



Universidad Nacional de La Matanza

Departamento de Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas

INGENIERÍA DE REQUERIMIENTOS

Trabajo Práctico Integrador

Especificación de requisitos del software

Versión 1.0

Grupo 5

Alumnos		
Nombre y Apellido	DNI	Correo
Sabrina Benitez	29696633	sabrinaunlm@gmail.com
Pablo Cepeda	25864203	pablo.daniel.cepeda@gmail.com
Maximiliano Di Ludovico	26122379	mdlprofesional@gmail.com
Romina Tillar	28238933	rominatillar@gmail.com

FECHA DE PRESENTACIÓN: 18/11/2014

Profesores: Claudia Litvak
Graciela Hadad
Rosa Sanabria

Comisión: Martes - Mañana

Especificación de requisitos del software en IEEE

ÍNDICE

	Pág.
1. Introducción.....	
1.1 Propósito.....	
1.2 Alcance.....	
1.3 Descripción General.....	
1.3.1 Perspectivas del producto.....	
1.3.2 Funciones del producto.....	
1.3.3 Características de los usuario.....	
1.3.4 Limitaciones.....	
2. Referencias.....	
3. Requisitos Específicos.....	
3.1 Funciones.....	
3.1.1 Administrar Calendario.....	
3.1. Animación HulkForce entre ejercicios activa.....	
3.1.3 Animación HulkForce entre ejercicios inactivo.....	
3.1.4 Aprobar plan de formación.....	
3.1.5 Apuntar checkbox de ejercicio realizado	
3.1.6 Armar clase	
3.1.7 Armar rutina	
3.1.8 Calendario	
3.1.9 Cronometro cancelado	
3.1.10 Categoría	
3.1.11 Checkbox	
3.1.12 Clases.....	
3.1.13 Cliente/Sportman	
3.1.14 Credencial Magnética	
3.1.15 Cronometro	
3.1.16 Detener cronometro	
3.1.17 Detener video instructivo	
3.1.18 Dispositivo móvil(1).....	
3.1.19 Dispositivo móvil(2).....	
3.1.20 Ejercicio	
3.1.21 Explorar Huntbox	
3.1.22 Funciones Runner	
3.1.23 Habilitar clase	
3.1.24 Habilitar Rutina	

3.1.25 Hulkforce	
3.1.26 Huntbox	
3.1.27 Inicializar funciones Runner.....	
3.1.28 Iniciar cronometro	
3.1.29 Iniciar Sesión de Sportman.....	
3.1.30 Instructor/Sportmanager	
3.1.31 Mitocondrias	
3.1.32 Monitorear Cliente/Sportman	
3.1.33 Monitorear mitocondrias	
3.1.34 Plan de formación	
3.1.35 Recepcionista	
3.1.36 Registrar cliente/Sportman	
3.1.37 Registrar Plan de formación	
3.1.38 Rendimiento	
3.1.39 Repeticiones y tiempos	
3.1.40 Reproducir video instructivo	
3.1.41 Series	
3.1.42 Rutina.....	
3.1.43 Sistema de seguimiento y control de formación deportiva.....	
3.1.44 Servicio de red	
3.1.45 Video instructivo	
3.1.46 Visualizar Rendimiento	
3.1.47 WaterAlarm	
3.1.48 WaterAlarm activa	
3.1.49 WaterAlarm inactiva.....	
3.2 Interfaces Externas.....	
3.2.1 Interfaces de Usuarios.....	
3.2.2 Interfaces de Hardware.....	
3.2.3 Interfaces de Software.....	
3.2.4 Interfaces de Comunicación.....	
3.3 Requisitos de Usabilidad.....	
3.4 Requisitos de Rendimiento.....	
3.5 Requisitos de Base de Datos Lógica.....	
3.6 Restricción de Diseño.....	
3.7 Atributos del Sistema de Software.....	
3.8 Información de Soporte.....	
3.7.1 Seguridad.....	
4. Apéndices.....	
4.1 Suposiciones y Dependencias.....	
4.2 Acrónimos y Abreviaturas.....	

1. Introducción

1.1. Propósito

Realizar un sistema de seguimiento y control de formación deportiva que permita gestionar planes de formación a través de categorías, rutinas, clases, ejercicios, series, repeticiones y medición de tiempos que serán procesados para obtener información sobre el rendimiento y eficacia del entrenamiento de cada Sportman que serán evaluados y comunicados por el Sportmanager. Además la aplicación contará con funciones que aportarán una mayor eficiencia en el seguimiento como así también un mejor control de la salud de los Sportman.

1.2. Alcance

El alcance del sistema abarca desde que se registran en los planes de formación los datos de las diferentes categorías, rutinas y clases que incluyen cantidad de ejercicios, series, repeticiones y tiempos aprobados por el Sportmanager y Apuntados en los checkbox de ejercicio realizado por cada Sportman (el cual debe estar registrado y haber iniciado sesión de Sportman) que permitirá el procesamiento de los mismos hasta generar resultados personalizados en materia de rendimiento y estado de la salud dentro del gimnasio para el seguimiento y control de formación deportiva.

1.3. Descripción General

1.3.1. *Perspectiva del producto*

El sistema interactuará con la interfaz del lector de tarjetas magnéticas, el Huntbox y los dispositivos móviles, brindando un seguimiento y control de Sportman durante su Formación.

1.3.2. *Funciones del producto*

En términos generales, el Sistema Software deberá proporcionar soporte a las siguientes tareas de control de Sportman:

- Aprobar Plan de formación.
- Armar Clase.
- Armar Rutina.
- Visualizar rendimiento.
- Monitorear mitocondrias

1.3.3. *Características del usuario*

Los usuarios que participan de la interacción con el sistema son:

- El Cliente/Sportman.
- El Instructor/Sportmanager.
- La Recepcionista.

1.3.4. Limitaciones

Este sistema será accedido por el Cliente/Sportman, el Sportmanager y por la recepcionista únicamente.

2. Referencias

A continuación listamos los documentos de referencia:

- Documento del Léxico Extendido del Lenguaje.
- Documento de Modelo de Escenarios Futuros.

3. Requisitos Específicos

3.1 Funciones

A Continuación especificamos los requisitos funcionales y no funcionales del Sistema categorizados según su Escenario Futuro de origen.

3.1.1. Administrar Calendario

RF01. El sistema contara con una interfaz para la creación del calendario.

RF02. El Sistema debe administrar a través de esta interfaz, los distintos componentes del calendario.

RNF01. El Sistema debe realizar el proceso de verificación de días hábiles y feriados.

3.1.2. Animación HulkForce entre ejercicios activa

RF03. El Sistema activara la Animación de reproducción automática que es habilitada cuando se inician las funciones Runner.

RF04. El Sistema debe poder seleccionar animaciones en estado animación Pendiente.

3.1.3. Animación HulkForce entre ejercicios inactivo

RF05. El Sistema deshabilitará la Animación de reproducción automática pasados los 5 segundos de terminado el ejercicio.

3.1.4. Aprobar plan de formación

RF06. El Sistema debe poder seleccionar planes de formación registrado previamente para su aprobación.

RF07. El Sistema debe administrar el repositorio de Planes de formación.

3.1.5. Apuntar checkbox de ejercicio realizado

RF08. El Sistema debe proveer un mensaje de confirmación ante la culminación de un ejercicio y dará comienzo a la animación de HulkForce del próximo ejercicio/clase

3.1.6. Armar clase

RF09. El Sistema permitirá armar las clases según las diferentes categorías del Plan de formación de los distintos Sportman.

RF10. El Sistema debe administrar el repositorio de Clases armadas.

RF11. El Sistema debe poder asignar una Clasificación de la clase según la experiencia del Sportman.

3.1.7. Armar rutina

RF12. El Sistema permitirá armar las rutinas según el plan de formación del Sistema de seguimiento y control de formación deportiva de acuerdo a las distintas necesidades de los Sportman.

RF13. El Sistema debe administrar el repositorio de Rutinas armadas.

RF14. El Sistema debe poder asignar una Clasificación de la rutina según la experiencia del Sportman.

3.1.8. Calendario

RNF02. El Sistema contará con un calendario Gregoriano Estándar.

3.1.9. Cronometro cancelado

RF15. El Sistema debe permitir cambiar el estado del cronometro a cancelado.

3.1.10. Categoría

RF16. El sistema permitirá armar y clasificar categorías de los planes de formación.

3.1.11. Checkbox

RF17. El sistema Permite la confirmación de cada ejercicio y clase realizada en la rutina mediante una acción del Cliente/Sportman.

RF18. El sistema Aporta datos actualizados para medir y controlar el rendimiento y las mitocondrias.

3.1.12. Clases

No Existen RF y/o RNF para este escenario o ya fueron especificados en otro escenario.

3.1.13. Cliente/Sportman

RF19. El sistema permite Registrar un nuevo Cliente/Sortman.

RNF03. El Sistema debe tener acceso a la base para registrar al Cliente.

RNF04. El Sistema debe verificar que no haya clientes duplicados

3.1.14. Credencial Magnética

RF20. El Sistema Permite iniciar sesión de Sportman en el Sistema de seguimiento y control de formación deportiva.

RNF05. El sistema contara con interfaz para comunicaciones con lector de tarjetas magnéticas

3.1.15. Cronometro

RF21. El Sistema Permite tomar tiempos en periodos de tiempo exactos en ejercicios y clases de gran intensidad y alto rendimiento.

RF22. El Sistema debe controlar los tiempos de los ejercicios realizados por el Sportman.

3.1.16. Detener cronometro

RF23. El Sistema debe permitir al Cliente/Sportman detener el cronometro.

3.1.17. Detener video instructivo

RF24. El Sistema debe permitir al Cliente/Sportman detener el video instructivo.

3.1.18. Dispositivo móvil(1)

RF25 El sistema contara con una versión para dispositivos móviles

RNF06 El sistema se conecta a través de un enlace de red utilizando conexión WI-FI

RNF07 El Sistema debe proveer una interfaz para la modificación de Imágenes adaptables a distintos dispositivos móviles

3.1.19. Dispositivo móvil(2)

No Existen RF y/o RNF para este escenario o ya fueron especificados en otro escenario.

3.1.20. Ejercicio

No Existen RF y/o RNF para este escenario o ya fueron especificados en otro escenario.

3.1.21. Explorar Huntbox

RF26. El Sistema contará con una interfaz que permitirá el monitoreo de los Clientes/Sportman.

3.1.22. Funciones Runner

RF27. El Sistema debe contar con funciones para medir tiempos mediante un cronometro.

RF28. El Sistema debe proporcionar alertas de deshidratación por medio de las WaterAlarm

RF29. El Sistema debe proporcionar funciones para medir el rendimiento del Cliente/Sportman

RF30. El Sistema debe proporcionar funciones de reproducción de animaciones, videos instructivos.

3.1.23. Habilitar clase

RF31. El Sistema permite la habilitación de la clase

3.1.24. Habilitar Rutina

RF32. El sistema permite la habilitación de la rutina

3.1.25. Hulkforce

RF33. El Sistema Indica a continuación la actividad física que debe llevar a cabo en el momento a través de un video motivacional

RNF08. El sistema podrá reproducir distintos formatos de video (AVI, MPEG, MOV, WMV, RM, FLV, etc.)

3.1.26. Huntbox

RF34. El Sistema contara con un elemento de control y seguimiento utilizado por el Instructor/Sportmanager.

RF35. El Sistema permitirá su activación cuando el Cliente/Sportman utiliza la credencial magnética para iniciar sesión de Sportman en las instalaciones de SportGym

RNF09. La comunicación con el Huntbox se realiza a través de protocolo TCP/IP

3.1.27. Inicializar funciones Runner

RF36. El sistema proveerá funciones adicionales como cronometro, waterAlarm, hulkforce, visualización de rendimiento y Monitoreo de mitocondrias una vez iniciada la sesión por el Sportman.

3.1.28. Iniciar cronometro

RF37. El sistema permite al Sportman inicializar la cuenta de tiempo del cronometro.

3.1.29. Iniciar Sesión de Sportman

RF38. El sistema permite el inicio de sesión únicamente a Clientes/Sportman registrados.

RNF09. El sistema verificará la validez de la tarjeta magnética

3.1.30. Instructor/Sportmanager

RF39. El sistema contará con módulos específicos para Instructores/sportmanger para realizar las distintas tareas en el seguimiento de un Cliente/Sportmanager, Registrar los planes de formación, armar las rutinas de los planes de formación.

3.1.31. Mitocondrias

No Existen RF y/o RNF para este escenario o ya fueron especificados en otro escenario.

3.1.32. Monitorear Cliente/Sportman

RF40. El sistema permite contara con módulos para que el Sportmanager pueda llevar un seguimiento del Sportman

3.1.33. Monitorear mitocondrias

RF41. El Sistema Cuenta con un módulo para monitorear las mitocondrias del Sportman.

3.1.34. Plan de formación

RF42. El Sistema provee un módulo para la creación de un Plan de Formación.

3.1.35. Recepcionista

RF43. El Sistema permite iniciar sesión en modo Recepcionista.

3.1.36. Registrar cliente/Sportman

RF44. El Sistema debe permitir a la recepcionista dar de alta a un nuevo Cliente/Sportman y emitir la tarjeta magnética.

RF45. El Sistema debe proveer una interfaz para modificar los datos de un Cliente/Sportman.

3.1.37. Registrar Plan de formación

RF46. El Sistema debe proveer una interfaz para la registración del Plan de Formación.

3.1.38. Rendimiento

RF47. El Sistema Cuenta con un módulo para monitorear el Rendimiento del Sportman.

3.1.39. Repeticiones y tiempos

RF48. El Sistema informará al Sportman la cantidad de repeticiones de las que consta cada ejercicio y el tiempo recomendado en que se tiene que llevar a cabo.

3.1.40. Reproducir video instructivo

RF49. El Sistema debe permitir al Sportman la reproducción del video instructivo.

3.1.41. Series

RF50. El Sistema informará al Sportman la cantidad de repeticiones y tiempos en determinadas rutinas.

3.1.42. Rutina

RF51. El Sistema debe permitir al Sportmanager armar distintas rutinas para adecuar los planes de formación para distintos Clientes/Sportman.

3.1.43. Sistema de seguimiento y control de formación deportiva

RF52. El sistema contara con un módulo para las tareas específicas de seguimiento y control del Sportman.

3.1.44. Servicio de red

RF53. El sistema contara con un módulo conexión de red para iniciar sesión de Sportman con la credencial magnética.

3.1.45. Video instructivo

RF54. El Sistema permite la reproducción del video instructivo para visualizar la forma de ejecutar el ejercicio según la categoría explicitada en la rutina.

3.1.46. Visualizar Rendimiento

RF43. El Sistema permite al Sportmanager visualizar el rendimiento del Sportman.

3.1.47. WaterAlarm

RF55. El Sistema cuenta con un módulo de Alarma que recomienda la ingesta de agua luego de realizar una serie de ejercicio en un tiempo determinado, esta alarma se activa y desactiva en periodos determinados de tiempo.

3.1.48. WaterAlarm activa

No Existen RF y/o RNF para este escenario o ya fueron especificados en otro escenario.

3.1.49. WaterAlarm inactiva

No Existen RF y/o RNF para este escenario o ya fueron especificados en otro escenario.

3.2. Interfaces Generales

3.2.1 Interfaces de Usuario

La interfaz del sistema debe ser orientada a ventanas, y el manejo del programa se realizará a través de teclado y ratón.

3.2.2 Interfaces de Hardware

Será necesario disponer de equipos de cómputos en perfecto estado con las siguientes características:

- Procesador de 1.66 GHz o superior.
- Memoria mínima de 256 Mb.
- Mouse.
- Teclado
- Scanner

3.2.3 Interfaces de Software

El sistema interactuará con la interfaz Lectora de Tarjetas magnéticas.

3.2.4 Interfaces de Comunicación

Los servidores, los clientes y la aplicación se comunicarán entre sí, mediante protocolos estándares en internet.

3.3 Requisitos de Usabilidad

El sistema presentará una interfaz sencilla e intuitiva.

3.4 Requisitos de Rendimiento

El tiempo de respuesta a consultas de monitoreo ha de ser inferior a 2 segundos.

El tiempo de respuesta de reproducción de animaciones será inferior a 2 segundos.

3.5 Requisitos de Base de Datos Lógica

El sistema se comunica con su base de datos a través del SGBD MySQL.

3.6 Restricciones de Diseño

El ciclo de vida elegido para desarrollar el producto será el de prototipo evolutivo orientado a objetos, de manera que se puedan incorporar fácilmente cambios y nuevas funciones, así como aprovechar las ventajas de reusabilidad proporcionada por el paradigma de orientación a objetos.

El sistema operativo utilizado tampoco debería ser ningún impedimento para la correcta visualización y funcionamiento de nuestra aplicación.

3.7 Atributos del Sistema de Software

3.7.1 Seguridad

El sistema requerirá de inicio de sesión de Cliente/Sportman a través del lector de tarjetas magnéticas ubicadas en la entrada del Gimnasio.

El sistema tendrá separados los módulos a los que puede acceder un Cliente/Sportman de los módulos a los que pueden acceder los Sportmanager.

El sistema sólo tendrá abierta la conexión a la base de datos mientras se ejecuta la transacción.

3.8 Información de Soporte

Se documentará la aplicación con un manual de ayuda con el objetivo de explicar el uso de la plataforma para garantizar el soporte de la herramienta. Se debe realizar el proyecto de forma versionable que permita darle mantenimientos al sistema a fin de aumentar las funcionalidades y/o corregir los errores del mismo a través de versiones posteriores.

4. Apéndices

4.1 Suposiciones y dependencias

Se asume que los requisitos que aquí se describen son estables y consistentes. Los equipos en los que se vaya a ejecutar la aplicación deben cumplir con los requisitos antes indicados para garantizar el correcto funcionamiento de la misma.

4.2 Acrónimos y abreviaturas

RF: Requisitos Funcionales.

RNF: Requisitos No Funcionales.

ERS: Especificación de Requisitos de Software