencias Requisitos	
PRECONDICIONES	
De Instancia	
Elaborar una interfaz para que el instructor ingrese una interfaz de las medidas antropométricas del cliente	
Crear la clase que permita almacenar los datos en la base de datos.	
De Relación	
POSCONDICIONES	
De Instancia	
De Relación	
SALIDAS PANTALLA	
Consultar las medidas antropométricas del cliente.	

Nota: Muestra el caso de uso de realización registrar medidas antropométricas, donde se describe las precondiciones y las salidas de pantalla necesarias.

Tabla 15

Especificación de caso de uso de realización 003

ESPECIFICACIÓN CASO DE USO DE REALIZACIÓN	
Nombre	Registrar patologías
Identificador	CU-003
Responsabilidades	Digitalizador
Tipo	Usuario
Referencias Casos de Uso	
Referencias Requisitos	
PRECONDICIONES	
De Instancia	
Construir una interfaz para el ingreso de la descripción de las patologías existentes.	
Crear una clase para almacenar la información en la base de datos.	
POSCONDICIONES	
De Instancia	
De Relación	
SALIDAS PANTALLA	
Consultar datos del registro patologías.	

Nota: Indica las precondiciones de instancia que se van a elaborar para el caso de uso registrar patologías.

Tabla 16*Especificación de caso de uso de realización 004*

ESPECIFICACIÓN CASO DE USO DE REALIZACIÓN	
Nombre	Registrar condición física
Identificador	CU-004
Responsabilidades	Digitalizador
Tipo	Usuario
Referencias Casos de Uso	CU-003
Referencias Requisitos	Registrar patologías
PRECONDICIONES	
De Instancia	
Crear una clase que liste las patologías existentes.	
Mostrar un control para que el instructor seleccione las patologías.	
Elaborar una clase donde se almacene los datos seleccionados.	
De Relación	
POSCONDICIONES	
De Instancia	
De Relación	
SALIDAS PANTALLA	
Consultar la condición física del cliente.	

Nota: Relaciona el caso de uso registrar condición física con registrar patologías, para listar y seleccionar la información de patologías, formando la condición física a cada cliente.

Tabla 17

Especificación de caso de uso de realización 005

ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO DE REALIZACIÓN	
Nombre	Registrar alimentos nutricionales
Identificador	CU-005
Responsabilidades	Digitalizador
Tipo	Usuario
Referencias Casos de Uso	
Referencias Requisitos	
PRECONDICIONES	
De Instancia	
<p>Realizar una interfaz gráfica que permita el ingreso de la descripción de los alimentos nutricionales.</p> <p>Crear clases que permitan almacenar, actualizar, eliminar y crear un nuevo alimento nutricional.</p>	
De Relación	
POSCONDICIONES	
De Instancia	
De Relación	
SALIDAS PANTALLA	
Consultar los datos de alimentos nutricionales.	

Nota: El caso de uso 005 requiere de una interfaz gráfica, además se denota creación para el registro de alimentos nutricionales.

Tabla 18

Especificación de caso de uso de realización 006

ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO DE REALIZACIÓN	
Nombre	Entregar guía nutricional
Identificador	CU-006
Responsabilidades	Digitalizador
Tipo	Usuario
Referencias Casos de Uso	CU-005
Referencias Requisitos	Ingreso de alimentos nutricionales
PRECONDICIONES	
De Instancia	
<p>Implementar una interfaz gráfica para listar los alimentos nutricionales. Colocar un control que permita la selección de los alimentos nutricionales acorde al cliente. Construir una clase donde se almacene la información en la base de datos.</p>	
De Relación	
POSCONDICIONES	
De Instancia	
De Relación	
SALIDAS PANTALLA	
Consultar y generar la guía nutricional del cliente	

Nota: Describe la relación entre el CU-005 y CU-006, ya que se obtiene los alimentos nutricionales, siendo un requisito esencial para iniciar el CU-006 en donde se logra definir las precondiciones de instancia y las salidas de pantalla.

Tabla 19

Especificación de caso de uso de realización 007

ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO DE REALIZACIÓN	
Nombre	Registrar asistencia
Identificador	CU-007
Responsabilidades	Instructor/Cliente
Tipo	Usuario
Referencias Casos de Uso	
Referencias Requisitos	
PRECONDICIONES	
De Instancia	
<p>Elaborar una interfaz para digitalizar el código único del cliente.</p> <p>Crear una clase donde se verifique si el cliente existe y ha realizado el pago.</p> <p>Colocar una clase que registre la asistencia del cliente en la base de datos.</p>	
De Relación	
POSCONDICIONES	
De Instancia	
De Relación	
SALIDAS PANTALLA	
Consultar registro de asistencia del cliente.	

Nota: Analiza los requisitos para el CU-007, la cual se describe en las precondiciones de instancia y se concluye con las salidas de pantalla.

Tabla 20

Especificación de caso de uso de realización 008

ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO DE REALIZACIÓN	
Nombre	Registro de ejercicios físicos
Identificador	CU-008
Responsabilidades	Instructor
Tipo	Usuario
Referencias Casos de Uso	
Referencias Requisitos	
PRECONDICIONES	
De Instancia	
<p>Emplear una interfaz para el ingreso del ejercicio físico por parte del instructor.</p> <p>Elaborar clases que permitan almacenar, actualizar y eliminar los ejercicios físicos de la base de datos.</p>	
De Relación	
POSCONDICIONES	
De Instancia	
De Relación	
SALIDAS PANTALLA	
Consultar la información de los ejercicios físicos	

Nota: Identifica las precondiciones de instancias requeridas para el CU-008, se concluye con la salida de pantalla.

Tabla 21

Especificación de caso de uso de realización 009

ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO DE REALIZACIÓN	
Nombre	Registrar rutinas de entrenamiento
Identificador	CU-009
Responsabilidades	Instructor
Tipo	Usuario
Referencias Casos de Uso	CU-008
Referencias Requisitos	Registro de ejercicios físicos
PRECONDICIONES	
De Instancia	
<p>Desarrollar una interfaz donde el instructor registra las rutinas de entrenamiento.</p> <p>Listar ejercicios físicos para ser seleccionados por el instructor.</p> <p>Crear una clase donde se almacene la información en la base de datos.</p>	
POSCONDICIONES	
De Instancia	
De Relación	
SALIDAS PANTALLA	
Consultar la rutina de entrenamiento.	

Nota: El CU-009 requiere de la referencia del CU-008, dando inicio al detalle de las precondiciones de instancia y finaliza con las salidas de pantalla.

Tabla 22*Especificación de caso de uso de realización 010*

ESPECIFICACIÓN CASO DE USO DE REALIZACIÓN	
Nombre	Entregar evolución corporal
Identificador	CU-010
Responsabilidades	Instructor
Tipo	Usuario
Referencias Casos de Uso	CU-001; CU-002; CU-007; CU-009
Referencias Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> - Registrar datos personales - Registrar medidas antropométricas - Registrar asistencia - Registrar rutina de entrenamiento
PRECONDICIONES	
De Instancia	
<p>Crear una interfaz donde se busque la información del cliente.</p> <p>Elaborar una interfaz que permita visualizar los datos de forma estadística.</p> <p>Implementar una clase que emita un reporte de las estadísticas obtenidas.</p>	
De Relación	
POSCONDICIONES	
De Instancia	
De Relación	
SALIDAS PANTALLA	
Consultar y emitir evolución corporal.	

Nota: Relaciona el CU-010 con varias “referencias de casos de uso” de acuerdo a la información que se requiere obtener, para que sea entregada la evolución corporal del cliente.

3.05 Diagrama de secuencia del sistema

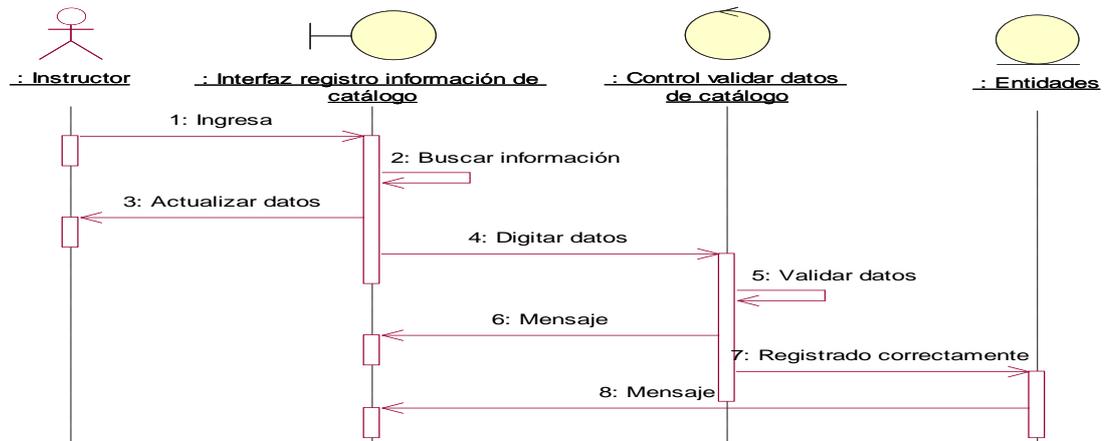


Figura 15. Diagrama de secuencia registrar información de catálogo. Representa el registro de patologías, registro de alimentos nutricionales y registro de ejercicios físicos, especificando el inicio del proceso, cuando el instructor ingresa a la interfaz de registro de información de catálogo, busca información, si la información existe actualiza datos, caso contrario se digitan los datos para ser validados, si existe un inconveniente de validación emite un mensaje caso contrario registra correctamente los datos en la entidad, si no se realiza el registro con éxito despliega un mensaje.

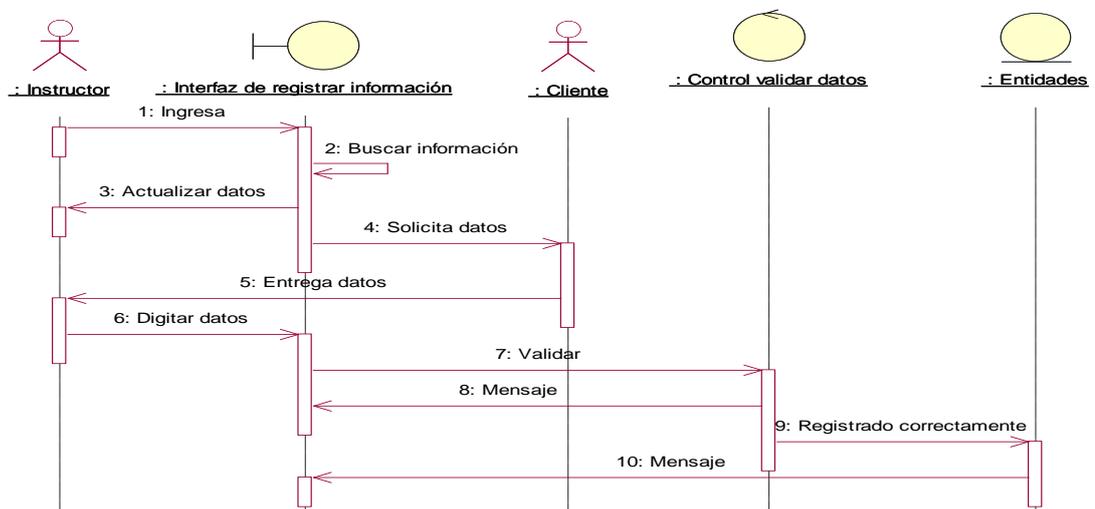


Figura 16. Diagrama de secuencia registrar información de cliente. Muestra el proceso de registro de datos personales y registrar medidas antropométricas del cliente, donde inicia con el ingreso a la interfaz de registrar información, posteriormente busca la información almacenada, si existe, se actualiza datos; caso contrario solicita datos al cliente. El cliente entrega datos al instructor, siendo digitalizados y después se validan los datos. Se genera un mensaje de error si el dato no es válido caso contrario se registra correctamente la información en la entidad, caso contrario se emite un mensaje.

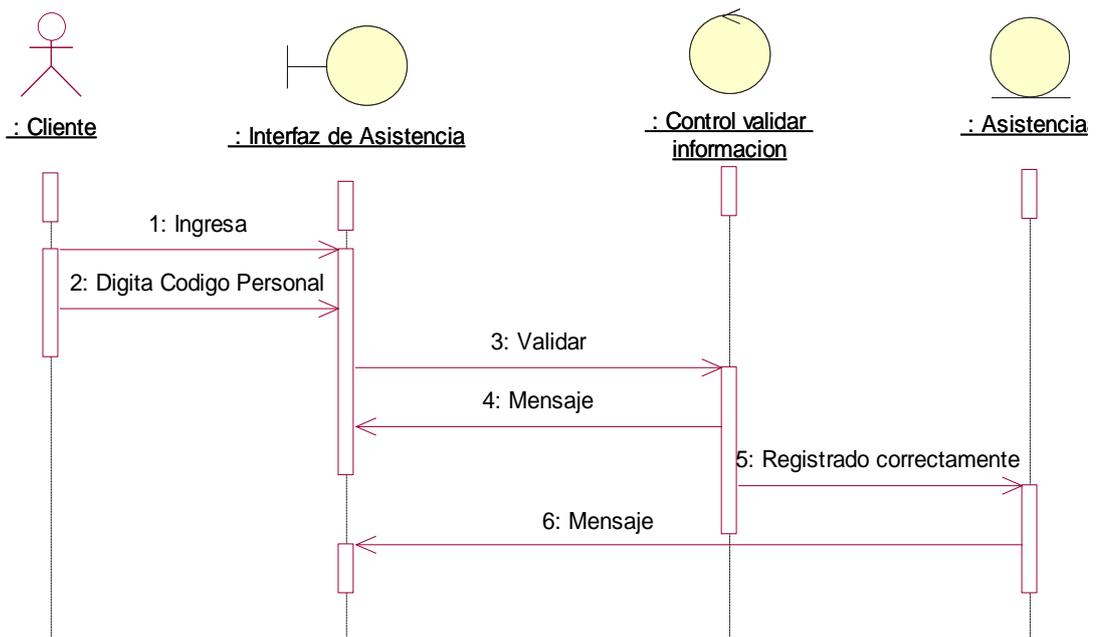


Figura 17. Diagrama de secuencia registrar asistencia. Indica al cliente ingresando la interfaz de asistencia, digitaliza el código único, se valida el dato, si existe un inconveniente con la validación se emite un mensaje, de lo contrario; se registra la asistencia correctamente en la entidad “Asistencia”, si no se realiza la grabación de un mensaje en la interfaz.

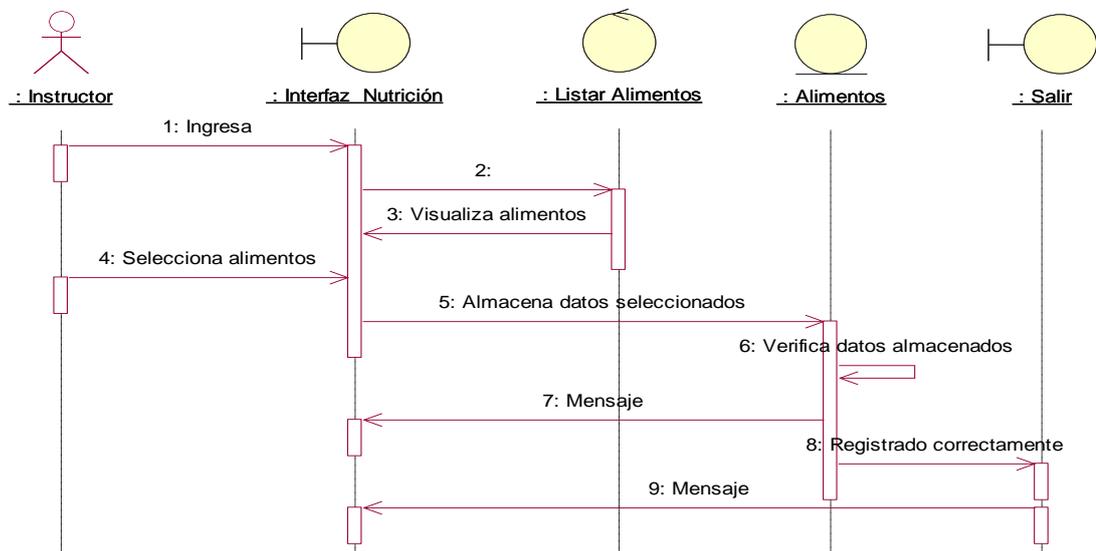


Figura 18. Diagrama de secuencia entregar guía nutricional. El instructor ingresa a la interfaz de nutrición, lista los alimentos nutricionales, visualiza la información para ser seleccionados por el instructor y se almacena en la entidad “Alimentos”, verifica los datos almacenados, si existe un error se emite un mensaje, caso contrario el dato es registrado y sale de la interfaz.

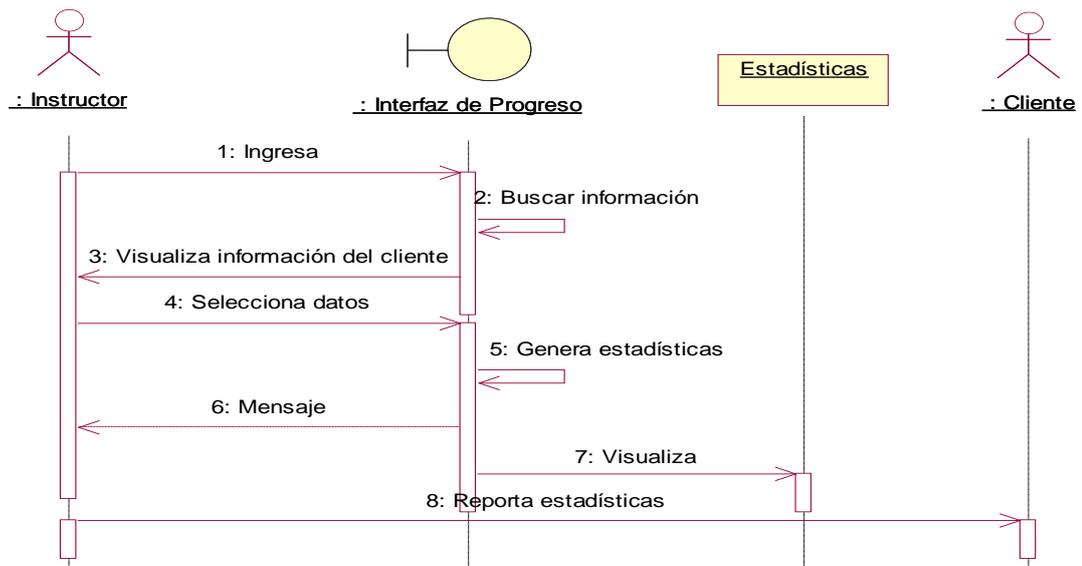


Figura 19. Diagrama de secuencia entregar evolución corporal. El instructor ingresa a la interfaz, busca información, el instructor visualiza información del cliente y los datos son seleccionados para generar las estadísticas del estado corporal. Si hay inconveniente con la selección, se genera un error, caso contrario se visualiza las estadísticas y se finaliza el proceso con emisión del reporte.

3.06 Especificación de casos de uso

Tabla 23

Especificación de caso de uso 001

ESPECIFICACIÓN CASO DE USO	
Caso de Uso	Registrar información de catálogo
Identificador	CU-001
CURSO TÍPICO DE EVENTOS	
Usuario	Sistema
1. Ingresar a la interfaz de registro de información de catálogo	1. Lista información de catálogo
2. Ingresar los datos personales del cliente:	2. Verifica que la información se almacene correctamente en la base de datos.
a. Nombre, Apellido, Dirección, E-mail, Fecha de Nacimiento, Teléfono, Foto, Fecha, Estado.	3. Generar un código único para el cliente.
CURSOS ALTERNATIVOS:	

Nota: Detalla los eventos que realiza el usuario y el sistema.

Tabla 24

Especificación de caso de uso 002

ESPECIFICACIÓN CASO DE USO	
Caso de Uso	Registrar información de cliente
Identificador	CU-002
CURSO TÍPICO DE EVENTOS	
Usuario	Sistema
El instructor solicita información al cliente.	
1. Busca al cliente con los siguientes criterios:	1. Despliega información coincidente del cliente
a. Cédula	
b. Nombre o Apellido	
2. Si no existe información los datos personales del cliente y medidas antropométricas como son: estatura, peso, cintura, cadera, pecho, brazos.	2. Almacena información en la base de datos
CURSOS ALTERNATIVOS:	

Nota: Especifica el ingreso de un solo criterio de búsqueda y aquellos que cumplan con el dato coincidente.

Tabla 25*Especificación de caso de uso 003*

ESPECIFICACIÓN CASO DE USO	
Caso de Uso	Registrar asistencia
Identificador	CU-003
CURSO TÍPICO DE EVENTOS	
Usuario	Sistema
<ol style="list-style-type: none"> 1. Digita un código único en el sistema. 2. Visualiza información. 3. Registra asistencia. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Emite la información coincidente al código único. 2. Almacena datos de asistencia del cliente.
CURSOS ALTERNATIVOS	

Nota: Identifica al usuario donde debe tener un código único para realizar el registro de asistencia.

Tabla 26*Especificación de caso de uso 004*

ESPECIFICACIÓN CASO DE USO	
Caso de Uso	Registrar condición física
Identificador	CU-004
CURSO TÍPICO DE EVENTOS	
Usuario	Sistema
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresa a la interfaz de enfermedades. 2. Selecciona la patología que indica el cliente. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lista la información de patologías. 2. Almacenar las patologías seleccionadas en la base de datos.
CURSOS ALTERNATIVOS	

Nota: El CU-004 requiere del caso de uso registro de patologías (ver CU- 001).

Tabla 27

Especificación de caso de uso 005

ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO

Caso de Uso	Entregar guía nutricional
Identificador	CU-005

CURSO TIPICO DE EVENTOS

Usuario	Sistema
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresa a la interfaz “guía nutricional” 2. Selecciona alimentos adecuados para el cliente. 3. Verifica datos almacenados en guía nutricional 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Despliega descripción de alimentos nutricionales. 2. Almacena información en la base de datos. 3. Lista los datos almacenados.

CURSOS ALTERNATIVOS:

Nota: Especifica los ítems para genera la guía nutricional al cliente.

Tabla 28*Especificación de caso de uso 006*

ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO

Caso de Uso	Entregar evolución corporal
--------------------	-----------------------------

Identificador	CU-006
----------------------	--------

CURSO TIPICO DE EVENTOS

Usuario	Sistema
----------------	----------------

Ingresa a la interfaz "Evolución Corporal".

- | | |
|--|---|
| 1. Busca información del cliente: <ol style="list-style-type: none"> a. Cédula b. Nombre o Apellido c. Código único | 1. Lista información del cliente. |
| 2. Selecciona datos del cliente. | 2. Genera reporte cuadro estadístico del cliente. |
| 3. Analiza información del cliente. | |

CURSOS ALTERNATIVOS:

Nota: Relaciona al CU-001; 002; 003 para emitir la evolución corporal del cliente.

Capítulo IV: Análisis de Alternativas

4.01 Matriz de Análisis de Alternativas

Detalla las estrategias que se implementan para el programa de entrenamientos del gimnasio “Atlantis”. Estableciendo las siguientes variables:

- Recursos: humanas, tecnológico y financieros.
- Factibilidad política
- Duración del proyecto
- Puntaje
- Prioridad

Cada una de las variables tiene una valoración de 1 a 5, siendo estas: 1 = Bajo, 2 = Medio, 3 = Medio Bajo, 4 = Medio Alto y 5 = Alto. Se suma cada valor de las variables y se obtiene un puntaje, dando una prioridad de acuerdo al resultado.

Ver Anexo A04.

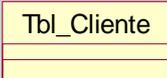
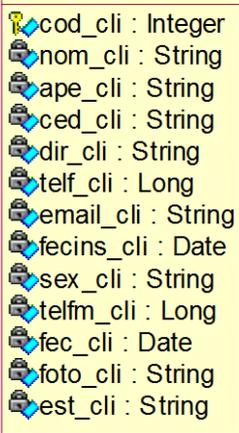
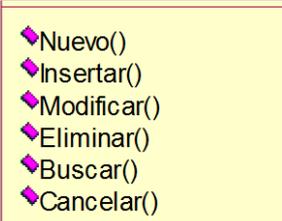
4.02 Matriz de Impactos de Objetivos

El análisis de impacto, se muestra en una matriz la cual permite presentar los objetivos analizados durante el desarrollo del proyecto, demostrando la factibilidad que tiene cada objetivo propuesto; además se da a conocer el impacto de género, el impacto ambiental, la relevancia y la sostenibilidad que se tiene al mejorar el programa de entrenamiento de los clientes del “Gimnasio Atlantis”. **Ver Anexo A05.**

4.03 Estándares para el Diseño de Clases

Tabla 29

Estándar del diseño de clases

Nombre	Identificador	Estándar
Clase		<p>Se usa el prefijo “Tbl”, como parte del identificador de las “Tablas”.</p> <p>Entre el prefijo y el nombre se colocará el símbolo “underscore”.</p> <p>Define el nombre de la clase con la primera letra en mayúscula para cada palabra, además se redactará en singular.</p>
Atributos		<p>Debe escribirse en minúsculas e identificar con una abreviatura el nombre del atributo. Ejemplo: “cod”, “nom”, “ape”, etc.</p> <p>Debe contener un sufijo para identificar la pertenencia a la clase. Ejemplo: “cli”</p> <p>Entre el nombre del atributo y el sufijo se colocará el símbolo “underscore”.</p> <p>Se indicará el dominio o tipo de dato del atributo.</p>
Métodos		<p>Colocar el nombre del método con la primera letra en mayúsculas y finalizar con paréntesis.</p>

Nota: Representa la organización que existe en los estándares.

4.04 Diagrama de Clases

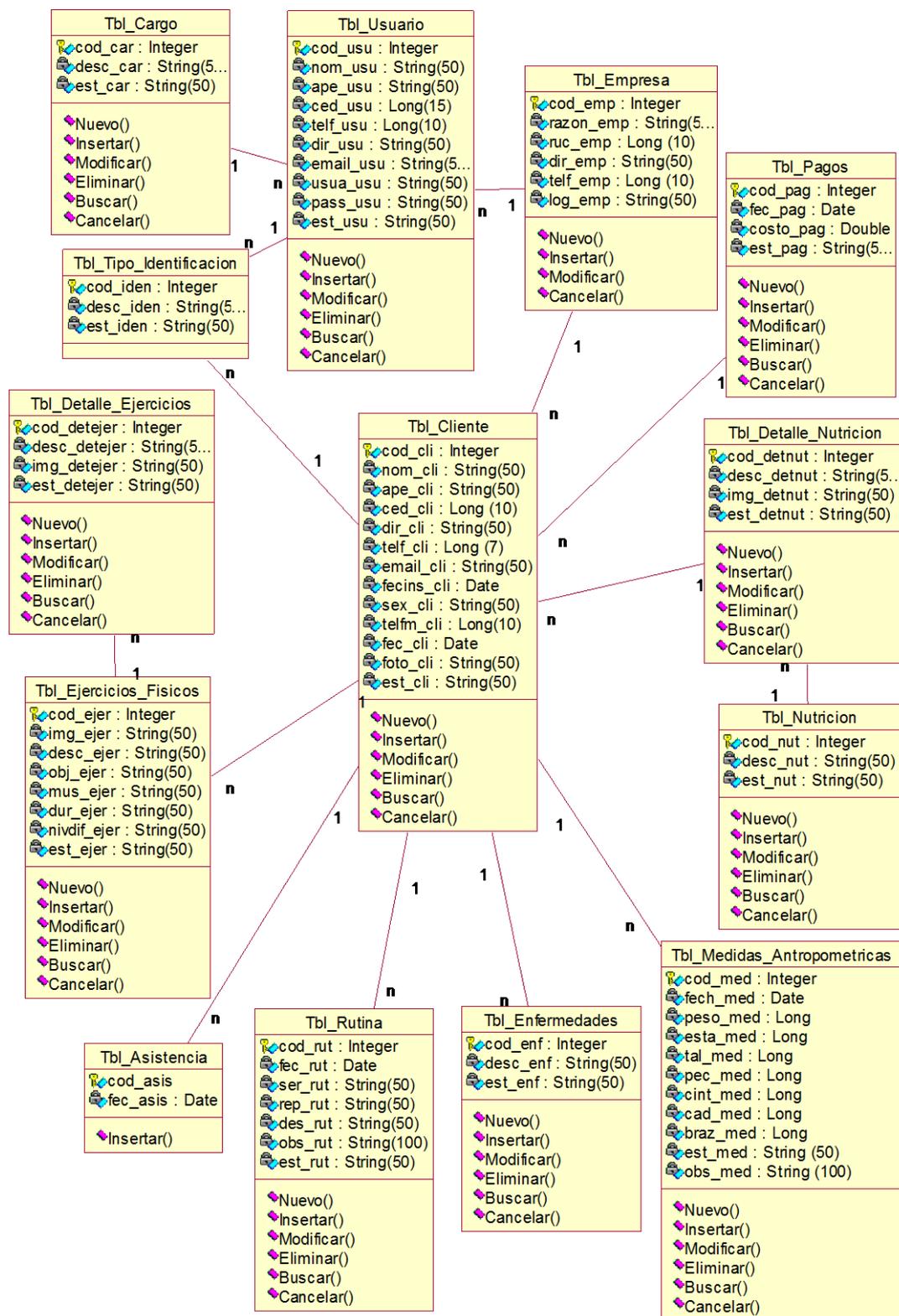


Figura 20. Diagrama de clases del Gimnasio "Atlantis". El diagrama representa las entidades, atributos y métodos que se requiere para el programa de entrenamientos del Gimnasio "Atlantis".

4.05 Modelo Lógico – Físico

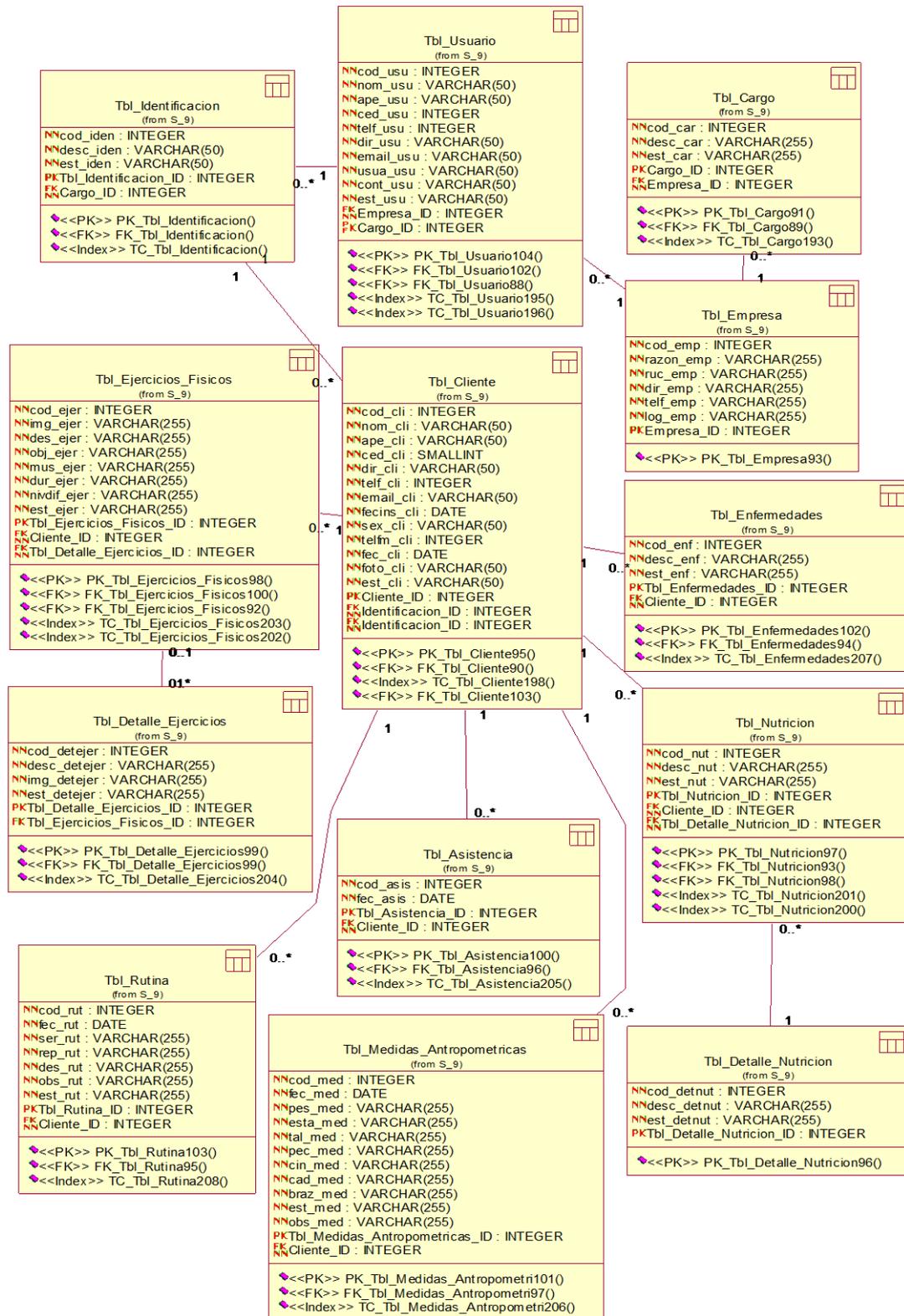


Figura 21. Diagrama de modelo lógico – físico. Representa las clases con las claves primarias y foráneas del programa de entrenamiento del gimnasio “Atlantis”.

4.06 Diagrama de Componentes

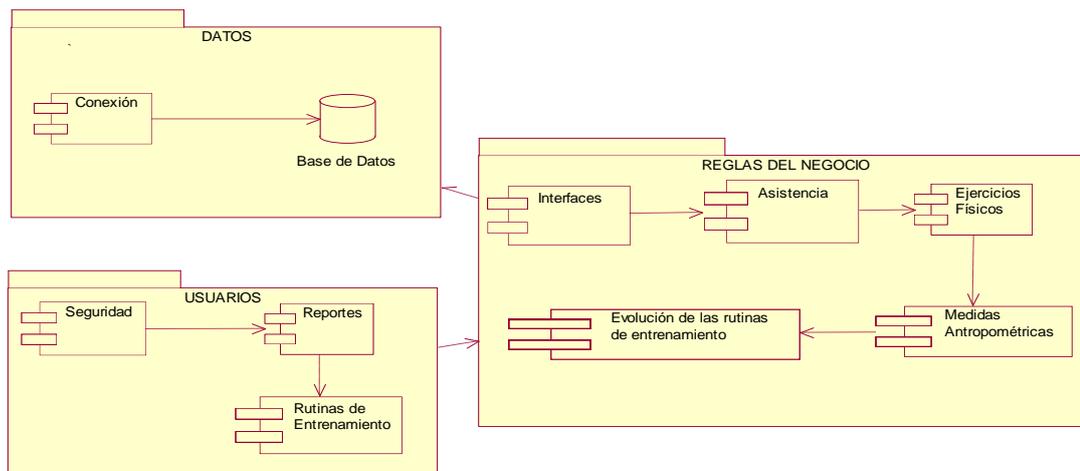


Figura 22. Diagrama de Componentes del programa de entrenamiento del gimnasio "Atlantis".

Representa los componentes que forman parte del sistema, para la ejecución.

4.07 Diagrama de Estrategias

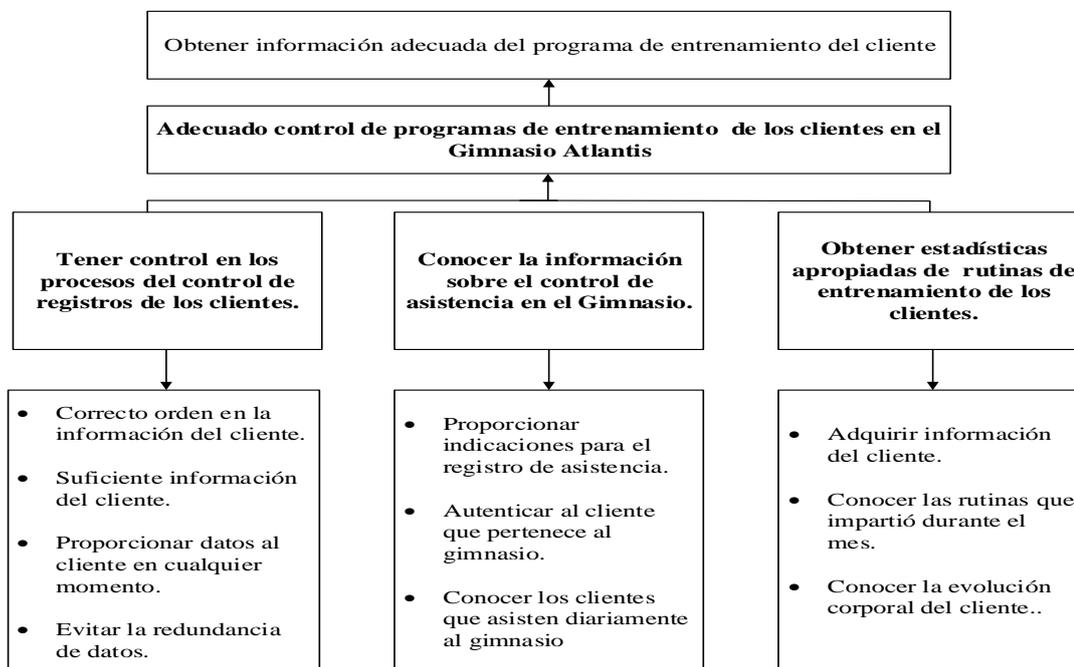


Figura 23. Diagrama de Estrategias. Se indica en el centro de la figura el resultado general del proyecto. Sobre el resultado se encuentra el efecto principal y en la parte inferior se presenta los componentes con las debidas actividades que se tendrá al implementar el sistema.

4.08 Matriz de Marco Lógico

Describe los objetivos que se pretende alcanzar en el proyecto, con los respectivos indicadores, medios de verificación y supuestos, para el cumplimiento del sistema.

Ver Anexo A06.

4.09 Vistas arquitectónicas

4.09.01 Vista Lógica

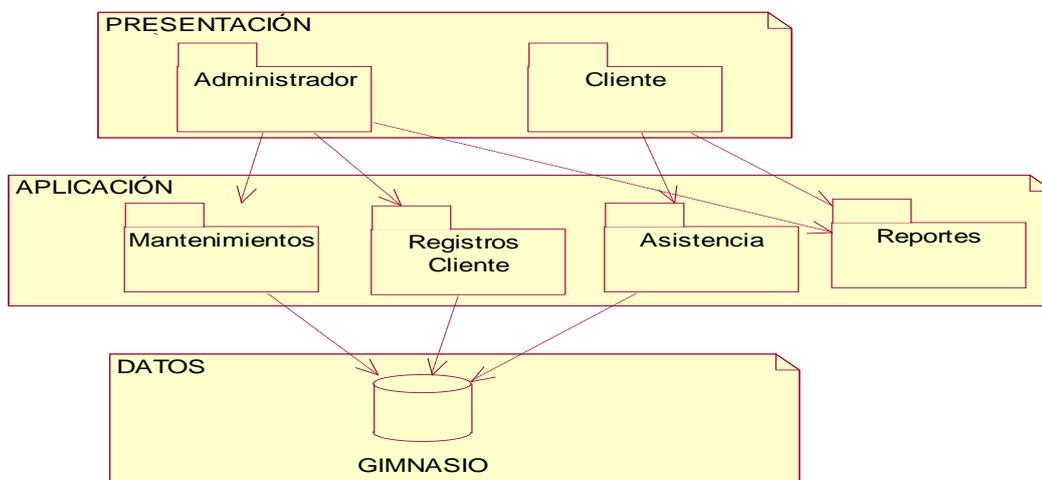


Figura 24. Vista Lógica. Muestra los componentes que se utiliza para generar el programa de entrenamientos del gimnasio "Atlantis".

4.09.02 Vista Física

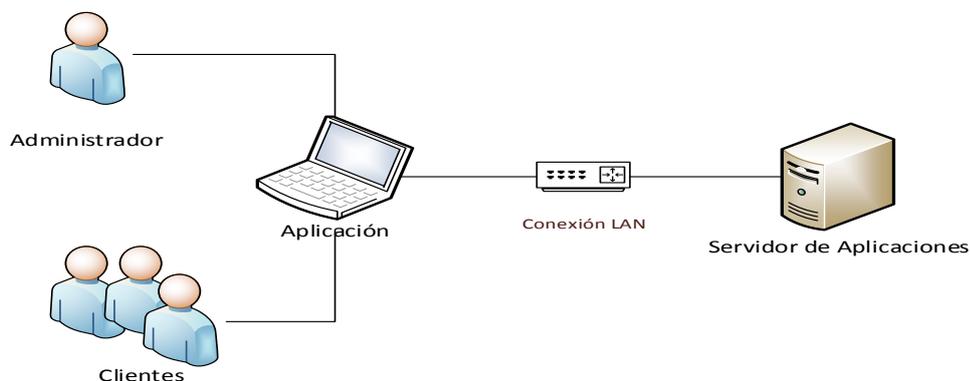


Figura 25. Vista Física. Representa la interacción de los usuarios con el sistema, la cual el administrador y los clientes acceden a la aplicación y la aplicación realiza la consulta al servidor de base de datos.

4.09.03 Vista de Desarrollo

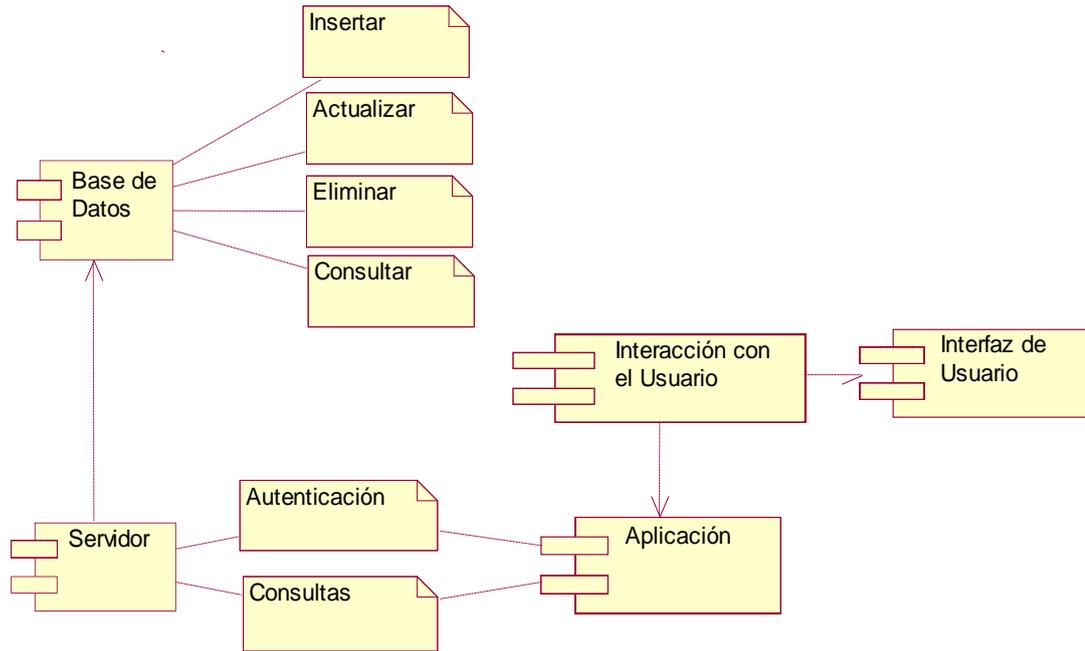


Figura 26. Vista Desarrollo. Indica los procesos que se realizan para el desarrollo del sistema.

4.09.04 Vista de Procesos

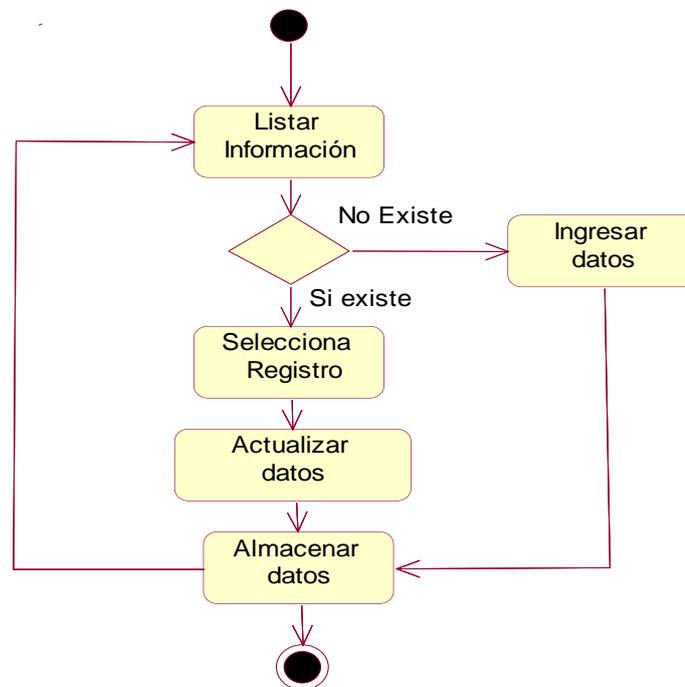


Figura 27. Vista de procesos para registrar la información de catálogo. Representa el proceso para realizar el registro de información de catálogo.

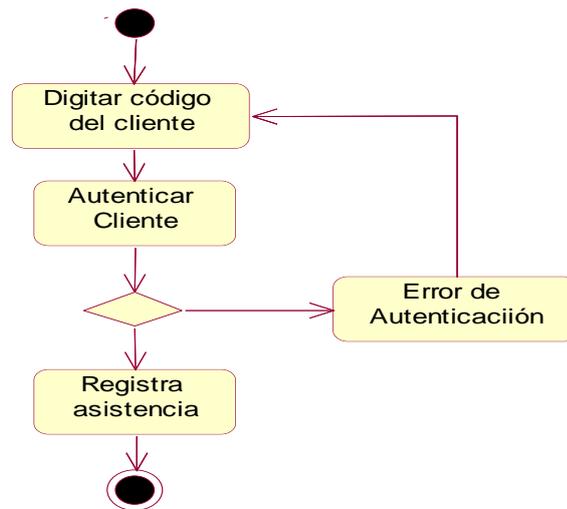


Figura 28. Proceso para registrar asistencia del cliente. Presenta los estados que se realiza para registrar la asistencia del cliente.

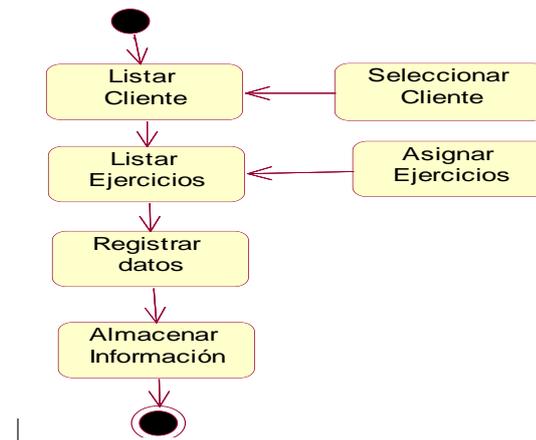


Figura 29. Asignar programa de entrenamiento. Muestra el proceso para asignar los ejercicios físicos del cliente y formar el programa de entrenamiento.

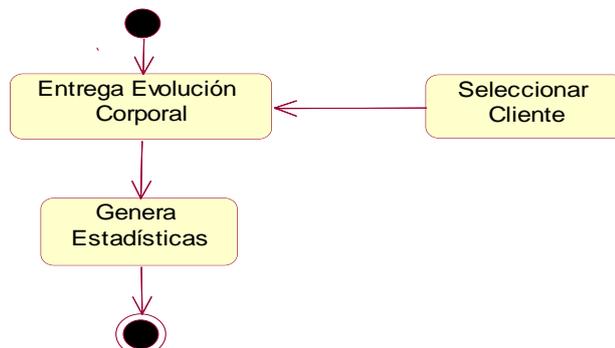


Figura 30. Proceso para entregar evolución corporal. Presenta los estados para generar la evolución corporal del cliente.

Capítulo V: Propuesta

5.01 Especificación de estándares de programación

Tabla 30

Especificación de estándar de programación

Nombre	Detalle	Descripción
Prefijo de controles	<p>Prefijo - Control</p> <p>btn – Button</p> <p>txt – Textbox</p> <p>grd – Griedview</p>	Se escribe en minúsculas el prefijo para la identificación de los controles dentro de un formulario.
Variables	<pre>int codigo; string cliente;</pre>	Se coloca el tipo de variable, seguidamente del nombre identificador en minúsculas.
Método	<pre>public void empresa(){..} private void empresa(){ }</pre>	Se identifica el modificador de acceso “public o private”, seguidamente del tipo de variable y además se coloca un nombre identificado el método.
Excepciones	<pre>try{ } catch (Exception e) { throw e; }</pre>	<p>Usar “throw e;” cuando se necesite relanzar excepciones.</p> <p>Capturar solo cuando se vaya a manejar la excepción.</p> <p>Heredar siempre de la clase “Exception”.</p>

Nota: Detalla el estándar en C#.

5.02 Diseño de Interfaces de Usuario



Figura 31. Interfaz de Cliente. Identifica la interfaz para el registro de la ficha del cliente.

Descripción de Opciones:

- A. Hipervínculo de bienvenida y cierre de sesión para el usuario.
- B. Menú de Navegación.
- C. Cajas de texto para el ingreso de datos del cliente (Textbox, Dropdownlist).
- D. Botón Cargar la imagen del cliente.
- E. Botón Guardar los datos del cliente.
- F. Botón Cancelar el registro del cliente.
- G. Botón Pago (Imagebutton).
- H. Botón Medidas (Imagebutton).
- I. Botón Nutrición (Imagebutton).
- J. Botón Condición Física (Imagebutton).
- K. Botón Rutina de entrenamiento (Imagebutton).
- L. Casilla de Verificación para buscar por estado activo o inactivo (Checkbox).
- M. Botón Buscar (Imagebutton).
- N. Representación de los datos de registros del cliente en la vista cuadrícula (GridView).

Figura 32. Interfaz de pago cliente. Muestra la interfaz la cual se realiza el pago del cliente.

Descripción de opciones:

- A. Botón Regresar (Imagebutton).
- B. Cajas de texto registrar el costo y las fechas (Textbox).
- C. Botón Guardar (Button).
- D. Botón Cancelar (Button).
- E. Caja de texto buscar la información por fecha de pago (Textbox).
- F. Botón Buscar (Button).

Figura 33. Interfaz Asignar Patologías. Muestra la interfaz para asignar las patologías al cliente.

Descripción de opciones:

- A. Botón Regresar (Button).
- B. Vista Cuadrícula de la lista de patologías (Griedview).
- C. Botón Asignar (Button).
- D. Botón Quitar (Button).
- E. Vista Cuadrícula de las patologías asignadas al cliente (Griedview).



Figura 34. Interfaz Asistencia. Muestra el ingreso del código del cliente y registrar asistencia.

Descripción de opciones:

- A. Caja de texto digitar el código del cliente (Textbox).
- B. Botón Aceptar (Button).
- C. Hipervínculo para iniciar sesión como Administrador (LinkButton).

5.03 Especificación de pruebas de unidad

Tabla 31

Prueba de unidad del método "Nuevo"

Identificador de la Prueba	PU001
Método a Probar	Método "Nuevo"
Objetivo de la Prueba	Identificar que el método nuevo permite desbloquear los controles en los formularios, permitiendo ingresar nuevos datos en las tablas.
Datos de Entrada	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al formulario de ficha cliente. • Dar clic en el botón Nuevo.
Resultado Esperado	Desbloquear los controles para el ingreso de datos.
Comentarios	El método funciona correctamente, sin problemas en la ejecución.

Nota: Detalla el proceso que realiza el método "Nuevo".

Tabla 32*Prueba de unidad del método "Guardar"*

Identificador de la Prueba	PU002
Método a Probar	Método "Guardar"
Objetivo de la Prueba	Mostrar si el método "Guardar" permite almacenar los datos en la base de datos.
Datos de Entrada	<ul style="list-style-type: none">• Digitar los datos en los campos correspondientes del formulario.• Dar clic en el botón Guardar.
Resultado Esperado	Registrar los datos del cliente y emitir un mensaje de "Registrado Correctamente", mostrando que el método se ejecutó correctamente.
Comentarios	No hubo inconvenientes al utilizar el método "Guardar".

Nota: Muestra los detalles que realiza la prueba de unidad 002.

Tabla 33*Prueba de unidad del método "Cancelar"*

Identificador de la Prueba	PU003
-----------------------------------	-------

Método a Probar	Método "Cancelar"
------------------------	-------------------

Objetivo de la Prueba	Comprobar que el método "Cancelar" funciona correctamente en la aplicación.
------------------------------	---

Datos de Entrada	<ul style="list-style-type: none">• Realizar la acción de eliminar, editar o nuevo.• Dar clic en el botón "Cancelar".
-------------------------	--

Resultado Esperado	<p>Se mostrará la interfaz sin ninguna modificación, permitiendo cancelar la acción.</p>
---------------------------	--

Comentarios	<p>El método funciona correctamente, sin realizar modificaciones en las acciones.</p>
--------------------	---

Nota: Presenta el proceso que realiza el método "Cancelar".

Tabla 34*Prueba de unidad del método "Modificar"*

Identificador de la Prueba	PU004
-----------------------------------	-------

Método a Probar	Método "Modificar"
------------------------	--------------------

Objetivo de la Prueba	Verificar el método "Modificar", realiza el cambio de los datos registrados.
------------------------------	--

Datos de Entrada	<ul style="list-style-type: none">• Situar en el listado de la información, seleccionar un registro para modificar.• Realizar el cambio del registro.• Dar clic en el botón "Modificar", permitiendo llevar el código del registro a ser modificado.
-------------------------	--

Resultado Esperado	Se emitirá un mensaje de "Registro Actualizado", visualizando los campos que son modificados adjunta a la información correspondiente.
---------------------------	--

Comentarios	No hay ningún problema al realizar el método "Modificar".
--------------------	---

Nota: Explica el proceso que se realiza en la prueba de unidad 003.z

Tabla 35*Prueba de unidad del método "Eliminar"*

Identificador de la Prueba	PU005
Método a Probar	Método "Eliminar"
Objetivo de la Prueba	Indicar que el método "Eliminar" funciona correctamente, para que ya no se vuelva a mostrar el registro.
Datos de Entrada	
<ul style="list-style-type: none">• Situar en el registro que se va a eliminar.• Seleccionar el registro.• Dar clic en el botón Eliminar.• El código del registro es llevado al método.	
Resultado Esperado	
El método permite que el registro cambie de estado de "Activo" a "Inactivo", visualizando la lista de registros con estado "Activo".	
Comentarios	
No existe ningún inconveniente al realizar el método "Eliminar" y actualizar la acción.	

Nota: Detalla la acción que realiza la prueba de unidad 005.

Tabla 36*Prueba de unidad del método "Buscar"*

Identificador de la Prueba	PU006
Método a Probar	Método "Buscar"
Objetivo de la Prueba	Indicar que el método "Buscar", obtiene los registros coincidentes en la caja de texto.
Datos de Entrada	
<ul style="list-style-type: none"> • Dar clic en el estado "Activo" o "Inactivo", según el criterio que se vaya a buscar. • Colocar una palabra o letra para buscar en los registros • Dar clic en el botón Buscar. 	
Resultado Esperado	
Lista los registros coincidentes con la palabra o letra colocada, además si no se coloca ningún criterio a buscar, lista toda la información que se encuentra en estado "Activo".	
Comentarios	
No hay ningún problema al buscar la información por los criterios establecidos.	

Nota: Presenta el proceso que realiza la prueba de unidad 006.

MEJORAMIENTO DEL CONTROL DE PROGRAMAS DE ENTRENAMIENTO DE LOS CLIENTES MEDIANTE UNA APLICACIÓN WEB PARA EL GIMNASIO ATLANTIS DE COTOCOLLAO.

5.04 Especificación de pruebas de aceptación

Son pruebas funcionales sobre el sistema completo, buscando comprobar que satisfacen los requerimientos del usuario, certificando que el cliente valida la funcionalidad del sistema.

Tabla 37

Prueba de aceptación 001

Identificador de la prueba	PA001
Caso de uso	CU001
Tipo de usuario	Administrador
Objetivo de la prueba	Registrar información de catálogo
Secuencia de eventos	<ul style="list-style-type: none"> - Iniciar sesión como "Administrador". - Seleccionar el formulario que permita ingresar información - Dar clic en el botón "Nuevo", para ingresar los datos. - Dar clic en el botón "Guardar".
Resultados esperados	Almacenar los datos de la información de catálogo y listar los registros almacenados.
Comentarios	Ninguno
Estado:	Aceptado

Nota: Contiene la secuencia de eventos para la prueba de aceptación 001.

Tabla 38*Prueba de aceptación 002*

Identificador de la prueba	PA002
Caso de uso	CU002
Tipo de usuario	Administrador
Objetivo de la prueba	Registrar información de cliente
Secuencia de eventos	<ul style="list-style-type: none"> - Iniciar sesión como "Administrador". - Seleccionar el formulario de "CLIENTE" - Dar clic en el botón "Nuevo". - Ingresar los datos personales del cliente. - Dar clic en el botón "Guardar".
Resultados esperados	Almacenar los datos del cliente.
Comentarios	Funciona correctamente.
Estado:	Aceptado

Nota: Identifica el proceso para la prueba de aceptación 002.

Tabla 39*Prueba de aceptación 003*

Identificador de la prueba	PA003
Caso de uso	CU003
Tipo de usuario	Cliente
Objetivo de la prueba	Registrar asistencia
Secuencia de eventos	<ul style="list-style-type: none"> - Visualizar la interfaz de asistencia. - Ingresar el código único del cliente. - Dar clic en el botón "Aceptar".
Resultados esperados	Almacenar la asistencia del cliente con la fecha del cliente.
Comentarios	Ninguno
Estado:	Aceptado

Nota: Presenta la prueba de aceptación 003 del registro de asistencia.

Tabla 40*Prueba de aceptación 004*

Identificador de la prueba	PA004
Caso de uso	CU004
Tipo de usuario	Administrador
Objetivo de la prueba	Registrar condición física.
Secuencia de eventos	<ul style="list-style-type: none"> - Iniciar sesión como "Administrador". - Seleccionar el formulario de "Cliente". - Situarse en el listado de clientes registrados. - Seleccionar el cliente. - Ir al botón "Condición Física". - Enviar el código de cliente al formulario "Condición Física".
Resultados esperados	<p>Listar las patologías existentes, asignar las que pertenecen al cliente.</p> <p>Listar las patologías que fueron asignadas al cliente.</p>
Comentarios	Ninguno
Estado:	Aceptado

Nota: Conocer los detalles de la prueba de aceptación 004.

Tabla 41*Prueba de aceptación 005*

Identificador de la prueba	PA005
Caso de uso	CU005
Tipo de usuario	Administrador
Objetivo de la prueba	Entregar guía nutricional
Secuencia de eventos	<ul style="list-style-type: none">- Seleccionar el formulario "Cliente"- Situarse en el listado de clientes registrados y seleccionar el cliente- Ir al botón "Nutrición".- Enviar el código de cliente al formulario "Nutrición".
Resultados esperados	Listar los alimentos, asignar los alimentos para el cliente y listar los alimentos que fueron asignados.
Comentarios	Ninguno
Estado:	Aceptado

Nota: Presentar la secuencia de eventos de la prueba de aceptación 005.

Tabla 42*Prueba de aceptación 006*

Identificador de la prueba	PA006
Caso de uso	CU006
Tipo de usuario	Administrador
Objetivo de la prueba	Entregar evolución corporal
Secuencia de eventos	<ul style="list-style-type: none">- Iniciar sesión como "Administrador".- Seleccionar el formulario de evolución corporal.
Resultados esperados	Generar las estadísticas de la evolución corporal.
Comentarios	Debe estar ingresadas las medidas antropométricas para generar la evolución corporal.
Estado:	Aceptado

Nota: Identifica la prueba de aceptación 006.

5.05 Especificación de pruebas de carga

Las pruebas de carga ayudan a reconocer la conexión de la aplicación con una IP externa, la cual es de forma real y no solo en la máquina del desarrollador, además se puede hacer las pruebas de carga de los eventos que realizan los usuarios que acceden a la aplicación simultáneamente, comprobando que funciona o no correctamente el software.

Tabla 43

Prueba de carga 001

Identificador de la Prueba	PC001
Tipo de prueba	Instanciar eventos.
Objetivo de la prueba	Instanciar los eventos dentro de un proceso, para determinar si esta funcionando.
Descripción	Instanciar un evento y obtener la actualización del formulario.
Resultados Esperados	Al instanciar un evento funcione correctamente, realizando la llamada al método correspondiente.
Comentarios:	Funciona correctamente.

Nota: Identificar la prueba de carga para invocar los eventos.

5.06 Configuración de Ambiente mínima/ideal

Los requisitos mínimos de hardware para que el software funcione son:

- Procesador Pentium V, mayor velocidad de 300Mhz.
- Un mínimo de 1 GB de disco duro disponible.
- Memoria Ram: 512MB
- Un teclado, mouse.
- Adaptador de video y monitor con resolución Super VGA (800 x 600).

Los requisitos mínimos de software para que la aplicación se ejecute son:

- Sistema operativo desde Windows Xp, 7, 8.
- Funciona en los navegadores de Internet Explorer, Google Chrome, Opera, se recomienda Firefox desde la versión 37.0.

Capítulo VI: Aspectos Administrativos

6.01 Recursos

Tabla 44

Recursos Humanos

Recursos Humanos			
Descripción	Nombre	Actividad	Responsabilidad
Tutor	Ing. Jaime Padilla	Director del proyecto	Guiar en el proceso del proyecto hasta la finalización.

Nota: Describe el recurso humano utilizado en la ejecución del proyecto

Tabla 45

Recursos Económicos

Recursos Económicos			
Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Computadora	1	600	600
Impresiones a color	200	0,25	50
Impresiones b/n	500	0,03	15
Anillados	2	4	8
Empastado	1	7	7
Material de oficina	10	8	80
Proyecto (Tutorías, Seminario)	1	786,57	786,57
Transporte	100	0,25	25
Alimentación	100	2	200
Valor Total			1771,57

Nota: Detalla el costo del proyecto.

6.02 Presupuesto

Tabla 46

Presupuesto

Recursos Económicos			
Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Computadora	1	600	600
Impresiones a color	200	0,25	50
Impresiones b/n	500	0,03	15
Anillados	2	4	8
Empastado	1	7	7
Material de oficina	10	8	80
Proyecto (Tutorías, Seminario)	1	786,57	786,57
Transporte	100	0,25	25
Alimentación	100	2	200
Valor Total			1771,57

Nota: Determina el presupuesto que se realiza para la ejecución del proyecto.

6.03 Cronograma

Representa las tareas, duración y fechas en las que se realiza el proyecto del programa de entrenamientos. **Ver Anexo A07.**

Capítulo VII: Conclusiones y Recomendaciones

7.01 Conclusiones

- El correcto análisis de los requerimientos del proyecto establece el buen desempeño del desarrollo de software y obteniendo un producto de calidad.
- El aplicativo permite ser un gran apoyo para el Gimnasio “Atlantis”, ya que ayuda a obtener los datos esenciales del cliente, además contribuye con la rotación de ejercicios evitando la monotonía.
- La implementación de un aplicativo web en un Gimnasio permite mejorar el programa de entrenamiento ya que hay un registro de la información y la búsqueda rápida de la misma.

7.02 Recomendaciones

- ✓ Se indica la buena utilización e implementación de la programación en capas ayudando a los desarrolladores a separar por capa de presentación, negocio y datos la cual si hay un cambio en el sistema solo afectaría a un nivel, dejando intacto los otros niveles sin perjudicarlos.
- ✓ Levantar adecuadamente los requerimientos de los proyectos, tomando en cuenta el mejor lenguaje de programación que facilite la ejecución del software y muestre un producto de calidad.
- ✓ Usar plantillas web aportando con el debido diseño ayudando a la agilización de proyecto.

Bibliografía

- Clubes & Gimnasios. (2014). Retrieved February 28, 2015, from <http://www.cygmex.com.mx/articulos/software.html>
- ENTRENAMIENTO DEPORTIVO. (2012). Retrieved June 01, 2015, from <http://entrenamientodeportivouno.blogspot.com/2012/06/que-son-los-principios-del.html>
- Municipio de Quito impulsa Plan Integral. (2013). Retrieved June 02, 2015, from <http://aula69.blogspot.com/2013/01/normal-0-21-false-false-false-es-ec-zh.html>
- Programa de Ejercicios Físicos y Recreativos para Mejorar la Calidad de vida. (n.d.). Retrieved June 13, 2015, from <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/968/1/PINOARGOTE VELOZ MANLHIO 5-2013.pdf>
- Software para gestión deportiva o de gimnasios: claves. (2014). Retrieved February 28, 2015, from <http://areaextra.com/software-para-gestion-deportiva-gimnasios/>
- Un gimnasio de calidad. (2014). Retrieved February 28, 2015, from http://www.trabajo.com.mx/un_gimnasio_de_calidad.htm

ANEXOS

Anexo A01.

Entrevista dirigida para Sr. Patricio Hernández (Instructor)

N°	PREGUNTA	OBJETIVO	ANÁLISIS
1	¿Cómo se lleva el registro de los deportistas en el gimnasio?	Conocer el modo de registro de los deportistas en el gimnasio	Actualmente se realiza un registro únicamente del nombre, apellido y el pago respectivo. Esto involucra que no se obtiene un detalle de la información del cliente.
2	¿Cuáles son las causas más frecuentes por las que asisten los clientes al gimnasio?	Comprender las causas por las que asisten los clientes al gimnasio	Se identifica que los clientes llegan al gimnasio por las siguientes causas: bajar de peso, tonificación, aumentar musculatura. De acuerdo a esto se busca proporcionar un buen programa de entrenamiento satisfaciendo las causas que le ayude al cliente alcanzar resultados.
3	¿Cómo controla los entrenamientos de cada cliente?	Determinar el registro de las rutinas que realizan los clientes.	Actualmente no se lleva un control escrito de las rutinas de cada cliente, simplemente se le asigna actividades para ejecutarlas. Al no llevar el control de las rutinas de forma escrita o digital, provoca que no se obtenga las actividades diarias realizadas, la cual no se da un buen entrenamiento al cliente.

4	¿Qué rutinas son las que existen dentro del gimnasio para los clientes?	Especificar las rutinas que realizan los clientes diariamente.	En el gimnasio hay rutinas de aeróbicos, pesas, máquinas que son utilizadas para desarrollar ejercicios de brazos, piernas, abdomen, pecho, espalda, etc., determinando que las rutinas que existen son las adecuadas porque los clientes pueden ejecutar cualquier tipo de ejercicio.
5	¿Recomienda una guía nutricional a los clientes?	Identificar la guía nutricional que se dan a los clientes.	Recomendaciones de una pequeña guía nutricional en forma general, más no personalizada a los clientes.
6	¿Recomienda suplementos a los deportistas en el gimnasio?	Definir la provisión de suplementos a los clientes.	En primer lugar, se realiza un entrenamiento y de acuerdo a la evolución se proveerá de los suplementos necesarios al cliente.
7	¿Quiénes son los funcionarios en el gimnasio?	Identificar los encargados en el gimnasio.	Un instructor principal y los instructores de aeróbicos

Anexo A02.**Matriz de Requerimientos**

Identificador	Descripción	Fuente	Prioridad	Tipo	Estado	Usuarios Involucrados
<u>REQUERIMIENTOS FUNCIONALES</u>						
RF001	Registrar los datos personales del Cliente	Instructor	Alto	Usuario	Revisión	Instructor y Clientes
RF002	Ingreso de las patologías que pueden existir en las personas	Instructor	Alto	Usuario	Revisión	Instructor
RF003	Registro de las patologías o enfermedades de los Clientes.	Instructor	Alto	Usuario	Revisión	Instructor y digitalizador
RF004	Ingresar los alimentos	Instructor	Alto	Usuario	Revisión	Instructor
RF005	Establecer una guía nutricional al cliente.	Instructor	Alto	Usuario	Revisión	Instructor y Clientes
RF006	Ingresar los ejercicios físicos.	Instructor	Alto	Usuario	Revisión	Instructor
RF007	Registrar los datos personales de los instructores	Instructor	Medio	Usuario	Revisión	Instructores
RF008	Registrar las rutinas diarias que realiza el cliente	Instructor	Alto	Usuario	Revisión	Instructor
RF009	Ingresar las medidas antropométricas del cliente.	Instructor	Alto	Usuario	Revisión	Instructor
RF010	Detallar el progreso mensual del cliente.	Instructor	Muy Alto	Usuario	Revisión	Instructor
<u>REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES</u>						
NFR001	Establecer un equipo informático que cuente con un navegador web.	Investigador	Alto	Software	Revisión	Instructor
NFR002	Capacitación del sistema informático	Investigador	Medio	Usuario	Revisión	Instructores y Digitalizadores

Anexo A03.

Matriz de Involucrados

Inadecuado control de programas de entrenamiento de los clientes en el Gimnasio Atlantis

Involucrados	Intereses en el Problema	Problemas Percibidos	Recursos y Mandatos	Interés en el Proyecto	Conflictos y cooperación
Instructor	Implementar el control de registros de los clientes. Generar una guía nutricional y de entrenamientos para los clientes. Planificar una rutina de entrenamiento adecuada para el cliente. Ejercer un control de asistencia de los clientes. Controlar la evolución de los clientes en el Gimnasio.	Déficit en el control de asistencia. Déficit control de registros de clientes. El control de mensualidad de cada cliente.	Historial Deportivo	Conocer un método adecuado para poder coordinar la información del cliente.	El instructor da solo una pequeña guía de entrenamientos, mientras que los clientes exigen una guía mejor atendida en el gimnasio. El instructor principal y el instructor de aeróbicos colaboran con tener un mejor control de registros y de asistencia en el Gimnasio.

Clientes	Interés en mejorar la salud con el entrenamiento adecuado.	No se tiene un control deportivo de la salud ni la evolución de la condición física en la que se encuentra	Historial Deportivo Ficha de Registro	Planificar una rutina de entrenamientos de acuerdo a la condición física permitiendo conocer la evolución en un periodo de tiempo.	
Instructor Aeróbicos	Controlan a los clientes la asistencia en el tiempo que concurren al gimnasio.	Conocimiento de lesiones de los clientes	Historial Deportivo	Conocer los síntomas y enfermedades del cliente para dar una guía adecuada.	

Anexo A04.

Matriz de Alternativas

Variables Estrategias	Necesidad de Recursos			Factibilidad Política	Duración del Proyecto	Puntaje	Prioridad
	Humanos	Técnicos	Financieros				
	Tener suficiente comunicación de los procesos de control.	5	4	3	1	5	18
Obtener información del cliente sobre la asistencia.	5	4	2	1	4	16	Medio Medio Alto
Obtener un adecuado historial deportivo, donde el cliente podrá conocer las actividades realizadas anteriormente.	5	5	4	3	5	22	Medio Alto Alto

Anexo A05.

Análisis de Impacto

Objetivos	Factibilidad a Lograrse	Impacto de Género	Impacto Ambiental	Relevancia	Sostenibilidad
<p>Efectuar una estrategia oportuna que permita el control de registros de los programas de entrenamiento de los clientes</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ejerce confiabilidad en la información del cliente. • Coordinar los procesos de las actividades realizadas por el cliente. 	<p>Estipular el personal de una mujer y hombre para el desarrollo e implementación del proyecto</p>	<p>Emitir información sobre el uso de energía eléctrica que permita a los clientes concientizar el ahorro de consumo eléctrico y proporcionarles los hábitos, actitudes, y comportamientos para el uso adecuado de la energía eléctrica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Eficacia al encontrar el registro del cliente. • Debido control de registros, asistencia y rutinas de entrenamiento del cliente. 	<p>Capacitación a los clientes e instructores para que tengan acceso al sistema.</p> <p>Mantenimiento preventivo de la aplicación.</p>

Proporcionar información adecuada sobre el manejo de asistencia para los clientes.

- Organización en el control de asistencia.
- Informar a los clientes el manejo de asistencias

- Obtener las asistencias del cliente para proporcionar la evolución física alcanzada.

Obtener el historial deportivo del cliente para proporcionar las pertinentes rutinas de entrenamiento para establecer una buena condición de salud.

- Conocer las indicaciones que ha recibido en otros gimnasios.
- Comprender las actividades realizadas e instruir para la evolución física.

Controlar los problemas o síntomas que tiene el clientes y proporcionar la rutina de entrenamiento adecuada para su condición física.

Anexo A06.

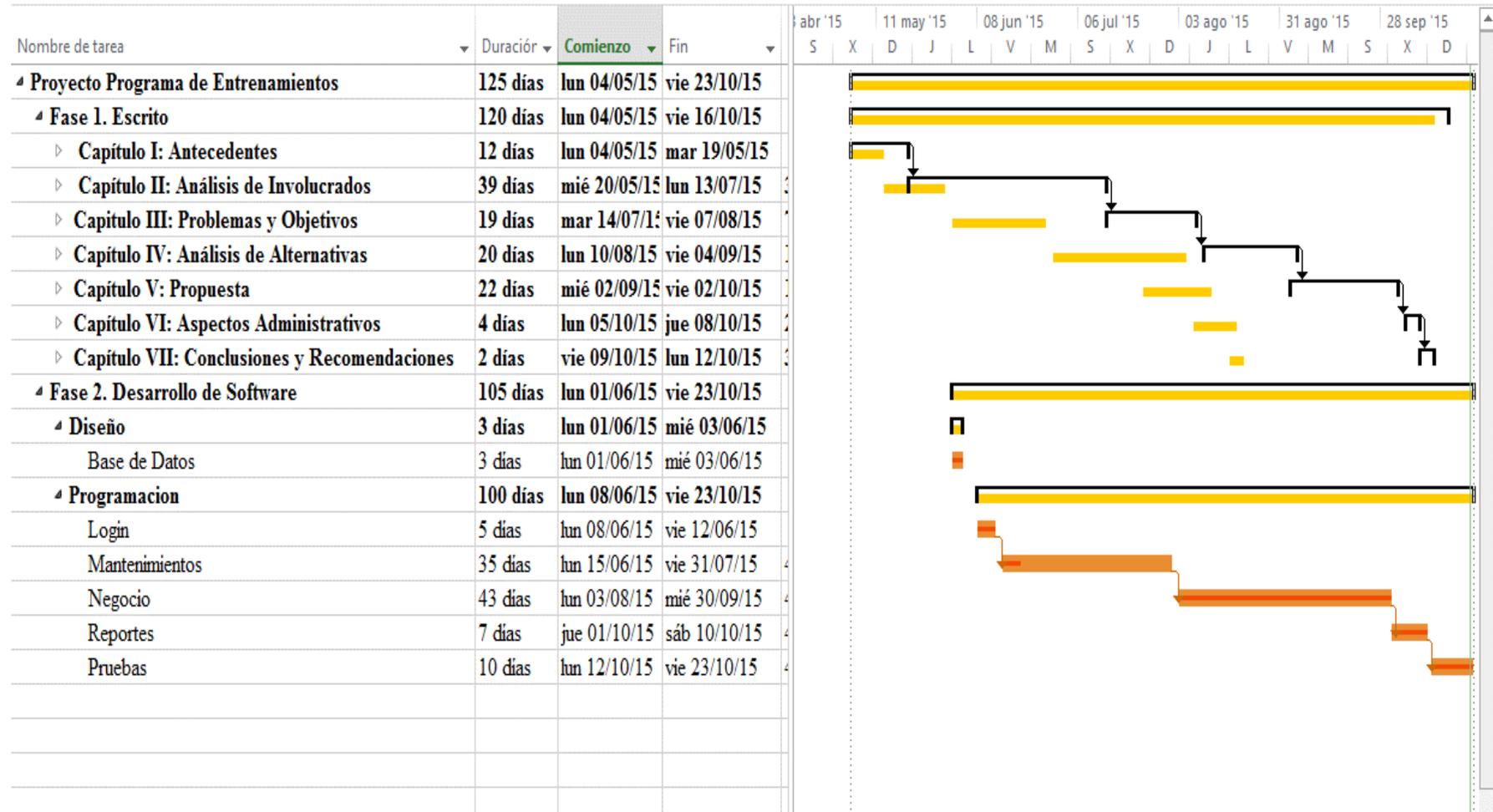
Matriz de Marco Lógico

Objetivos	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
<ul style="list-style-type: none">• Hallar los registros de los clientes permitiendo conocer las actividades realizadas anteriormente en el Gimnasio.	<ul style="list-style-type: none">- Obtener información adecuada del programa de entrenamiento del cliente.	<ul style="list-style-type: none">- Registro de clientes- Registro de los ejercicios físicos.	Coordinación con el gimnasio
<ul style="list-style-type: none">• Mejorar el control de programas de entrenamiento de los clientes en el Gimnasio Atlantis	<ul style="list-style-type: none">- Ejerce seguridad en los registros y asistencia de clientes.- Comprensión sobre el control de asistencia en el Gimnasio.- El cliente podrá conocer la secuencia de actividades sin repetir los ejercicios anteriores.	<ul style="list-style-type: none">- Reportes de la evolución física del cliente.- Reporte de la asistencia de clientes.	Instructor del gimnasio

<ul style="list-style-type: none"> • Tener control en los procesos del control de registros de los clientes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Suficiente información para proporcionar al cliente en cualquier momento, con un correcto orden. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer sobre el control de asistencia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Proporcionar indicaciones a los clientes para el registro de asistencia, permitiendo autenticar a los asistentes y conocer los clientes que asisten diariamente al establecimiento. 	Instructor y clientes del gimnasio
<ul style="list-style-type: none"> • Obtener estadísticas apropiadas de rutinas de entrenamiento de los clientes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer las rutinas que se impartió durante el mes, para conocer en las estadísticas la evolución corporal del cliente. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Apropiada estrategia para la coordinación en el control de programas de entrenamiento de los clientes genera confiabilidad en el los mismos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Permite obtener un control de clientes. - Brindar el bienestar a los clientes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reportes de clientes. - Reportes guía nutricional. - Reportes de evolución corporal. <p>El control deberá estar estrictamente bajo responsabilidad de los instructores.</p>

Anexo A07.

Cronograma



MANUAL DE INSTALACIÓN

El manual está presentado para el personal encargado de la implementación de la aplicación, presentando los requerimientos para que la aplicación funcione correctamente.

Sistema Operativo: Windows 8

Lenguaje de programación: Visual Studio 2013

Modelo de acceso Base de Datos: SQL Server 2008

Instalación de Visual Studio 2013

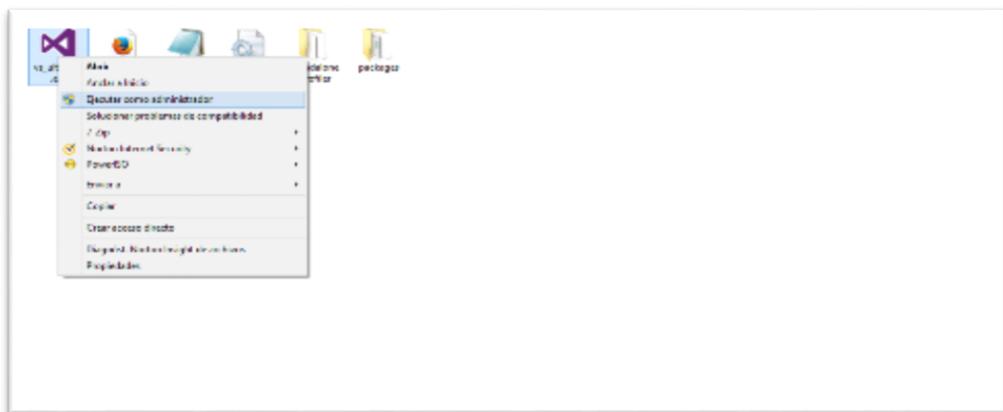


Figura 1. Visual Studio 2013. Ejecutar como administrador “Visual Studio”.

Dar clic en ejecutar como administrador:

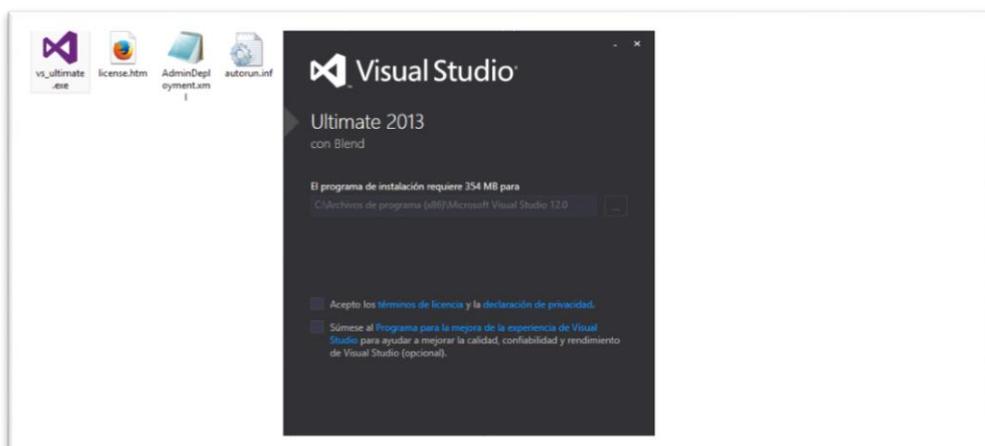


Figura 2. Pantalla principal. Visualizar ésta pantalla inicial de “Visual Studio Ultimate 2013”.

Seleccionar en los términos de condiciones y dar clic en “Siguiente”:



Figura 3. Términos y Condiciones Visual Studio. Aceptar el programa de instalación

Seleccionar todo y dar clic en “Instalar”:

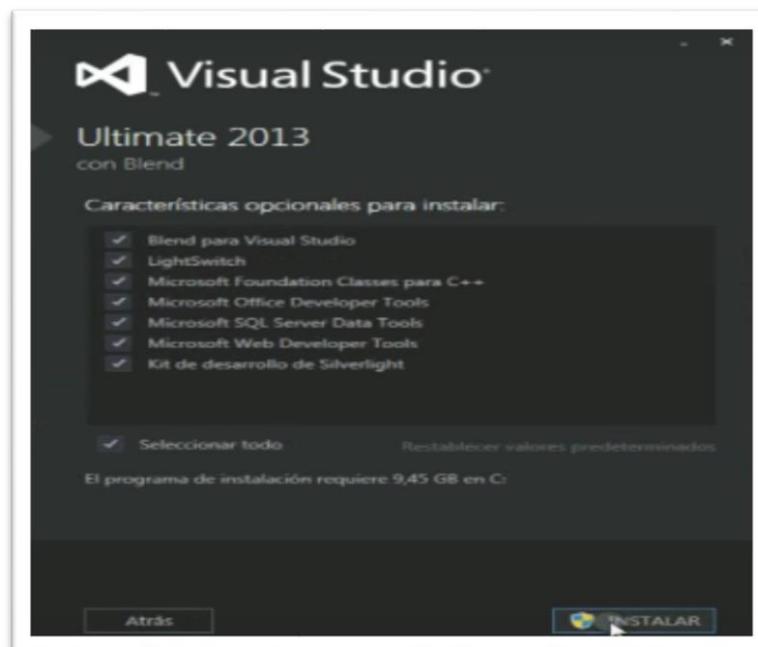


Figura 4. Inicio Instalación. Seleccionar todas las características opcionales para instalar.

Esperar la instalación se complete:

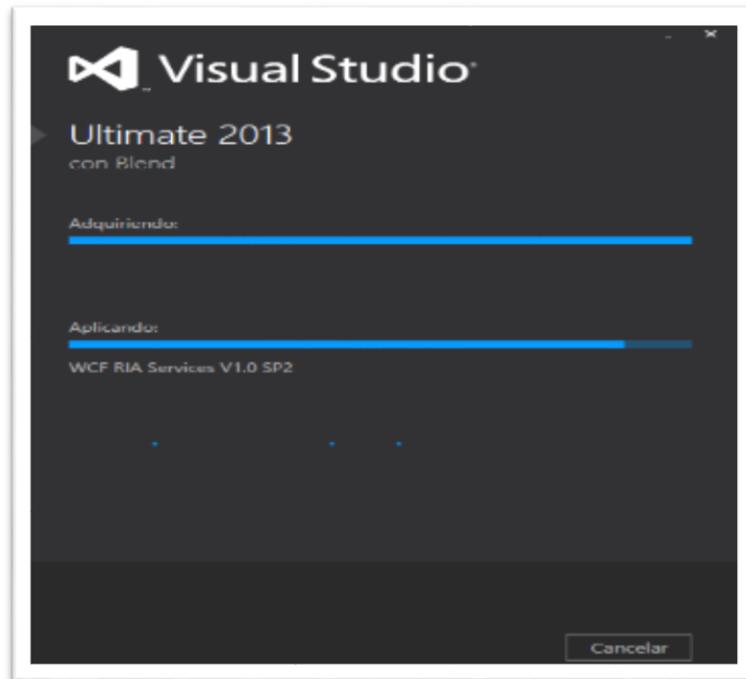


Figura 5. Proceso de Instalación. Visualizar el progreso de instalación.

Verificar que se realizó correctamente y reiniciar el equipo.



Figura 6. Instalación Completa. Instalación finalizada y lista para reiniciar.

Iniciar Visual Studio 2013.



Figura 7. Pantalla Inicial. Visual Studio muestra el inicio de la aplicación.

Escoger si se desea iniciar sesión o en otro momento.



Figura 8. Bienvenida Visual Studio. Pantalla de bienvenida

Escoger el entorno de Visual Studio.

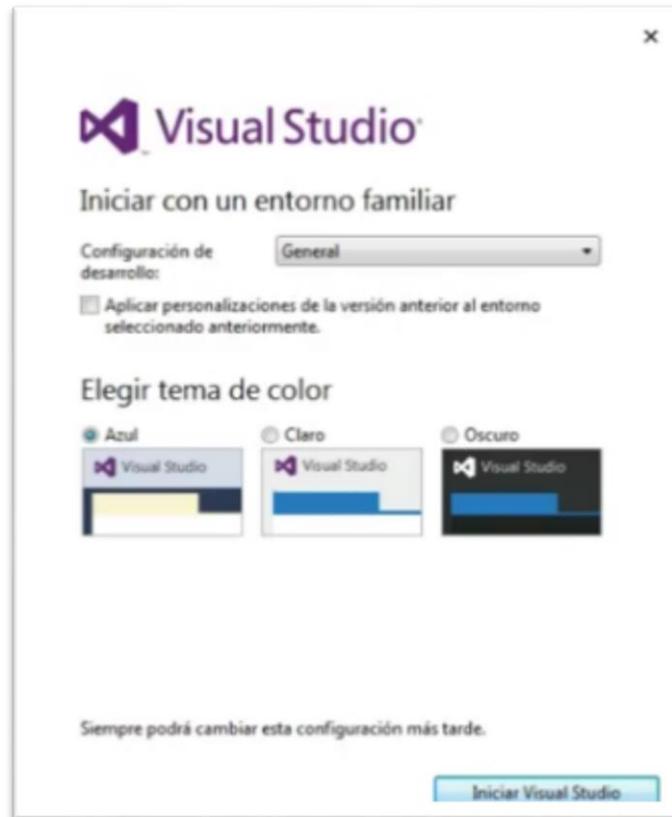


Figura 9. Iniciar Aplicación. Iniciar y elegir tema de color.

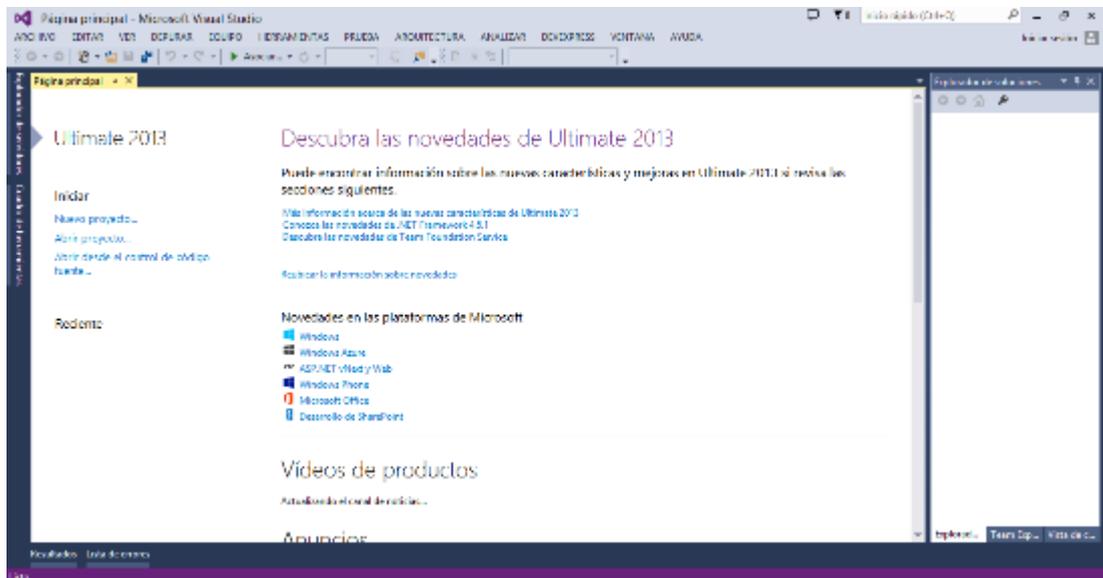


Figura 10. Pantalla principal. Visualice los componentes de la pantalla de Microsoft Visual Studio.

Instalación de la Base de Datos

Obtener el programa de instalación del SQL Server x64 o x32, de acuerdo al tipo de sistema operativo.

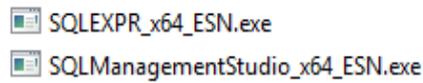


Figura 11. Archivos de SQL Server. Herramientas para la instalación a la base de datos.

Ejecutar el programa como administrador:

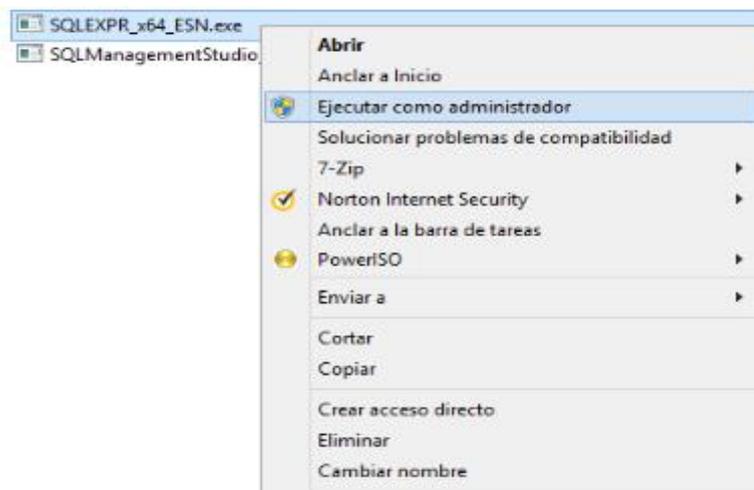


Figura 12. Ejecutar la el programa de SQL Server. Representa la interfaz que se muestra para ejecutar

Dar clic en “Sí”, para dar permisos para que el programa se ejecute:



Figura 13. Interfaz de confirmación. Muestra un mensaje para permitir que el programa se ejecute.

Esperar unos minutos a que inicie la instalación:

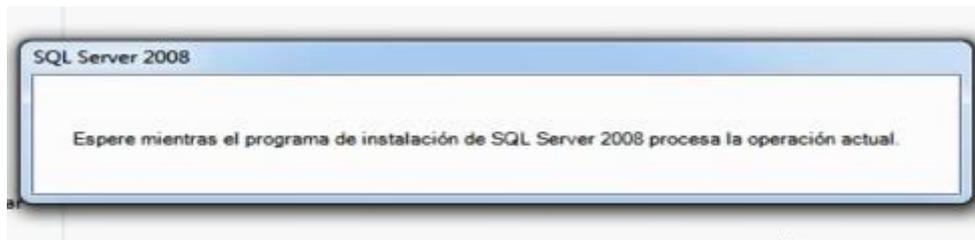


Figura 14. Interfaz de espera. Muestra un mensaje para el proceso de operación actual.

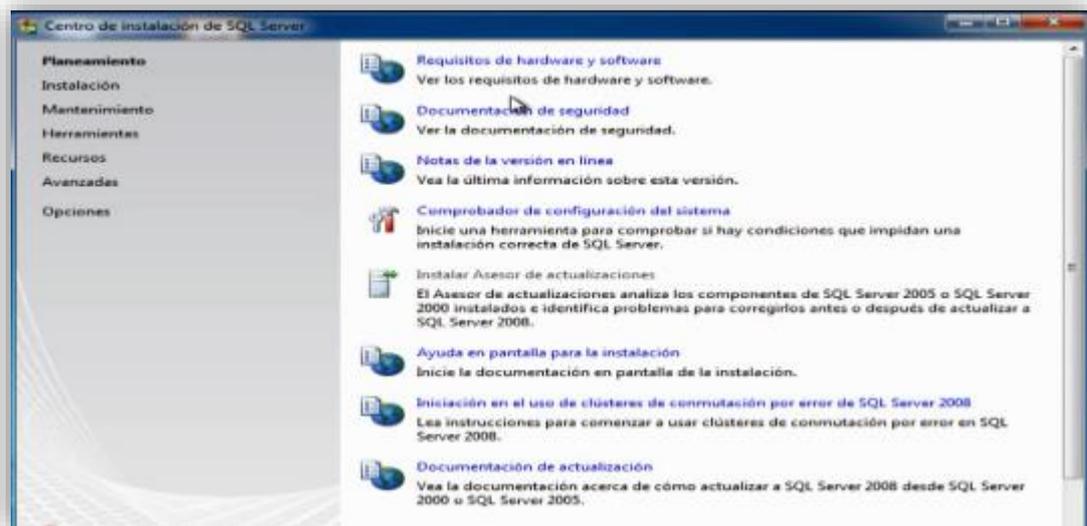


Figura 15. Interfaz Inicial. Presenta la interfaz inicial del centro de instalación de SQL Server.

Dar clic en “Instalación”.



Figura 16. Opción para iniciar Instalación. Muestra la pantalla para iniciar instalación.

Dar clic en “Nueva instalación Independiente de SQL Server...”:



Figura 17. Iniciar instalación. Opción para iniciar una nueva instalación.

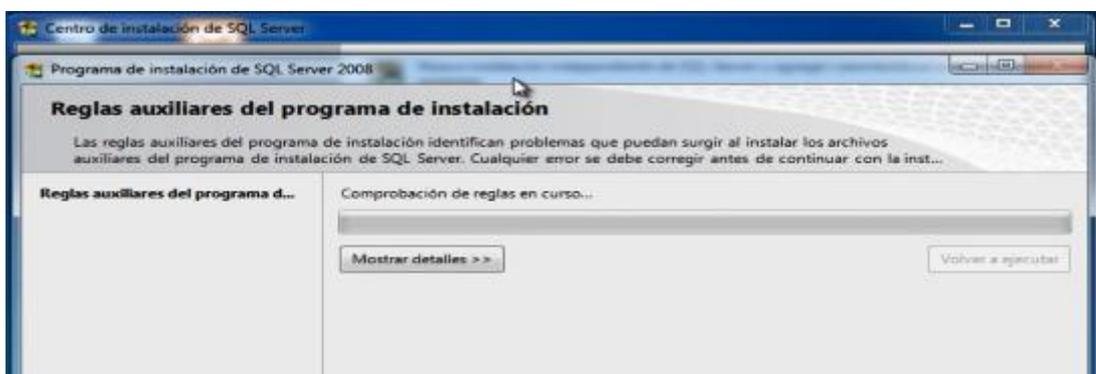


Figura 18. Inicio de instalación. Ha iniciado la instalación del programa



Figura 19. Progreso de instalación. Interfaz del progreso de instalación y verificación de que todo se instale correctamente.

Si se tiene clave de producto ingresar, de lo contrario dar clic en “Siguiente”:

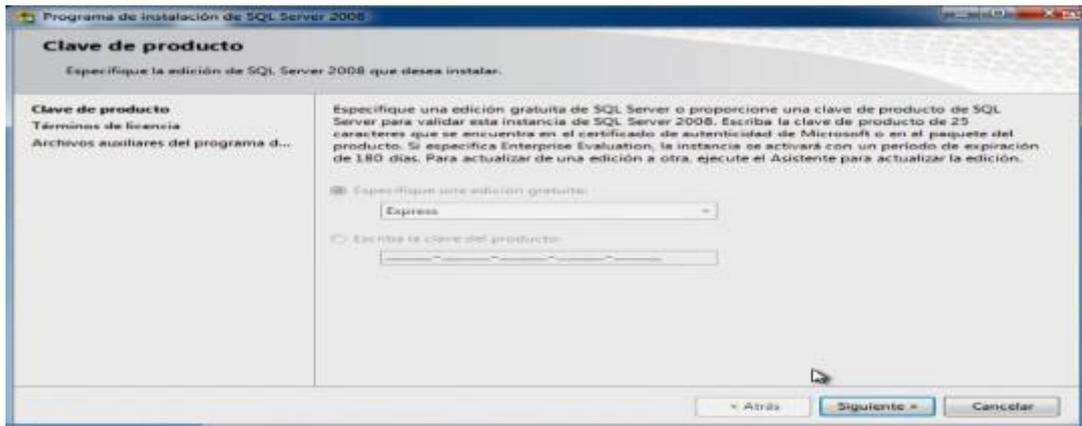


Figura 20. Interfaz Clave de producto. En este caso la clave de producto no es necesaria y se encuentra bloqueadas las opciones.

Dar clic en el casillero para aceptar los términos de licencia y dar clic en “Siguiente”



Figura 21. Términos de Licencia. Aceptar los términos de licencia para Microsoft SQL Server 2008.

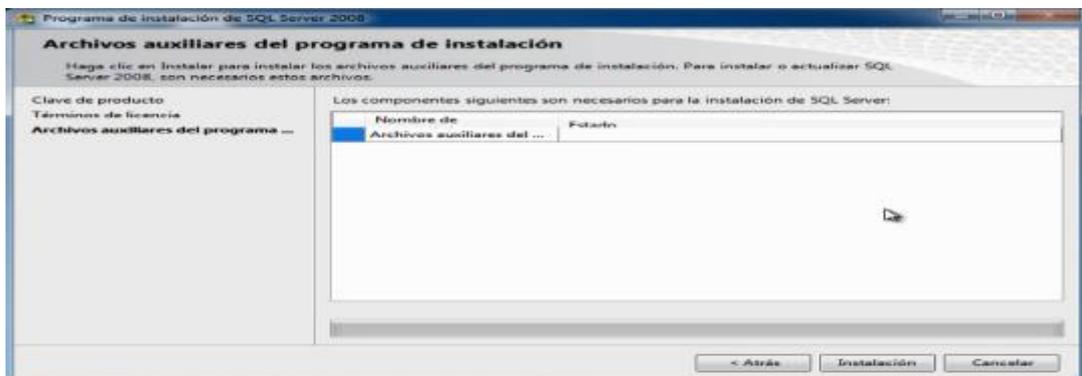


Figura 22. Interfaz Archivos Auxiliares. Archivos que son para complementar la instalación.

Dar clic en “Instalación”:

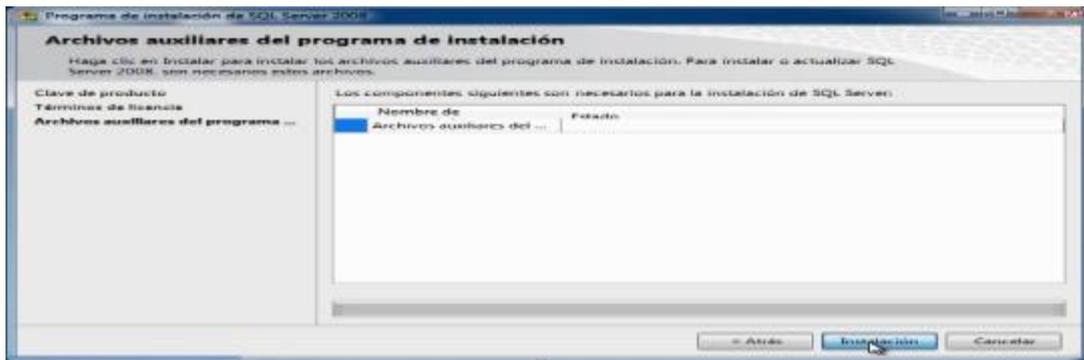


Figura 23. Interfaz iniciar Instalación. Indica a que se debe dar clic en el botón “Instalación”.

Esperar que se complete la barra de progreso de instalación y dar clic en “Siguiente”:



Figura 24. Interfaz de progreso de instalación. Muestra la operación completada y verificar que todo este correcto.

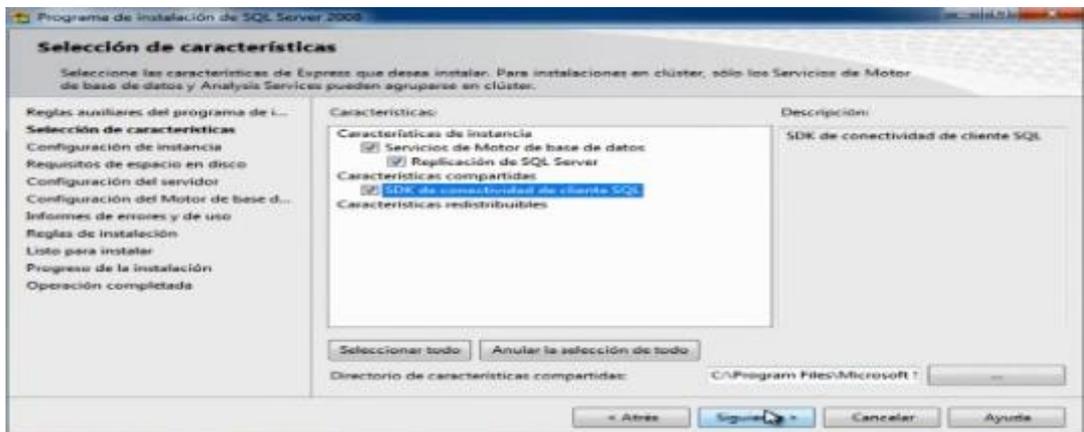


Figura 25. Selección de características. Seleccionar todas las opciones de características.

Verificar la instancia del nombre y dar clic en “Siguiente”.

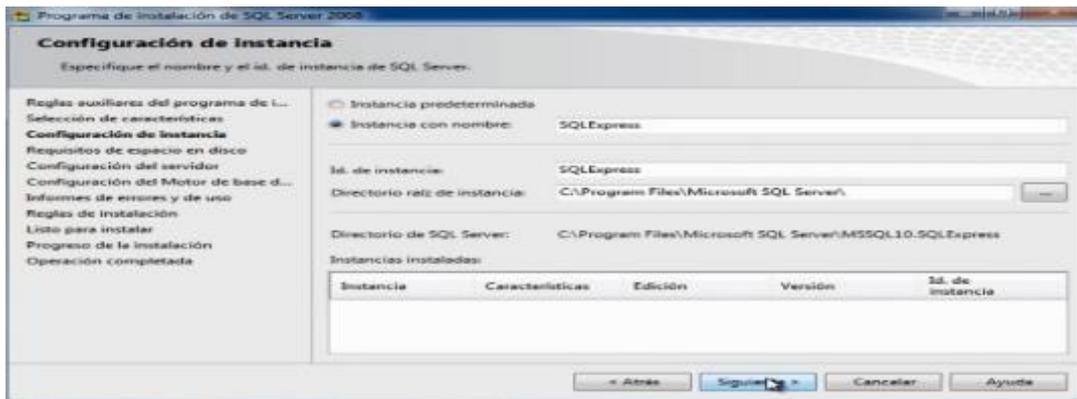


Figura 26. Interfaz de configuración de Instancia. Muestra el nombre de instancia y el directorio donde se encuentra instalado Microsoft SQL Server.

Esperar que verifique requerimientos del sistema, dar clic en “Siguiente”:



Figura 27. Interfaz de requisitos de espacio de disco. Muestra un resumen de uso de disco.

Seleccionar el “Nombre de la cuenta”:

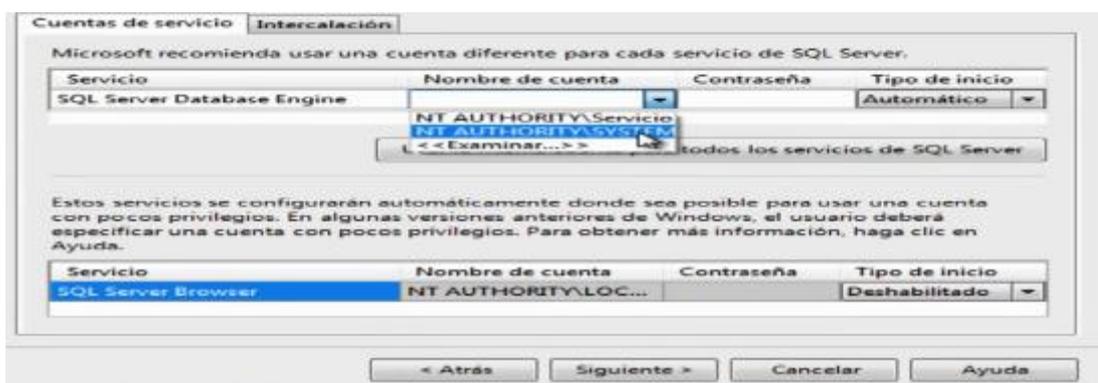


Figura 28. Interfaz para configurar cuentas de servicio. Muestra la selección de nombre de cuenta.

Seleccionar “Usar la misma cuenta para todos los servicios del SQL Server”:

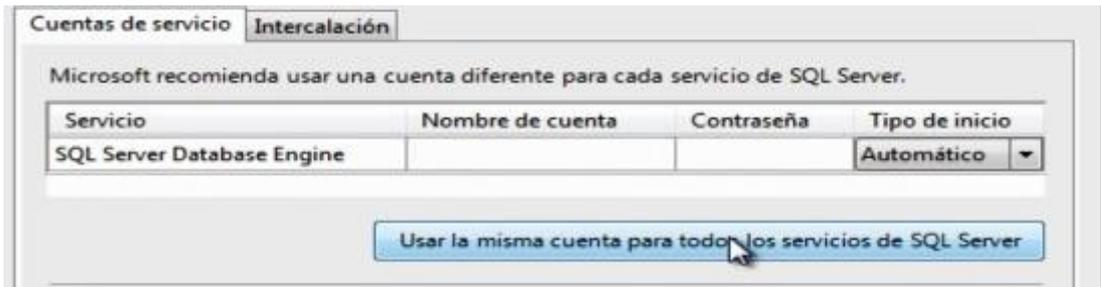


Figura 29. Interfaz de selección de opción. Indica que se debe seleccionar la opción de usar la misma cuenta para todos los servicios de SQL Server.

Seleccionar “NT AUTHORITY\SYSTEM” y dar clic en “Aceptar”:

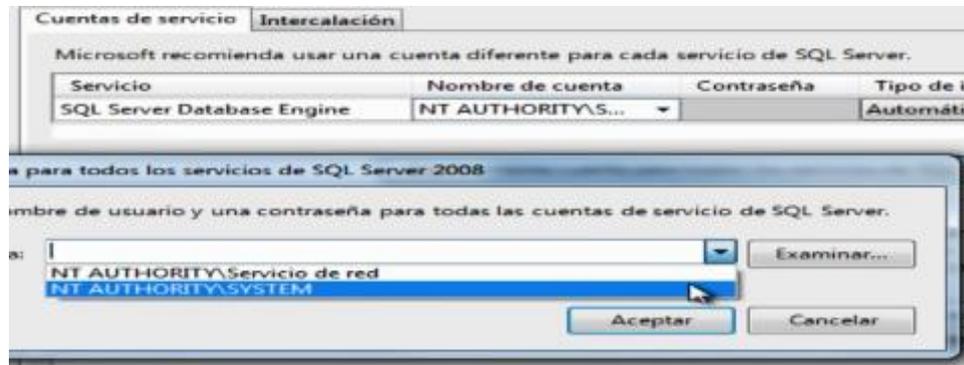


Figura 30. Interfaz Servicios. Seleccionar el nombre de usuario y contraseña para las cuentas del Servicio SQL Server.

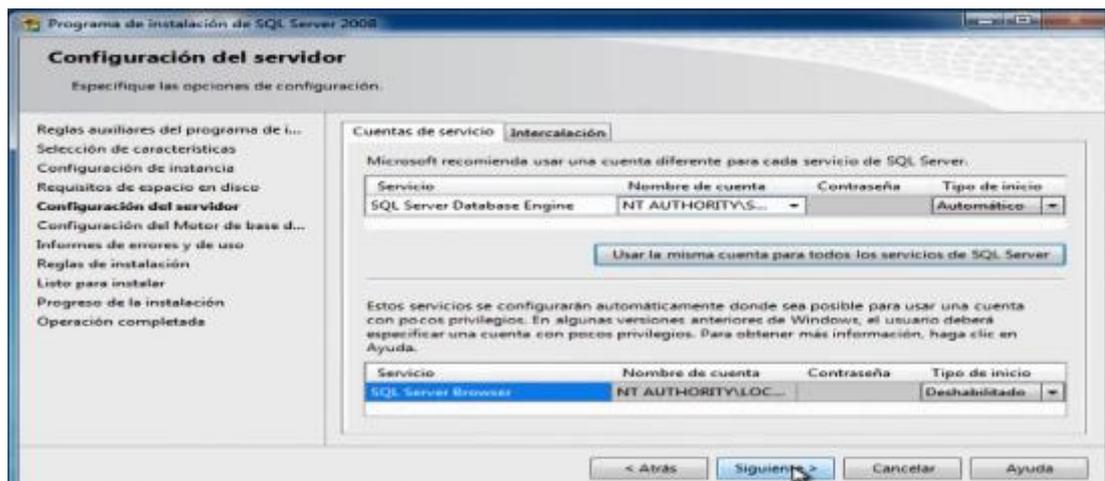


Figura 31. Interfaz de configuración del servidor. Indica que se debe dar clic en Siguiente para continuar la configuración.

Seleccionar “Modo mixto”, escribir y confirmar la contraseña.

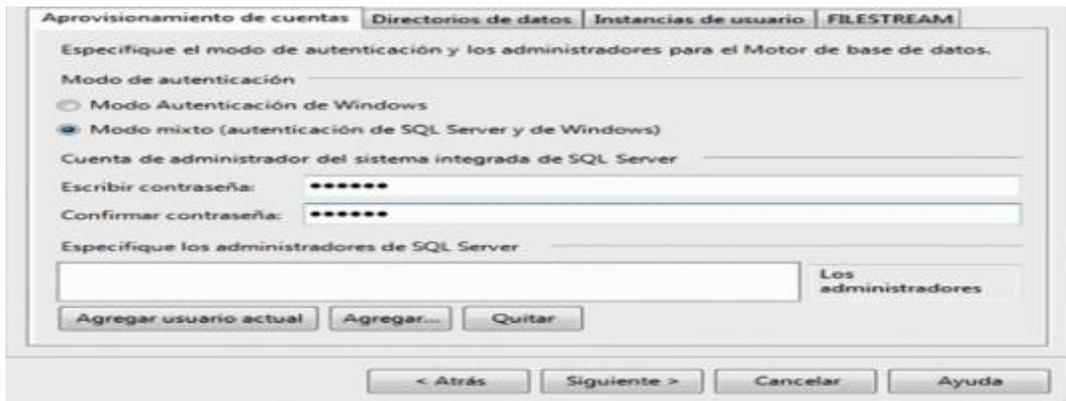


Figura 32. Aprovisionamiento de cuentas. Indica las opciones que deben ser seleccionadas e ingresar la contraseña.

Dar clic en “Agregar usuario actual” y dar clic en siguiente.

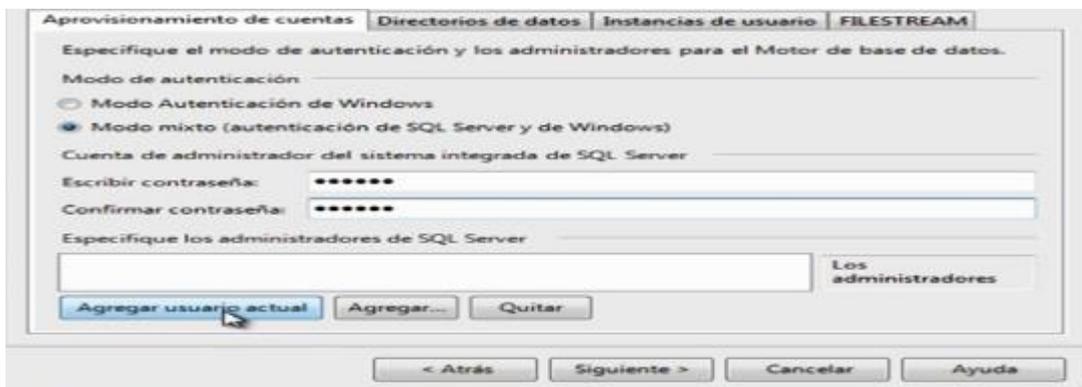


Figura 33. Interfaz de opción usuario actual. Indica que se debe seleccionar el usuario actual.

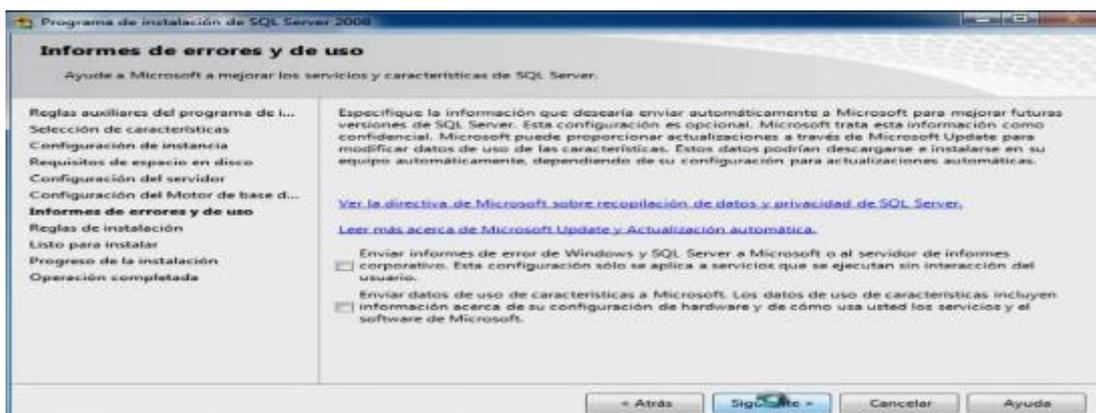


Figura 34. Interfaz de informes de errores y de uso. Muestra que las opciones deben quedar tal como está.

Inicia las reglas de instalación y esperar a que complete la barra de progreso.

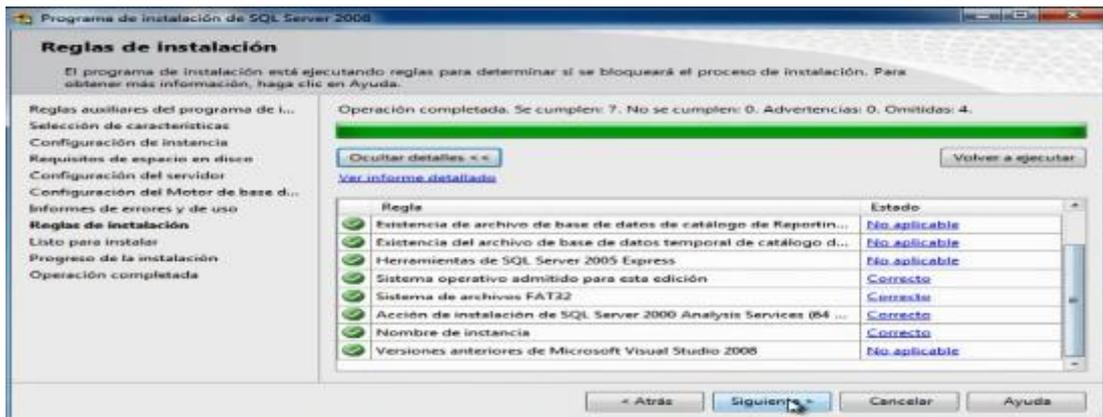


Figura 35. Interfaz reglas de instalación. Interfaz que muestra la operación completada.

Dar clic en “Instalación” las características para SQL Server 2008

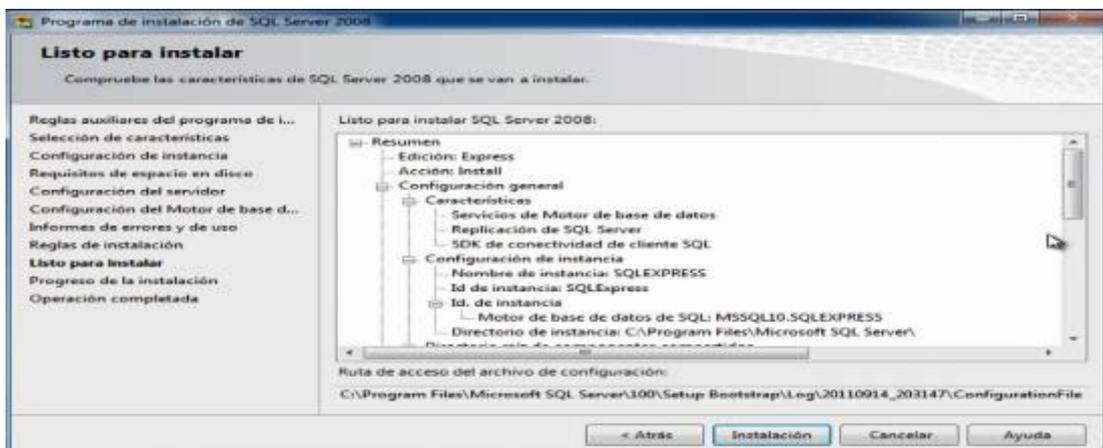


Figura 36. Interfaz listo para instalar. Indica las características que se van a instalar.

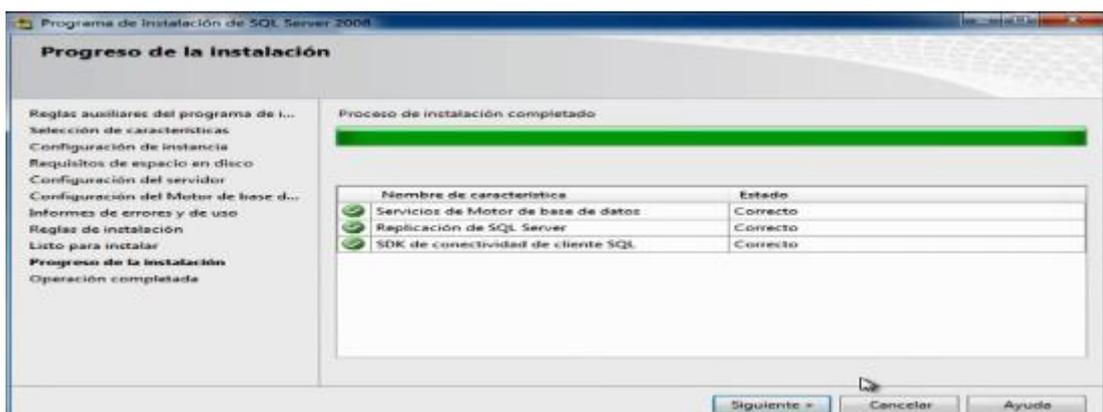


Figura 37. Interfaz progreso de instalación. Indica el proceso de instalación completado.

Finalmente, dar clic en cerrar para completar la operación.



Figura 38. Interfaz operación completada. Indica que la instalación de SQL Server 2008 se ha completado correctamente.

Instalación SQL Management Studio

Seleccionar el archivo y ejecutar como administrador:

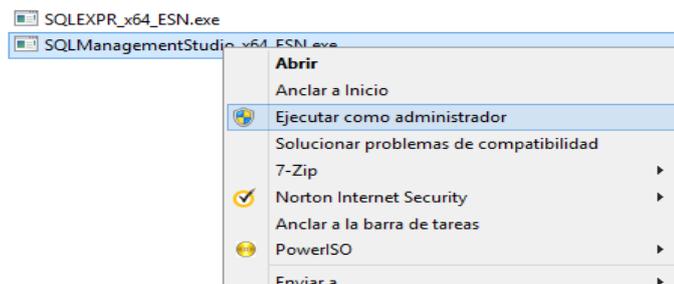


Figura 39. Ejecutar SQL Management Studio. Indica que se debe ejecutar como administrador.



Figura 40. Interfaz de opción de instalación. Indica que se debe seleccionar la opción para iniciar.

Dar clic en “Nueva instalación independiente...”:



Figura 41. Nueva instalación. Iniciar la nueva instalación independiente de SQL Server.

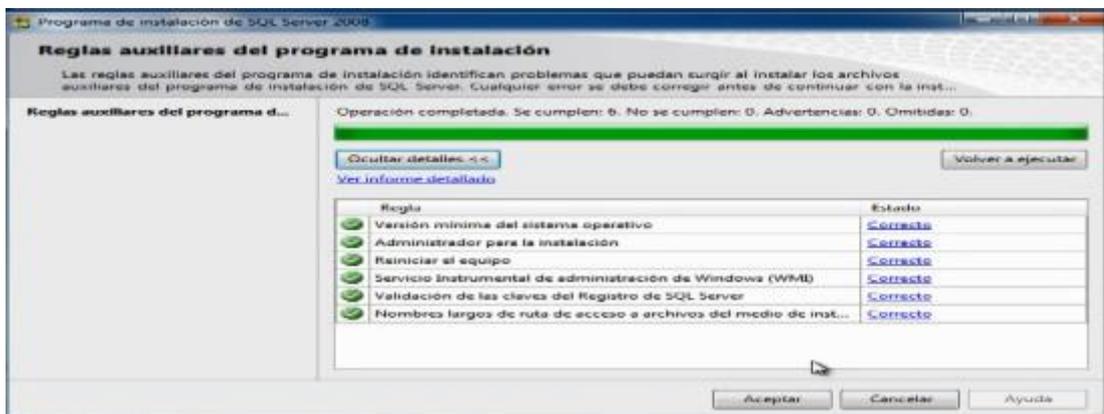


Figura 42. Progreso de instalación. Inicia la instalación e indica los archivos que son instalados correctamente.

Dar clic en “Instalación”, para los archivos auxiliares.

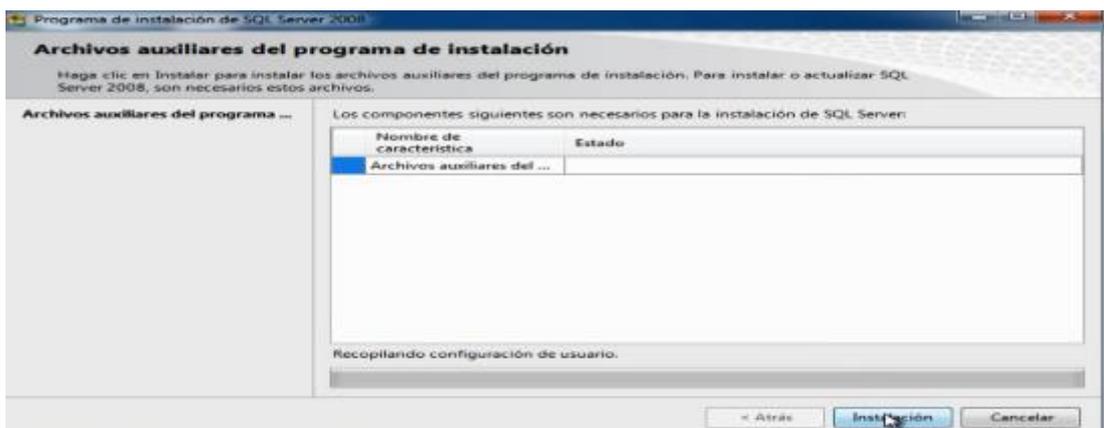


Figura 43. Interfaz de archivos auxiliares. Indica los archivos que se van a instalar.

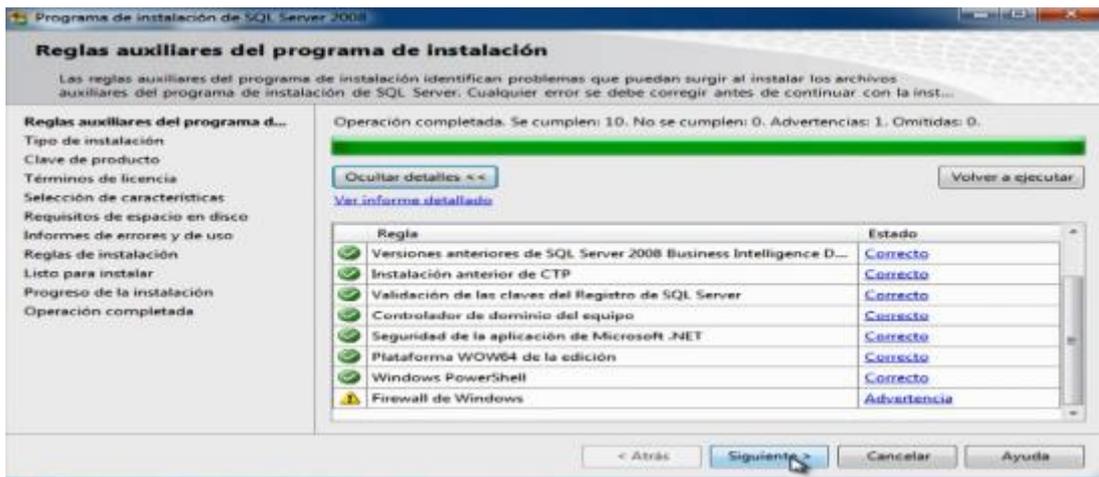


Figura 44. Progreso de instalación de archivos auxiliares. Muestra el proceso de la instalación completa y se debe dar clic en “Siguiente”.

Seleccionar la casilla para aceptar los términos de licencia y dar clic de Siguiente.

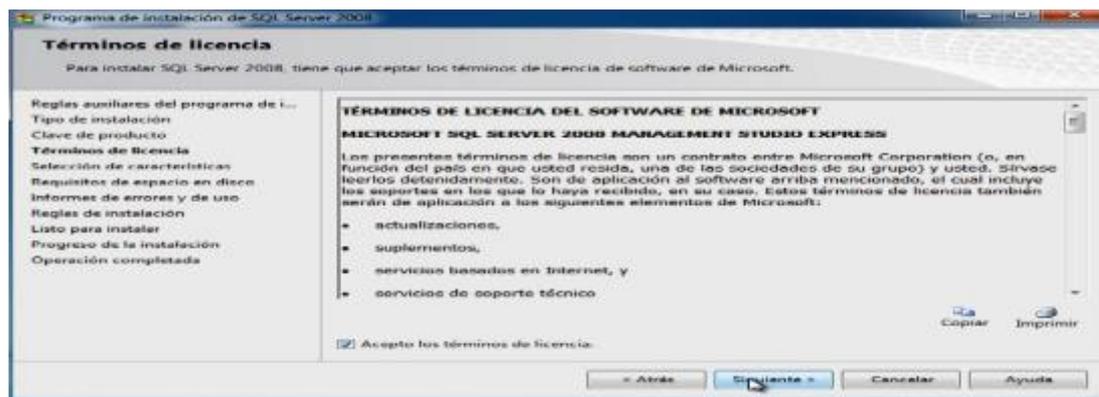


Figura 45. Términos de licencia. Muestra los términos que se debe aceptar para continuar.

Seleccionar la primera opción, dar clic en “Siguiente”.

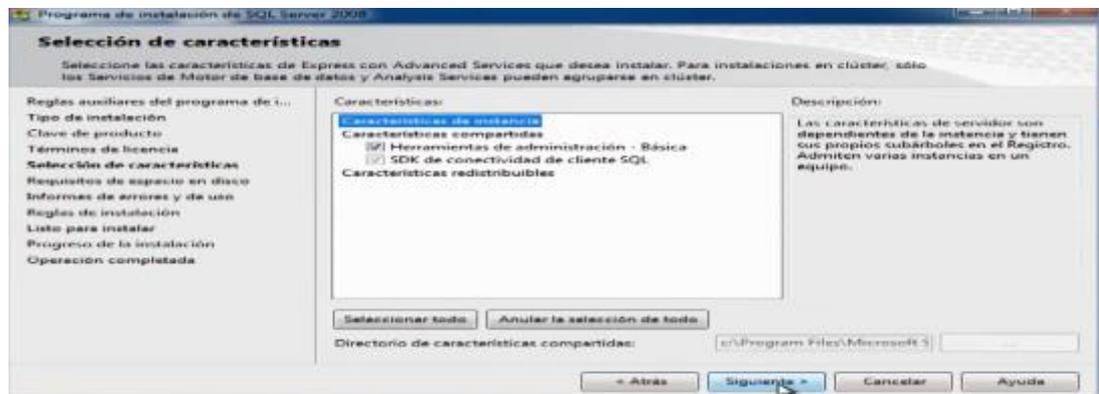


Figura 46. Selección de características. Indica que se debe seleccionar la primera opción.

Esperar que compruebe los requisitos de espacio de disco y dar clic en “Siguiente”:

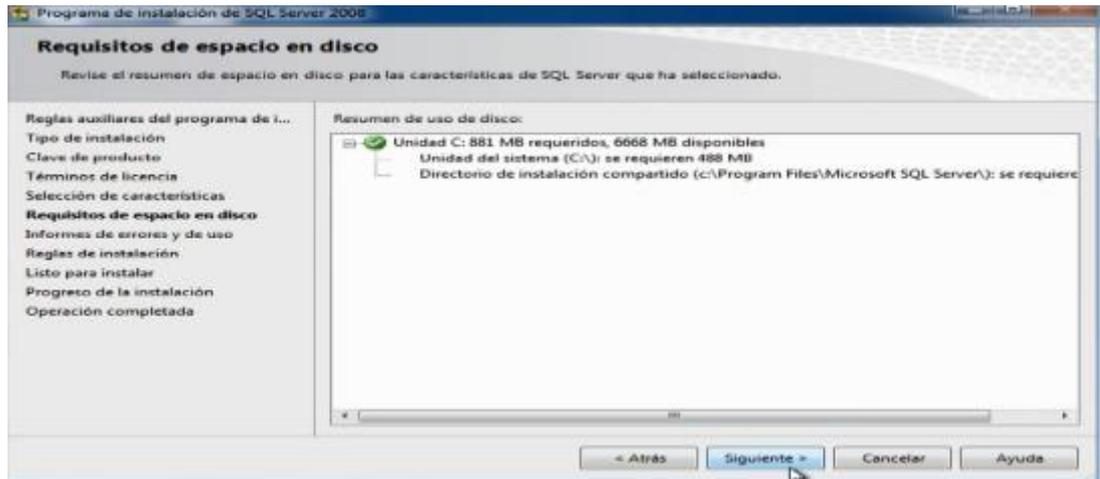


Figura 47. Requisitos de espacio de disco. Indica el progreso con el resumen de uso de disco.

Seleccionar si se requiere enviar información y dar clic en “Siguiente”.

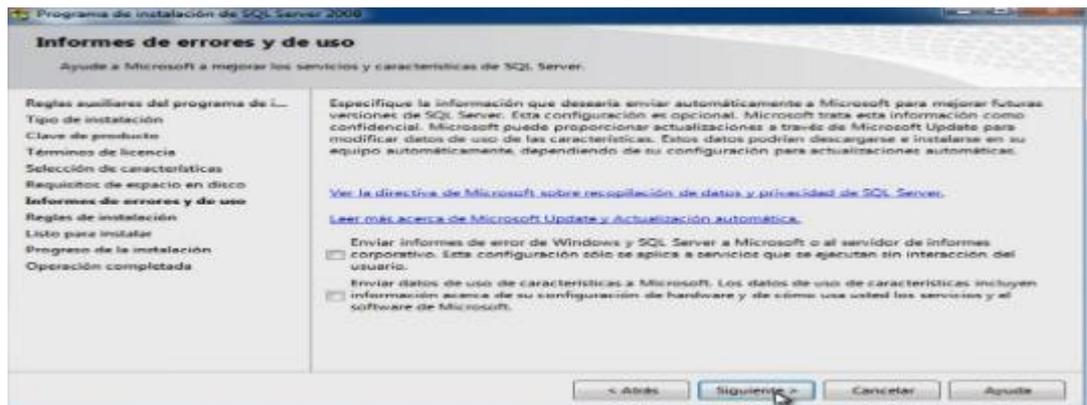


Figura 48. Informes de errores y de uso. Indica la información para enviar datos a Microsoft.

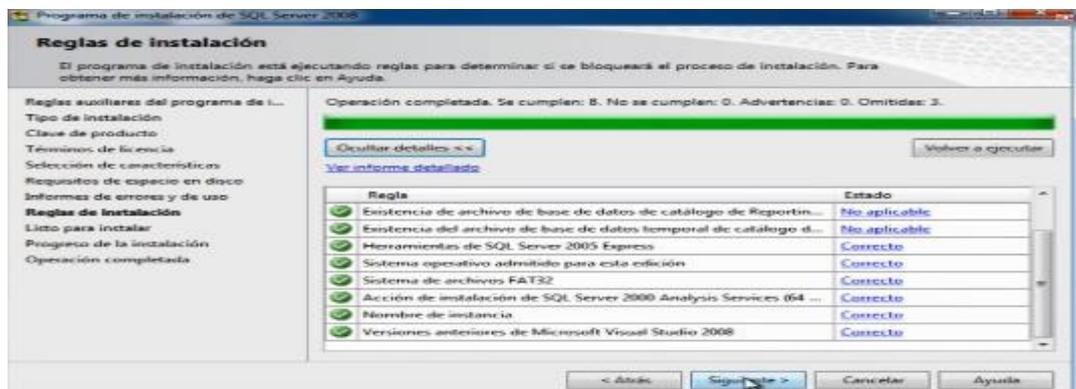


Figura 49. Reglas de instalación. Indica la operación completa y dar clic en siguiente.

Visualizar las características y dar clic en “Instalación”

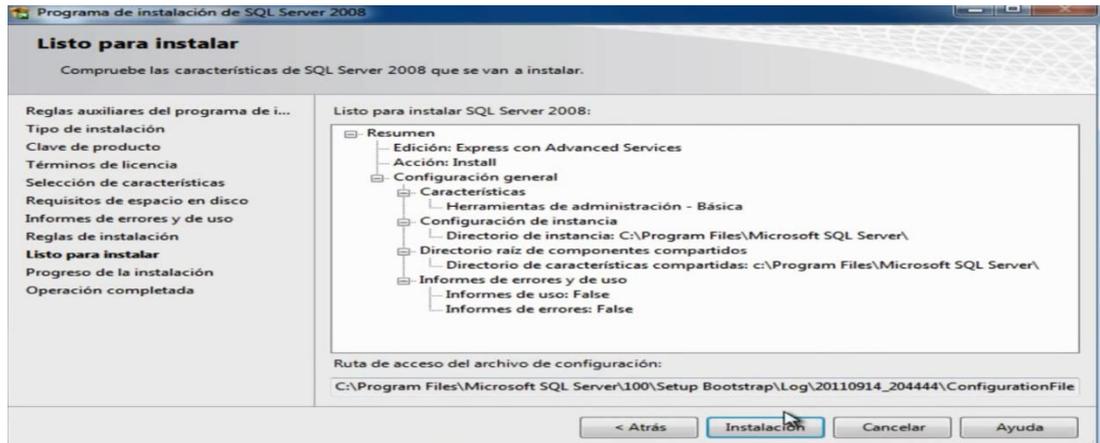


Figura 50. Interfaz listo para instalar. Inicia la instalación de características.

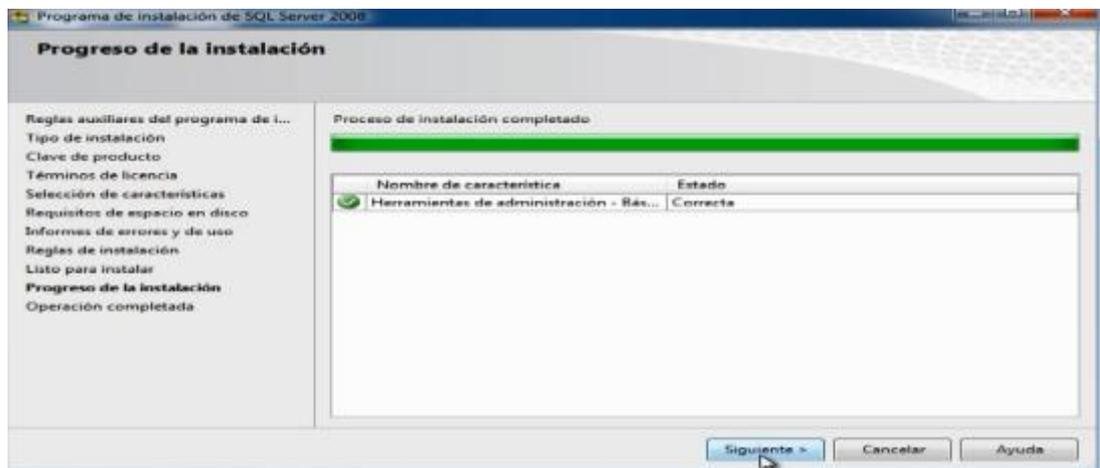


Figura 51. Progreso de instalación. Indica completa la instalación y dar clic en siguiente.

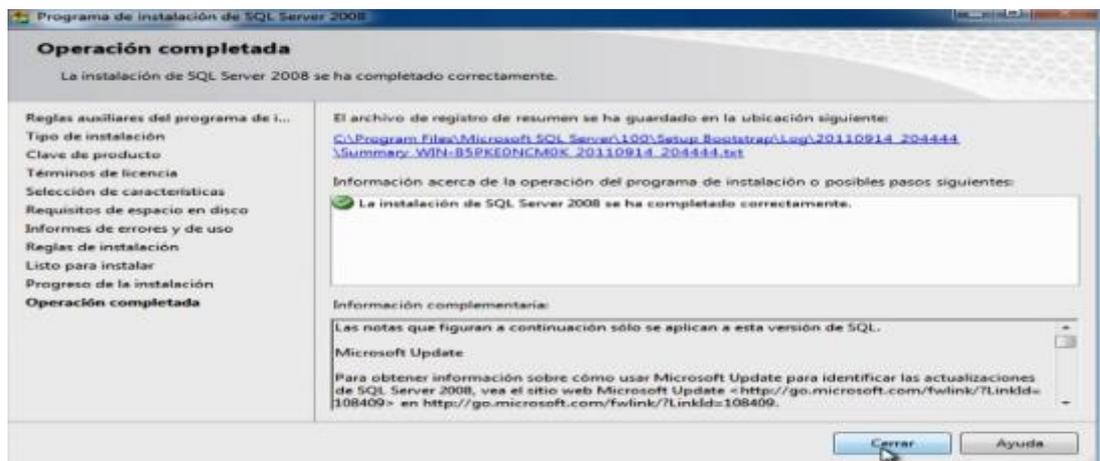


Figura 52. Interfaz de operación completada. Indica la finalización del proceso y cierra la interfaz.

Abrir el SQL Server 2008.



Figura 53. Inicia SQL Server 2008. Indica la primera interfaz de la aplicación

Ésta será la pantalla principal que muestra el programa.

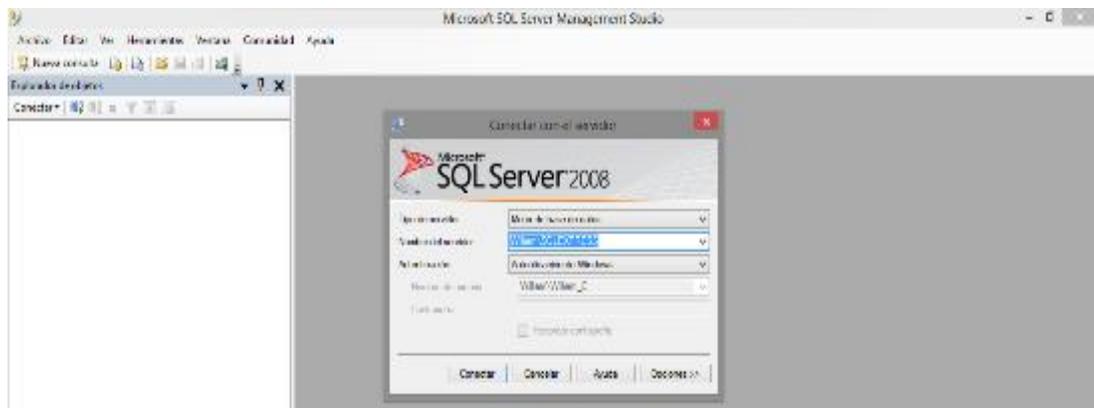


Figura 54. Interfaz Aplicación SQL. Conectar con el servidor de SQL Server.

Visualizar los datos correctos en SQL y dar clic en “Conectar”.



Figura 55. Interfaz conectar con el servidor. Muestra el tipo de servidor, nombre del servidor, autenticación para conectar e iniciar la administración de base de datos

MANUAL DE USUARIO

Aplicación web del programa de entrenamientos del Gimnasio “Atlantis”

El personal que acceda directamente al sistema deberá tener autorización de manipular el sistema informático.

Login: Inicia sesión como “Administrador” con el usuario y contraseña que se indica:

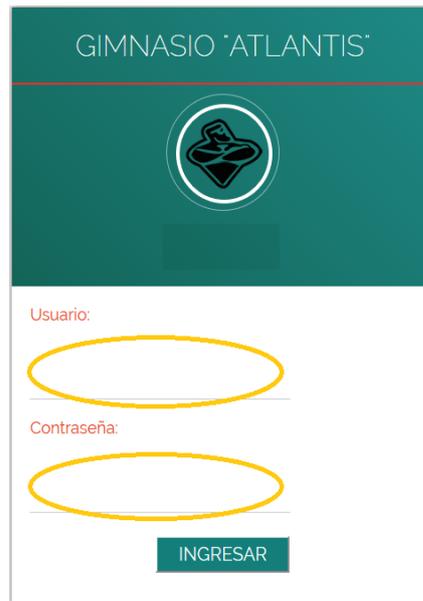


Figura 1. Interfaz Login. Indica usuario y contraseña para ingresar a la aplicación.

Interfaz Inicial: Al iniciar sesión, se ingresa a la interfaz principal donde se verifica en la parte superior derecha que el nombre de usuario sea correcto y muestra el menú principal.



Figura 2. Interfaz principal. Indica la primera pantalla para dar la bienvenida a los usuarios.

Sección Administrador: En el menú principal muestra la parte del “ADMINISTRADOR”, donde puede manipular los datos de:

1. Empresa
2. Cargo
3. Usuarios



Figura 3. Menú Administrador. Indica las entidades que se pueden manejar en el sistema.

Interfaz Usuarios: Al seleccionar “Usuarios” en el menú.

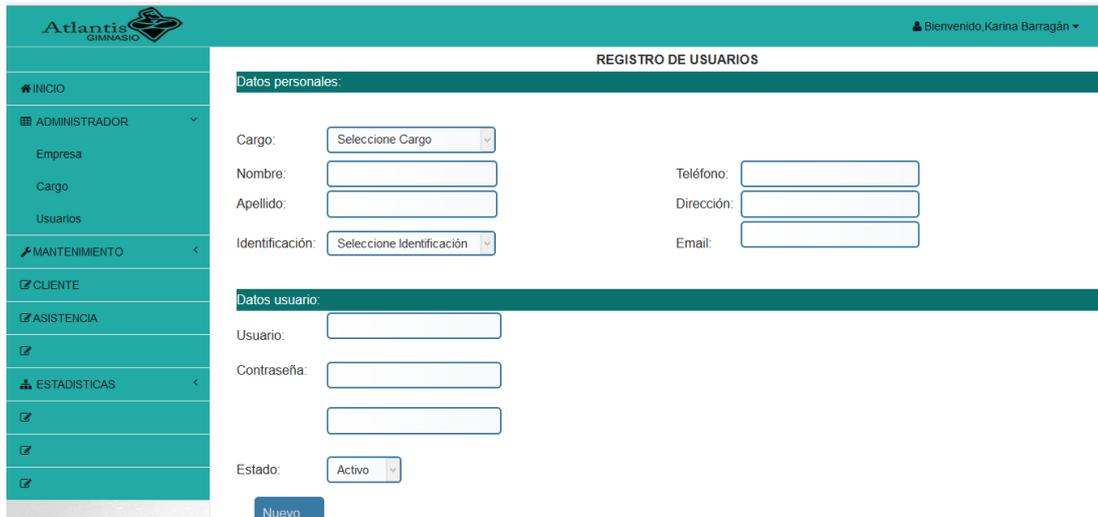
A screenshot of the 'REGISTRO DE USUARIOS' (User Registration) interface. The page has a teal header with the Atlantis Gimnasio logo and a user greeting 'Bienvenido Karina Barragán'. A left sidebar contains a menu with 'ADMINISTRADOR' expanded to show 'Usuarios' selected. The main content area is divided into two sections: 'Datos personales' (Personal Data) and 'Datos usuario' (User Data). The 'Datos personales' section includes fields for 'Cargo' (a dropdown menu), 'Nombre', 'Apellido', 'Identificación' (a dropdown menu), 'Teléfono', 'Dirección', and 'Email'. The 'Datos usuario' section includes fields for 'Usuario', 'Contraseña', and 'Estado' (a dropdown menu set to 'Activo'). A blue 'Nuevo' button is located at the bottom left of the form.

Figura 4. Interfaz de Registro de usuario. Permite almacenar, modificar, eliminar datos de usuario.

Almacenar un nuevo registro:

1. Dar clic en el botón “Nuevo”.
2. Ingresar los datos en los campos de usuario.

4. Dar clic en el botón “Guardar”.

Atlantis GIMNASIO Bienvenido Karina Barragán

REGISTRO DE USUARIOS

Datos personales:

Cargo: Instructor Aeróbicos

Nombre: Patricio

Apellido: Hernández

Identificación: Pasaporte

Teléfono: 2349239

Dirección: Cotocollao

Email: patricio@gmail.com

1289342-9

Datos usuario:

Usuario: Patricio9012

Contraseña:

Estado: Activo

Guardar Cancelar

Figura 5. Ingreso de datos en “Registro de Usuarios”. Inserta datos como son: cargo, nombre, apellido, identificación, teléfono, dirección, e-mail, usuario, contraseña y estado.

5. Verificar la confirmación del mensaje “Registro Guardado Correctamente”.

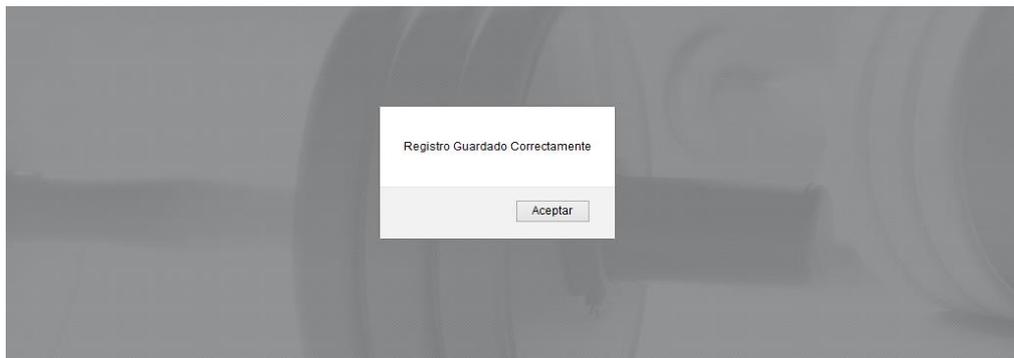


Figura 6. Mensaje de Confirmación. Indica un mensaje para confirmar que el registro se almacenó.

Modificar un registro:

1. Dar clic en “Seleccionar”.
2. Verificar que los datos son enviados a las cajas de texto.
3. Realizar el cambio en el registro.
4. Dar clic en “Guardar”.

Figura 7. **Modificar un registro.** Indica como los datos son enviados a las campos correspondientes.

5. Verificar la confirmación del mensaje “Registro Actualizado Correctamente”.



Figura 8. **Mensaje de confirmación.** Al actualizar un registro se emite un mensaje de confirmación.

Eliminar registro:

1. Dar clic en “Seleccionar”.
2. Dar clic en “Eliminar”.

Figura 9. **Interfaz de opción eliminar.** Muestra la selección de “Eliminar”.

13. Verificar el mensaje “Registro Eliminado con éxito”-



Figura 10. Mensaje de Confirmación. Indica un mensaje de confirmación del registro eliminado.

Sección “Mantenimiento”: En el menú principal se encuentra los registros de:

1. Enfermedades
2. Alimentos
3. Ejercicios



Figura 11. Interfaz de Menú. Muestra la interfaz de la sección que existe en el menú principal.

Sección “CLIENTE”: Presenta “Ficha de cliente”, para ingresar los datos del cliente:



Figura 12. Interfaz sección Cliente. Representa todos los requerimientos para el registro Cliente.

Visualizamos la “Ficha Cliente”, donde se ingresa los datos personales del mismo, además tenemos el acceso a:

1. **Pago del Cliente.** Donde se registra el pago que realiza el cliente.
2. **Medidas Antropométricas del Cliente.** Para registrar las medidas del cuerpo.
3. **Nutrición.** Se registra los alimentos que son seleccionados de acuerdo a cada Cliente.
4. **Condición Física.** Registra las posibles patologías que sufre el paciente.
5. **Rutinas de Entrenamiento.** Se visualiza las rutinas que ha registrado el cliente diariamente.

Atlantis GIMNASIO

Bienvenido, Karina Barragán

FICHA CLIENTE

Datos Personales

Fecha de Inscripción: 14/10/2015

Nombres:

Apellidos:

Identificación:

Dirección:

Teléfonos: Casa Celular

Email:

Sexo:

Fecha de Nacimiento:

Estado:

Foto

Nuevo

Pago Medidas Nutrición Condición Física Rutinas

Estado: Activo

Buscar

Figura 13. Interfaz Ficha Cliente. Indica los campos para ingresar un nuevo cliente.

Sección “ASISTENCIA”: Al dar clic en el menú principal en “Asistencia” se despliega esta pantalla.



Figura 14. Interfaz Sección “Asistencia”. Indica la sección para registrar la asistencia del cliente.

Al dar clic en la sección de “Asistencia” del menú principal nos enviará a una página como se muestra a continuación:



Figura 15. Interfaz Asistencia. Indica la interfaz para registrar la asistencia del cliente.

Aquí el cliente puede ingresar el código para acceder a registrar la “rutina de entrenamiento” realizada en el día, además el Administrador de la aplicación puede acceder al login principal mediante el link que se muestra debajo del botón “Aceptar”.

Registrar Asistencia:

1. Ingresa el “Código” del “Cliente”.
2. Dar clic en “ACEPTAR”.



Figura 16. Interfaz Asistencia. Indica que se ingresa el código del cliente para registrar asistencia.

3. Se visualiza la interfaz “rutinas de entrenamiento”.



Figura 17. Interfaz “Rutinas de Entrenamiento”. Se visualiza los datos del cliente con la fecha y además los ejercicios que existen para ser asignados en el día.

Para asignar los “Ejercicios Físicos” del cliente se debe dar clic en “Seleccionar”, la cual mostrará los campos para ingresar el detalle de la “rutina de entrenamiento” que es:

1. Número de serie.
2. Número de Repeticiones.
3. Tiempo de Descanso en segundos.



Figura 18. Interfaz de Detalle de Rutina. Indica los campos para registrar la serie, repeticiones y el descanso del cliente para luego almacenarlo.

Dar clic en "Guardar" para almacenar el “Detalle de Rutina”.

Verificar que se almacena la información correctamente con el mensaje de confirmación.

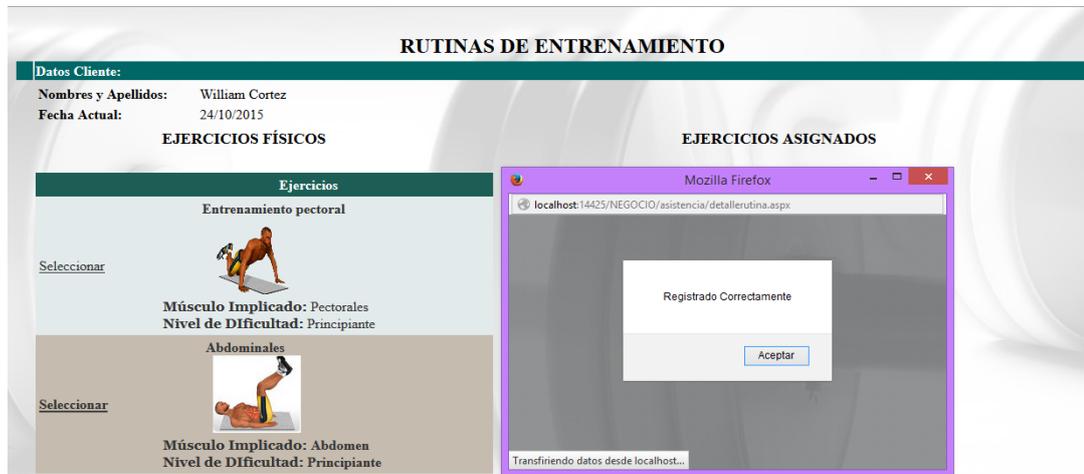


Figura 19. Interfaz de mensaje de confirmación. Detalla que la información se a registrado correctamente y ya fue asignada el detalle de la rutina de entrenamiento.

Visualizar en “Ejercicios Físicos Asignados” la rutina de entrenamiento que va a realizar el cliente en el día.

The screenshot shows the 'Ejercicios Físicos Asignados' section of the application. It features a table with the following data:

Código	Ejercicio	Series	Repeticiones	Descanso
1	Abdominales	4	12	60
2	Entrenamiento pectoral	4	20	60

Figura 20. Ejercicios Físicos Asignados. Indica los ejercicios que conforman la rutina de entrenamiento del cliente con el debido detalle que lo realizó.

MANUAL TÉCNICO

Diseño y Arquitectura

La arquitectura implementada para el desarrollo del software es en tres capas.

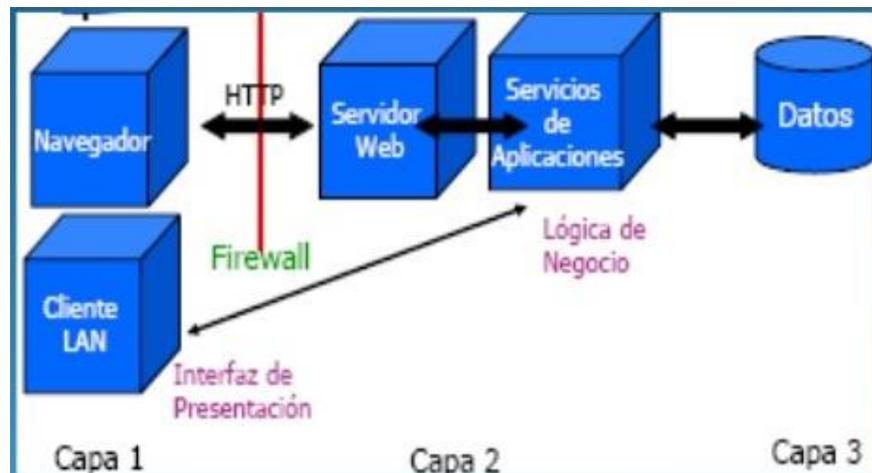


Figura 1. Arquitectura en tres capas. Detalla que la Capa 1 se comunica con la capa 2 y a su vez con la capa 3.

La ilustración muestra la interacción entre las capas y se dividen en:

Capa 1: Presentación.

Capa 2: Reglas del Negocio.

Capa 3: Base de datos.

La capa 1 que es la página web en la que se presenta el sistema interactúa con la capa 2 que es el servidor de aplicaciones; la capa 2 interactúa con la capa datos, accediendo a los registros.

Diccionario de datos

Para la programación en Visual Studio 2013 .Net, se emplea la siguiente nomenclatura para identificar los objetos:

Tabla 1*Identificador de objetos*

Nombre	Nomenclatura	Descripción
Textbox	txt	Cajas de texto
RadioButton	rbi	Botón circular
Button	btn	Botón
Dropdownlist	ddl	Lista despegable
GridView	grd	Vista de datos
Label	lbl	Etiqueta
Base de datos	bd	Identificar acceso a la clase de Entity Data Model
Identificar el nombre de la tabla de la base de datos	e = Empresa c = Cargo	Coloca el prefijo de la tabla de la base de datos. Si el prefijo se repite por el nombre de la tabla se coloca las dos primeras letras y así sucesivamente de manera para que no haya nombres repetidos en la programación.

Nota: Indica el nombre para identificar los objetos con la debida nomenclatura y descripción.

Código fuente

Formulario Asistencia asp.net

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Web;
using System.Web.UI;
using System.Web.UI.WebControls;

namespace ProyectoGym.asistencia
{
    public partial class Asistencia : System.Web.UI.Page
    {
        public static DATOS.PROYECGYMEntities bd = new
DATOS.PROYECGYMEntities();

        protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
        {
            if (Page.IsPostBack == false)
            {
                lblfecha.Text = DateTime.Now.ToShortDateString();
                lblfecha.Visible = false;
            }
        }

        protected void btnaceptar_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            Ingresar();
        }

        private void Ingresar()
        {
            try
            {
                string verificar = "";
                if (txtcodigo.Text == "")
                {
                    verificar += "Ingrese Código<br>";
                }

                if (verificar != "")
                {
                    lblmensaje.Text = verificar;
                    lblmensaje.Visible = true;
                    return;
                }
                bool existe =
AutenticarUsuario(Convert.ToInt32(txtcodigo.Text));
                if (existe)
                {
                    string pag = pago();
                    if (pag != "")
                    {
                        if (grabarasistencia() == 1)
                        {

```

```

        ClientScript.RegisterClientScriptBlock(GetType(),
"mensaje", "alert('INGRESO CORRECTO');", true);
        Session["asistenciacliente"] = txtcodigo.Text;
        Response.Redirect("rutina.aspx", true);

        txtcodigo.Text = "";
    }

    else
    {
        ClientScript.RegisterClientScriptBlock(GetType(),
"mensaje", "alert('INGRESO INCORRECTO');", true);

    }
}
else
{
    ClientScript.RegisterClientScriptBlock(GetType(),
"mensaje", "alert('Debe realizar un pago pendiente');", true);

}

}
else
{
    lblmensaje.Text = "Usuario no Existe";
    lblmensaje.Visible = true;
}
}
catch (Exception)
{
    throw;
}
}

public static bool AutenticarUsuario(int usuario)
{
    var existe = bd.CLIENTE.Any(usu => usu.EST_CLI == "A" &
usu.COD_CLI.Equals(usuario));

    return existe;
}

public int grabarasistencia()
{
    try
    {
        DATOS.ASISTENCIA e = new DATOS.ASISTENCIA();
        e.COD_CLI = Convert.ToInt32(txtcodigo.Text);
        e.FEC_ASIS = lblfecha.Text;
        bd.ASISTENCIA.Add(e);
        bd.SaveChanges();
        return 1;
    }
    catch (Exception)
    {
        return -1;
        throw;
    }
}

```

```

    }

    protected void LinkButton1_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        Response.Redirect("~/LOGIN/Index.aspx", true);
    }
}
}

```

Formulario de Usuario.aspx

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Web;
using System.Web.UI;
using System.Web.UI.WebControls;

namespace ProyectoGym
{
    public partial class Usuarios : System.Web.UI.Page
    {
        DATOS.PROYECGYMEntities bd = new DATOS.PROYECGYMEntities();
        protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
        {
            if (Page.IsPostBack == false)
            {
                empresa();
                cargo();
                bloquear();
                cargarusuario();
                cargaridentificacion();
            }
        }
        public void cargaridentificacion()
        {
            DATOS.TIPO_IDENTIFICACION c = new DATOS.TIPO_IDENTIFICACION();
            ddlced.DataValueField = "COD_IDEN";
            ddlced.DataTextField = "DESC_IDEN";
            ddlced.DataSource = bd.TIPO_IDENTIFICACION.ToList();
            ddlced.DataBind();
            ddlced.Items.Insert(0, "Seleccione Identificación");
        }
        public void empresa()
        {
            DATOS.EMPRESA e = new DATOS.EMPRESA();
            try
            {
                //Consultar el "codigo maximo" que existe en la tabla empresa
                var query = (from c in bd.EMPRESA
                            select c.COD_EMP).Max();

                // mostrar el codigo maximo
                lblempresa.Text = Convert.ToString(query);
                lblempresa.Visible = false;
            }
            catch { }
        }
    }
}

```

```

        int q = Convert.ToInt32(query);
        // consulta todo de la tabla empresa donde el COD_EMP debe ser
        igual al "codigo maximo"
        e = bd.EMPRESA.Single(a => a.COD_EMP == q);
        txtempresa.Text = e.RAZON_EMP;

    }
    catch (Exception)
    {
        throw;
    }
}
public void cargo()
{
    var query = from c in bd.CARGO
                where c.EST_CAR.Equals("A")
                select new
                {
                    c.COD_CAR,
                    c.DESC_CAR
                };

    ddlcar.DataValueField = "COD_CAR";
    ddlcar.DataTextField = "DESC_CAR";
    ddlcar.DataSource = query.ToList();
    ddlcar.DataBind();
    ddlcar.Items.Insert(0, "Seleccione Cargo");
}
public void bloquear()
{
    lblcod.Visible = false;
    ddlced.Enabled = false;
    txtempresa.Visible = false;
    lblempresa.Visible = false;
    ddlcar.Enabled = false;
    txtnombre.Enabled = false;
    txtapellido.Enabled = false;
    txtdireccion.Enabled = false;
    txtemail.Enabled = false;
    txtcontraseña.Enabled = false;
    txttelefono.Enabled = false;
    txtusuario.Enabled = false;
    ddlestado.Enabled = false;
    btnguardar.Visible = false;
    btneliminar.Visible = false;
    btncancelar.Visible = false;
    lblcodigo.Visible = false;
    lblidentificacion.Visible = false;
    txtced.Visible = false;
    txtcompararclav.Enabled = false;
    btnnuevo.Visible = true;
}
public void desbloquear()
{
    lblcod.Visible = false;
    ddlced.Enabled = true;
    lblidentificacion.Visible = false;
    ddlcar.Enabled = true;
    txtnombre.Enabled = true;
    txtapellido.Enabled = true;
}

```

```

        txtdireccion.Enabled = true;
        txtemail.Enabled = true;
        txtcontraseña.Enabled = true;
        txttelefono.Enabled = true;
        txtusuario.Enabled = true;
        ddlestado.Enabled = true;
        btnguardar.Visible = true;
        btnnuevo.Visible = false;
        btncancelar.Visible = true;
        // txtced.Visible = true;
        txtcompararclav.Enabled = true;
    }
    public void limpiar()
    {
        ddlcar.ClearSelection();
        txtnombre.Text = "";
        txtapellido.Text = "";
        txtdireccion.Text = "";
        txtemail.Text = "";
        txtcontraseña.Text = "";
        txttelefono.Text = "";
        txtusuario.Text = "";
        ddlestado.ClearSelection();
        lblcod.Text = "";
        txtced.Text = "";
        ddlced.ClearSelection();
        txtcompararclav.Text = "";
    }
    protected void btnnuevo_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        desbloquear();
    }

    public int grabarusuario()
    {
        try
        {
            DATOS.USUARIO u = new DATOS.USUARIO();
            u.COD_EMP = Convert.ToInt16(lblempresa.Text);
            u.COD_CAR = Convert.ToInt16(ddlcar.SelectedValue);
            u.COD_IDEN = Convert.ToInt16(ddlced.SelectedValue);
            u.NOM_USU = txtnombre.Text;
            u.APE_USU = txtapellido.Text;
            u.CED_USU = txtced.Text;
            u.TELF_USU = txttelefono.Text;
            u.DIR_USU = txtdireccion.Text;
            u.EMAIL_USU = txtemail.Text;
            u.USUA_USU = txtusuario.Text;
            u.CONT_USU = txtcontraseña.Text;
            u.EST_USU = ddlestado.SelectedValue;
            bd.USUARIO.Add(u);
            bd.SaveChanges();

            return 1;
        }
        catch (Exception)
        {
            return -1;
            throw;
        }
    }
}

```

```

public int editar()
{
    desbloquear();
    int codigo = Convert.ToInt16(lblcod.Text);
    try
    {
        DATOS.USUARIO u = new DATOS.USUARIO();
        u = bd.USUARIO.Single(a => a.COD_USU == codigo);
        u.COD_EMP = Convert.ToInt32(lblempresa.Text);
        u.COD_CAR = Convert.ToInt32(ddlcar.SelectedValue);
        u.COD_IDEN = Convert.ToInt32(ddlced.SelectedValue);
        u.NOM_USU = txtnombre.Text;
        u.APE_USU = txtapellido.Text;
        u.CED_USU = txtced.Text;
        u.TELF_USU = txttelefono.Text;
        u.DIR_USU = txtdireccion.Text;
        u.EMAIL_USU = txtemail.Text;
        u.USUA_USU = txtusuario.Text;
        u.CONT_USU = txtcontraseña.Text;
        u.EST_USU = ddlestado.SelectedValue;

        bd.SaveChanges();
        return 1;
    }
    catch (Exception)
    {
        return -1;
        throw;
    }
}

public void cargarusuario()
{
    var query = from c in bd.USUARIO
                where c.EST_USU.Equals("A")
                orderby c.COD_USU
                select new
                {
                    Código = c.COD_USU,
                    Empresa = c.EMPRESA.RAZON_EMP,
                    Cargo = c.CARGO.DESC_CAR,
                    Nombre = c.NOM_USU,
                    Apellido = c.APE_USU,
                    Cédula = c.CED_USU,
                    Teléfono = c.TELF_USU,
                    Dirección = c.DIR_USU,
                    Email = c.EMAIL_USU,
                    Usuario = c.USUA_USU,
                    Contraseña = c.CONT_USU,
                    Estado = c.EST_USU,

                    // razon = c.COD_EMP,
                    ca = c.COD_CAR,
                    ced = c.COD_IDEN
                };

    grdusuario.DataSource = query.ToList();
    grdusuario.DataBind();
}

```

```

protected void btnguardar_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if (lblcod.Text == "")
    {
        if (lblidentificacion.Text == "" && Label2.Text == "")
        {
            if(txtced.Text == "")
            {
                lblidentificacion.Text = "* Campo obligatorio";
                lblidentificacion.Visible = true;
            }
            else
            {
                if (grabarusuario() == 1)
                {
                    ClientScript.RegisterClientScriptBlock(GetType(),
"mensaje", "alert('Registro Guardado Correctamente');", true);
                    grdusuario.Visible = true;
                    limpiar();
                    bloquear();
                    cargarusuario();
                    rdbactivo.Checked = true;
                    rdbinactivo.Checked = false;

                }
                else
                {
                    ClientScript.RegisterClientScriptBlock(GetType(),
"mensaje", "alert('Registro no Guardado');", true);
                    //limpiar();
                }
            }
        }
    }
    else
    {
        if (editar() == 1)
        {
            ClientScript.RegisterClientScriptBlock(GetType(),
"mensaje", "alert('Registro Actualizado Correctamente');", true);
            grdusuario.Visible = true;
            limpiar();
            bloquear();
            cargarusuario();
            rdbactivo.Checked = true;
            rdbinactivo.Checked = false;

        }
        else
        {
            ClientScript.RegisterClientScriptBlock(GetType(),
"mensaje", "alert('Registro No Actualizado');", true);
        }
    }
}
}

```

```

        protected void grdusuario_SelectedIndexChanging(object sender,
GridViewSelectEventArgs e)
        {
            string estado =
grdusuario.Rows[e.NewSelectedIndex].Cells[13].Text;
            if (estado == "A")
            {
                desbloquear();
                btneliminar.Visible = true;
                btnnuevo.Visible = false;
                lblcod.Visible = true;
                lblcodigo.Visible = true;
                txtced.Visible = true;
                txtced.Enabled = true;
                //lblempresa.Text =
grdusuario.Rows[e.NewSelectedIndex].Cells[1].Text;
                lblcod.Text =
grdusuario.Rows[e.NewSelectedIndex].Cells[2].Text;
                ddlcar.SelectedValue =
grdusuario.Rows[e.NewSelectedIndex].Cells[14].Text;
                ddlced.SelectedValue =
grdusuario.Rows[e.NewSelectedIndex].Cells[15].Text;
                txtnombre.Text =
Server.HtmlDecode(grdusuario.Rows[e.NewSelectedIndex].Cells[5].Text);
                txtapellido.Text =
Server.HtmlDecode(grdusuario.Rows[e.NewSelectedIndex].Cells[6].Text);
                txtced.Text =
Server.HtmlDecode(grdusuario.Rows[e.NewSelectedIndex].Cells[7].Text);
                txttelefono.Text =
grdusuario.Rows[e.NewSelectedIndex].Cells[8].Text;
                txtdireccion.Text =
Server.HtmlDecode(grdusuario.Rows[e.NewSelectedIndex].Cells[9].Text);
                txtemail.Text =
Server.HtmlDecode(grdusuario.Rows[e.NewSelectedIndex].Cells[10].Text);
                txtusuario.Text =
Server.HtmlDecode(grdusuario.Rows[e.NewSelectedIndex].Cells[11].Text);
                txtcontraseña.Text =
Server.HtmlDecode(grdusuario.Rows[e.NewSelectedIndex].Cells[12].Text);
                ddlestado.SelectedValue =
grdusuario.Rows[e.NewSelectedIndex].Cells[13].Text;
                txtcompararclav.Text =
Server.HtmlDecode(grdusuario.Rows[e.NewSelectedIndex].Cells[12].Text);
            }
            else
            {
                ClientScript.RegisterClientScriptBlock(GetType(), "mensaje",
"alert('Usuario no disponible, debe ser ACTIVADO para modificar los datos');",
true);

                lblcod.Visible = true;
                lblcodigo.Visible = true;
                txtced.Visible = true;
                txtced.Enabled = true;
                ddlestado.Enabled = true;
                lblcod.Text =
grdusuario.Rows[e.NewSelectedIndex].Cells[2].Text;
                ddlcar.SelectedValue =
grdusuario.Rows[e.NewSelectedIndex].Cells[14].Text;
                ddlced.SelectedValue =
grdusuario.Rows[e.NewSelectedIndex].Cells[15].Text;
            }
        }
    }
}

```

```

        txtnombre.Text =
Server.HtmlDecode(grdusuario.Rows[e.NewSelectedIndex].Cells[5].Text);
        txtapellido.Text =
Server.HtmlDecode(grdusuario.Rows[e.NewSelectedIndex].Cells[6].Text);
        txtced.Text =
Server.HtmlDecode(grdusuario.Rows[e.NewSelectedIndex].Cells[7].Text);
        txttelefono.Text =
grdusuario.Rows[e.NewSelectedIndex].Cells[8].Text;
        txtdireccion.Text =
Server.HtmlDecode(grdusuario.Rows[e.NewSelectedIndex].Cells[9].Text);
        txtemail.Text =
Server.HtmlDecode(grdusuario.Rows[e.NewSelectedIndex].Cells[10].Text);
        txtusuario.Text =
Server.HtmlDecode(grdusuario.Rows[e.NewSelectedIndex].Cells[11].Text);
        txtcontraseña.Text =
Server.HtmlDecode(grdusuario.Rows[e.NewSelectedIndex].Cells[12].Text);
        ddlestado.SelectedValue =
grdusuario.Rows[e.NewSelectedIndex].Cells[13].Text;
        txtcompararclav.Text =
Server.HtmlDecode(grdusuario.Rows[e.NewSelectedIndex].Cells[12].Text);
        btnnuevo.Visible = false;
        btncancelar.Visible = true;
        btnguardar.Visible = true;
    }
}

protected void grdusuario_RowDataBound(object sender,
GridViewRowEventArgs e)
{
    if ((grdusuario.Rows.Count < grdusuario.PageSize))
        e.Row.Cells[1].Visible = false;
    e.Row.Cells[14].Visible = false;
    e.Row.Cells[3].Visible = false;
    e.Row.Cells[15].Visible = false;
}

public int eliminar()
{
    int codigo = Convert.ToInt16(lblcod.Text);

    try
    {
        DATOS.USUARIO u = new DATOS.USUARIO();

        u = bd.USUARIO.Single(a => a.COD_USU == codigo);
        u.COD_EMP = Convert.ToInt32(lblempresa.Text);
        u.COD_CAR = Convert.ToInt32(ddlcar.SelectedValue);
        u.COD_IDEN = Convert.ToInt32(ddlced.SelectedValue);
        u.NOM_USU = txtnombre.Text;
        u.APE_USU = txtapellido.Text;
        u.CED_USU = txtced.Text;
        u.TELF_USU = txttelefono.Text;
        u.DIR_USU = txtdireccion.Text;
        u.EMAIL_USU = txtemail.Text;
        u.USUA_USU = txtusuario.Text;
        u.CONT_USU = txtcontraseña.Text;
        u.EST_USU = "I";

        bd.SaveChanges();
        return 1;
    }
}

```

```

    }
    catch (Exception)
    {
        return -1;
        throw;
    }
}
protected void btneliminar_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if (eliminar() == 1)
    {
        ClientScript.RegisterClientScriptBlock(GetType(), "mensaje",
"alert('Registro Eliminado con exito');", true);
    }
    else
    {
        ClientScript.RegisterClientScriptBlock(GetType(), "mensaje",
"alert('Registro No se elimino con exito');", true);
    }

    limpiar();
    bloquear();
    cargarusuario();
}
public int buscaractivo()
{
    try
    {
        var query = from c in bd.USUARIO
                    where c.EST_USU.Equals("A") &&
                    (c.NOM_USU.Contains(txtbuscar.Text) || c.APE_USU.Contains(txtbuscar.Text) ||
                    c.CED_USU.Contains(txtbuscar.Text))
                    select new
                    {
                        Código = c.COD_USU,
                        Empresa = c.EMPRESA.RAZON_EMP,
                        Cargo = c.CARGO.DESC_CAR,
                        Nombre = c.NOM_USU,
                        Apellido = c.APE_USU,
                        Cédula = c.CED_USU,
                        Teléfono = c.TELF_USU,

                        Dirección = c.DIR_USU,
                        Email = c.EMAIL_USU,
                        Usuario = c.USUA_USU,
                        Contraseña = c.CONT_USU,
                        Estado = c.EST_USU,
                        // razon = c.COD_EMP,
                        ca = c.COD_CAR,
                        ced = c.COD_IDEN
                    };
        grdusuario.DataSource = query.ToList();
        grdusuario.DataBind();

        return 1;
    }
    catch
    {
        return -1;
    }
}

```

```

    }
    public int buscarinactivo()
    {
        try
        {
            var query = from c in bd.USUARIO
                        where c.EST_USU.Equals("I") &&
                        (c.NOM_USU.Contains(txtbuscar.Text) || c.APE_USU.Contains(txtbuscar.Text) ||
                        c.CED_USU.Contains(txtbuscar.Text) )
                        select new
                        {
                            Código = c.COD_USU,
                            Empresa = c.EMPRESA.RAZON_EMP,
                            Cargo = c.CARGO.DESC_CAR,
                            Nombre = c.NOM_USU,
                            Apellido = c.APE_USU,
                            Cédula = c.CED_USU,
                            Teléfono = c.TELF_USU,
                            Dirección = c.DIR_USU,
                            Email = c.EMAIL_USU,
                            Usuario = c.USUA_USU,
                            Contraseña = c.CONT_USU,
                            Estado = c.EST_USU,
                            // razon = c.COD_EMP,
                            ca = c.COD_CAR,
                            ced = c.COD_IDEN
                        };
            grdusuario.DataSource = query.ToList();
            grdusuario.DataBind();

            return 1;
        }
        catch
        {
            return -1;
        }
    }
    protected void btnbuscar_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        if (rdbactivo.Checked == true)
        {
            if (buscaractivo() == -1)
            {
                ClientScript.RegisterClientScriptBlock(GetType(),
                "mensaje", "alert('Registro no Encontrado');", true);
            }
        }
        else
        {
            if (buscarinactivo() == -1)
            {
                ClientScript.RegisterClientScriptBlock(GetType(),
                "mensaje", "alert('Registro no Encontrado');", true);
            }
        }
        grdusuario.Visible = true;
    }

    protected void btncancelar_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        limpiar();
    }

```

```

        bloquear();
    }

    protected void txtbuscar_TextChanged(object sender, EventArgs e)
    {
        if (rdbactivo.Checked == true)
        {
            if (buscaractivo() == -1)
            {
                ClientScript.RegisterClientScriptBlock(GetType(),
"mensaje", "alert('Registro no Encontrado');", true);
            }
        }
        else
        {
            if (buscarinactivo() == -1)
            {
                ClientScript.RegisterClientScriptBlock(GetType(),
"mensaje", "alert('Registro no Encontrado');", true);
            }
            grdusuario.Visible = true;
        }
    }

    protected void txtced_TextChanged(object sender, EventArgs e)
    {
        int id = Convert.ToInt32(ddlced.SelectedValue);
        if (id == 1)
        {
            if (solonumeros() == true)
            {
                if (txtced.Text == "")
                {
                    lblidentificacion.Text = "* campo Obligatorio";
                }
                else
                {
                    if (CedulaCorrecta(txtced.Text) == false)
                    {
                        lblidentificacion.Text = "* Cédula incorrecta";
                        lblidentificacion.Visible = true;
                    }
                }
            }
            else
            {
                lblidentificacion.Text = "";
            }
        }
    }
    else
    {
        if (id == 2)
        {
            if (txtced.Text == "")
            {

```

```

        lblidentificacion.Text = "* campo Obligatorio";
    }
    else
    {
        char[] delimiterChars = { '
',',','.',':','?','!','"', '#', '$', '%', '&', '/', '(', '=', '¿', '¡' };
        string obtener = "";
        string i = txtced.Text;
        string[] b = i.Split(delimiterChars);
        for (int recorner = 0; recorner < b.Length;
recorner++)
        {
            obtener += b[recorner];
        }
        txtced.Text = obtener;
        if (txtced.Text.Length < 8)
        {
            lblidentificacion.Text = "";
            lblidentificacion.Text = "* Debe contener mínimo 8
caracteres";

            lblidentificacion.Visible = true;
        }
        else
        {
            lblidentificacion.Text = "";
        }
    }
}

}
bool existe = repetircedula(txtced.Text);
if (existe)
{

        lblidentificacion.Text = "* Ya existe otro usuario con esa
cédula, no se puede repetir";
    }

}
public bool solonumeros()
{
    char[] delimiterChars = { 'A', 'B', 'C', 'D', 'E',
        'F', 'G', 'H', 'I', 'J', 'K', 'L',
        'M', 'N', 'Ñ', 'O', 'P', 'Q', 'R', 'S',
        'T', 'U', 'V', 'W', 'X', 'Y', 'Z', 'a', 'b', 'c', 'd',
        'e', 'f', 'g', 'h', 'i', 'j', 'k', 'l', 'm', 'n', 'ñ',
        'o', 'p', 'q', 'r', 's', 't', 'u', 'v', 'w', 'x', 'y',
        'z', 'ü', 'Ü', 'á', 'é', 'í', 'ó', 'ú', 'Á', 'É', 'Í', 'Ó'
    };
    string obtener = "";
    string i = txtced.Text;
    string[] b = i.Split(delimiterChars);
    for (int recorner = 0; recorner < b.Length; recorner++)
    {

```

