



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

Diseño y desarrollo de sistemas informáticos

3º Grado en Ingeniería Informática

Análisis de requisitos

© I.J. Blanco, F.J. Cabrerizo, C. Cruz, M.J. Martín, D. Sánchez
Dpto. Ciencias de la Computación e I. A.
Universidad de Granada



DECSAI

**Departamento de Ciencias de la
Computación e Inteligencia Artificial**

Índice de contenidos

Título	2
Índice de contenidos	2
1. Descripción del problema	3
2. Análisis de requisitos	3
2.1. Requisitos de datos	3
2.2. Requisitos funcionales	5
2.3. Restricciones semánticas	6
2.4. Validación cruzada de requisitos	6

1 Descripción del problema

Un club de fútbol nos ha encargado que desarrollemos un sistema de información que permita agilizar todo el proceso de organización de los calendarios asociados a un equipo de fútbol y de la venta de entradas para los afiliados del club.

Anualmente la liga profesional de fútbol establece la fecha de todos los partidos, creando un calendario de partidos oficial. Para ello, la liga profesional de fútbol proporciona información sobre la fecha de los encuentros y el rival asignado en cada uno de los partidos a disputar.

El club debe encargarse de establecer el horario exacto durante el que se jugará el partido. Previamente, el club debe haber establecido los diferentes horarios de utilización del estadio, indicando la fecha, hora y actividad planeada (en principio no habrá). En función de dicho horario, el club planificará los encuentros indicando la fecha y horas a las que se debe celebrar el partido. No podrán seleccionarse horas que ya estén ocupadas con otras actividades. El estadio puede utilizarse tanto para partidos oficiales como para las sesiones prácticas de entrenamiento.

El entrenador diseña un plan de sesiones de entrenamiento para sus jugadores. Para ello, el entrenador indica las instrucciones exactas de las sesiones que se necesitan para la preparación del partido: fecha, actividades a realizar en las sesiones de entrenamiento y duración. El horario de entrenamientos se fija en base a la disponibilidad del estadio y de las instrucciones proporcionadas por el entrenador. El plan de sesiones creado es remitido a cada uno de los jugadores.

Además, el club gestiona la venta de entradas a los afiliados para el partido. Un afiliado puede solicitar comprar una entrada proporcionando la fecha del partido que desea ver y su DNI. El sistema generará una entrada, con la fecha y los datos del partido correspondiente, que será entregada al afiliado.

Finalmente, solamente aquellos aficionados que sean afiliados del club pueden comprar las entradas. Sin embargo, cualquier aficionado puede afiliarse a la institución solicitando dicho privilegio en las oficinas del club. Para ello, simplemente tendrá que proporcionar al club los siguientes datos personales: DNI, nombre, apellidos y domicilio.

2 Análisis de requisitos

2.1 Requisitos de datos

- **RD1. Datos del calendario de partidos.** Se componen de:
 - Fecha del encuentro.
 - Equipo rival.
- **RD2. Datos del calendario de partidos almacenados.** Se componen de:
 - Fecha del encuentro.
 - Equipo rival.

- **RD3. Datos de utilización del estadio.** Se componen de:
 - Fecha.
 - Hora.
 - Actividad.
- **RD4. Datos de utilización del estadio almacenados.** Se componen de:
 - Fecha.
 - Hora.
 - Actividad.
- **RD5. Datos de planificación del encuentro.** Se componen de:
 - Fecha del partido.
 - Horario del partido.
- **RD6. Datos de planificación de las sesiones de entrenamiento.** Se componen de:
 - Fecha de la sesión.
 - Actividades a realizar.
 - Duración de las actividades.
- **RD7. Datos de sesiones de entrenamiento enviados.** Se componen de:
 - Fecha de la sesión.
 - Horario de la sesión.
 - Actividades a realizar.
 - Duración de las actividades.
- **RD8. Datos de solicitud de entrada.** Se componen de:
 - Fecha del partido.
 - DNI.
- **RD9. Datos de confirmación de entrada.** Se componen de:
 - Fecha del partido.
 - Equipo rival.
- **RD10. Datos de registro de afiliado.** Se componen de:
 - DNI.
 - Nombre.
 - Apellidos.
 - Dirección.
- **RD11. Datos de afiliado almacenados.** Se componen de:
 - DNI.
 - Nombre.
 - Apellidos.
 - Dirección.

2.2 Requisitos funcionales

- **RF1. Establecer el calendario de partidos anual.** La liga profesional de fútbol establece el calendario anual de partidos proporcionando los siguientes datos:

- RD1.

El sistema, en respuesta, almacenará los siguientes datos:

- RD2.

- **RF2. Establecer la utilización del estadio.** El club registra el horario de disponibilidad del estadio proporcionando los siguientes datos:

- RD3.

El sistema, en respuesta, almacenará los siguientes datos:

- RD4.

- **RF3. Establecer el horario de los partidos.** El club organiza el horario de los diferentes partidos proporcionando los siguientes datos:

- RD5.

El sistema, en respuesta, consultará los siguientes datos:

- RD2.
- RD4.

A continuación, el sistema actualizará los siguientes datos:

- RD4.

- **RF4. Diseñar el plan de sesiones de entrenamiento.** El entrenador diseña el plan de sesiones de entrenamiento para los jugadores proporcionando los siguientes datos:

- RD6.

El sistema, en respuesta, consultará y actualizará los siguientes datos:

- RD4.

A continuación, el sistema devolverá los siguientes datos:

- RD7.

- **RF5. Vender entradas.** Un afiliado solicita una entrada proporcionando los siguientes datos:

- RD8.

El sistema, en respuesta, consultará los siguientes datos:

- RD2.
- RD11.

A continuación, el sistema devolverá los siguientes datos:

- RD9.

- **RF6. Registrar afiliado al club.** Un aficionado se registra como afiliado del club proporcionando los siguientes datos:

- RD10.

El sistema, en respuesta, almacenará los siguientes datos:

- RD11.

2.3 Restricciones semánticas

- **RS1.** No podrán programarse dos actividades simultáneas en el estadio.
- **RS2.** Solamente aquellos aficionados que sean afiliados del club podrán comprar entradas para un partido.

2.4 Validación cruzada de requisitos

RD	Entrada	Manejo	Salida
RD1	RF1	RF1, RF3, RF5	
RD2			
RD3	RF2	RF2, RF3, RF4	
RD4			
RD5	RF3		
RD6	RF4		
RD7			RF4
RD8	RF5		RF5
RD9			
RD10	RF6		
RD11		RF5, RF6	

Tabla 1. Requisitos de datos.

RF	Entrada	Manejo	Salida
RF1	RD1	RD2	
RF2	RD3	RD4	
RF3	RD5	RD2, RD4	
RF4	RD6	RD4	
RF5	RD8	RD2, RD11	
RF6	RD10	RD11	

Tabla 2. Requisitos de funcionales.

RS	RF	RD
RS1	RF3	RD4, RD5
RS2	RF5	RD8, RD11

Tabla 3. Restricciones semánticas.