

SSR

**SOFTWARE SALUD Y RENDIMIENTO PARA CONTRIBUCION AL
DESARROLLO DE UNA VIDA SALUDABLE**

PRESENTADO POR:

GABRIEL LOPEZ AYA

MATEO JARA ZARATE

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

FACULTAD DE INGENIERÍA

PROYECTO DE GRADO

SOACHA - CUNDINAMARCA

2011

**SSR
SOFTWARE SALUD Y RENDIMIENTO PARA CONTRIBUCION AL
DESARROLLO DE UNA VIDA SALUDABLE**

**PRESENTADO POR:
GABRIEL LOPEZ AYA
MATEO JARA ZARATE**

**Trabajo de Grado presentado para optar al Título Profesional de Tecnólogo
en Informática**

**JULIAN ROMERO.
Director Interno**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROYECTO DE GRADO
SOACHA - CUNDINAMARCA**

2011

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Soacha, 24 de septiembre de 2011.

DEDICATORIA

Dios nos brinda la vida y la oportunidad de superarnos, de ser partícipes de los cambios importantes de nuestra sociedad y de ser factores de bien para el mundo.

Dedico este gran proceso a mi familia, a mis compañeros y amigos de la “academia”, a los cuales aprecio por lo que son, y por todo aquello que he aprendido de ellos hasta el día de hoy.

Entrego este trabajo como reconocimiento al esfuerzo de mi padre Hugo Hernando Jara y de mi madre Edith Zarate, quienes con esmero y paciencia han dedicado la mayor parte de su vida a mi educación y formación integral.

Es importante traer a este espacio, la gran oportunidad que me brindo mi tío Yeizon Zarate, el cual, ha tenido grandes actos de bondad para con mi proceso académico en la Corporación Universitaria Minuto de Dios.

Agradezco a la Corporación Universitaria Minuto de Dios Sede Soacha por haber hecho de mi proceso de formación tecnológico – académica uno de los pasos más importantes de mi vida, en donde aparte de llenarme de conocimiento, conocí grandiosas personas.

Y, aunque, este es el primer y más importante paso de mi formación académica, es la ventana abierta a un mundo del cual tenemos que explorar y sacar provecho de las oportunidades que se nos presenten día a día. Por eso es importante, seguir en la búsqueda del camino a la excelencia.

Mateo Jara Zarate

Soacha, 24 de septiembre de 2011.

DEDICATORIA

Mi gratitud, principalmente está dirigida al Dios Todopoderoso por haberme dado la existencia y permitido llegar al final de nuestra carrera.

Es mi deseo como sencillo gesto de agradecimiento, dedicarle mi humilde obra de Trabajo de Grado plasmada en el presente Informe, en primera instancia a mis progenitores, quienes permanentemente me apoyaron con espíritu alentador, contribuyendo incondicionalmente a lograr las metas y objetivos propuestos.

A los docentes que me han acompañado durante el largo camino, brindándome siempre su orientación con profesionalismo ético en la adquisición de conocimientos y afianzando mi formación como estudiante universitario.

Dedico este trabajo de igual manera a mi tutor quien me han orientado en todo momento en la realización de este proyecto que enmarca el último escalón hacia un futuro en donde sea partícipe en el mejoramiento del proceso de enseñanza y aprendizaje.

A todas y todos quienes de una u otra forma han colocado un granito de arena para el logro de este Trabajo de Grado, agradezco de forma sincera su valiosa colaboración.

Gabriel López Aya

AGRADECIMIENTO

Los autores expresan su agradecimiento, reconocimiento y gratitud a:

- | | |
|-------------------|---|
| Ricardo Bernal J. | Docente del Proyecto
Profesor Facultad de Ingeniería de Sistemas
UNIMINUTO Sede Soacha |
| Carlos Charry. | Docente de la Universidad
Profesor Facultad de Ingeniería de Sistemas
UNIMINUTO Sede Soacha |
| Julián Romero. | Docente de la Universidad
Profesor Facultad de Ingeniería de Sistemas
UNIMINUTO Sede Soacha |
| Mauricio Ruiz. | Docente de la Universidad
Profesor Facultad de Ingeniería de Sistemas
UNIMINUTO Sede Soacha |
| Diana Jara. | Fisioterapeuta
Corporación Universitaria Iberoamericana |
| Alexis Rodríguez | Educador Físico
Egresado Universidad de Cundinamarca |

TABLA DE CONTENIDO

	PAG.
LISTAS ESPECIALES	7
GLOSARIO	8
RESUMEN	12
INTRODUCCIÒN	13
1. ASPECTOS GENERALES	14
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.1.1 Formulaci3n	14
1.1.2 Delimitaci3n	15
1.1.2.2 Delimitaci3n del Universo a la Investigaci3n	16
1.1.2.1 Delimitacion Conceptual	17
1.1.2.3 Delimitacion Geogr3fica	18
1.1.2.4 Delimitacion Cronol3gica	18
1.2 AN3LISIS DE VARIABLES	18
1.3 OBJETIVOS	21
1.3.1 Objetivo General	21
1.3.2 Objetivos Espec3ficos	21
1.4 JUSTIFICACI3N	22
1.5 HIP3TESIS	23
2. MARCO DE REFERENCIA	24
2.1 Marco Te3rico	24
2.2 Antecedentes	26
2.3 Marco Conceptual	29
3. METODOLOGIA	31
3.1 Tipo de Investigaci3n	31
3.2 L3neas de Investigaci3n	35
4. ETAPAS DEL PROYECTO	36
4.1 Fase de Exploraci3n y An3lisis	36
4.2 Fase de Dise1o	44
4.2.1 Diagramas de Flujo de Datos	45
4.2.1.1 Diagramas Pagina WEB	45
4.2.1.2 Diagramas del Software	47
4.2.2 Modelo Entidad-Relaci3n y diccionario de datos	48
4.3 Fase de Implementaci3n	56
CONCLUSIONES	59

GLOSARIO

SOFTWARE: Se conoce como software al equipamiento lógico o soporte lógico de una computadora digital; comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas, en contraposición a los componentes físicos del sistema.

MODULOS (INFORMATICA): En programación, un módulo es un software que agrupa un conjunto de subprogramas y estructuras de datos. Los módulos son unidades que pueden ser compiladas por separado y los hace reusables y permite que múltiples programadores trabajen en diferentes módulos en forma simultánea, produciendo ahorro en los tiempos de desarrollo. Los módulos promueven la modularidad y el encapsulamiento, pudiendo generar programas complejos de fácil comprensión.

SALUD (OMS): según la OMS (Organización Mundial de la Salud) es el Estado de completo bienestar físico, mental y social; y no solamente la ausencia de enfermedad

DEPORTE: El deporte es aquella actividad física en la que se debe respetar un conjunto de reglas y que es realizada con afán competitivo. Aunque la capacidad física suele ser clave para el resultado final de la práctica deportiva, otros factores también son decisivos, como la agudeza mental o el equipamiento del deportista. Más allá de la competencia, los deportes resultan un entretenimiento para quienes lo practican y para los espectadores.

ACTIVIDAD FISICA: La actividad física es todo tipo de movimiento corporal que realiza el ser humano durante un determinado periodo de tiempo, ya sea en su trabajo o actividad laboral y en sus momentos de ocio, que aumenta el consumo de energía considerablemente y el metabolismo basal, Considere la actividad física como una solución para combatir el cansancio, el aburrimiento y el estar fuera de forma.

RENDIMIENTO FISICO: el rendimiento físico estaría en relación con la capacidad de producción de energía por parte de los músculos involucrados en la actividad, producción de energía que en función del deporte tendría unas características diferenciadas de potencia o de resistencia. Estas diferentes características en la producción de energía vienen determinadas en gran parte genéticamente, pero su mejora y máximo nivel vienen dados por el entrenamiento físico.

ACONDICIONAMIENTO FISICO: Conjunto de atributos que se relaciona con la habilidad para ejecutar la actividad física.

HÁBITOS: en general se entiende por hábito la predisposición a obrar a una determinada manera adquirida por el ejercicio. Según la ética aristotélica las virtudes y los vicios son hábitos.

EJERCICIO: Es aquel, que pone en movimiento al cuerpo en su totalidad o a una parte del mismo, de manera armónica y ordenada, en beneficio del desarrollo y conservación de sus funciones. Dentro del concepto de salud, el ejercicio físico cumple un rol fundamental, ya que al practicarlo de manera cotidiana, aumenta la vitalidad en general y reduce la posibilidad de padecer enfermedades.

BASES DE DATOS: Es el conjunto de tablas relacionadas constituidas por registros indexados los cuales conforman los campos que almacenan los datos en posiciones de memoria.

BACKUP: Es la copia de seguridad que asegura que la base de datos o banco de datos no se pierda en caso de algún inconveniente de software o hardware.

CALIDAD DE VIDA: Son las circunstancias que afectan el entorno de vida de una persona basado en su nivel social su cultura y su familia.

CARACTERIZACION: Caracterizar significa determinar e identificar las cualidades, características y la información de una entidad.

CONSOLIDACION DE LA INFORMACIÓN: Es la organización de datos obtenidos de diferentes procesos o actividades.

HTML: Lenguaje de programación orientado a la creación y diseño de páginas web.

HABILIDADES HUMANAS: Son las capacidades o la forma en que se desempeñan las personas al enfrentarse a situaciones o desarrollar determinadas tareas.

INTERFAZ GRAFICA DE USUARIO: Es la visualización que permite al usuario o a la persona que use la aplicación o software la utilización de todos los componentes para lo cual fue creado a través del uso de comandos y objetos diversos de interacción.

NAVEGADOR WEB: Herramienta encargada de permitir el uso de las páginas de internet a usuarios y la interactividad con las mismas, está encargado de interpretar los códigos de construcción de las páginas para presentarlos como interfaces, dichos códigos son construidos en diferentes lenguajes de programación web y son almacenados en documentos de editores de texto.

PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS: Estilo de programación para la creación y diseño de aplicaciones informáticas a través de objetos compuestos por métodos y atributos.

SISTEMA WEB INTERACTIVO: Aplicación orientada a la web que permite la realización de actividades propuestas para los usuarios.

TEST: Prueba o examen de un área o tema específico.

RESUMEN

Este documento pretende exponer el proceso de construcción y desarrollo de SSR, el Sistema de módulos de Software de Salud y Rendimiento. Se presenta en cuatro capítulos. En el primero se muestran los problemas y soluciones encontrados durante la investigación y se justifica la aplicación de SSR en la población, en el segundo capítulo se aborda todo el respaldo teórico y conceptual relacionado con la implementación del programa del Sistema SSR y sus efectos en la población, en la tercera etapa del proyecto se exponen la metodologías utilizadas durante el desarrollo y construcción de SSR y finalmente se muestra todo el diseño técnico realizado para la construcción de la página web y los respectivos módulos de la aplicación.

SSR se trajo a la realidad como una solución necesaria a los problemas del deterioro de la salud en la actualidad como un tema de importancia general frente a consecuencias palpables de acuerdo al desarrollo tecnológico, el proyecto pretende fortalecer y apoyar el desarrollo de una v la información sobre los servicios que ofrece bienestar universitario y la dirección de primer año y da saludable, apoyando a la población, proporcionando de una manera “gratuita” el servicio de una evaluación de estado físico con métodos de estudio y de datos relevantes sobre su estado actual con la oportunidad de ofrecimiento de rutinas y nutrición planteadas por profesionales.

En este documento se expondrá el por qué promover la investigación en el tema de la salud y el rendimiento físico por medio de la aplicación de módulos de software y su página web respectiva.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, uno de los problemas que más se presenta es la vida sedentaria, puesto que las obligaciones diarias no dejan demasiado espacio para poder llevar a cabo la práctica de alguna actividad deportiva. Por consiguiente debemos aprovechar cualquier situación cotidiana que nos permita estar más tiempo en movimiento. Se ha conocido por medio de información e investigaciones, que la práctica de alguna actividad física influye decisivamente al desarrollo social de un modo impresionante.

La revolución mundial en las comunicaciones a través de las herramientas que brinda la tecnología como son las computadoras, las consolas de juegos, los celulares, los juegos por internet, permiten que los seres humanos nos comuniquemos en redes sociales como el Facebook y otros en forma inmediata con el mundo, modalidad que promueve la inactividad física o sedentarismo.

Aunque los **efectos positivos del deporte y la actividad física** se conocen desde hace ya largo tiempo, su aplicación a la promoción de la salud sexual y reproductiva (SSR) de los adolescentes sigue siendo limitada. Aparte de los impactos directos que tiene sobre el organismo (***fortalecimiento del sistema cardiovascular, aumento de la masa muscular, mejoramiento del estado físico***), el deporte contribuye al establecimiento de una relación positiva con el propio cuerpo y permite vivir experiencias de solidaridad y confianza que, a su vez, promueven la formación de una identidad (específica de género).

El tiempo pasa para todos nosotros y nuestro cuerpo lo nota, por este motivo debemos realizar diferentes **entrenamientos adaptados a cada época de nuestra vida**, ya que no es lo mismo entrenar cuando somos jóvenes y estamos

en la plenitud de nuestras facultades o cuando somos más mayores y nuestro cuerpo no responde de la misma manera.

Es **importante que a todas las edades se practique el deporte**, pero tenemos que saber la mejor forma de hacerlo para trabajar de la manera correcta en cada época de nuestra vida.

1. ASPECTOS GENERALES

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1 FORMULACION

En la sociedad son indiscutibles las comodidades que nos brinda la tecnología, como así también la importancia que tiene para innumerables campos o ramas de la actividad humana. A lo largo del siglo XX la vida del hombre ha cambiado considerablemente. Se han avanzado para bien, en campos como la medicina, telecomunicaciones, medios de transporte y diversas industrias. El hombre cada vez fue gozando de servicios que eran impensados en otras épocas. Pero también fue cambiando su forma de vida. Cada vez fue necesitando tener menos despliegue físico para obtener alimentos, ni tener que desarrollar armas para cazar su alimento. Hoy en día ni siquiera tiene que ir caminando para ir al trabajo, porque puede utilizar su automóvil o algún transporte público para trasladarse. En la década de los 90 fue incrementado enormemente el uso de computadoras en los trabajos, oficinas y en casa. Pero este cambio también llegó a los niños con la aparición de aparatos de videojuegos cada vez más desarrollados. Todas estas situaciones han aumentado mucho el

sedentarismo en nuestra sociedad y como consecuencias la aparición de enfermedades cardiovasculares e hipertensión. Por el aumento de la urbanización se han perdido muchos espacios verdes o lugares de recreación. Por esto es muy adecuada la realización de deportes o actividades físicas diversas. También tomar actitudes frente a la opresión tecnológica como usar las escaleras en lugar de ascensores si tenemos que subir pocos pisos. O ir caminando para hacer algún trámite o compra si el lugar de destino queda a poca distancia, en lugar de hacerlo en automóvil. ¿Nos dejamos cautivar por la tecnología hasta el punto de disminuir nuestra calidad de vida? ¿Son más importante Facebook, los videojuegos y la mala nutrición que nuestra vida?

1.1.2 Delimitación

Es importante tener en claro la visión y los objetivos del proyecto para poder desarrollar la delimitación del problema; el desarrollo de SSR puede ser aplicado a cualquier tipo de persona que se encuentre con una estabilidad de salud aceptable, que no se encuentre medicada o en tratamientos del mismo tipo. Es inmensa la exploración y ahondar en el tema de la salud y el deporte es tan complicado debido a la cantidad de información que se puede obtener de las fuentes bibliográficas. El espacio y área de trabajo del desarrollo de SSR es conceptualizado por uso de las herramientas informáticas y tecnológicas como lo son los computadores personales (desktop y laptop) y el uso del internet, como medios más fáciles para la adaptación de la posible solución que deseamos entregar a nuestra sociedad, que en la actualidad se encuentra frente a uno de los problemas más influyentes en nuestra calidad de vida que se da en el sedentarismo, puesto que las obligaciones diarias no dejan demasiado espacio para poder llevar a cabo la práctica de alguna actividad deportiva.

1.1.2.1 Delimitación del universo de la investigación

- Encuestas, cuestionarios, actas, reportes y seguimientos de los procesos que se apliquen de manera escolar y domésticamente interpretadas.
- Informes sobre salud plena en condiciones normales.
- Observación empírica de los procesos en ejecución por parte de médicos profesionales, fisioterapeutas y educadores físicos.
- Entrevistas presenciales y virtuales con la población beneficiada.
- Programas de medios masivos acerca de la salud deportiva.
- Documentación sobre análisis y diseños de sistemas e Ingeniería de software.
- Libros sobre lenguaje Visual Basic .NET y MySQL.
- Políticas de privacidad que se presenten de acuerdo a derechos en el nivel virtual.

1.1.2.2 Delimitación Conceptual

1.1.2.2.1 Deporte: definición dentro del marco conceptual

El deporte entendido como actividad motriz representa un fundamento y una condición importante, no sólo para el desarrollo físico, sino también para el desarrollo intelectual y socio afectivo, no debemos analizarla únicamente desde el punto de vista biológico, sino que debemos asumir la repercusión que la misma posee sobre todas las dimensiones del ser humano.

1.1.2.2.2 Salud: Definición dentro del marco conceptual general

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la salud como el estado de completo bienestar físico, mental y social. Es decir, el concepto de salud trasciende a la ausencia de enfermedades y afecciones. En otras palabras, la salud puede ser definida como el nivel de eficacia funcional y metabólica de un organismo a nivel micro (celular) y macro (SOCIAL).

1.1.2.2.3 Deporte y Salud: Beneficios del deporte en la salud dentro del marco del individuo.

Aunque los efectos positivos del deporte y la actividad física se conocen desde hace ya largo tiempo, su aplicación a la promoción de la salud sexual y reproductiva (SSR) sigue siendo limitada. Aparte de los impactos directos que tiene sobre el organismo (*fortalecimiento del sistema cardiovascular, aumento de la masa muscular, mejoramiento del estado físico*), el deporte contribuye al establecimiento de una relación positiva con el propio cuerpo y permite vivir

experiencias de solidaridad y confianza que, a su vez, promueven la formación de una identidad (específica de género).

1.1.2.3 Delimitación geográfica

La investigación se elaborará de manera general en el Municipio de Soacha, centrándola en la población más cercana a la Universidad Minuto de Dios Regional Soacha - Cundinamarca.

1.1.2.4 Delimitación cronológica.

Las actividades y procedimientos que se lleven a cabo durante la investigación serán estudiados desde la fecha que fue creada (teniendo en cuenta sus antecedentes históricos). Los procesos objetos de estudio y la información afín a esta, ha de ser estudiada desde agosto del año 2011 (tiempo que se estima en que se inició la tutoría del proyecto) hasta la fecha de diciembre de 2011. En cuanto a las fuentes de información sobre los métodos y herramientas informáticas se procurará obtener las más recientes y las más adecuadas al tema central.

1.2 Análisis de Variables:

INSTRUCTORES FISICOS: Profesionales en el tema de la salud y el deporte que participaran en el desarrollo del proyecto de una manera reservada, que prestaran cierta ayuda para complementar y llevar la investigación en los temas específicos sobre el problema, para alcanzar los objetivos propuestos.

DIETAS: Una dieta es el conjunto de las sustancias alimenticias que componen el comportamiento nutricional de los seres vivos. El concepto proviene del griego

díaita, que significa “modo de vida”. La dieta, por lo tanto, resulta un hábito y constituye una forma de vivir. La alimentación humana no está determinada sólo por cuestiones biológicas, sino que se encuentra influida por factores sociales, económicos y culturales. Muchas veces la dieta está condicionada por la disponibilidad de alimentos que depende de condiciones climáticas y de la ubicación geográfica de cada región.

USUARIOS

Frente a la versatilidad de producto, y a la gran cantidad de datos a manejar con SSR, podemos definir los diferentes usuarios que van a interactuar de manera transparente con las aplicaciones y lo que se encargaran de su posterior mantenimiento.

Tipo de Usuario:

- **Técnico:** Los usuarios, no solo serán los beneficiarios del producto final, sino también aquellos que se encargaran de la estabilidad del sistema a desarrollar, mantenimiento de bases de datos (eliminación, inserción, modificación, supervisión) y aplicaciones (posibles mejoras y desarrollo de nuevos módulos), actualización de la página web (artículos nuevos, videos, multimedia, conferencias, etc.).
- **Cliente:** Es la persona, que se beneficiara, tras enterarse de la posibilidad de manejar el producto, que va a utilizar la página web para guardar la valiosa información dirigida a ella, y que finalmente descargara y pondrá realmente a trabajar el programa desarrollado en módulos.

RUTINAS: Es una costumbre o un hábito que se adquiere al repetir una misma tarea o actividad muchas veces. La rutina implica una práctica que, con el tiempo, se desarrolla de manera casi automática, sin necesidad del razonamiento.

Las rutinas de entrenamiento, se plantearan para que el usuario tipo cliente, empiece la adaptación aeróbica y física de su cuerpo, para empezar a mejorar su calidad de vida.

Estas rutinas, serán diseñadas, estudiadas y aprobadas por los profesionales que estarán al tanto del desarrollo de SSR. Y finalmente se incluirán como información tipo ficheros descargables en la página web.

TEST: Es una situación experimental estandarizada, que sirve de estímulo a un comportamiento. Asimismo, este comportamiento se evalúa mediante una comparación estadística con el de otros individuos colocados en la misma situación, de modo que es posible así clasificar al sujeto examinado desde el punto de vista cuantitativo.

Se aplican porque de esta forma se puede evaluar la capacidad física de uno o más individuos y ver si tiene alguna deficiencia física interior o exterior para luego ver si pueden ser aptos para pruebas de resistencia de mayor capacidad.

INFORMES: los informes se realizaran con la introducción de los datos personales de los usuarios en la base de datos, y el buen uso de SSR como aplicación para medir el rendimiento y la capacidad física.

Cada 18 días los usuarios tendrán la oportunidad de ser evaluados físicamente según los datos obtenidos dentro de la rutina indicada y supervisada que realizaron, y automáticamente calculará estadísticamente, generando un informe con las diferencias y las mejorías obtenidas con el programa de actividad física.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un sistema de información para los gimnasios con el fin de facilitar la tarea de definición de programas de ejercicios apropiados para cada usuario y el registro de los mismos, permitiendo a los usuarios realizar seguimiento de su evolución y desempeño.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Realizar una investigación preliminar al universo de estudio (Salud y Rendimiento Físico – Antecedentes – Efectos sobre el desarrollo de un mejor estilo de vida) para la obtención de información, incorporación al proceso y comprensión del sistema actual.
- Investigar y analizar en fuentes de información bibliográfica, de qué manera se puede evaluar el rendimiento físico de una persona, para así llevar del contexto teórico al digital los procesos encargados de este fenómeno.
- Recoger los requerimientos para el desarrollo de los módulos de software, partiendo de la información obtenida en la investigación preliminar y de los problemas que se presentan en la población investigada.
- Construir los módulos de software, la base de datos y el entorno grafico mediante codificación, basados en los bosquejos y pautas desarrollados en la fase de diseño, de acuerdo a la información proporcionada por las fuentes bibliográficas del desarrollo de código respectivo al lenguaje de

programación de la herramienta que se va a utilizar; y desarrollar manuales de orientación para el óptimo uso de SSR.

- Realizar pruebas al sistema creado, depurando y solucionando errores no contemplados durante la construcción del mismo.
- Concientizar a la población a llevar una vida sana bajo una actividad física controlada y bien realizada, complementada con una dieta adecuada, mediante el uso de métodos y herramientas informáticas, apoyados en un sistema de información que brinde soporte al proceso en la toma de decisiones en la formación deportiva en un nivel básico.

1.4 JUSTIFICACIÓN

En la actualidad, uno de los problemas que se nos presentan es la vida sedentaria, puesto que las obligaciones diarias no dejan demasiado espacio para poder llevar a cabo la práctica de alguna actividad deportiva.

Por consiguiente debemos aprovechar cualquier situación cotidiana que nos permita estar más tiempo en movimiento, como ser: subir escaleras, ir andando (a pie) al trabajo, o dar uso a ciertos aparatos (cinta, bicicleta estática, etc.) instalados en casa que cumplen función de perchero.

A parte de la proyección social de este tema; también se analiza la parte de los avances tecnológicos y lo lejanos que se encuentran de nuestro alcance.

Las grandes empresas mundiales que tienen fácil acceso a los productos que evalúan y mejoran el rendimiento integral de grandes y millonarios deportistas actualmente, arrojan resultados impresionantes; informes, reportes y rutinas de información, en pocas palabras “perfectas”.

Es interesante la idea de innovar un proceso de aplicación de las herramientas tecnológicas que tanto usamos hoy en día y se han convertido en necesidades primarias (La computadora, el Internet) sobre nuestro entorno; si bien, no de una manera masiva (que sería lo ideal), por lo menos, de una manera eficiente, de acuerdo al desarrollo de una vida sana y a la implementación de hábitos saludables en nuestra vida y en la de nuestra población; que tanto se ve afectada por el rápido avance de la tecnología y la globalización en todos los aspectos de la vida y la industrialización; donde los procesos técnicos y sistematizados, mecanizados e inteligentemente digitales, promueven el sedentarismo, el facilismo, la pereza, la soledad, la contaminación y la mala nutrición.

1.5 Hipótesis:

Algunos análisis realizados en base al uso de las herramientas informáticas indican que el 89% de las personas realmente, lo hacen mal, debido a que solo utilizan las redes sociales, y otros medios para hacer vida social, mantener ocupada la mente en actividades de ocio y entretenimiento poco favorables para la salud y rendimiento físico.

Frente a estas situaciones, creemos tener una solución, para mejorar la calidad de vida de los usuarios del internet.

Ya que este es el medio de mayor uso y propagación, se pretende subir una plataforma web, a un servidor, para montar la página web y sus ficheros para que

se pueda descargar la aplicación SSR, descrita y expuesta en la anterior investigación.

Directamente involucrados los usuarios, serán orientados debidamente para dar el uso óptimo y el aprovechamiento de las herramientas desarrolladas para los mismos.

1.5.1 General:

El estudio adecuado de la estructura fiscal de las personas en forma independiente y su desarrollo a partir de una alimentación adecuada puede ser administrada desde el software con el fin cambiar el pensamiento de la comunidad respecto de la importancia de la salud física y una adecuada alimentación, reduciendo en un porcentaje considerable el impacto que han tenido los avances de las herramientas informáticas en el sedentarismo inconsciente e involuntario en la población.

1.5.2 De Trabajo:

Si se desarrolla un software cliente servidor bajo la tecnología Asp.net usando la plataforma de desarrollo Windows Web developer que permita ofrecer información en tiempo real a la totalidad de la población; ésta será sensibilizada respecto a cómo cambiar los hábitos alimenticios u de cultura física.

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1 MARCO TEÓRICO:

2.1.1 Visión Personal (Edwin Rojas Gálvez)

Hoy en día la informática y la tecnología nos brindan una gran cantidad de comodidades, ya no es necesario salir de nuestros hogares para pagar las cuentas, recargar el celular, comprar ropa, enviar correos e innumerable cantidad de cosas que uno puede realizar solo haciendo un par de “clic” en el computador .

Pero cada vez que se van integrando más utilidades a la tecnología y esto fue cambiando la forma de vida de las personas, cada vez menos se realiza actividad física, hoy en día ni siquiera se tiene que salir de la casa para comprar ropa en las grandes tiendas o ir a hacer fila a pagar las cuentas, todo está al alcance de nuestras manos, incluso con la aparición de los videojuegos los jóvenes con suerte juegan a la escondida.

Todo estas maravillas nombradas anteriormente ha aumentado el sedentarismo en la sociedad, 2 de cada 4 niños en Chile entre 6 y 10 años presentan obesidad infantil que es un gran problema hoy en día. También trae a causa de ello problemas cardiovasculares e hipertensión.

Realmente creo que la informática y la tecnología nos han ayudado una gran cantidad con avances en tecnología para el país y el mundo, descubrimientos científicos maravillosos para la humanidad pero no hay que dejar de lado el daño que les hace a las personas.

2.1.2 Visión Profesional (Doc. Norberto Debbag, cardiólogo deportólogo (UBA))

En las últimas décadas se modificaron diversos factores socio-culturales en el mundo, como la alimentación, la disyunción socio-familiar, el aumento de horas de trabajo, la aparición de comidas rápidas, en algunos casos menos horas de dedicación a los niños, la insatisfacción canalizada en la PC en lugar de la recreación física, etc.

Mejorar el flagelo del sedentarismo es un trabajo de todos, desde la familia educando con el ejemplo compartiendo con los hijos el deporte o actividad al aire libre, consumir una dieta adecuada, limitando las hora en la PC para compartirlas con amigos la actividad al aire libre.

Desde el Estado se deberían ampliar las políticas orientadas a combatir el sedentarismo, a través de programas que promuevan la actividad física, tanto del deporte recreativo como el competitivo. Además de accionar a nivel escolar, barrial, sociedades de fomento, clubes, gimnasios, estimulando la participación a través del desarrollo de diferentes torneos.

2.2 ANTECEDENTES:

Salud deportiva y rendimiento físico, evaluación y posibles soluciones para mejorar hábitos y calidad de vida junto a rutinas de entrenamiento.

2.2.1 CUERPO, SALUD, DEPORTE Y ESTILO DE VIDA COMO PUNTOS DE REFERENCIA DEL DESARROLLO SOCIAL

Volker Rittner

Resumen de artículo e Investigación

Tanto en las ciudades industrializadas como en los países en desarrollo, un cambio social acelerado causa problemas, hasta ahora desconocidos, en los campos de mantenimiento de la salud, modo de vida e integración social. Estos problemas se evidencian de manera dramática en el sentir de la vida y en percepciones de las personas sobre los problemas de la vida cotidiana y afectan tanto el sistema político como la política social y de salud, y la política educativa, de la juventud y del tiempo de ocio.

2.2.2 EL IMPACTO DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE SOBRE LA SALUD, LA COGNICIÓN, LA SOCIALIZACIÓN Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO: UNA REVISIÓN TEÓRICA

William Ramírez / Stefano Vinaccia / Gustavo Ramón Suárez

Universidad de los Andes – Bogotá, Colombia

Resumen

Las investigaciones acerca de los beneficios de la actividad física y el deporte suelen estar enmarcadas dentro del discurso médico, que propende por la práctica de deporte con miras a disminuir la probabilidad de ocurrencia de patologías de origen cardiaco, respiratorio, metabólico, entre otras. Si bien estos discursos son importantes, por mucho tiempo se ha desconocido, o al menos no se ha reconocido la importancia del deporte en otros contextos de la vida humana. En éste artículo se presenta una serie de investigaciones que hacen evidente los beneficios que el deporte tiene en cuanto a procesos de socialización, procesos

mentales, rendimiento escolar y mejoramiento de la calidad de vida de las personas que lo practican.

2.2.3 ACTIVIDAD FÍSICA EN HABITANTES DE 15 A 49 AÑOS DE UNA LOCALIDAD DE BOGOTÁ, COLOMBIA, 2004

Sonia C. Mantilla-Tolosa

Fisioterapeuta. M. Sc. Salud Pública.

Resumen

Objetivo Identificar las características de la práctica de actividad física en cuatro escenarios: el tiempo libre, el trabajo, el transporte y el hogar; los estados de cambio y las barreras al cambio.

Métodos se definió una muestra de 460 personas entre 15 y 49 años, residentes en la Localidad de Teusaquillo, Bogotá, Colombia; se aplicó una encuesta validada internacionalmente que incluía instrumentos específicos para la medición de los estados de cambio y las barreras.

Resultados Se encontraron niveles de actividad física suficiente en el 40 a 46 % de la población estudiada. Los residentes de la Localidad fueron más activos en los escenarios del trabajo y el hogar. En relación con los estados de cambio de la actividad física, la mitad de la población encuestada se encontró en estados previos a la acción, mientras que la otra mitad se clasificó como regularmente activa. Las barreras más frecuentes para la actividad física son la falta de voluntad y la falta de tiempo.

Conclusiones Fue posible identificar las características de la actividad física en una Localidad de Bogotá y algunos de los factores asociados.

2.3 MARCO CONCEPTUAL:

El sobrepeso y la obesidad constituyen un grave problema de salud a nivel mundial; en México, esta enfermedad ha crecido de manera acelerada por la falta de deporte y de una alimentación balanceada. El sedentarismo, apoyado por el consumo de comida chatarra y el tiempo dedicado a ver la televisión y el uso de videojuegos, no ayudan a contener el problema. Los hábitos de vida sedentarios cada día son más frecuentes en la población mundial, incluso, estos son adquiridos desde la infancia gracias al auge de las computadoras personales y los videojuegos, cuyo uso excesivo puede causar daños a la salud. Dicho sedentarismo, apoyado en el consumo de alimentos chatarra, provoca sobrepeso y obesidad. La exposición prolongada a los juegos de video puede provocar, además, irritación en los ojos, dolores de cabeza, dolores musculares, mala postura, molestias en la mano o muñeca por el desarrollo de tendinitis. El estilo de vida ha cambiado en las últimas décadas. Años atrás, la sociedad era más activa y no dependía tanto de automóviles; la práctica de algún deporte era cotidiana y no se pasaba tanto tiempo frente al televisor. Actualmente, los niños son los más afectados ya que, al no tener tanta atención de sus padres, utilizan internet o los videojuegos como sustituto, se aíslan y, con el consumo de alimentos chatarra, desarrolla sobrepeso u obesidad. En este sentido, el sedentarismo está asociado a los hábitos familiares.

2.4 CIENTÍFICO:

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), cada año mueren en el mundo casi dos millones de personas como consecuencia de una vida sedentaria. En este contexto, se considera que una persona es sedentaria cuando no realiza un mínimo recomendado de 30 minutos de actividad física. La OMS afirma que, en 2004, al menos 60 por ciento de la población mundial era sedentaria. México

obeso México ocupa el primer lugar en obesidad en mujeres a nivel mundial, lo que significa un problema de salud pública alarmante. La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (ENSANUT), señala que uno de cada tres mexicanos padece sobrepeso u obesidad; asimismo, existen más de cuatro millones de niños escolares, de entre cinco y once años, con este padecimiento, además de cinco millones de adolescentes, lo que convierte al país en la segunda nación con más obesos en el mundo. Sin embargo, de seguir así, para el año 2018, el 90 por ciento de la población padecerá este problema y se convertirá en el primer lugar mundial. Más de 30 años formando gorditos Los videojuegos son el ejemplo de los avances tecnológicos y constituyen una forma de acercarse a los mismos. Desde la década de los setenta el camino no ha parado: Ping Pong, Pacman, Tetris, hasta los avances complejos que tenemos en la actualidad. Beneficios de romper el sedentarismo Romper con un estilo de vida sedentario es una decisión personal.

El sedentarismo y la obesidad, en especial en los más chicos, están en franco crecimiento en el mundo. Estudios realizados en el país revelaron que alrededor del 30% de los menores tienen exceso de peso, el 19% sobrepeso y el 11% obesidad.

La revolución mundial en las comunicaciones a través de las herramientas que brinda la tecnología como son las computadoras, las consolas de juegos, los celulares, los juegos por internet, permiten que los seres humanos nos comuniquemos en redes sociales como el Facebook y otros en forma inmediata con el mundo, modalidad que promueve la inactividad física o sedentarismo.

En cambio hace más de una década aproximada la manera de comunicarnos era a través de una carta por correo, del teléfono de la casa, de esperar las vacaciones para encontrarnos con amigos, compartir paseos, jugar al fútbol, a las escondidas, andar en bicicleta, ir al club del barrio, etc.

De estas dos formas de relación, ¿cuál es la más saludable? En la primera, se observa el fenómeno cada vez más creciente de horas de permanencia frente a la PC y es en éste aspecto donde se evidencia la influencia negativa, por un lado los riesgos habituales y por otro se convierte en un riesgo para la salud, dado que, tal como lo demostraron diversos trabajos científicos, aumenta el sedentarismo y la obesidad como factor de riesgo cardiovascular a nivel mundial.

Este flagelo (el sedentarismo y la obesidad) en especial en chicos está en franco crecimiento en el mundo e insistiendo en el ejemplo del Facebook y otros ya no es la comunicación con algunos amigos chateando, sino que son muchísimos los contactos, insertándose en el ámbito de la privacidad, subiendo fotos y videos, etc. esto lleva mucho más tiempo de dedicación. Siempre va acompañado de comidas rápidas, snacks, galletitas, gaseosas, todo con alto contenido de grasas y calorías. Postergando para después la actividad física, que termina no realizándose. Actualmente se incrementó el consumo calórico en comparación con dos décadas atrás.

CAPITULO III - METODOLOGIA DE DESARROLLO DEL PROYECTO

3.1 Tipo de Investigación: La investigación que se encuentra en desarrollo acerca del proyecto SSR (Software Salud y Rendimiento), se basa principalmente en los antecedentes históricos sobre campañas de promoción en salud pública de enfoque social y personal; y se adjunta manera complementaria a las referencias bibliográficas sobre la parte teórica de los procedimientos establecidos para obtener las variables de trabajo y crear un ambiente de conocimiento por parte de los tecnólogos que estamos describiendo y desarrollando el proyecto. Porque se está tratando de definir los problemas y encontrando las anomalías en la población en la parte de la salud y las prácticas físico-deportivas, y cómo pueden estas influir en los

aspectos integrales de la sociedad y de su entorno, para contribuir con las herramientas tecnológicas a mejorar la calidad de vida.

3.1.1 ¿Cuál herramientas se utilizaron para encontrar resultados del problema en la población durante el desarrollo de la investigación?

El método más acertado para indagar y encontrar resultados, efectivamente, fue realizar un análisis cualitativo-cuantitativo sobre la población en la que queremos trabajar y ejercer un cambio social.

3.1.2 ¿En dónde se realizaron las pruebas?

Se seleccionaron personas al azar, de la Universidad Minuto de Dios, de las carreras de tecnología en informática, trabajo social, costos y auditoria de la jornada mañana.

3.1.3 ¿Cómo se realizó la encuesta y que tipo de preguntas se realizaron en la misma?

Para obtener los mejores resultados del análisis, se decidió incluir en la prueba para la muestra, cinco preguntas con varias posibilidades de respuesta y solo una opción de selección, que describiera correctamente la situación del encuestado y la generación de comodidad en el mismo.

- La primera pregunta surgió de acuerdo a los conceptos y definiciones de los términos de Salud y deporte; pensando en que posiblemente la población no conoce estos significados.
- La segunda pregunta, se basó específicamente en si la población conocía los beneficios que brindaba a la salud la práctica de algún deporte o actividad física.

- La tercera pregunta, era indagando al encuestado, sobre si practicaba algún deporte o realizaba actividad física de algún tipo.
- La cuarta pregunta, va totalmente ligada a la respuesta de la pregunta anterior; con cuanta frecuencia practica ya sea, el deporte, o la actividad física que tiene en su rutina personal.
- Y finalmente, la quinta pregunta, como conclusión y una posible reflexión técnica, para mejorar el rendimiento y ofrecer una mejor calidad de salud y consecuente a ello una mejor calidad de vida. La práctica de actividad física supervisada por un profesional y/o experto en el tema, mejoraría sus rutinas y actividades en esta área.

3.1.4 ¿Cuáles fueron los resultados del análisis cuantitativo-cualitativo?

Los resultados obtenidos en el análisis, no pudieron ser más claros y contundentes, frente a las dudas y posibles soluciones que se venían planteando de manera hipotética.

Capacidad	Frecuencia con la que practica deporte	Opina de la práctica deportiva supervisada	Conoce el significado de Salud y Deporte	Piensa que La práctica de alguna actividad física es buena para su salud	Que Practica algún deporte o actividad física
Muy Bajo	5	1	7	2	17
Bajo	5	0	0	0	0
Regular	13	0	0	0	0
Bueno	5	0	0	0	0
Excelente	7	34	28	33	18

Tabla 1ª –Cantidad de respuestas según pregunta (tomada del Informe cualitativo cuantitativo – Instrumento de Investigación N° 2 – SSR)

En la tabla 1ª, podemos observar de acuerdo a cada pregunta, el número de respuestas obtenidas, que nos brindó la muestra analizada.

- Determinamos según las respuestas de la primera pregunta que, la mayor parte de las personas conocen los significados de salud y deporte junto a sus beneficios, el 77% respondieron que si conocen las definiciones, el 23% definitivamente no sabe que es salud y deporte, y como se pueden complementar como procesos integrales a la vida diaria.
- Concluyendo con el segundo ítem del análisis, se observa que el 94% de la muestra, están de acuerdo que practicar algún deporte o actividad física es saludable para el ser humano.
- Con la tercera pregunta del análisis concluimos que el 51% de los encuestados practican alguna actividad física.
- Los resultados obtenidos en la cuarta etapa de recolección de datos en la investigación, el 20% de los encuestados practica actividad física a diario; el 14% solo practica los fines de semana, el 14% se dedican a practicarlo solo cuando tienen tiempo, el 37% respondió que muy rara vez le dedica tiempo a la actividad física y/o al deporte, y el 14% nunca practica algún deporte o actividad física. El PROBLEMA: el 79% de La población practican muy poca actividad física. No hay conciencia y persisten en la cultura de llevar una vida sedentaria.
- De acuerdo con el ultimo ítem del análisis de la investigación, como efecto de autoevaluación en un criterio superficial, que se quiso impartir en la encuesta realizada, donde la respuesta con mayor porcentaje, 97.44% es bueno, mostrando así, una posible sensibilización en la población, donde tendríamos participación frente a nuestro campo de acción. 34 de los 35 encuestados respondieron que es bueno que algún profesional se encargue de supervisar y controlar la actividad física que ellos desearían practicar.

3.1.5 Conclusiones del Análisis

- El 97% de las personas encuestadas opinan que la práctica de rutinas deportivas supervisadas son buenas para la salud.
- El 76% de los encuestados conoce el significado y los beneficios de practicar deporte.
- Según lo anterior, conciencia existe en la parte teórica. Pero en la aplicabilidad de cada quien, encontramos déficit y problemas. **PROBLEMA:** el 79% de La población practican muy poca actividad física. No hay conciencia y persisten en la cultura de llevar una vida sedentaria.

3.2 Líneas de Investigación:

- Proyecto de desarrollo empresarial y tecnológico: El software a desarrollar se hará para innovar en la modalidad empresarial, debido a que los programas que existen en la actualidad tienen como finalidad orientarse a una reducida población (deportistas profesionales de alto rendimiento), lo que genera la aplicación de este tipo de herramientas en empresas multimillonarias con fácil acceso a los productos desarrollados de alto costo, y este será basado en recursos de la población promedio Colombiana.

- **Innovación educativa en la tecnología y transformación social:**

Debido a que la aplicación del software que se pretende desarrollar va ser de visión social, para la sociedad y por la sociedad.

Particularmente, ya existe software muy avanzado que evalúa el rendimiento físico y el estado actual de la persona o deportista, incluso,

requiere del uso de maquinaria especializada y diseñada para su uso, realizando ejercicios de tipo vascular y aeróbico.

Este tipo de software, solo es utilizado por empresas grandes y avanzadas, y generalmente el uso del mismo, está enfocado solo a personal deportivo o a gente con ingresos y recursos bastante cómodos. La adquisición de este tipo de programas y aplicaciones se obtiene alrededor de mucho dinero y las mismas empresas que lo adquieren, lo ofrecen a sus clientes no de una manera gratuita, siempre va a existir un costo por el servicio de uso.

Queremos acercar este tipo de productos a la sociedad, para su uso masivo y gratuito. Recordando el problema de mala calidad de vida de la sociedad, el bajo rendimiento de su actividad física y cómo afecta el entorno integral de cada individuo de la población (de Soacha).

CAPITULO IV – ETAPAS O FASES DEL PROYECTO

4.1 Fase de Exploración y Análisis

4.1.1 Observación directa partiendo desde la selección del tema.

La salud física es el aspecto general principal de los seres humanos, como factor que impulsa de manera positiva y negativa el entorno de cada persona, es importante encontrar el equilibrio de diferentes maneras, incluyendo una práctica física adecuada para liberar el estrés y fomentar la buena energía en el área de la salud.

Realizando la recolección de datos e información en el análisis cuantitativo, se pudo observar, cómo la población investigada, utiliza las herramientas informáticas

que tiene a su alcance, y como afectan estas, en la inculcación de hábitos sedentarios de manera inconsciente en la rutina diaria de las personas. Añadido a esto, según los resultados obtenidos, entre el 79% y el 80% de la población, practican muy poca o ninguna actividad física, tampoco cuentan con el tiempo necesario para mantener una rutina física activa y no cuentan con los recursos aptos para recibir la debida instrucción en los temas de salud y rendimiento físico.

4.1.2 Identificación y descripción de los procesos actuales en un gimnasio.

Actores:

- Administrador: Persona encargada de Gestionar los Deportista y los Instructores
- Instructor: Persona encargada de Gestionar las Rutinas y realizar el seguimiento.
- Deportista: Usuario del Gimnasio
- Maquina: Equipo que envía información al sistema con los resultados del ejercicio realizado por el deportista

Núcleo del Negocio:

- Validar Usuario: Permite realizar validaciones de acceso al sistema de los usuarios que están registrados.
- Actualizar Datos Usuario: Permite Actualizar la información Básica del usuario (Datos Físicos, Datos de Medida, Datos de Riesgo) dejando históricos de las actualizaciones.
- Asignar Rutina: Permite al Instructor asignar una rutina de Ejercicios para un usuario.
- Reajustar Rutina: Permite asignar una nueva rutina de acuerdo al desempeño del usuario.
- Realizar Seguimiento: Permite al instructor conocer los resultados de los ejercicios realizados por el usuario y analizarlos para efectuar reajustes en las rutinas en caso de ser necesario
- Activar / Desactivar Usuario: Permite cambiar el estado de un Usuario
- Iniciar Maquina: Permite al usuario registrarse al iniciar su actividad física

- Registrar Resultados Máquina: Registra los resultados del ejercicio, de acuerdo al tipo de máquina, se almacena información específica.

CRUD:

- Gestionar Deportista: Adicionar, Consultar, Modificar Deportista
- Gestionar Objetivos Deportista: Adicionar, Consultar, Modificar Objetivos de desarrollo físico de un Deportista.
- Gestionar Categorías de Ejercicios: Adicionar, Consultar, Modificar o Eliminar Categorías de Ejercicios
- Gestionar Ejercicios: Adicionar, Consultar, Modificar o Eliminar Ejercicio
- Gestionar Máquinas: Adicionar, Consultar, Modificar, dar de Baja a una Máquina

Reportes:

- Consultar Rutina: Conocer la rutina actual de ejercicios asignados a un deportista, al igual que sus históricos.
- Consultar Casos Exitosos: Arroja información de las rutinas más exitosas de acuerdo a los objetivos existentes de acuerdo a unos criterios establecidos
- Desempeño Deportista
- Rutinas Asignadas
- Comunicaciones Enviadas
- Listar Ejercicios
- Listar Maquinas
- Listar Deportistas
- Listar Instructores
- Informe de Progreso Deportista

4.1.3 Encuestas, libros, estadísticas.

- 4.1.3.1** Para recolectar la información de nuestra investigación se realizaron encuestas de tipo cuantitativo, en la Universidad Minuto de Dios del municipio de Soacha, en la que se tomó como muestra válida de 50

estudiantes de la jornada de la mañana de las carreras de Tecnología en Informática y Trabajo Social; teniendo en cuenta los datos arrojados de estas encuestas, se procedió a diseñar tablas de frecuencia, las cuales permitieron contemplar mejor el problema. Se recolectó información de libros en la salud, de investigaciones sobre la influencia de la práctica de actividad física en la parte emocional, psicológica y física en el ser humano.

4.1.3.2 No nos apoyamos en ningún proyecto de grado, debido a que ninguno se vio fundamentado ni enfocado hacia la parte de la salud física de los usuarios, ni mucho menos, a inculcar un uso diferente para las herramientas informáticas actuales, con el auge de las redes sociales y el obsesivo consumismo de la información. Lo cual nos enfocó a desarrollar un proyecto con razón social gracias a la información que nos facilitaron profesionales en el área de la medicina, fisioterapia y educación física.

4.1.4 Identificar las principales deficiencias (D.O.F.A)

DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dificultad de interpretar las herramientas informáticas actuales. ➤ Mal uso de las herramientas informáticas y la retroalimentación de la información de la Internet ➤ No se posee el conocimiento de software orientado a soluciones en el área de salud y rendimiento físico. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Auge de las Redes Sociales. ➤ Grandes empresas que producen comidas rápidas y chatarra. ➤ Baja oferta educativa con respecto a campañas de promoción de la salud y el rendimiento físico. ➤ Pobre acceso a Gimnasios y entidades que regulen el entrenamiento y la promoción de la salud y el rendimiento físico.

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Difícilmente logran mantenerse en el mercado competitivo. 	
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Contamos con el medio más accesible y accedido por la población mundial, la Internet. ➤ Software libre de costos, en comparación con el utilizado por las grandes y poderosas empresas en medio del deporte. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Permanencia en el mercado competitivo como una opción libre de costos. ➤ Con una buena promoción del producto, las personas se darán cuenta y empezaran a involucrarse con SSR.

4.1.5 Estudio de factibilidad y análisis costo beneficio.

4.1.5.1 Descripción del sistema

La Página Web de Software Salud y Rendimiento (SSR), es un software de licencia libre, el cual estará diseñado especialmente para los usuarios interesados en mejorar su calidad de vida, su salud y focalizar su energía por medio de las practicas físicas y deportivas, con el fin de mejorar el uso de las herramientas informáticas y evadir los hábitos de sedentarismo.

La página web será complementada con un software de licencia libre, que podrá ser utilizado por cualquier tipo de usuario, desde el ejecutivo normal y la familia promedio, hasta el deportista que desea mantenerse en forma, pequeños gimnasios, etc. Sera programado y diseñado en SharpDevelop (es un entorno de desarrollo integrado libre para los lenguajes de programación C#, Visual Basic .NET y Boo), SQL Server 2005 Express, y entorno de desarrollo Framework.

4.1.5.2 Recursos humanos

El diseño completo del proyecto estará bajo la responsabilidad de dos personas las cuales se encargaran de la fase de análisis y diseño, como el desarrollo de la misma.

Este proyecto de software salud y rendimiento será desarrollado sobre la SharpDevelop con conexiones a bases de datos desarrolladas en SQL Server 2005 Express, para las interfaces graficas hemos pensado conveniente usar lenguaje HTML, plantillas JOOMLA, la conexión entre las interfaces gráficas y la estructura de información será desarrollada a partir del lenguaje VB (Visual Basic y ASP .NET).

4.1.5.3 Recursos Físicos

➤ equipo

COMPONENTE	DETALLES	PUNTUACIÓN
Procesador	Intel Core i5 - 2300 @ 2.80GHz - 3.00GHz	7,4
Memoria RAM	4,00 GB	7,4
Disco duro	470GB disponibles (500GB en total)	5,9

➤ Sistema

Sistema operativo	Windows 7 Ultimate de 32 bits
-------------------	-------------------------------

➤ Dispositivos de entrada

Teclado	Teclado PS/2 estándar
Mouse	Mouse compatible PS/2

➤ Servicios De Internet

Conexión a internet Telefónica Telecom
100,0 Mbps

➤ Costos de equipo

Procesador	\$ 365.000
Monitor	\$ 270.000
Memoria (RAM)	\$ 120.000
Disco Duro	\$ 200.000
Mouse	\$ 15.000
Teclado	\$ 20.000

Valor total del equipo: \$ 1'000.000

➤ **Costos de tiempo**

El tiempo que se le dedica al desarrollo de SSR es de 4 días a la semana y Las horas trabajadas serán de 3 horas.

Valor por hora \$ 30.000

Valor total Semana \$ 360.000

Valor total Mensual \$ 720.000

Valor total \$ 1'440.000

➤ **Costos de servicios (Mensual)**

Luz \$ 45.500

Internet \$ 70.000

Valor total de los servicios mensuales: \$ 115.500

Valor total de los servicios proyecto: \$ 231.000

➤ **Sistema operativo Windows 7 ultimate**

Licencia Windows 7 Ultimate 32: **\$ 139.900**

➤ **Plataforma SharpDevelop**

Es un desarrollador de software libre de código abierto

➤ **Bases de datos SQL Server 2005 Express**

Licencia libre.

➤ **Valor total del desarrollo del aplicativo \$ 2'810.900**

4.1.6 Establecer metas para el nuevo sistema.

- Por medio de la herramienta informática SSR, fortalecer los hábitos en la práctica de rutinas deportivas, aportando mejorías a la salud de los usuarios.
- De igual manera se pretende que por medio de esta herramienta el usuario tome conciencia de cómo utilizar las herramientas informáticas de las que dispone hoy en día.
- Por qué no pensar en hacerle competencia a las redes sociales, que analizadas desde el punto de vista profesional, lo único que promueven son malos hábitos, mala alimentación y cultura de sedentarismo, gasto de energía no renovable, etc.

4.1.7 Determinación de requerimientos

- Tener un soporte técnico el cual le permita al usuario interpretar de forma clara y concisa la estructura y funcionamiento de la herramienta.
- Por medio de ayudas visuales, dar a conocer al usuario los métodos, herramientas y procesos, de los cuales está compuesto **SSR**, con el fin de promover el buen uso de la página web y el software, de tal forma que no se generen irregularidades e inconsistencias en su aplicación e interacción.
- Crear una herramienta informática, de fácil manejo, donde el usuario se sienta y desenvuelva agradablemente dentro de la misma.

- Que el usuario tenga fácil y cómodo acceso a la práctica de rutinas deportivas, y supervisión de su proceso evolutivo físico, como un medio de oportunidades para generación de cambios en nuestro entorno.

4.2 Fase de Diseño: El requerimiento del sistema se basa en la identificación de variables cuantitativas de tipo continuo, con las cuales se pretenden comparar los resultados de los datos del usuario que desee utilizar el software SSR. Los usuarios no van a tener la posibilidad de modificar el código fuente ni el aspecto del programa, pero si van a tener la posibilidad de acceso a este de manera gratuita por medio de la página web de SSR descargando el mismo, en modo de fichero como un archivo .EXE que al momento de instalarse en el sistema operativo de los usuarios creara las librerías, bases de datos, dll, y archivos necesarios para la correcta ejecución del software. La idea de implementar una plataforma web, complementada con el programa de evaluación salud y rendimiento, es una iniciativa, para implementar en los usuarios de la tecnología y la Internet, un mejor habito para utilizar estos tan valiosos recursos informáticos, y para evitar el sedentarismo que últimamente han generado en la mayor parte de la población mundial, afectando nuestro entorno cercano, nuestro municipio (Soacha), nuestros adultos, jóvenes y niños.

Gracias a la información, obtenida por medio de la investigación y la indagación por parte de los estudiantes encargados del desarrollo de este gran proyecto, se han podido establecer los parámetros correctos, para el diseño de la página web SSR – Salud y Rendimiento y una estructura funcional fácil para la navegación de los usuarios.

4.2.1 Diagramas de flujos de datos sugeridos para el nuevo sistema, con su respectivo diccionario de datos.

4.2.1.1 Diagramas de la Página Web – SSR Salud y Rendimiento



Fig. 1 Mapa de la página Web – SSR Salud y Rendimiento

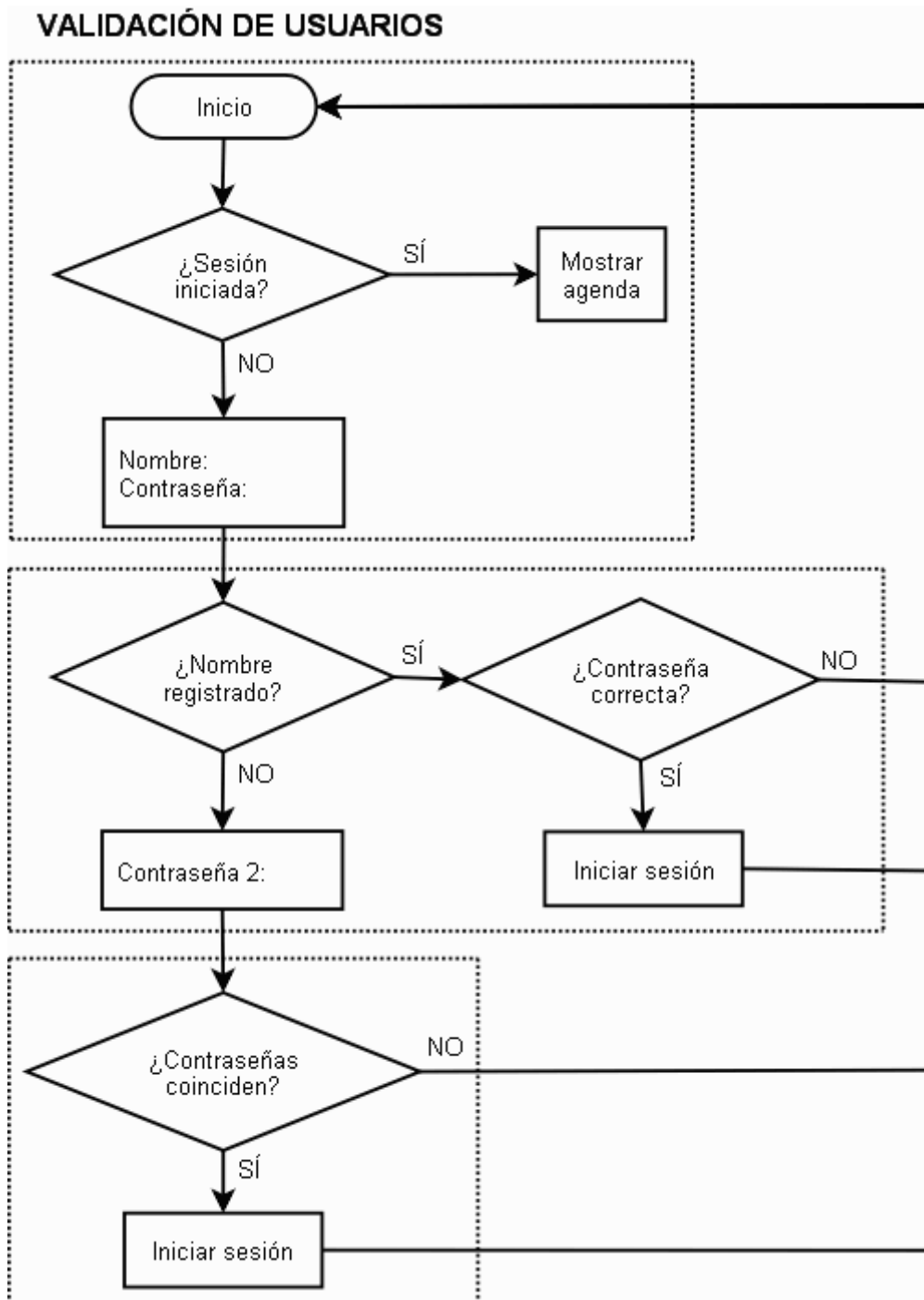


Fig. 2 Diagrama de Flujo – Validación de Usuarios – Pagina WEB

El objetivo de este proyecto es crear un sistema de registro de usuarios (con nombre, contraseña, correo electrónico) para la página web, y por consiguiente para que se mantengan informados acerca de los hábitos deportivos y rutinas de entrenamiento fáciles de practicar y efectivas. Los datos ingresados se registraran en la Base de Datos.

4.2.1.2 Diagramas del Software – SSR Salud y Rendimiento

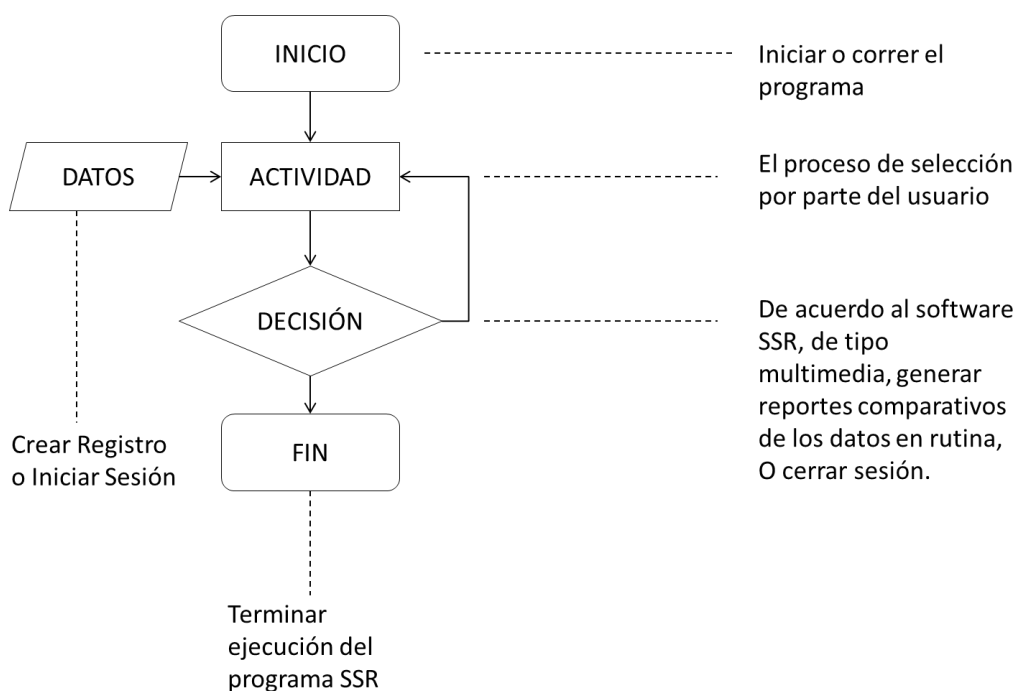


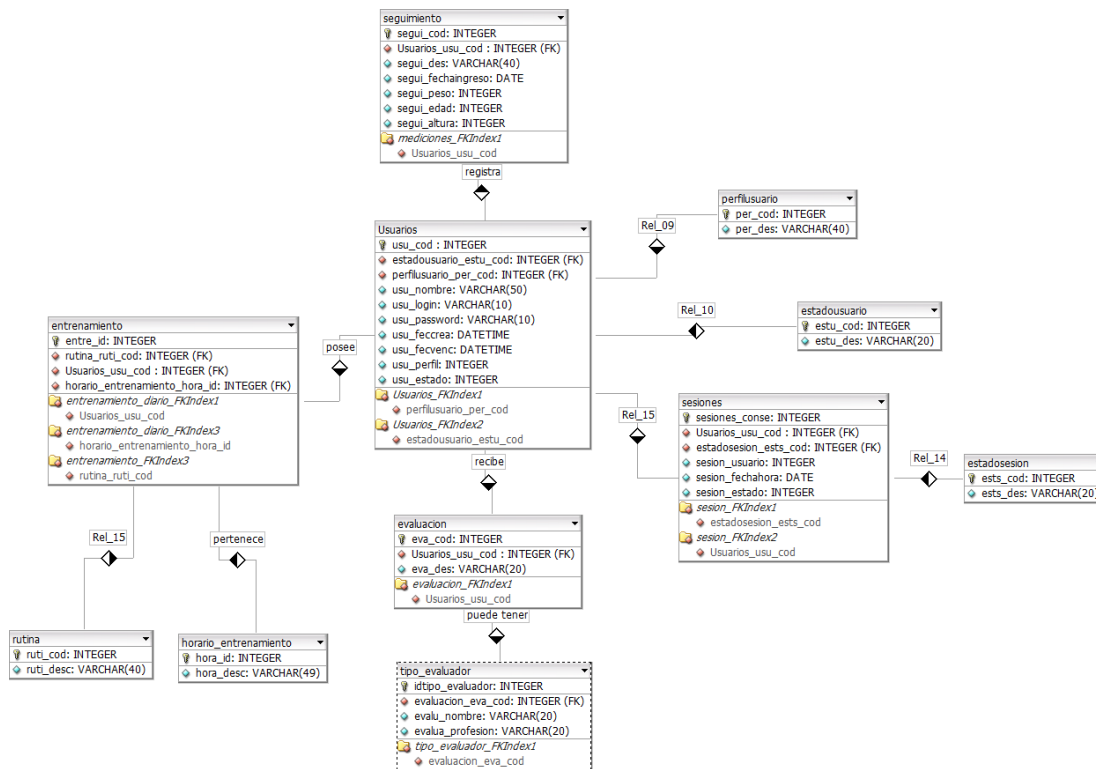
Fig. 3 Diagrama Flujo – Comportamiento Software SSR

El usuario podrá obtener el software en la página web SSR – Salud y Rendimiento. El programa será una aplicación que permitirá ser usado por medio de sesiones, se podrán registrar aproximadamente de 50 a 100 usuarios, con su contraseña y su nombre de usuario, la base de datos de la aplicación, contara con una tabla especial, que guardara los datos a evaluar de la persona, peso, talla cintura, velocidad, etc. Los cuáles serán utilizados al momento en que la persona

desea verificar de acuerdo a alguna de las rutinas que selecciono para ejecutar, su mejora en la parte física y de salud.

4.2.2 Modelo entidad relación con su respectivo diccionario de datos.

4.2.2.1 Modelo Entidad-Relación



4.2.2.2 Diccionario de datos

USUARIOS				
CAMPO	TIPO	TAMAÑO	LLAVE	DESCRIPCION
USU_COD	INTEGER	POR DEFECTO	PRINCIPAL	Código distintivo único de Usuario
USU_NOMBRE	VARCHAR	50		Nombre del Usuario
USU_LOGIN	VARCHAR	10		

USU_PASSWORD	VARCHAR	10		Contraseña de Usuario
USU_FECCREA	DATETIME	POR DEFECTO		Fecha creación de cuenta
USU_FECVENC	DATETIME	POR DEFECTO		Fecha de vencimiento de su cuenta
USU_PERFIL	INTEGER	POR DEFECTO		
USU_ESTADO	INTEGER	POR DEFECTO		
ESTADO_USUARIO_ESTA_COD	INTEGER	POR DEFECTO	FORANEA	Llave Foránea Tomada de la Tabla Estado Usuarios
PERFIL_USUARIO_PER_COD	INTEGER	POR DEFECTO	FORANEA	Llave Foránea Tomada de la Tabla Perfil Usuario

Tabla. 4.2.2.1 Tabla Usuarios

SEGUIMIENTO				
CAMPO	TIPO	TAMAÑO	Llave	DESCRIPCION
SEGUI_COD	INTEGER	POR DEFECTO	PRIMARIA	Código distintivo único Seguimiento
SEGUI_DES	VARCHAR	40		Descripción de Seguimiento
SEGUI_FECHAINGRESO	DATETIME	POR DEFECTO		Fecha de Ingreso a Sesión
SEGUI_PESO	INTEGER	POR DEFECTO		Peso del Usuario
SEGUI_EDAD	INTEGER	POR DEFECTO		Edad de Usuario
SEGUI_ALTURA	INTEGER	POR DEFECTO		Estatura de Usuario
USUARIOS_USU_COD	INTEGER	POR DEFECTO	FORANEA	Llave Foránea Tomada de la Tabla Usuarios

Tabla. 4.2.2.2 Seguimiento

EVALUACION				
CAMPO	TIPO	TAMAÑO	LLAVE	DESCRIPCION
EVA_COD	INTEGER	POR DEFECTO	PRIMARIA	Código distintivo único Seguimiento
EVA_DES	VARCHAR	20		Descripción de Evaluación
USUARIOS_USU_COD	INTEGER	POR DEFECTO	FORANEA	Llave Foránea Tomada de la Tabla Usuarios

Tabla. 4.2.2.3 Evaluación

ESTADO_USUARIO				
CAMPO	TIPO	TAMAÑO	LLAVE	DESCRIPCION
ESTA_COD	INTEGER	POR DEFECTO	PRIMARIA	Código distintivo único Estado User
ESTA_DES	VARCHAR	20		Descripción de Estado de Sesión

Tabla. 4.2.2.4 Estado Usuario

PERFIL_USUARIO				
CAMPO	TIPO	TAMAÑO		DESCRIPCION

				LLAVE
PER_COD	INTEGER	POR DEFECTO	PRIMARIA	Código distintivo único Perfil
PER_DES	VARCHAR	20		Descripción de Perfil

Tabla. 4.2.2.5 Perfil Usuario

SESIONES				
CAMPO	TIPO	TAMAÑO	LLAVE	DESCRIPCION
SESION_CONSE	INTEGER	POR DEFECTO	PRIMARIA	Código consecutivo de sesión
SESION_USUARIO	INTEGER	POR DEFECTO		Sesión de usuario
USUARIOS_USU_COD	INTEGER	POR DEFECTO	FORANEA	Llave Foránea Tomada de la Tabla Usuarios
SESION_FECHA_HORA	DATE TIME	POR DEFECTO		Seguimiento de Usuario según Fecha y Hora de Inicio de Sesión
SESION_ESTADO	INTEGER	POR DEFECTO		Indica si el usuario está activo en la sesión
ESTADOSESION_ESTA_COD	INTEGER	POR DEFECTO	FORANEA	Llave Foránea Tomada de la Tabla Estado Sesión

Tabla. 4.2.2.6 Sesiones

TIPO EVALUADOR				
CAMPO	TIPO	TAMAÑO	LLAVE	DESCRIPCION
TIPO_EVA_ID	INTEGER	POR DEFECTO	PRIMARIA	Código consecutivo de tipo evaluador
TIPO_EVA_NOMBRE	VARCHAR	20		Sesión de usuario
TIPO_EVA_PROFESION	VARCHAR	20		Llave Foránea Tomada de la Tabla Usuarios
EVALUACION_EVA_COD	INTEGER	POR DEFECTO	FORANEA	Llave Foránea Tomada de la Tabla Evaluación

Tabla. 4.2.2.7 Tipo Evaluador

ENTRENAMIENTO				
CAMPO	TIPO	TAMAÑO	LLAVE	DESCRIPCION
ENTRE_COD	INTEGER	POR DEFECTO	PRIMARIA	Código consecutivo de Entrenamiento
RUTINA_RUTI_COD	INTEGER	POR DEFECTO	FORANEA	Llave Foránea Tomada de la Tabla Rutina
USUARIOS_USU_COD	INTEGER	POR DEFECTO	FORANEA	Llave Foránea Tomada de la Tabla Usuarios
HORARIO_ENTRENAMIENTO_HORA_ID	INTEGER	POR DEFECTO	FORANEA	Llave Foránea Tomada de la Tabla Horario Entrenamiento

Tabla. 4.2.2.8 Entrenamiento

RUTINA				
CAMPO	TIPO	TAMAÑO	LLAVE	DESCRIPCION

RUT_COD	INTEGER	POR DEFECTO	PRIMARIA	Código consecutivo de Rutina
RUT_DESC	VARCHAR	40		Descripción de la Rutina

Tabla. 4.2.2.9 Rutina

HORARIO_ENTRENAMIENTO				
CAMPO	TIPO	TAMAÑO	LLAVE	DESCRIPCION
HORA_COD	INTEGER	POR DEFECTO	PRIMARIA	Código consecutivo de la Hora
HORA_DESC	VARCHAR	49		Descripción de la Hora

Tabla. 4.2.2.10 Horario de Entrenamiento

4.2.3 Diagramas de hipo con su respectiva tabla visual.

Diseño de Entradas

- Menú Ingresar

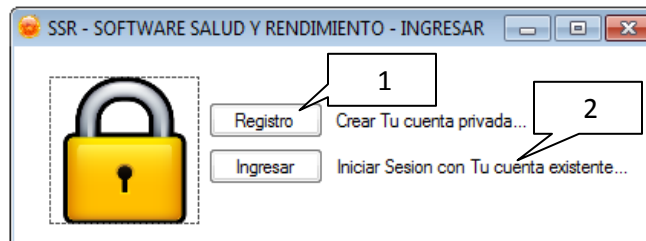


Fig. 4 – Menú Ingresar

Entradas Menú Ingresar	
1. Botones de comando	Se utilizan en las entradas para guardar información o pasar a la siguiente pantalla. Ej. Botón "Registro" me lleva al formulario de registro.
2. Etiqueta de Descripción	Describe la acción que se realiza al activar cada botón de comando del

	respectivo formulario.
--	------------------------

Tabla No. 4.1 – Entradas Menú Ingresar

- **Formulario de Registro**

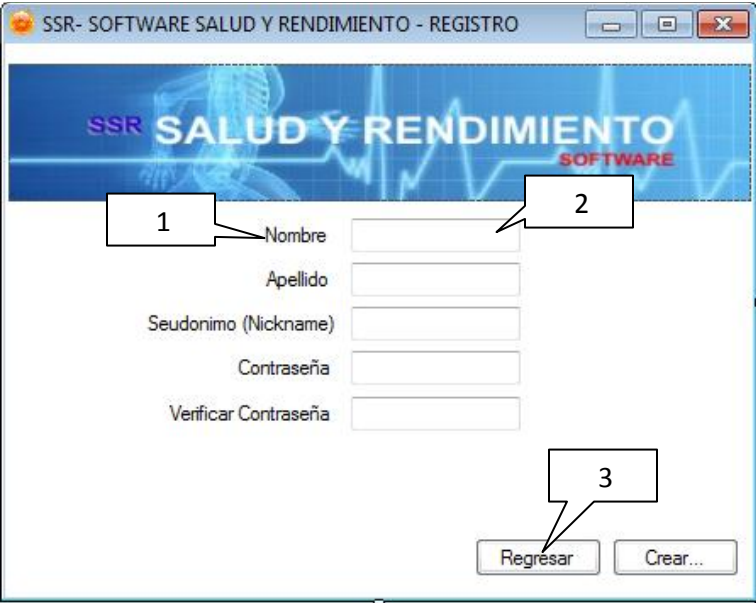


Fig. 5 – Formulario de Registro (Creación de Usuario)

Entradas Formulario Registro	
1. Label descriptivo	Describe la acción que se realiza al activar cada botón de comando del respectivo formulario.
2. Caja de Texto	Son espacios en blanco que van a almacenar la información solicitada al usuario, tipo de control más común para los formularios de ingreso de datos.
3. Botones de Comando	Se utilizan en las entradas para guardas información o pasar a la siguiente pantalla. Ej. Botón “Registro” me lleva al formulario de

	registro.
--	-----------

Tabla No. 4.2 – Entradas Menú Ingresar

- **Formulario Inicio de Sesión**

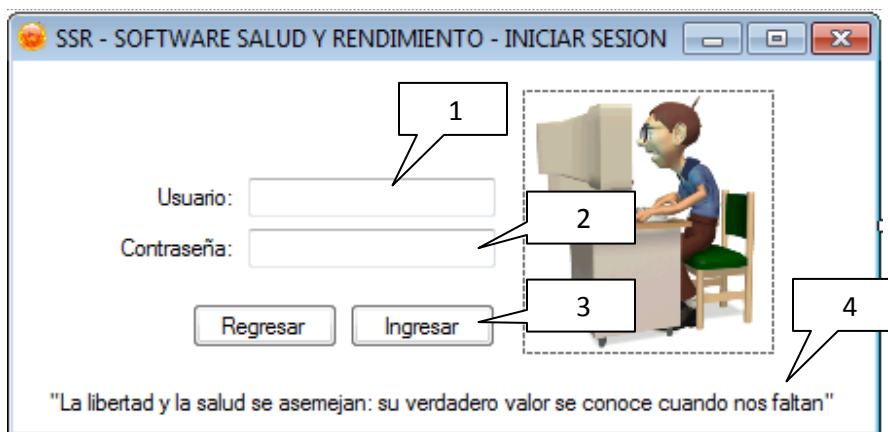


Fig. 6 – Formulario Inicio de Sesión (Usuario registrado)

Entradas Formulario Inicio de Sesión	
1. Caja de Texto (Usuario – Nickname)	Este espacio en blanco solicita al usuario el nombre o seudónimo que ingreso al momento de registrarse por primera vez, que será reconocido siempre, con ese rotulo en la base de datos.
2. Caja de Texto (Contraseña – Password)	Aquí el usuario digitara la contraseña que envió en el formulario de registro, para poder iniciar sesión, y ser validado en el sistema.
3. Botones de Comando	Se utilizan en las entradas para guardas información o pasar a la siguiente pantalla. En este caso, para validar su inicio de sesión, o regresar al menú de ingreso al software.

<p>4. Label didáctico</p>	<p>Este tipo de etiquetas, se creó para inculcar inconscientemente al usuario un hábito de cuidar su salud.</p>
----------------------------------	---

Tabla No. 4.3 – Entradas Formulario Inicio Sesión

- **Menú de Usuario**



Fig. 7 – Menú de Usuario

<p>Entradas Formulario Inicio de Sesión</p>	
<p>1. Menú de Navegación</p>	<p>La barra de menús, contiene Seis opciones maestras, de las cuales se desplegarán submenús tipo persiana; Ej. En “ejercicios”, podremos encontrar ejecuciones e imágenes de complementación para rutinas de entrenamiento.</p>
<p>2. Label didáctico</p>	<p>Este tipo de etiquetas, se creó para inculcar inconscientemente al usuario un hábito de cuidar su salud.</p>

<p>3. Label Descriptivo</p>	<p>Esta etiqueta muestra al usuario la versión del programa que está utilizando y la empresa que lo ha desarrollado.</p>
------------------------------------	--

Tabla No. 4.4 – Entradas Formulario Inicio Sesión

4.2.4 Prototipos de pantallas

4.2.5.1 Pagina Web – SSR Salud y Rendimiento

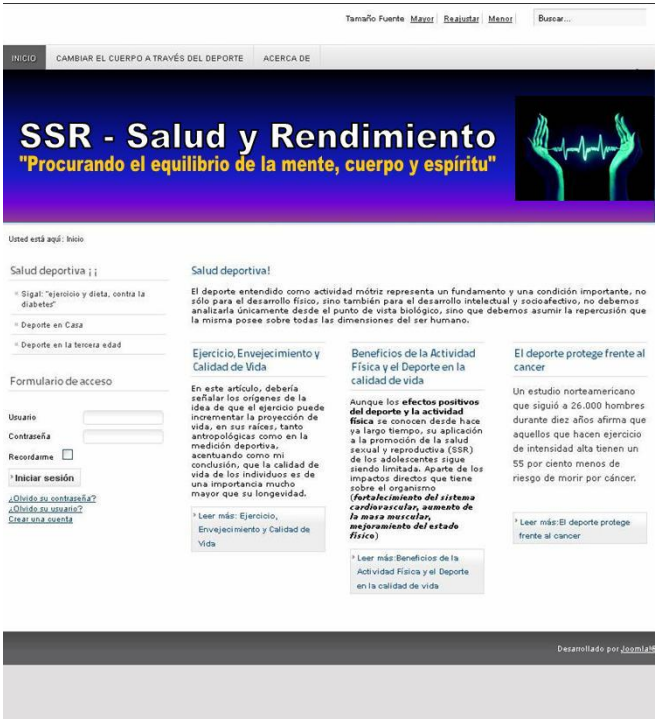


Fig. 4 Página Principal – Índice

4.3 Fase de implementación

4.3.1 Capacitación

En el momento de implementar el software en una dependencia deportiva (GYM) se brindara la debida instrucción a cada administrador y usuario que tenga cualquier clase de contacto con la herramienta desarrollada (SSR – Software Salud y Rendimiento).

Una vez se hayan acordado los horarios de entrega con el área administrativa del establecimiento, les será entregado dentro del paquete de mercancía digital, su respectivo manual de usuario; con el cual se realizara la capacitación con una intensidad horaria de 2 horas, dentro de la capacitación se encontrara una parte teórica del funcionamiento y otra práctica para activar los recursos de funcionamiento del sistema.

El paquete tendrá también, un manual de tipo técnico, el cual será la base primordial para ejecutar procesos y transacciones en tiempo real con el software desarrollado, con el contenido esencial como lo es: Introducción, Presentación, requerimientos (hardware y software), estructura de almacenamiento de datos, Interfaz gráfica de usuario y su explicación funcionabilidad, interfaz de procesamiento de datos, procedimientos, guía de instalación y contactos.

4.3.2 Conversión de datos

En nuestro proyecto el método de conversión que estamos utilizando es el enfoque pilotó ya que este sistema solo va a ser administrado por los especialistas, lo que esperamos es que si funciona de manera correcta podamos implementar este sistema en establecimientos deportivos (Gimnasios, escuelas de formación deportiva, Clínicas de Recuperación con Fisioterapia, etc.) y con el tiempo poder migrarlo a una aplicación web para que su uso sea más global y el acceso al mercado sea mucho más competente.

4.3.3 Plan de conversión

Primero que todo tenemos que tener en cuenta los datos que requiere el sistema por cada usuario implicado directamente con el mismo. En nuestro caso son dos los actores el instructor o especialista, y el usuario o deportista los cuales cumplen con una labor diferente.

El instructor se encarga de tomar los datos y requisitos del usuario o deportista, incluyendo su fecha de vinculación al establecimiento y su fecha de salida o vencimiento de plan respectivo, controlara y llevara asignara las rutinas debidas al deportista, el deportista o usuario se encarga de ingresar al sistema para revisar su progreso, y verificar que tipo de rutinas se le han asignado.

4.3.4 Acondicionamiento para las instalaciones

Teniendo en cuenta que es un área demasiado concurrida por lo que se reciben todo tipo de personas hemos tomado precauciones sobre la instalación de equipos por ello hemos decidido que su conexión solo se requiere un computador con un buen espacio en disco duro para la base de datos, nuestra mayor ventaja es que el mayor tiempo de uso del programa lo efectuara el administrador (instructor o especialista), y aproximadamente tres computadores conectados al servidor.

4.4 Fase de pruebas y puesta en marcha

4.4.1 Prueba Funcional

En este caso lo que estamos realizando es la revisión por cada formulario que se crea, viendo si cada una de las salidas que se esperan esté compilando y ejecutando correctamente, un ejemplo serían los registros de nuevos usuarios, si realmente se están guardando en la base de datos y el tiempo de ejecución de una consulta nos permite visualizar el registro almacenado.

4.4.2 Plan de recuperación

En SSR tenemos que estar atentos a cualquier tipo de contrariedad que se presente, puede ser de tipo eléctrico, fallas de hardware y software, sistema operativo, entre otros.

El en caso de una falla de luz tendríamos dispuestas ups para que el usuario alcance a guardar los datos que tiene abiertos con aproximadamente 30 minutos para dicha operación; si se llega a presentar una falla de hardware tendríamos que llamar a un técnico en cual nos colaborara con la revisión del equipo más sin embargo se tendrá una copia de los archivos en un sitio externo por seguridad de que se lleguen a necesitar. En un caso muy extremo de fallas o por motivos de incidente se hará una copia de seguridad que se guardaría en el área de administración para así prevenir la pérdida por daño físico del sistema y que los datos estén actualizados constantemente.

4.4.3 Prueba de desempeño

Las pruebas que hemos estado realizando son dos, la de caja blanca y la de caja negra para así probar tanto en funcionamiento del código y su comportamiento; también podemos visualizar la interfaz de usuario final y ver si hay algún conflicto con el manejo del sistema o con desfases de pixeles y ubicación de los objetos interactivos.

Hemos decidido hacer estas pruebas una vez se construya cada formulario que va ser utilizado en el sistema.

El equipo que estará apoyando el efectivo funcionamiento del sistema, serían dos tecnólogos de informática y un técnico en mantenimiento de software los encargados de prevenir el daño de equipos y el colapso de la aplicación.

En conclusión ambas pruebas funcionan adecuadamente para nuestro sistema ya que necesitamos verificar que los datos que están siendo ingresados se han realmente acorde con los campos a llenar en la base de datos.

El sistema integra junto a sus requerimientos funcionales un sistema donde se puede acceder al mantenimiento de la base de datos para así mantener un mayor ciclo de vida del software; claro está que el mantenimiento solo lo puede hacer el administrador de la base de datos ya que es el único con los permisos de realizar esta función.

CONCLUSIONES

Con la debida investigación logramos desarrollar sencilla el protocolo de procesos para los actores que están presentes dentro de nuestro sistema (para gimnasios), se definió que a pesar de que los recursos existen, por la falta de información y capacitación las herramientas informáticas no se utilizan de una manera adecuada. El software SSR permitirá interrelacionar a los usuarios (actores implicados) en la solución del problema, ya que con esta clase de aplicación se podrá obtener el manejo de datos de una manera privada, de los procesos que se están ejecutando, y de los resultados obtenidos con el transcurso del tiempo, siempre y cuando este tipo de transacciones se diseñen con base en la institución y el establecimiento y sus acuerdos.

Fuera de ser una herramienta más para la obtención de datos, será un canal más sencillo para facilitar y reducir los tiempos de cada uno de los procesos que se tienen dentro del establecimiento deportivo con respecto a la atención que se debe brindar a cada tipo de Usuario. También queremos lograr que las personas que interactúan en el sistema generen un compromiso por su labor y área profesional.