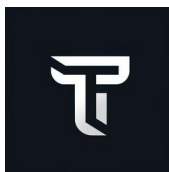




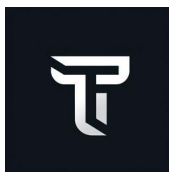
Especificación de Requerimientos del Software

Historial de versiones

Autor	Descripción	Versión	Fecha
Mathias Diaz	Se comienza a completar el ESRE	1.0	21/5/2024
Mathias Diaz, Alejo Tabares, Brayan Rivero, Cristian Carpio, Dylan Arrua	Correcciones de requerimientos funcionales (aún incompletos), se define limitaciones y situación actual.	1.1	23/5/2024
Mathias Diaz	Correcciones	1.2	27/5/2024
Mathias Diaz, Alejo Tabares	Correcciones	1.3	30/5/2024
Mathias Diaz	Correcciones	1.4	2/6/2024
Mathias Diaz	Correcciones	1.5	3/6/2024
Mathias Diaz, Alejo Tabares	Correcciones	1.6	4/6/2024
Mathias Diaz, Alejo Tabares	Correcciones	1.7	5/6/2024
Mathias Diaz	E.S.RE COMPLETO	2.0	6/6/2024



1. Introducción	4
1.1 Propósito del Documento	4
1.2 Propósito del Sistema	4
1.3 Situación Actual	4
1.4 Usuarios del Sistema	5
1.5 Alcance y Limitaciones	5
1.5.1 Alcance	5
1.5.2 Limitaciones	5
2. Requerimientos	7
2.1. Requerimientos funcionales	7
2.1.1 RF-01 Gestión de usuarios	7
2.1.2 RF-02 Gestión de pagos	8
2.1.3 RF-03 Gestión de ejercicios	9
2.1.4 RF-04 Gestión de deportistas	9
2.1.5 RF-05 Administración de deportes	11
2.1.6 RF-06 - Gestión de avances	12
2.1.7 RF-07 - Acceso al plan de entrenamiento	12
2.1.8 RF-08 - Formulario de registro	13
2.1.9 RF-09 - Formulario de modificación	14
2.1.10 RF-10 - Formulario de eliminación	14
2.1.11 RF-11 - Formulario de filtrado/búsqueda	15
2.1.12 RF-12 - Inicio de sesión	15
2.1.13 RF-13 - Recuperación de contraseña	15
2.1.14 RF-14 - Formulario de restablecimiento de contraseña	17
2.1.15 RF-15 - Formulario de alta de ejercicios	17
2.1.16 RF-16 - Formulario de modificación de ejercicios	18
2.1.17 RF-17 - Formulario de eliminación de ejercicios	19
2.1.18 RF-18 - Pantalla de Control de pagos	20
2.1.19 RF-19 - Planilla de Control de pagos	20
2.1.20 RF-20 - Ventana de personalización de pagos	20
2.1.21 RF-21 - Formulario de personalización/creación de combos	20
2.1.22 RF-22 - Formulario asignar combos a un deportista	21
2.1.23 RF-23 - Formulario modificar combo de ejercicios	21
2.1.24 RF-24 - Formulario agregar deporte	21
2.1.25 RF-25 - Agenda	22
2.2 Requerimientos No Funcionales	22
2.2.1 Performance	22



2.2.2 Seguridad y Control de Acceso	22
2.2.3 Integración con otros sistemas	22
2.2.4 Ayuda on-line	23
2.2.5 Requerimientos Internacionales, legales y otros	23
3. Glosario	24
4. Anexos	25



1. Introducción

El presente documento tiene como objetivo presentar una descripción detallada de los requerimientos del Sistema Informático de Gestión de Entrenamientos (S.I.G.EN) que se desarrollará en el marco del Proyecto de Pasaje de Grado. Estos requerimientos fueron obtenidos a través de un relevamiento realizado por el equipo.

1.1 Propósito del Documento

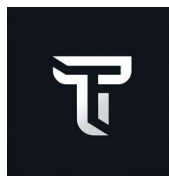
El propósito de este documento es definir los requerimientos funcionales, no funcionales y además describir el comportamiento del sistema que permitirá gestionar, organizar y monitorear el desempeño y/o recuperación de deportistas/pacientes y medir su evolución.

1.2 Propósito del Sistema

El sistema será una aplicación que funcionará en un entorno web, dicho software se desarrollará con el fin de gestionar, organizar y monitorear el desempeño y/o recuperación de deportistas/pacientes y medir su evolución en los distintos centros deportivos que utilicen el sistema.

1.3 Situación Actual

El cliente no cuenta con un software que permita gestionar a los clientes que acuden al centro deportivo. Pero sí maneja un sistema de planificación con planillas electrónicas, donde tiene todos los datos de los clientes, así como datos personales, progreso, evolución y rendimiento en el deporte que practique o en la rehabilitación que esté realizando.



1.4 Usuarios del Sistema

- Usuario administrativo
- Usuario avanzado
- Entrenador
- Usuario Seleccionador
- Usuario Administrador TI

1.5 Alcance y Limitaciones

1.5.1 Alcance

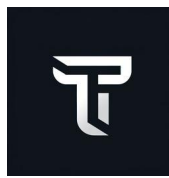
El sistema informático será una aplicación web que operará en un entorno online, dedicada a gestionar, organizar y monitorear el desempeño, recuperación y medir la evolución de los deportistas/pacientes que acudan a la institución deportiva. Este sistema brindará las siguientes funcionalidades:

- Evolución de los deportistas/pacientes.
- Grado de cumplimiento de las rutinas establecidas.
- Generación de equipos por deporte.
- Predicción de ejercicios alternativos cuando no se llega al mínimo satisfactorio (plan B parametrizable).
- Agendar clientes.

1.5.2 Limitaciones

Software

Atendiendo las preferencias del cliente, el software será desarrollado con el lenguaje de programación Hypertext Preprocessor (PHP), y se integrará el Sistema Gestor de Base de Datos (SGBD) MySQL. Luego para brindar soporte y respaldo al sistema se utilizará un sistema operativo modular basado en UNIX, como lo es Fedora.



Hardware

El software deberá funcionar en los equipos presentados por el cliente en el relevamiento que se hizo por parte de la empresa.

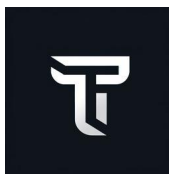


2. Requerimientos

2.1. Requerimientos funcionales

2.1.1 **RF-01** Gestión de usuarios

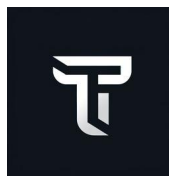
- Alta de clientes
 - Se permitirá al usuario administrativo dar de alta a los clientes a través del formulario de registro, detallado en el punto [RF-08](#), para dicho caso, se accederá al formulario mediante un botón dinámico. Así como también el cliente se podrá registrar en el sistema a través del mismo formulario, detallado en [RF-08](#), para dicho caso, se accederá al formulario mediante un botón dinámico.
- Modificación de clientes
 - Se permitirá al usuario administrativo modificar los datos de los clientes a través del formulario de modificación, detallado en el punto [RF-09](#), para dicho caso, se accederá al formulario mediante un botón dinámico. Así como también el cliente podrá editar sus datos a través del formulario [RF-09](#).
- Baja lógica de clientes
 - Se permitirá al usuario administrativo eliminar lógicamente clientes a través del código de usuario. El formulario de eliminación está detallado en el [RF-10](#), para dicho caso, se accederá al formulario mediante un botón dinámico. Así como también el cliente podrá eliminarse lógicamente a través del mismo formulario. [RF-10](#).
- Búsqueda o filtrado de clientes



- Se permitirá al usuario administrativo buscar clientes mediante un formulario parametrizable. Dicho formulario está detallado en el [RF-11](#).
- Ingreso de usuarios básicos (Entrenadores)
 - El sistema permitirá al usuario avanzado agregar entrenadores al sistema a través de un formulario especificado en el [RF-08](#).
- Modificación de usuarios básicos (Entrenadores)
 - El sistema permitirá al usuario avanzado modificar los datos de entrenadores mediante un formulario especificado en el [RF-09](#).
- Dar de baja lógica a entrenadores
 - Se permitirá al usuario avanzado dar de baja lógica a entrenadores mediante el código de usuario. El formulario de eliminación está detallado en el [RF-10](#).

2.1.2 RF-02 Gestión de pagos

- Personalización de pagos
 - El sistema debe permitir al usuario administrativo ofrecer al cliente distintas cantidades de cuotas y métodos de pago. La ventana de personalización de pagos está detallada en el [RF-19](#).
- Control de pagos
 - El sistema debe permitir al usuario administrativo controlar los pagos realizados por los clientes, ya sea a través de cuponeras o cuotas. La pantalla de control de pagos está detallada en el [RF-18](#).
- Incumplimiento de pagos
 - El sistema debe advertir al cliente sobre cualquier deuda al iniciar sesión. Esta alerta también será enviada por correo electrónico. El sistema debe advertir al usuario administrativo sobre el



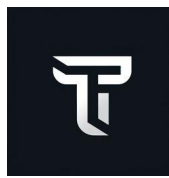
incumplimiento de cualquier tipo de pago mediante una ventana emergente (pop-up).

2.1.3 RF-03 Gestión de ejercicios

- Creación de ejercicios
 - El sistema deberá permitir al entrenador crear ejercicios mediante un formulario detallado en el [RF-15](#).
- Modificación de ejercicios
 - El sistema permitirá al entrenador modificar los diferentes ejercicios dentro del sistema mediante un formulario detallado en el [RF-16](#).
- Eliminación de ejercicios
 - El sistema permitirá al entrenador eliminar ejercicios existentes en el software mediante el código asignado a cada ejercicio, mediante un formulario detallado en el [RF-17](#).

2.1.4 RF-04 Gestión de deportistas

- Creación de combos
 - Se permitirá al usuario básico (entrenador) crear combos de ejercicios mediante el formulario detallado en el [RF-21](#).
- Asignación de ejercicios o combos a un deportista
 - Se permitirá al usuario básico (entrenador) asignar ejercicios o combos de ejercicios a un deportista específico mediante el formulario detallado en el [RF-22](#).
- Modificación de ejercicios o combos para un deportista
 - Se permitirá al usuario básico (entrenador) modificar combos de ejercicios para un deportista específico mediante el formulario detallado en el [RF-23](#).
- Eliminación de ejercicios o combos para un deportista



- Se permitirá al usuario básico (entrenador) eliminar ejercicios o combos de ejercicios para un deportista específico mediante el formulario detallado en el [RF-24](#).
- Evaluación y evolución del deportista/paciente
 - El sistema deberá permitir al entrenador calificar la evolución del deportista/paciente en términos porcentuales y el grado de cumplimiento con la planificación a través de la entrada de dicho usuario en la agenda, en caso de tenerlo. Dicha evaluación será representada en forma tabular mientras que se indicará la evolución de manera gráfica (?). **DONDE LO HACE???**
 - El sistema deberá soportar una calificación máxima de 140 puntos, con 20 puntos asignados a cada uno de los siguientes ítems de evaluación:
 - 1. Cumplimiento con la agenda**
 - 2. Resistencia anaeróbica**
 - 3. Fuerza muscular**
 - 4. Resistencia muscular**
 - 5. Flexibilidad**
 - 6. Resistencia a la monotonía**
 - 7. Resiliencia (capacidad para recuperarse psicológica, emocional y físicamente).**
- Presentación de los resultados
 - El sistema deberá presentar los resultados de la evaluación en forma tabular.
- Alertas
 - El sistema deberá emitir una alerta (pop up) si el puntaje total es menor a 80 puntos o si el puntaje total alcanza el máximo de 140 puntos.
- Frecuencia de Evaluación
 - El sistema deberá permitir que la calificación sea parametrizable, con una frecuencia mínima de una vez a la semana.



- Estados Basados en Puntaje

Para Deportistas:

1. Principiante: Menos de 80 puntos
2. Bajo: Entre 80 y 100 puntos
3. Medio: Entre 101 y 120 puntos
4. Alto: Entre 121 y 139 puntos
5. Para Seleccionar: 140 puntos

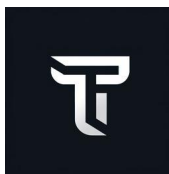
Para Fisioterapia

1. Inicio: Menos de 80 puntos
2. Sin evolución: Entre 80 y 100 puntos
3. En evolución: Entre 101 y 120 puntos
4. Satisfactorio: Más de 120 puntos

2.1.5 RF-05 Administración de deportes

- Agregar Deportes
 - El sistema permitirá al usuario avanzado agregar nuevos deportes a nivel nacional. Esto se realizará a través de un formulario que se encuentra detallado en el [RF-23](#)
- Modificar Deportes
 - El sistema permitirá al usuario avanzado modificar la información de los deportes previamente ingresados, incluyendo la descripción y las reglas.
- Entrenamiento Multideporte (CrossTraining)
 - El sistema deberá prever el entrenamiento multideporte o CrossTraining.

Tabla de compatibilidad de ejercicios



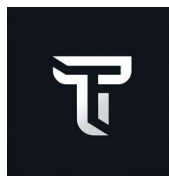
Deportes ->	Baloncesto	Fútbol	Tenis	Carrera	Natación	Ciclismo	Artes marciales	Esquí de fondo	Patinaje
Baloncesto		1,2,4,7	2,4	1,2,3,7				1,2,7	
Fútbol	1,2,3,4		3,4	1,3,7		1,2,3,7		1,3,7	1,2,5
Tenis	2,4,5			1,3,7				1,2,7	
Carrera	2,5	1,3,5	2,5			1,3,5,7		1,3,7	
Natación						1,3,5,7			
Ciclismo				1,3,7					
Artes Marciales					1,3,5,7	1,3,5,7		1,7	
Esquí de fondo	2,5	1,2	2,5	1,3,7	1,5,7	1,5,7			2,5
Patinaje		1,2,3				1,7		1,7	

2.1.6 RF-06 - Gestión de avances

- Reporte mensual
 - El sistema le permitirá al usuario cliente acceder a un reporte tabular mensual por medio de un botón que estará ubicado en su perfil. Al interactuar con dicho botón, se presentará una lista ordenada descendientemente. Cada ítem de la lista contará con un botón único para acceder al reporte correspondiente. Al interactuar con el botón del ítem, se mostrarán los avances del entrenamiento en forma de tabla, así como el rendimiento medido por el entrenador.

2.1.7 RF-07 - Acceso al plan de entrenamiento

- Plan de Entrenamiento
 - El sistema deberá permitir al usuario cliente acceder al plan de entrenamiento asignado por el entrenador. El usuario cliente



podrá visualizar la rutina asignada y los días en que debe realizarla. Todo esto podrá visualizarlo en su perfil.

- El sistema deberá advertir al usuario cliente en caso de ausencia por tres sesiones consecutivas en los ejercicios asignados.
- Notificación: La advertencia deberá ser clara y visible para el usuario cliente, para que tome las acciones necesarias para ponerse al día con su plan de entrenamiento.

2.1.8 RF-08 - Formulario de registro

El sistema deberá permitir al usuario registrar a los nuevos clientes y/o entrenadores con nombres, apellidos, cédula de identidad y/o documento de identidad (extranjeros), la fecha de nacimiento y la contraseña. Así mismo podrá seleccionar el tipo de usuario a registrar. Dichos usuarios registrados serán ingresados en la Agenda ([RF-25](#)). Además de la misma manera se podrá registrar un cliente vía web de manera independiente. *IMAGEN ILUSTRATIVA*

Así deberá estar compuesto el formulario

Nombres
<input type="text"/>
Apellidos
<input type="text"/>
Tipo documento
<input type="text" value="Cedula"/>
Documento
<input type="text"/>
Fecha de nacimiento
<input type="text" value="dd/mm/aaaa"/>
Contraseña
<input type="password"/>
<input type="button" value="Registrar"/>



2.1.9 RF-09 - Formulario de modificación

El sistema deberá permitir al usuario administrativo modificar la siguiente información de los clientes y/o entrenadores: nombre, apellido, fecha de nacimiento. El usuario administrativo no podrá modificar la cédula de identidad, el documento de identidad, ni la contraseña. Además, el cliente podrá modificar sus datos de la misma manera, incluida la contraseña. *IMAGENES ILUSTRATIVA*

Formulario para el usuario administrativo -

Formulario modificación cliente

Modificar datos

Nombre

Apellido

Fecha de nacimiento



Enviar

Modificar datos

Nombre

Apellido

Fecha de nacimiento



Contraseña

Enviar

2.1.10 RF-10 - Formulario de eliminación

El sistema deberá permitir al usuario administrativo dar completa baja lógica a los datos de un usuario seleccionado por medio del código de usuario (cliente o entrenador. *IMAGEN ILUSTRATIVA*

Baja logica de usuario

Código de usuario

Enviar



2.1.11 RF-11 - Formulario de filtrado/búsqueda

El sistema deberá permitir al usuario administrativo la búsqueda o filtrado de usuarios por medio de un atributo parametrizable.

2.1.12 RF-12 - Inicio de sesión

El sistema le ofrecerá a todos los usuarios una pantalla de inicio de sesión, donde existirán dos campos, uno para el ingreso de cédula de identidad o documento identificador (extranjeros) y otro campo para la contraseña. Además de esto deberá existir un botón de iniciar sesión que estará debajo de los dos campos mencionados anteriormente, y cuando el usuario complete los campos pulsará el botón de inicio de sesión para poder acceder al sistema.

IMAGEN ILUSTRATIVA

Iniciar sesion

Cedula

Contrasena

[Recuperar contraseña](#)

2.1.13 RF-13 - Recuperación de contraseña

El sistema le permitirá a los distintos usuarios la función a través de un botón de recuperación de contraseña, que estará ubicado debajo de la pantalla de inicio sesión. Una vez interactuado con el botón el usuario deberá ingresar el correo electrónico asociado a su cuenta y apretar el botón de enviar código que estará debajo del campo correo electrónico.



Posteriormente el sistema redireccionará al usuario a una pantalla en donde deberá ingresar el código en cuestión en el campo código. Si el código coincide será redireccionado al formulario de restablecimiento de contraseña ([RF14](#)).

IMAGEN ILUSTRATIVA

Paso 1

Iniciar sesion

Cedula

Contrasena

Enviar

Recuperar contraseña

Paso 2

Recuperacion de contraseña

Ingrese su correo electronico y se le enviara un codigo de recuperacion

Correo electronico

juan@gmail.com

Enviar

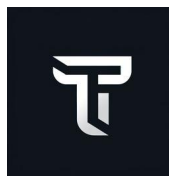
Paso 3

Recuperacion de contraseña

Ingrese codigo

ASASAJ5

Enviar



2.1.14 RF-14 - Formulario de restablecimiento de contraseña

El sistema le presentará al usuario una nueva pantalla compuesta por dos campos para ingresar una nueva contraseña y confirmar dicha contraseña respectivamente. Debajo de ambos campos se encontrará un botón de confirmación de restablecimiento de contraseña. Al interactuar con dicho botón, se evaluará que ambos campos posean la misma contraseña y que a su vez difiera con la antigua contraseña asignada a dicho usuario. Si estas condiciones se cumplen, el usuario será notificado de un cambio de contraseña exitoso tanto en la pantalla actual como en su correo electrónico y será redireccionado al inicio. *IMAGEN ILUSTRATIVA*

Recuperacion de contrasena

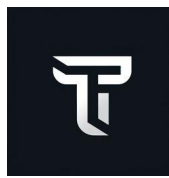
Ingrese nueva Contraseña

repita la Contraseña

Enviar

2.1.15 RF-15 - Formulario de alta de ejercicios

El sistema presentará al usuario una pantalla con tres campos y un botón para adjuntar una foto. El primer campo solicitará el nombre del ejercicio a crear. Justo debajo, el segundo campo indicará el músculo trabajado por dicho ejercicio. El último campo, situado debajo del segundo, permitirá dar una descripción del ejercicio. Finalmente, un botón de "Ingreso" guardará automáticamente el ejercicio asignándole un código que será mostrado al entrenador una vez se cree el ejercicio. Dicho botón estará ubicado en la parte inferior y centrado junto al formulario. *IMAGEN ILUSTRATIVA*



Alta de ejercicio

Nombre ejercicio

Musculo trabajado

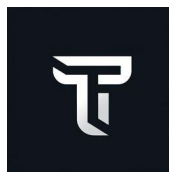
Descripcion del ejercicio

Subir imagen

Sin archivos seleccionados

2.1.16 RF-16 - Formulario de modificación de ejercicios

El sistema presentará una pantalla con tres campos y un botón para adjuntar una foto. El primer campo solicitará el nombre del ejercicio a modificar. Justo debajo, el segundo campo indicará el músculo trabajado por dicho ejercicio. El último campo, situado debajo del segundo, permitirá dar una descripción del ejercicio. Finalmente, un botón de "Modificar" guardará automáticamente el ejercicio asignándole un código. Dicho botón estará ubicado en la parte inferior y centrado junto al formulario. Ninguno de los valores (excepto la imagen) ingresados para modificar podrán coincidir con los que ya existen, es decir, debe existir un cambio al menos en un punto. *IMAGEN ILUSTRATIVA*



Modificacion de ejercicio

Nombre ejercicio

Musculo trabajado

Descripcion del ejercicio

Subir imagen

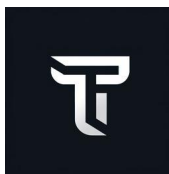
 Sin archivos seleccionados

2.1.17 RF-17 - Formulario de eliminación de ejercicios

El sistema ofrecerá una pantalla compuesta por un único campo, donde se debe ingresar el código del ejercicio y el sistema debe devolver el nombre del ejercicio para eliminar. Sí el usuario decide que es ese el ejercicio a eliminar podrá apretar un botón que irá ubicado justo debajo y centrado en la misma línea que el campo.

Eliminacion de ejercicio

Codigo de ejercicio



2.1.18 **RF-18** - Pantalla de Control de pagos

El sistema presentará al usuario administrativo un único campo que tomará el código usuario como parámetro. Junto a dicho campo se encontrará un botón de confirmación y al interactuar con el mismo se evaluará que el usuario (cliente) con dicho código sea válido. En caso de ser válido, se redireccionará al usuario administrativo a la Planilla de Control de Pagos ([RF-19](#)), en caso contrario, se le advertirá al usuario administrativo con un cartel.

2.1.19 **RF-19** - Planilla de Control de pagos

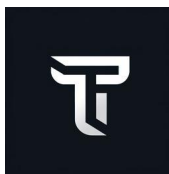
El sistema presentará al usuario administrativo una tabla para el usuario ingresado en la Pantalla de Control de pagos ([RF-18](#)) que mostrará el código de pago, nombre de pago, fecha de pago, método de pago.

2.1.20 **RF-20** - Ventana de personalización de pagos

El sistema presentará al usuario administrativo una ventana emergente compuesta por un formulario consistente de tres menús desplegables con los tipos de pago cuota/cupón, el plazo máximo de pago y el método de pago respectivamente. El plazo máximo podrá ser mensual o anual en caso de ser cupo y (cantidad máx. de cuotas) en caso de ser cuota. Junto a estos menús se encontrará un botón de confirmación. Al interactuar con dicho botón, se actualizará la información de pago. La ventana también contará con un botón en la parte inferior central de la misma para la cancelación de esta actualización de datos y cerrar la ventana.

2.1.21 **RF-21** - Formulario de personalización/creación de combos

El sistema ofrecerá una pantalla para el entrenador donde creará los combos, esto será con un formulario. Constará de 2 campos, el primero será de los nombres y una breve descripción del objetivo del combo. Junto a estos campos, habrá una lista en donde se podrá agregar (en caso de no existir) y eliminar ejercicios (en caso de ya existir). Dichos botones se ajustarán con



respecto a la cantidad de ejercicios existentes. Estos botones a su vez se encuentran encerrados un espacio donde se listaran los ejercicios que componen dichos combos. Una vez creado el combo, el sistema le asignará una ID COMBO única que lo identificará.

2.1.22 **RF-22** - Formulario asignar combos a un deportista

El sistema le presentará al entrenador (usuario básico) para que pueda asignar un combo a un deportista. Dicha pantalla deberá contar con dos campos, ID CLIENTE y ID COMBO, debajo de esto irá un botón que asignará el combo al cliente.

2.1.23 **RF-23** - Formulario modificar combo de ejercicios

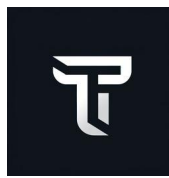
El sistema le presentará al entrenador (usuario básico) para que pueda editar un combo a un deportista. Primero ingresará el ID COMBO y el sistema le mostrará los campos a editar. El sistema permitirá modificar los ejercicios que lo componen.

2.1.23 **RF-24** - Formulario eliminar combo de ejercicios

El sistema presentará una pantalla con 1 campo, donde se ingresará el nombre del combo a eliminar, además tendrá dos botones, uno para verificar que el combo sea el correcto y el otro que eliminará el combo del sistema. Ambos botones estarán debajo del campo.

2.1.24 **RF-24** - Formulario agregar deporte

El sistema presentará al usuario avanzado una interfaz donde podrá ingresar los nuevos deportes. Esta pantalla contendrá tres campos: uno para el nombre del deporte, otro para su descripción, y un tercero para las reglas, el tercero no tiene carácter obligatorio para el relleno. Una vez completados estos campos, el usuario podrá agregar el deporte al sistema mediante un botón designado para tal fin. El botón estará centrado y debajo de los campos.



2.1.25 RF-25 - Agenda

El sistema registrará a todos los usuarios ingresados en el sistema a una agenda, compuesta por una tabla con las entradas nombre, apellido, cédula de identidad y/o documento de identidad (extranjeros) y la fecha de nacimiento.

2.2 Requerimientos No Funcionales

2.2.1 Performance

- **Tiempo de Respuesta:** El sistema deberá tener un tiempo de respuesta máximo de 10 segundos para cualquier operación estándar, como la carga de páginas y la ejecución de consultas.
- **Escalabilidad:** El sistema deberá ser capaz de soportar al menos 20 usuarios concurrentes sin degradar el rendimiento.
- **Disponibilidad:** El sistema deberá estar disponible el 99.9% del tiempo, con un tiempo de inactividad no planificado no superior a 8 horas al año.
- **Optimización de Recursos:** El sistema deberá utilizar eficientemente los recursos del servidor, manteniendo el uso de CPU y memoria por debajo del 70% en condiciones de carga máxima.

2.2.2 Seguridad y Control de Acceso

- El sistema deberá implementar autenticación basada en roles para controlar el acceso a diferentes funcionalidades.

2.2.3 Integración con otros sistemas

El sistema web se desarrollará en un entorno LAMP y XAMPP (Linux, Apache, MySQL, PHP), lo que implica consideraciones específicas para su integración con otros sistemas.



Dado que el sistema estará basado en PHP, será capaz de interactuar fácilmente con otros servicios web, utilizando protocolos estándar como HTTP y HTTPS.

2.2.4 Interfaz con el usuario

- La interfaz deberá ser intuitiva y fácil de usar, con un diseño responsive que se adapte a diferentes dispositivos.
- Deberá proporcionar mensajes de error claros y útiles para guiar al usuario en caso de problemas.

2.2.4 Ayuda on-line

Debido a lo acordado con el cliente, se le brindará ayuda online durante el desarrollo y se continuará con lo mismo una vez entregado el software.

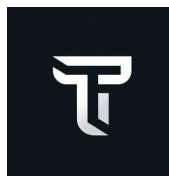
2.2.5 Requerimientos Internacionales, legales y otros

Formato de documentación para la Especificación de Requerimientos: **IEEE 830**

Se seguirá la normativa IEEE 830 para la documentación de los requisitos de software, la cual proporciona directrices específicas para la identificación, definición y documentación precisa de los requerimientos del sistema.

Normas de Presentación: **Normas APA**

La presentación de la documentación seguirá las Normas APA (American Psychological Association). Esta norma establece una serie de procedimientos para la comunicación académica clara y precisa, incluyendo el formato del documento, el estilo del texto, las citas y las referencias bibliográficas en trabajos académicos."



3. Glosario

S.I.G.EN - Refiere a Sistema Informático de Gestión de Entrenamiento.

Requerimientos Funcionales - Define una función del sistema de software.

Aplicación - Refiere a un programa informático (en este caso WEB).

Software - Conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas para ejecutar ciertas tareas en una computadora.

Hardware - Refiere a las partes físicas, tangibles, de un sistema informático, sus componentes eléctricos, electrónicos y electromecánicos.

PHP - Lenguaje de programación interpretado del lado del servidor y de uso general que se adapta especialmente al desarrollo web.

Base de datos - Conjunto de datos organizado de tal modo que permita obtener con rapidez diversos tipos de información.

Sistema Gestor de Base de Datos (SGBD) - Software que permite administrar una base de datos.

MySQL - Sistema de gestión de bases de datos relacional.

Sistema operativo - Programa o conjunto de programas que realizan funciones básicas y permiten el desarrollo de otros programas.

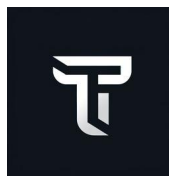
Sistema operativo modular - Conjunto de procedimientos entrelazados de tal forma que cada uno puede llamar a cualquier otro.

UNIX - Sistema operativo portable, multitarea y multiusuario.

Linux - También conocido como GNU/Linux, es un sistema operativo de software libre multiplataforma.

LAMP - Sistema de infraestructura de internet que usa las siguientes herramientas: Linux, Apache, MySQL/MariaDB y PHP.

XAMPP - Sistema de infraestructura de internet que usa las siguientes herramientas: sistema de gestión de bases de datos MySQL, el servidor web Apache y los intérpretes para lenguajes de script PHP y Perl. Además la X hace referencia que puede ser usado en todos los sistemas operativos.



4. Anexos

Piazza, N. (2012). *Análisis y Diseño de Aplicaciones*. Recuperado el 2 de Junio de 2024, de

<https://nestor-piazza.webnode.com.uy/analisis-y-dise%c3%b1o-de-aplicaciones/>