**Especificación de Requisitos**

**(ERS)**

**Assistant for Training:**

**Asistente de entrenamiento para Club Deportivo El Torreón**

Versión 1.0

10/10/2011

ÍNDICE

1 Introducción................................................................................................................... 4

1.1 Propósito................................................................................................................. 4

1.2 Ámbito del Sistema................................................................................................. 4

1.3 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas............................................................... 5

1.3.1 Definiciones................................................................................................................................................ 5

1.3.2 Acrónimos................................................................................................................................................... 5

1.3.3 Abreviaturas............................................................................................................................................... 5

1.4 Referencias............................................................................................................. 6

1.5 Visión General del Documento............................................................................... 6

2 Descripción General....................................................................................................... 6

2.1 Perspectiva del producto........................................................................................ 6

2.2 Funciones del sistema............................................................................................. 6

2.2.1 Gestión del almacén.................................................................................................................................. 7

2.2.2 Gestión de pedidos a proveedores.......................................................................................................... 8

2.2.3 Gestión de pedidos de clientes................................................................................................................. 8

2.2.4 Gestión de montajes de ordenadores..................................................................................................... 9

2.3 Características de los Usuarios............................................................................ 10

2.4 Restricciones......................................................................................................... 10

2.5 Suposiciones y Dependencias................................................................................ 10

2.5.1 Suposiciones............................................................................................................................................. 10

2.5.2 Dependencias........................................................................................................................................... 11

3 Requisitos Específicos.................................................................................................. 11

3.1 Requisitos Funcionales......................................................................................... 11

3.1.1 Entrada de componentes en el almacén............................................................................................. 11

3.1.2 Reservas de materiales para el montaje de PCs................................................................................ 12

3.1.3 Gestión de proveedores.......................................................................................................................... 13

3.1.4 Gestión de pedidos a proveedores........................................................................................................ 13

3.1.5 Gestión de Clientes.................................................................................................................................. 15

3.1.6 Entrada de pedidos de clientes............................................................................................................. 15

3.1.7 Gestión de PCs......................................................................................................................................... 15

3.1.8 Reserva de material en previsión de ser recibido............................................................................... 16

3.1.9 Consultas de estado del almacén......................................................................................................... 17

3.1.10 Gestión de Configuraciones............................................................................................................. 18

3.2 Requisitos de Interfaces Externos........................................................................ 18

3.2.1 Interfaces de Usuario............................................................................................................................. 18

3.2.2 Interfaces Hardware............................................................................................................................... 18

3.2.3 Interfaces Software................................................................................................................................ 18

3.2.4 Interfaces de Comunicación................................................................................................................. 18

3.3 Requisitos de Rendimiento................................................................................... 19

3.4 Requisitos de Desarrollo...................................................................................... 19

3.5 Requisitos Tecnológicos....................................................................................... 19

3.6 Atributos............................................................................................................... 19

3.6.1 Seguridad.................................................................................................................................................. 19

4 Apéndices...................................................................................................................... 21

4.1 Estructura del almacén........................................................................................ 21

4.2 Tipos y subtipos de componentes......................................................................... 21

4.3 Configuraciones.................................................................................................... 23

# 

# 

# 

# **1 Introducción**

En los últimos años el deporte ha experimentado una gran transformación, los atletas de hoy en día deben moverse de manera más activa que antes. Unido a esto el deportista de hoy debe responder completamente por igual a todos los aspectos de la preparación físicos, técnicos, tácticos, teóricos y psicológicos. Hoy no solo con una buena ejecución técnica se puede alcanzar buenos resultados, sino con deportistas multilateralmente bien preparados, es por eso que en el desarrollo y perfeccionamiento de estos aspectos, el control a partir de nuevos modelos de evaluación del rendimiento deportivo es fundamental. De esta manera nace la idea de un programa para la evaluación del rendimiento de los deportistas con el fin de facilitar y orientar a todos los entrenadores, preparadores físicos o cualquier persona inmersa dentro del proceso de entrenamiento deportivo en la evaluación cuantificable de este aspecto.

Este documento es una Especificación de Requisitos Software (ERS) para el Asistente de entrenamiento para Club Deportivo El Torreón. Todo su contenido ha sido elaborado en colaboración con los entrenadores y responsables del Club. Esta especificación se ha estructurado inspirándose en las directrices dadas por el estándar “IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specification ANSI/IEEE 830 1998”.

## 1.1 Propósito

El objeto de la especificación es definir de manera clara y precisa todas las funcionalidades y restricciones del sistema que se desea construir. El documento va dirigido al equipo de desarrollo, al grupo de calidad, a la dirección del Club y a los usuarios finales del sistema. Este documento será el canal de comunicación entre las partes implicadas, tomando parte en su confección miembros de cada parte.

Esta especificación está sujeta a revisiones por el grupo de usuarios, que se recogerán por medio de sucesivas versiones del documento, hasta alcanzar su aprobación por parte de la dirección del Club, el grupo de calidad y el grupo de usuarios. Una vez aprobado servirá de base al equipo de desarrollo para la construcción del nuevo sistema.

## 1.2 Ámbito del Sistema

El motor que impulsa el desarrollo del sistema es ayudar a mejorar el entrenamiento de los jugadores, teniendo a mano varios tipos de datos de todos ellos.

La situación de partida es una en la que no existe un sistema informático que entregue información rápida al entrenador. Existe, sin embargo, un sistema manual para medir a los jugadores, que será reemplazado por el sistema informático. Este futuro sistema recibirá el nombre de Assistant for Training.

## 

## 1.3 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

Los conceptos de medición y evaluación en la educación física, son utilizados para atribuir notas. Al parecer esta atribución asume un papel preponderante en el campo educacional. Puede ser un importante propósito, pero no es el único, dado que tiene muchos otros motivos, al menos en el entrenamiento deportivo.

La medición y la evaluación asumen un papel de capital importancia en el proceso enseñanza-aprendizaje y en el entrenamiento, puesto que permiten tener información confiable y de mucha validez.

A continuación definiremos algunos conceptos relacionados a la temática, para que desde un principio se tenga claro cuáles serán los métodos que se usarán en este programa:

### 1.3.1 Definiciones

|  |  |
| --- | --- |
| Test | Es un instrumento, procedimiento o técnica usada para obtener una información. Por ejemplo el test de estatura.  Los tests deportivos son pruebas que a través de las cuales se puede determinar cuantitativamente el grado de eficacia física y de habilidad de un deportista. Estos tests representan un instrumento valioso para la solución de múltiples problemas deportivos, pero no son más que un instrumento y no deben ser impuestos como una técnica exclusiva. Asimismo no es determinante para el rendimiento deportivo. |
| Medición | Es un proceso utilizado para recolectar información obtenida por el test, atribuyendo un valor numérico a los resultados (Bouzas y Gianninchi 1998).  Por lo tanto, la medición constituye el registro de datos de una muestra de resultados alcanzados bajo ciertas condiciones tipo. La medición se refiere solamente a la descripción cuantitativa del sujeto. No implica juicio alguno sobre el valor del comportamiento que se ha medido. Una prueba o test no puede determinar quien es aprobado y quien es suspendido. |
| Evaluación | La evaluación es un proceso que identifica, capta y aporta la información que apoya la toma de decisiones y retroalimenta a los responsables y participantes de los planteamientos, acciones o resultados del programa al que se aplica. Permite mediante valoraciones y análisis, la comparación de los distintos elementos del programa con parámetros o puntos de referencia previamente determinados para la integración del acervo de información útil en cada momento a la toma de decisiones.  En definitiva, la evaluación determina la importancia y/o valor de la información recolectada. Es decir, clasifica a los testados, refleja el progreso del alumno, o del deportista, además indica si los objetivos están siendo alcanzados o no. |

### 1.3.2 Acrónimos

|  |  |
| --- | --- |
| ERS | Especificación de Requisitos Software |
| OEM | Open Equipment Manufacturer |

### 1.3.3 Abreviaturas

|  |  |
| --- | --- |
| AFT | Assistent fot trainign |

## 1.4 Referencias

· IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specification. ANSI/IEEE std. 830, 1998

## 1.5 Visión General del Documento

Este documento consta de tres secciones. Esta sección es la Introducción y proporciona una visión general de la ERS, además contará con la explicación y los lineamientos que tenemos con respecto a lo que serán las evaluaciones, como aplicarlas y cómo interpretar sus resultados. En la Sección 2 se da una descripción general del sistema, con el fin de conocer las principales funciones que debe realizar, los datos asociados y los factores, restricciones, supuestos y dependencias que afectan al desarrollo, sin entrar en excesivos detalles. En la sección 3 se definen detalladamente los requisitos que debe satisfacer el sistema.

**1.6. Autenticidad científica de las pruebas**

Entre los criterios científicos que ha de satisfacer una prueba de condición motriz deportiva se encuentran los criterios de calidad principales ( criterios de exactitud) como validez, confiabilidad y objetividad, que en conjunto nos facilitan una información (autenticidad) de la prueba en cuestión.

**1.6.1** La Validez de una prueba señala en que medida registra lo que se ha de registrar, es acorde con la cuestión específica planteada. Se distingue la validez de contenido, la validez referida a los criterios (empírica) y validez conceptual o de proyección.

**1.6.2** La Confiabilidad de una prueba indica el grado de exactitud con que mide la característica correspondiente (precisión de medición. La comprobación de fiabilidad suele hacerse por el método de repetición (re-test; la prueba se repite con los deportistas bajo condiciones lo más semejantes posible a breve distancia temporal. Es decir, eliminando en lo posible los factores de distorsión.

**1.6.3** La Objetividad de una prueba expresa el grado de independencia del rendimiento probado de la persona, del evaluador y calificador. Se distingue correspondientemente en: objetividad de realización, de interpretación y de evaluación.

Cabe recalcar que la magnitud de los coeficientes de correlación para los criterios de calidad de pruebas de condición, sirven como guía para el entrenador y deportista en cuanto se aplican pruebas de la condición en el proceso del entrenamiento deportivo.

## 1.7. Algunos principios de la evaluación

## Para que la evaluación cumpla su finalidad en el proceso del entrenamiento deportivo, tendremos en cuenta unos principios que garanticen su eficacia y para ello debe:

## 1.7.1 Ser una actividad sistemática. Es decir, coherente a la hora de aplicarla en las diversas fases del proceso.

## 1.7.2 Estar integrada en dicho proceso. La evaluación nunca deberá desarrollarse de forma separada del proceso, y realizada por los mismos responsables de la actividad docente.

## 1.7.3 Tener en cuenta las diferencias individuales. Con objeto de favorecer el desarrollo de los deportistas, buscar estrategias que faciliten su progresión, ajustada a sus capacidades diferenciadas.

## 1.8 Uso de la evaluación

## El valor de la evaluación en la educación física y el deporte, lo deseamos destacar por medio de sus múltiples usos.

## 1.8.1 Rendimiento del individuo. Indica el grado en que éste ha alcanzado los objetivos del programa. Esto será utilizado por el profesor o entrenador para determinar en qué aspectos debe enfatizar la enseñanza; servirá además, a la finalidad de calificar a los sujetos testados.

## 1.8.2 Pronóstico. Se dispone en la actualidad de algunos tests que permiten predecir el máximo rendimiento de un individuo en determinada actividad, lo que permitirá planificar la cantidad y tipo de enseñanza necesaria para cada individuo. Además, en base a la información que provee este tipo de test, se podrá realizar la selección de integrantes para un equipo de competencia.

## 1.8.3 Clasificación. Por la información que nos da la medida, podremos formar grupos homogéneos de alumnos de acuerdo a la actividad a realizar. La cantidad de grupos a formar dependerá del número de docentes y de las instalaciones disponibles. El agrupamiento homogéneo tiene por finalidad dar a cada grupo niveles de habilidad similar en la actividad en cuestión, con lo que se verá facilitada la tarea educativa.

## 1.8.4 Diagnóstico. La utilización de la medida con finalidad diagnóstica indica la ubicación del individuo en cuanto a los fundamentos de la actividad a realizar. Este conocimiento será útil al profesor para clasificar a los alumnos de acuerdo a sus habilidades básicas, y planificar así el programa partiendo de los conocimientos que cada sujeto o grupo posee.

## 1.8.5 Motivación. El rendimiento de un deportista en cierta actividad está dado en gran parte por la motivación que lo induzca a realizar un máximo esfuerzo. Todo test tiene un elemento competitivo, ya sea contra normas propias, comparando con resultados de sus compañeros, o contra normas uniformizadas, lo que lo convierte en una excelente motivación.

## 1.8.6 Investigación. La aplicación de un programa de medidas y evaluación permitirá asentar progresivamente la educación física sobre bases cada vez más científicas.

## La evaluación de un programa será de utilidad desde el punto de vista administrativo para corregir la forma de aplicación de ese programa en el futuro.

## Los datos obtenidos por las evaluaciones deben servir para mejorar el programa educativo o el plan de entrenamiento. Si no se emplean con este fin, no se justifica que se pierda tiempo de clases en evaluar, y no se cumple el objetivo del programa.

## 1.9. Aplicación de la evaluación

## La evaluación posee diferentes aplicaciones en el entrenamiento deportivo, y dependerá del momento en que se utilice para darle uno u otro significado.

## 1.9.1 Inicial o de diagnóstico. Tiene como finalidad facilitar la planificación sobre bases conocidas; es decir, teniendo en cuenta las capacidades, estado físico, conocimientos y experiencias anteriores del atleta.

## Los datos iniciales son fundamentales para ajustar los objetivos y adecuar la programación a seguir.

## 1.9.2 Formativa. La evaluación continua surge al entender el entrenamiento como un proceso de perfeccionamiento continuo, necesitando instrumentos que controlen su evolución. En cada etapa precisamos de estos controles que faciliten a los deportistas y entrenadores un conocimiento puntual, para realizar los ajustes precisos sobre lo programado.

## Se trata de integrar el proceso de evaluación en la actividad deportiva, sacando de sus resultados aplicaciones inmediatas que la perfeccionen y determinar en qué grado se consiguen los objetivos previstos.

## 1.9.3 Sumativa o de producto final. Es la síntesis de los resultados de la evaluación progresiva, teniendo en cuenta la evaluación inicial y los objetivos previstos para cada nivel.

## 1.10. Recomendaciones para una evaluación adecuada

## Sin el ánimo de colocar reglas rígidas ni dogmáticas, hacemos algunas recomendaciones que creemos pueden ser importantes:

## 1.10.1 Examen médico antes de que el evaluado pase por una serie de test.

## 1.10.2 El evaluador debe ser un profesional calificado en educación física o en el proceso de evaluación.

## 1.10.3 Los clubs, gimnasios y escuelas de deportes, deben tener instrumentos de medición precisos.

## 1.10.4 El evaluador debe saber interpretar los resultados y los datos obtenidos.

## 1.10.5 La prescripción del entrenamiento debe ser elaborada correctamente, respetando la individualidad del alumno o deportista.

## 1.10.6 El evaluador debe instruir al evaluado sobre los procedimientos y técnicas de ejecución correcta de la batería de test, para la mejor obtención de resultados.

## 1.10.7 Las evaluaciones deberán ser periódicas, para un acompañamiento global del evaluado.

## 1.10.8 El evaluador debe tomar en cuenta las actividades a realizar, antes durante y después de la aplicación de las pruebas.

## En definitiva, se puede decir que la medición y la correspondiente evaluación, se constituyen en elementos esenciales en el proceso del entrenamiento deportivo, ya que los resultados, la información y los datos sirven para la toma de decisiones.

# **2 Descripción General**

En esta sección se presenta una descripción a alto nivel del sistema.

## 2.1 Perspectiva del producto

El sistema, en esta primera versión, no interactúa con ningún otro sistema informático.

## 2.2 Funciones del sistema

En términos generales, el sistema deberá proporcionar información detallada de todos lo jugadores, entregando comparaciones entre ellos y entre ellos mismos (evaluaciones anteriores).

Consistirá de funciones como:

-Recolección y almacenamiento de datos.

-Estadísticas y comparaciones entre jugadores.

A continuación, se describirán con más detalle estas tareas, y cómo serán soportadas por el sistema.

### 2.2.1 Recolección y almacenamiento de datos

Todos los jugadores tendrán que ser ingresados manualmente con nombre y apellido a la base de datos que contendrá toda la información del equipo.

Se solicitará edad, peso, estatura, velocidad,etc. Con el fin de tener la información de los jugadores en el sistema de fácil acceso. También se registran los logros de cada jugador como partidos jugados, goles anotados, y todo tipo de triunfos con el club.

Por otro lado, los datos que necesiten tener evaluaciones o test de por medio, tendrán su propio espacio para poder anotar los resultados de estas mediciones, como por ejemplo la resistencia de un jugador, que se ve por medio de un test de cooper (los test que integraremos al programa estarán previamente estudiados en conjunto con el preparador físico del plantel).

La plantilla será actualizada y los datos tendrán que ser tomados constantemente por los asistentes técnicos, manteniendo la base de datos en constante actualización permitiendo que los resultados entregados sean confiables.

### 2.2.2 Estadísticas y comparaciones de jugadores

El programa entregará datos precisos de los jugadores del equipo, con lo cual, en una sola pantalla se podrán ver todas las características técnicas y físicas del jugador, por otro lado, al ser un programa el cual tiene como función principal mejorar el aspecto físico de los jugadores, tendrá la posibilidad de comparar fichas tecnicas entre los jugadores o entre evaluaciones anteriores de un mismo participante, para así poder ver si se ha avanzado de buena o mala manera entre una evaluación y otra.

### 

## 2.3 Características de los Usuarios

El sistema de información deberá ofrecer una interfaz de usuario intuitivo, fácil de aprender y sencillo de manejar. El sistema deberá presentar un alto grado de usabilidad. Lo deseable sería que un usuario nuevo se familiarizarse con el sistema en una o dos horas, con la facilidad de que cualquier ayudante o asistente pueda ingresar datos constantemente a la base de datos de cada jugador.

Se estima un máximo de 5 usuarios y un promedio de 2 concurrentemente.

## 2.4 Restricciones

El sistema tendrá que poder ser ejecutado un un computador simple sin problemas,

de fácil acceso y usabilidad.

Tiempos de ejecución cortos y entrega de gráficos de con buena presentación.

## 2.5 Suposiciones y Dependencias

### 2.5.1 Suposiciones

Se asume que el la medición de los ejercicios y los valores entregados por el usuario serán correctos y concisos con las medidas actuales en la base de datos.

algunos posibles instrumentos de medición podrán ser configurados para un correcto ingreso de información.

### 2.5.2 Dependencias

El programa no dependerá en primera instancia de un servidor donde almacenar los datos, ya que solo se almacenarán en el computador en el que esté instalado.

# **3 Requisitos Específicos**

En este apartado se presentan los requisitos funcionales que deberán ser satisfechos por el sistema. Todos los requisitos aquí expuestos son ESENCIALES, es decir, no sería aceptable un sistema que no satisfaga alguno de los requisitos aquí presentados. Estos requisitos se han especificado teniendo en cuenta, entre otros, el criterio de “testabilidad”: dado un requisito, debería ser fácilmente demostrable si es satisfecho o no por el sistema.

## 3.1 Requisitos Funcionales

En este apartado se presentan los requisitos funcionales que deberán ser satisfechos por el sistema. Todos los requisitos aquí expuestos son ESENCIALES, es decir, no sería aceptable un sistema que no satisfaga alguno de los requisitos aquí presentados. Estos requisitos se han especificado teniendo en cuenta, entre otros, el criterio de “testeabilidad”. Dado un requisito, debería ser fácilmente demostrable si es satisfecho o no por el sistema.

### Req1: El sistema mostrará una ventana con herramientas como: Un creador de nuevo perfil jugador, editar jugador, comparar jugadores, estadistica de equipo etc.

### Req2: El sistema creará objetos, asociado a un tipo determinado.

### Req3: El sistema permitirá asociar una imagen a los objetos.

### Req4: El sistema debe asignar un nombre, una posición en que está ubicado y sus propiedades.

### Req5: El sistema deberá dar opción de crear muchos objetos (jugadores).

### Req6: El sistema deberá poder editar las propiedades de un objeto.

### Req7: El sistema podrá eliminar, buscar o editar un tipo de objeto.

### Req8: El sistema permitirá seleccionar las propiedades y visualizarlas

### Req9: El sistema desplegará una ventana aparte para ingresar los datos de los test en las características que solo se pueden medir a través de mediciones más complejas (resistencia, potencia aeróbica, etc.

### Req10: El sistema permitirá crear mas de una ficha a un mismo objeto (jugador).

### Req11: El sistema permitirá comparar entre uno o más fichas de jugadores.

## 3.2 Requisitos de Interfaces Externos

### 3.2.1 Interfaces de Usuario

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

### 3.2.2 Interfaces Hardware

No se han definido.

### 3.2.3 Interfaces Software

De momento, no habrá ninguna interfaz software con sistemas externos.

### 3.2.4 Interfaces de Comunicación

El programa no tendrá conecciones a externos.

## 3.3 Requisitos de Rendimiento

No se tiene un requisito específico de rendimiento para el programa, solo que tiene que ser capaz de almacenar grandes cantidades de datos y manejarlos sin problema.

## 3.4 Requisitos de Desarrollo

El ciclo de vida elegido para desarrollar el producto será el de prototipo evolutivo, de manera que se puedan incorporar fácilmente cambios y nuevas funciones.

## 3.5 Requisitos Tecnológicos

La aplicación cliente se ejecutará sobre un PC con una configuración mínima de:

Procesador: Intel® core TM(i) CPU

Memoria: 4 Gb

Espacio libre en disco: 320 Gb

El computador donde “correrá” el programa será el que tenga a cargo el departamento físico del plantel.

3.6 Atributos

### 3.6.1 Seguridad

Dado que solo se ejecutara el programa en el computador personal del equipo, no se han discutido medidas de seguridad sobre el programa, como tipos de usuarios o encrimtacion de datos.

**4 Apéndices**

## 4.1 Estructura de datos (tentativa)

## 4.2 Datos personales y test (tentativo y dispuesto a discusión con cuerpo técnico)

-Nombre

-Fecha evaluación o temporada numero

-Edad

-Peso

-Estatura

-Posición jugador

-Potencia Aeróbica máxima (test navette)

-Potencia Anaeróbica (test de burpee)

-Velocidad max

-Salto

-Resistencia (test de cooper)

-Máximo consumo de oxígeno

-Rendimiento de carrera

-Resistencia base

-Calidad de recuperación

-Fuerza

-General

-Piernas

-Brazos

-Abdominal

-Flexibilidad

-Test de rendimiento físico

-Test de Rendimiento Deportivo