

Diseño y Desarrollo de Sistemas de Información

Práctica 1. ANÁLISIS Y ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS EN UN SISTEMA DE INFORMACIÓN



Benjumeda Maldonado, Lucía
Morán Sánchez, Daniel
Muñoz Velasco, Jesús
Pérez Crespo, Pablo
Valdivieso González, Luis Esteban

| | |
|---|----------|
| 1. Datos del Grupo de Trabajo | 3 |
| 2. Descripción del Sistema | 3 |
| Gestión de ligas | 7 |
| Gestión de partidos | 7 |
| Gestión de jugadores | 7 |
| Gestión de personal | 7 |
| 3. Requisitos Funcionales | 8 |
| 3.1. Gestión de ligas (Pablo Pérez Crespo) | 8 |
| 3.2. Gestión de equipos (Daniel Morán Sánchez) | 20 |
| 3.3. Gestión de partidos (Lucía Benjumeda Maldonado) | 29 |
| 3.4. Gestión de jugadores (Jesús Muñoz Velasco) | 40 |
| 3.5. Gestión de personal (Luis Esteban Valdivieso González) | 50 |

1. Datos del Grupo de Trabajo

| | |
|--|---|
| Grupo Pequeño (prácticas y seminarios) | A1 |
| Grupo de trabajo | MangoDB |
| Integrantes | Benjumeda Maldonado, Lucía Morán Sánchez, Daniel Muñoz Velasco, Jesús Pérez Crespo, Pablo Valdivieso González, Luis Esteban |

2. Descripción del Sistema

Deseamos desarrollar un sistema de información para la gestión de ligas de Fútbol 11. Este se encargará de gestionar el funcionamiento de una o varias ligas de fútbol. En cada una se podrán organizar una serie de partidos que se podrán consultar a través de nuestro sistema.

Para ello, cada una de las **ligas** del sistema constará de un nombre (una cadena de hasta 100 caracteres), temporada (entero que representa el año), una lista de equipos (al menos 3) con su posición en la clasificación (entero entre 0 y número de equipos, 0 implica que no hay posición) y los puntos adquiridos (entero entre 0 y 1000), una serie de árbitros (lista que puede ser vacía) y resto de personal (administrador, recogepelotas...). Se mantienen unas estadísticas globales, calculadas a partir de las actas de cada partido, además del estado de la liga ("Activa", o "Finalizada").

Para iniciar una liga, un encargado deberá dar de alta la misma, introduciendo obligatoriamente el nombre, la temporada que la identificarán de forma única y los equipos que conformarán esta. Al inicio se establecerá el estado de la liga como "Activa". Posteriormente, este podrá modificar la información de liga, siempre que se encuentre "Activa", estado durante el cual se podrán añadir o quitar árbitros y personal. Cuando esté "Finalizada" no podrá ser modificada. Serán los propios encargados los que definan el estado de la liga. Para que un equipo se pueda añadir a una liga este deberá contar con un mínimo de 15 jugadores y un entrenador. Para dar de baja a una liga, tiene que estar en estado "Finalizada", sólo puede hacerlo un encargado y se eliminará toda la información relacionada con ella .

Cualquier usuario con acceso al sistema podrá consultar la clasificación de la liga, en la cual se mostrará una tabla donde cada fila será un equipo, ordenada por la posición de dicho equipo en la liga y que contendrá la posición, el equipo y número total de puntos. Además se podrán consultar las estadísticas de la liga donde para cada equipo aparecerán los goles a favor, goles en contra, número de faltas, número de tarjetas amarillas y número de tarjetas rojas.

Cada **equipo** tendrá asignado un nombre (una cadena de hasta 50 caracteres), que lo identificará unívocamente, una serie de jugadores, una ciudad (cadena de hasta 50 caracteres), un entrenador, un estadio (una cadena de caracteres de hasta 50) y una lista de personal técnico.

Para crear un equipo, un encargado deberá darlo de alta suministrando el nombre del nuevo equipo, ciudad y entrenador. Este último o incluso el propio encargado podrán modificar nombre, ciudad, estadio y personal técnico de la plantilla del equipo. Solo el encargado podrá cambiar al entrenador del equipo. Solo el entrenador o un encargado podrán eliminar jugadores, siempre que el equipo no participe en ninguna liga o si cuenta con más de 15 jugadores. Igualmente, se podrán añadir jugadores, hasta un máximo de 23 y durante el proceso se deberá indicar su dorsal. Para dar de baja al equipo este no podrá estar apuntado a ninguna liga activa.

Cada **partido** se creará asociado a una liga y temporada, y tendrá asignado un número de jornada (entero positivo), una fecha (tipo fecha con la precisión de minuto, hora, día, mes y año), dos equipos (local y visitante), estadio (cadena de caracteres de hasta 50), árbitro asignado y resultado del encuentro (goles del equipo local y del visitante, por defecto a 0). Además, en cada partido, de cada equipo y de cada jugador, se guarda información, en cuanto el árbitro hace oficial el acta de partido (número de goles, asistencias, faltas, tarjetas amarillas, tarjetas rojas, minutos jugados, paradas, todos enteros positivos). Se registrará el estado del partido (que podrá ser "Pendiente" o "Finalizado").

El encargado es quien crea un partido indicando, como mínimo, la liga, la temporada, la jornada y los equipos participantes (local y visitante). Desde su publicación, el partido está en estado "Pendiente". Mientras el partido esté en este estado, se podrán modificar la fecha, el estadio y el árbitro. Una vez "Finalizado", no será posible modificarlo. La información del partido podrá consultarse por cualquiera, en cualquier estado. El árbitro asignado deberá registrar el acta del partido. A partir de estos datos se modifica el resultado del partido, y se generan las estadísticas del encuentro, cuya consulta es accesible para cualquier usuario.

Al comienzo del partido se anotará la plantilla titular (dorsales y equipos). Durante el partido, los árbitros tendrán una interfaz en la que podrán ir anotando los eventos que vayan sucediendo (para cada acción anotarán el dorsal del jugador, el equipo, la acción ,que tendrá que estar entre "Gol", "Gol en propia", "Asistencia", "Falta", "Tarjeta amarilla", "Tarjeta roja", "Parada", "Entra al campo", "Sale del campo" y el minuto en el que ocurre, que será calculado automáticamente por el sistema con posibilidad de introducirlo manualmente) - se muestra un borrador de la interfaz proporcionada en la Figura 1 -.Una vez finalizado el partido, este acta se subirá al sistema actualizando el resultado del encuentro, las estadísticas para cada jugador y el estado a "Finalizado". Estas estadísticas estarán disponibles para que puedan ser consultadas por cualquier usuario en el momento de su publicación al final del encuentro.



Figura 1: Boceto Interfaz

Cada **jugador** deberá ser dado de alta inicialmente en el sistema y de cada uno se guardará el NIF que lo identificará unívocamente (cadena alfanumérica de entre 8 y 10 caracteres), fecha de nacimiento (tipo fecha), el nombre completo (una cadena de hasta 50 caracteres) y posición natural (tiene que estar entre “POR”, “LD”, “LI”, “DFC”, “ MCD”, “MCO”, “DC”, “MC”, “ED” y “EI”).

Para que un jugador pueda añadirse a un equipo, primero debe ser registrado por un encargado. Este último completará su ficha con los datos ya indicados y podrá posteriormente modificarla o eliminarla (en cuyo caso se borrará toda la información personal existente en el sistema acerca de dicho jugador). La ficha de un jugador podrá ser consultada únicamente por un encargado o por el entrenador. Durante la carrera del jugador se recopilarán estadísticas globales que podrán consultarse por cualquier usuario (pudiendo filtrar por equipo, por temporada o por liga).

El encargado podrá dar de alta al **personal** que lo requiera (entrenadores, árbitros, fisioterapeutas, utilleros, segundos entrenadores, etc) de los cuales se almacenará su NIF que lo identificará de forma única (cadena alfanumérica de entre 8 y 11 caracteres), y el cual no podrá ser modificado una vez se introduzca en el sistema, nombre completo (cadena de hasta 50 caracteres), fecha de nacimiento (tipo fecha), rol (tiene que estar entre “Encargado”, “Entrenador”, “Árbitro”, “Otro”), descripción (cadena de hasta 50 caracteres) y la contraseña (cadena de mínimo 8 caracteres y máximo 12) .

El nombre de usuario de cada miembro del personal será su NIF, la contraseña podrá escogerse cuando el usuario se dé de alta en el sistema. A la hora de dar de alta personal, se podrá indicar en el rol si es “Entrenador”, “Árbitro” u “Otro” (en cuyo caso será obligatoria su descripción). Si el rol es “Árbitro”, podrá estar asociado sólo con una liga o ligas y con partidos; si es “Entrenador” deberá estar relacionado con un solo equipo, y si es “Otro” podrá estar relacionado con equipos o ligas.

El personal con rol de “encargado” es dado de alta exclusivamente por el administrador de la base de datos, de forma externa al sistema. El resto del personal (“entrenadores”, “árbitros” y “otro”) puede ser registrado tanto por el encargado como por el administrador. Todos los roles que forman el personal disponen de un usuario y contraseña para autenticarse en el sistema. Tras realizar la autenticación en el sistema, se le otorgará un secreto (cadena de 100 caracteres) que puede utilizar para poder realizar la consulta de todos sus datos (este secreto se mantendrá hasta que el usuario se vuelva a autenticar y

reciba un secreto diferente) y modificación de todos sus datos (recibiendo una copia de los datos excepto de la nueva contraseña), así como darse de baja del sistema.

No habrá un método para recuperar la contraseña, por lo que los usuarios serán responsables de no perderla. El administrador es el único que puede dar de baja a un encargado. El encargado podrá consultar los datos de todos los miembros del personal, incluso otros encargados. Sin embargo, solo podrá modificar y dar de baja a sí mismo o a los roles distintos de "Encargado".

Gestión de ligas

RF1 Crear liga (nombre, temporada, equipos, árbitros, personal, estado)

RF2 Modificar liga (nombre, temporada)

RF3 Consultar clasificación de equipos (posición de cada equipo y puntos).

RF4 Consultar estadísticas de liga.

RF5 Dar de baja una liga (nombre, temporada)

Gestión de equipos

RF1 Dar de Alta un equipo (nombre, ciudad, entrenador, estadio, personal técnico)

RF2 Dar de Baja un equipo (nombre)

RF3 Modificar la información de un equipo (nombre, ciudad, entrenador, estadio, personal técnico)

RF4 Añadir jugador a equipo

RF5 Eliminar jugador de equipo

Gestión de partidos

RF1 Crear partido (liga, jornada, fecha, equipos, estadio, árbitro, estado)

RF2 Modificar información de partido (fecha, árbitro, estadio, estado)

RF3 Registrar acta de partido (resultado, amonestaciones)

RF4 Consultar información de partido (fecha, árbitro, estado, estadio, equipos, resultado)

RF5 Consultar estadísticas del partido (goles de cada equipo, posesión, tarjetas amarillas, tarjetas rojas,...)

Gestión de jugadores

RF1 Dar de Alta un jugador

RF2 Dar de Baja un jugador

RF3 Modificar los datos de un jugador

RF4 Consultar estadísticas de jugador

RF5 Consultar información de jugador (datos y estadísticas)

Gestión de personal

RF1 Dar de Alta personal

RF2 Autenticar personal

RF3 Consultar los datos del personal


RF4 Modificar datos de personal

RF5 Dar de Baja personal

3. Requisitos Funcionales

3.1. Gestión de ligas (Pablo Pérez Crespo)




| Requisito funcional | | | |
|----------------------------------|---|---------------------------------|---|
| Número de referencia | RF1.1 | | |
| Nombre del requisito | Crear una liga | | |
| Descripción del requisito | El encargado crea una nueva liga de fútbol en el sistema, introduciendo nombre, temporada, equipos(al menos 3), árbitros(opcional), personal(opcional). El sistema almacenará la información y confirmará el alta de la liga. | | |
| Entrada | Agente externo | Encargado | |
| | Acción | Solicitar inserción de una liga | |
| | Requisito de datos | Número de referencia | RDE1.1: Datos de entrada de alta de liga |
| | | Composición | <ul style="list-style-type: none"> • Nombre Liga : cadena de caracteres(100) • Temporada: entero(1999-3000) • Equipos: Lista de cadena de caracteres • Árbitros: Lista de NIF Personal • Personal técnico : Lista de NIF Personal  |
| BD | Requisito de datos | Número de referencia | RDW1.1: Datos almacenados de una liga |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> • Nombre Liga: cadena de caracteres(100) • Temporada: entero(1999-3000) <p>-----</p> <p>Para cada equipo se genera una lista:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre Equipo: cadena de caracteres(50) • Posición Equipo: entero(0 hasta número de equipos) • Puntos: entero(0-1000) <p>-----</p> <ul style="list-style-type: none"> • Árbitros: Lista de NIF Personal • Personal técnico : Lista de NIF Personal |

| | | | |
|--------------------------|--------------------|----------------------------------|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> Estado Liga: cadena de caracteres (por defecto "Activa") |
| Salida | Agente externo | Encargado | |
| | Acción | Confirmación del alta de la liga | |
| | Requisito de datos | Número de referencia | - |
| | | Composición | - |
| Restricciones semánticas | | Número de referencia | RS1.1 |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> Si ya existe una liga con el mismo nombre en la misma temporada no se efectúa la creación y se devuelve un mensaje de error. RD(s): RDE1.1, RDW1.1 |
| | | Número de referencia | RS1.2 |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> Si algún equipo no está dado de alta previamente no se efectuará la creación de la liga y se devuelve un mensaje de error. RD(s): RDE1.1, RDW1.1 |
| | | Número de referencia | RS1.3 |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> Si algún equipo no cuenta con un mínimo de 15 jugadores y un entrenador no se efectuará la creación de la liga y se devuelve un mensaje de error. RD(s): RDE1.1, RDW1.1 |
| | | Número de referencia | RS1.4 |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> Si hay menos de tres equipos no se efectuará la creación de la liga y se devuelve un mensaje de error. RD(s): RDE1.1, RDW1.1 |

| Requisito funcional | | | |
|---------------------------|---|---|---|
| Número de referencia | RF1.2 | | |
| Nombre del requisito | Dar de baja una liga | | |
| Descripción del requisito | El encargado elimina una liga del sistema y toda la información relacionada con ella. | | |
| Entrada | Agente externo | Encargado | |
| | Acción | Solicitar eliminación de una liga | |
| | Requisito de datos | Número de referencia | RDE1.2: Datos de entrada de baja de liga |
| | | Composición | <ul style="list-style-type: none"> Nombre Liga: Cadena de caracteres (100) Temporada: entero(1999-3000) |
| BD | Requisito de datos | Número de referencia | RDW1.2: Datos almacenados de la liga |
| | | Descripción | Los mismos datos que RDW1.1 |
| Salida | Agente externo | Encargado | |
| | Acción | Confirmación de la eliminación de la liga | |
| | Requisito de datos | Número de referencia | - |
| | | Composición | - |
| Restricciones semánticas | | Número de referencia | RS1.5 |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> Si el nombre de la liga es incorrecto no se efectúa la baja y se devuelve un mensaje de error. RD(s): RDE1.2, RDW1.2 |

| | | | |
|--|--|----------------------|---|
| | | Número de referencia | RS1.6 |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> Si el nombre de la liga es correcto pero la temporada es incorrecta no se efectúa la baja y se devuelve un mensaje de error. RD(s): RDE1.2, RDW1.2 |
| | | Número de referencia | RS1.7 |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> Si el estado de la liga se encuentra en “Activa” no se efectúa la baja y se devuelve un mensaje de error. RD(s): RDW1.2 |

| Requisito funcional | | | |
|----------------------------------|---|--|--|
| Número de referencia | RF1.3 | | |
| Nombre del requisito | Modificar los datos de una liga | | |
| Descripción del requisito | El encargado puede añadir o quitar árbitros y personal técnico de la liga y cambiar el estado de la liga. | | |
| Entrada | Agente externo | Encargado | |
| | Acción | Solicitar la modificación de los datos de una liga | |
| | Requisito de datos | Número de referencia | RDE1.3: Datos de entrada de modificación de liga  |
| | | Composición | <ul style="list-style-type: none"> Nombre Liga: cadena de caracteres(100) Temporada: entero(1999-3000) |
| BD | Requisito de datos | Número de referencia | RDR1.1 |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> Nombre Liga: cadena de caracteres(100) Temporada: entero(1999-3000) Estado Liga: cadena de caracteres |
| | | Número de referencia | RDW1.3: Datos de la liga modificados |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> Árbitros: Lista de NIF Personal Personal técnico : Lista de NIF Personal Estado Liga: cadena de caracteres |
| Salida | Agente externo | Encargado | |

| | | | |
|---------------------------------|---------------------------|---|--|
| | Acción | Confirmación de la modificación de los datos de la liga | |
| | Requisito de datos | Número de referencia | - |
| | | Composición | - |
| Restricciones semánticas | | Número de referencia | RS1.8 |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> Si la liga no se encuentra en estado “Activa” no se modifican los datos de la liga y se envía un mensaje de error. RD(s): RDR1.1 |
| | | Número de referencia | RS1.9 |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> Si el nombre de la liga es incorrecto no se efectúa la modificación y se devuelve un mensaje de error. RD(s): RDE1.3, RDR1.1 |
| | | Número de referencia | RS1.10 |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> Si el nombre de la liga es correcto, pero la temporada es incorrecta no se efectúa la modificación y se devuelve un mensaje de error. RD(s): RDE1.3, RDR1.1 |

| Requisito funcional | | | |
|----------------------------------|---|--|--|
| Número de referencia | RF1.4 | | |
| Nombre del requisito | Consultar clasificación de la liga | | |
| Descripción del requisito | El usuario puede ver la posición de los equipos en la liga, así como los puntos de cada equipo en esta. | | |
| Entrada | Agente externo | Usuario | |
| | Acción | Solicitar consulta de la clasificación | |
| | Requisito de datos | Número de referencia | RDE1.4: Datos de entrada de consulta de clasificación |
| | | Composición | <ul style="list-style-type: none"> Nombre Liga: cadena de caracteres(100) Temporada: entero(1999-3000) |
| BD | Requisito de datos | Número de referencia | RDR1.2 |
| | | Descripción | Para cada equipo, una lista: <ul style="list-style-type: none"> Nombre Equipo: cadena de caracteres(50) Posición Equipo: entero (0 hasta número de equipos) Puntos: entero(≥ 0) |
| Salida | Agente externo | Usuario | |
| | Acción | Confirmación del resultado mostrando la clasificación de los equipos | |
| | Requisito de datos | Número de referencia | RDS1.1: listado de los equipos en orden según la posición y los puntos que tengan |
| | | Composición | Para cada equipo, una lista: <ul style="list-style-type: none"> Posición Equipo: entero (≥ 0) |

| | | | |
|--------------------------|--|----------------------|---|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> Nombre Equipo: cadena de caracteres(50) Puntos: entero(≥ 0) |
| Restricciones semánticas | | Número de referencia | RS1.11 |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> Si el nombre de la liga es incorrecto no se efectúa la consulta y se devuelve un mensaje de error. RD(s): RDE1.4, RDR1.2 |
| | | Número de referencia | RS1.12 |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> Si el nombre de la liga es correcto pero la temporada es incorrecta no se efectúa la consulta y se devuelve un mensaje de error. RD(s): RDE1.4, RDR1.2 |


| Requisito funcional | | | |
|----------------------------------|--|--|---|
| Número de referencia | RF1.5 | | |
| Nombre del requisito | Consultar estadísticas de liga | | |
| Descripción del requisito | El usuario podrá consultar los goles a favor, goles en contra, número de faltas, número de tarjetas amarillas y número de tarjetas rojas de cada equipo en una liga. | | |
| Entrada | Agente externo | Usuario | |
| | Acción | Solicitar consulta de estadísticas de una liga | |
| | Requisito de datos | Número de referencia | RDE1.5: Datos de entrada de consulta de estadísticas |
| | | Composición | <ul style="list-style-type: none"> • Nombre Liga: Cadena (100) • Temporada: entero (1999-3000) |
| BD | Requisito de datos | Número de referencia | RDR1.3: datos almacenados necesarios para estadísticas |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> • Nombre Liga: cadena de caracteres(100) • Temporada: entero • Equipo local: cadena (50) • Equipo visitante: cadena (50) • Goles local: entero (≥ 0) • Goles visitante: entero (≥ 0) • Número de goles en propia: entero (≥ 0) • Número de faltas: entero (≥ 0) • Asistencias: entero (≥ 0) • Tarjetas amarillas: entero (≥ 0) • Tarjetas rojas: entero (≥ 0) |

| | | | |
|--------------------------|--------------------|--|---|
| Salida | Agente externo | Usuario | |
| | Acción | Confirmación del resultado mostrando estadísticas de la liga | |
| | Requisito de datos | Número de referencia | RDS1.2 |
| | | Composición | <p>Una lista por cada equipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre Equipo: cadena de caracteres(50) • Número de goles Equipo: entero (≥ 0) • Número de goles en propia Equipo: entero (≥ 0) • Número de goles en contra: entero (≥ 0) • Número de faltas Equipo: entero (≥ 0) • Asistencias Equipo: entero (≥ 0) • Tarjetas amarillas Equipo: entero (≥ 0) • Tarjetas rojas Equipo: entero (≥ 0) |
| Restricciones semánticas | | Número de referencia | RS1.13 |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> • Si el nombre de la liga es incorrecto no se efectúa la consulta y se devuelve un mensaje de error. RD(s): RDE1.5, RDR1.3 |
| | | Número de referencia | RS1.14 |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> • Si el nombre de la liga es correcto pero la temporada es incorrecta no se efectúa la consulta y se devuelve un mensaje de error. RD(s): RDE1.5, RDR1.3 |

3.2. Gestión de equipos (Daniel Morán Sánchez)

RF1 Dar de Alta un equipo (nombre, ciudad, entrenador, estadio, personal técnico)

| Requisito funcional | | | |
|----------------------------------|---|---|---|
| Número de referencia | RF2.1 | | |
| Nombre del requisito | Dar de Alta un equipo | | |
| Descripción del requisito | El encargado crea un nuevo registro de equipo en el sistema, introduciendo nombre, ciudad, entrenador, estadio(opcional) y personal técnico(opcional). El sistema almacena la información y confirma el registro. | | |
| Entrada | Agente externo | Presidente del club | |
| | Acción | Inserción de nuevos datos de un Equipo. | |
| | Requisito de datos | Número de referencia | RDE2.1 |
| | | Composición | <ul style="list-style-type: none"> • nombre equipo : cadena de caracteres(50) • ciudad : cadena de caracteres(50) • NIF entrenador : cadena(8–11) • estadio: Cadena(50) • personal técnico : Lista de NIF (0–10) |
| BD | Requisito de datos | Número de referencia | RDW2.1 |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> • nombre equipo : cadena de caracteres(50) • ciudad : cadena de caracteres(50) • NIF entrenador : cadena(8–11) • estadio: Cadena(50) • personal técnico : Lista de NIF (0–10) |
| Salida | Agente externo | Encargado | |

| | | | |
|---------------------------------|---------------|---|---|
| | Acción | <ul style="list-style-type: none"> Confirmación del correcto alta o error. | |
| Restricciones semánticas | | Número de referencia | RS1.2 |
| | | Descripción | Si el entrenador ya está asociado a otro equipo activo RD(s): RDW2.1 |
| | | Número de referencia | RS2.2  |
| | | Descripción | Si ya existe un equipo con el mismo nombre RD(s): RDW2.1 |

RF2 Dar de Baja un equipo (nombre)


| Requisito funcional | | | |
|----------------------------------|---|---|--|
| Número de referencia | RF2.2 | | |
| Nombre del requisito | Dar de Baja un equipo | | |
| Descripción del requisito | El encargado elimina un equipo del sistema, siempre que este no participe en ninguna liga en estado "Activa". | | |
| Entrada | Agente externo | Encargado | |
| | Acción | Inserción de identificador de un equipo. | |
| | Requisito de datos | Número de referencia | RDE2.2 |
| | | Composición | <ul style="list-style-type: none"> nombre equipo: Cadena (50) |
| BD | Requisito de datos | Número de referencia | RDW2.2 |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> nombre equipo: Cadena (50) |
| Salida | Agente externo | Encargado | |
| | Acción | Confirmación de la correcta baja de equipo o error. | |
| Restricciones semánticas | | Número de referencia | RS2.3 |
| | | Descripción | Si el equipo participa en una liga en estado "Activa" RD(s) : RDW2.2 |
| | | Número de referencia | RS2.4 |
| | | Descripción | Si el equipo no existe RD(s) : RDW2.2 |

RF3 Modificar la información de un equipo (nombre, ciudad, entrenador, estadio, personal técnico)

| Requisito funcional | | | |
|----------------------------------|---|--|---|
| Número de referencia | RF2.3 | | |
| Nombre del requisito | Modificar la información de un equipo | | |
| Descripción del requisito | El encargado o el entrenador actualiza la información del equipo (nombre, ciudad, estadio o personal técnico). Solo el encargado puede cambiar el entrenador. | | |
| Entrada | Agente externo | Encargado o Entrenador | |
| | Acción | Inserción de identificador y opcionalmente: nombre, ciudad, estadio o personal técnico de un equipo. | |
| | Requisito de datos | Número de referencia | RDE2.3 |
| | | Composición | <ul style="list-style-type: none"> • nombre equipo : cadena de caracteres(50) • ciudad : cadena de caracteres(50) • NIF entrenador : cadena(8–11) • estadio: Cadena(50) • personal técnico : Lista de NIF (0–10) |
| BD | Requisito de datos | Número de referencia | RDR2.1 |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> • nombre equipo: Cadena (50) |
| | | Número de referencia | RDW2.3 |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> • nombre equipo : cadena de caracteres(50) • ciudad : cadena de caracteres(50) • NIF entrenador : cadena(8–11) • estadio: Cadena(50) • personal técnico : Lista de NIF (0–10) |

| | | | |
|---------------------------------|-----------------------|--|---|
| Salida | Agente externo | Encargado o Entrenador | |
| | Acción | Confirmación de la correcta modificación de datos o error. | |
| Restricciones semánticas | | Número de referencia | RS2.5 |
| | | Descripción | Si el equipo está inscrito en una liga "Activa". RD(s): RDW2.2 |
| | | Número de referencia | RS2.6 |
| | | Descripción | Si el usuario no tiene permisos suficientes (el entrenador intenta cambiar el entrenador del equipo) RD(s): RDW2.3 |

RF4 Añadir jugador a equipo (equipo, jugador, dorsal)

| Requisito funcional | | | |
|----------------------------------|--|---|--|
| Número de referencia | RF2.4 | | |
| Nombre del requisito | Añadir jugador a equipo | | |
| Descripción del requisito | El encargado o el entrenador añade un jugador ya registrado en el sistema a la plantilla del equipo, siempre que no supere 23 jugadores. Un encargado o entrenador solo podrá añadir jugadores a su propio equipo. | | |
| Entrada | Agente externo | Encargado o Entrenador | |
| | Acción | Inserción de identificador de un equipo, NIF del jugador nuevo y dorsal que tendrá. | |
| | Requisito de datos | Número de referencia | RDE2.4 |
| | | Composición | <ul style="list-style-type: none"> • NIF jugador: cadena(8-11) • nombre equipo: cadena(50) • dorsal: entero(>0) |
| BD | Requisito de datos | Número de referencia | RDR2.2 |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> • NIF jugador: cadena(8-11) • nombre equipo: cadena(50)  |
| Salida | Agente externo | Encargado o Entrenador | |
| | Acción | Confirmación de la correcta adición de jugador o error. | |
| Restricciones semánticas | | Número de referencia | RS2.7 |
| | | Descripción | Si el equipo ya tiene 23 jugadores. RD(s): RDE2.4 |
| | | Número de referencia | RS2.8 |

| | | | |
|--|--|-----------------------------|--|
| | | Descripción | Si el jugador ya pertenece a otro equipo activo. |
| | | Número de referencia | RS2.8 |
| | | Descripción | Si el dorsal ya pertenece a otro jugador. RD(s): RDE2.4 |


RF5 Eliminar jugador de equipo(jugador, equipo)


| Requisito funcional | | | |
|----------------------------------|--|--|--|
| Número de referencia | RF2.5 | | |
| Nombre del requisito | Eliminar jugador de equipo | | |
| Descripción del requisito | El encargado o entrenador elimina un jugador de su plantilla, siempre que el equipo no esté participando en una liga activa o tenga menos de 15 jugadores. | | |
| Entrada | Agente externo | Encargado o Entrenador | |
| | Acción | Inserción de identificador de un equipo y el jugador a eliminar. | |
| | Requisito de datos | Número de referencia | RDE2.5 |
| | | Composición | <ul style="list-style-type: none"> • NIF jugador: cadena(8-11) • nombre equipo: cadena(50) |
| BD | Requisito de datos | Número de referencia | RDR2.3 |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> • NIF jugador: cadena(8-11) • nombre equipo: cadena(50) |
| Salida | Agente externo | Encargado o Entrenador | |
| | Acción | Confirmación de la correcta eliminación de jugador o error. | |
| Restricciones semánticas | | Número de referencia | RS2.9 |
| | | Descripción | Si el equipo tiene 15 jugadores o menos. RD(s): RDE2.5 |
| | | Número de referencia | RS2.10 |
| | | Descripción | Si el equipo participa en una liga "Activa". RD(s): RDE2.5 |


P1. Análisis y especificación de requisitos en un Sistema de Información


| | | | |
|--|--|-----------------------------|--|
| | | Número de referencia | RS2.11 |
| | | Descripción | Si el jugador no pertenece al equipo. RD(s): RDE2.5 |

3.3. Gestión de partidos (Lucía Benjumeda Maldonado)

| Requisito funcional | | | |
|----------------------------------|---|--------------------------------|---|
| Número de referencia | RF3.1 | | |
| Nombre del requisito | Crear Partido. | | |
| Descripción del requisito | Un encargado registra en la base de datos un nuevo partido, indicando la liga, la temporada, la jornada, el equipo local, el equipo visitante, la fecha (opcional), el estadio (opcional) y el árbitro (opcional). El sistema guarda la información y confirma el alta del partido. | | |
| Entrada | Agente externo | Encargado | |
| | Acción | Inserción de un nuevo Partido. | |
| | Requisito de datos | Número de referencia | RDE3.1: Datos de entrada del Partido |
| | | Composición | <ul style="list-style-type: none"> • Nombre Liga: cadena (100) • Temporada: entero (1900-3000) • Jornada: número (0-1000) • Fecha Partido: tipo fecha • Equipo Local: cadena (50) • Equipo Visitante: cadena (50) • Estadio: cadena (50) • Árbitro: NIF Personal (8–11) |
| BD | Requisito de datos | Número de referencia | RDW3.1: Datos de almacenados del Partido  |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> • Nombre Liga: cadena (100) • Temporada: entero (1900-3000) • Jornada: número (0-1000) • Fecha Partido: día, mes y año (tipo fecha) • Equipo Local: cadena (50) • Equipo Visitante: cadena (50) • Estadio: cadena (50) |

| | | | |
|--------------------------|----------------|--------------------------------|---|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> Árbitro: NIF Personal (8–11) Estado Partido: cadena caracteres (20) |
| Salida | Agente externo | Encargado | |
| | Acción | Confirmación del correcto Alta | |
| Restricciones semánticas | | Número de referencia | RS3.1 |
| | | Descripción | Si existe otro partido en la misma liga, misma temporada, misma jornada, y con los mismos equipos local y visitante, se cancela la operación y se informa del error. RD(s): RDW3.1 |
| | | Número de referencia | RS3.2 |
| | | Descripción | El Estado Partido se inicia como “Pendiente”. RD(s): RDW3.1  |
| | | Número de referencia | RS3.3 |
| | | Descripción | Si la Fecha Partido no tiene el formato minuto, hora, día, mes y año, se cancela la operación y se informa del problema. RD(s): RDW3.1 |

| Requisito funcional | | | |
|----------------------------------|---|--|--|
| Número de referencia | RF3.2 | | |
| Nombre del requisito | Modificar información de partido. | | |
| Descripción del requisito | Mientras el estado del partido sea “Pendiente” se puede editar la fecha, el estadio y el árbitro. | | |
| Entrada | Agente externo | Encargado | |
| | Acción | Inserción de nuevos datos de un partido. | |
| | Requisito de datos | Número de referencia | RDE3.2 |
| | | Composición | <ul style="list-style-type: none"> • Nombre Liga: cadena (100) • Temporada: entero (1900-3000) • Jornada: número (0-1000) • Equipo Local: cadena (50) • Equipo Visitante: cadena (50) • NuevaFecha: tipo fecha • NuevoEstadio: cadena de caracteres (50). • NuevoÁrbitro: NIF Personal (8-11). |
| BD | Requisito de datos | Número de referencia | RDR3.1: Datos del partido almacenados |
| | | Descripción | Los mismos que RDW3.1 |
| | Requisito de datos | Número de referencia | RDW3.2: Datos del partido modificados |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> • Fecha Partido: día, mes y año (tipo fecha). • Estadio: cadena de caracteres (50). • Árbitro: NIF Personal (8-11).  |
| Salida | Agente externo | Encargado | |

| | | | |
|---------------------------------|---------------|--|---|
| | Acción | Confirmación de la correcta modificación de datos. | |
| Restricciones semánticas | | Número de referencia | RS3.4 |
| | | Descripción | Si el partido está en estado "Finalizado" no se puede realizar la operación. RD(s): RDR3.1 |
| | | Número de referencia | RS3.5  |
| | | Descripción | El árbitro está en otro partido en la misma fecha. RD(s): RDW3.2 |
| | | Número de referencia | RS3.6 |
| | | Descripción | Si la Fecha Partido no tiene el formato deseado (minuto, hora, día, mes y año), se cancela la operación y se informa del problema. RD(s): RDW3.2 |

| Requisito funcional | | | |
|----------------------------------|---|---|---|
| Número de referencia | RF3.3 | | |
| Nombre del requisito | Registrar acta de partido | | |
| Descripción del requisito | <p>Un personal autenticado como "Árbitro" introduce la información del partido al que quiere subir el acta (liga, jornada, equipo local y equipo visitante). Tendrá que administrar también una serie de tuplas con la siguiente información: equipo, dorsal, minuto, evento. A partir de ellas se creará para cada equipo se almacenarán para todos y cada uno de los jugadores del equipo sus goles, goles en propia, asistencias, faltas, tarjetas amarillas, tarjetas rojas, minutos jugados y paradas. Estos datos se calcularán a partir de las tuplas introducidas del acta. Además, con dicha información se calcularán los goles a favor y goles en contra y se pondrá el estado del partido a "Finalizado".</p> | | |
| Entrada | Agente externo | Árbitro | |
| | Acción | Identificación en el sistema e inserción de la información del acta de partida. | |
| | Requisito de datos | Número de referencia | RDE3.3 |
| | | Composición | <p>Secreto: Cadena (100 caracteres) Nombre Liga: cadena (100) Temporada: entero (1900-3000) Jornada: número (0-1000) Equipo Local: cadena (50) Equipo Visitante: cadena (50) Lista de tuplas con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nombre equipo: Cadena (50) Dorsal jugador: entero (1-100) Acción (tiene que estar entre "Gol", "Gol en propia", "Asistencia", "Falta", "Tarjeta amarilla", "Tarjeta roja", "Minutos jugados", "Parada", "Entra al campo", "Sale del campo"). Minuto Evento: cadena (6) |
| BD | Requisito de datos | Número de referencia | RDR3.2: Consultar datos almacenados |


| | | | |
|---------------------------------|---------------------------|--|--|
| | | Descripción | Nombre Liga: cadena (100) Temporada: entero (1900-3000) NIF Personal: Cadena (8-11 caracteres). Secreto: Cadena (100 caracteres) Rol: Cadena de caracteres que debe estar entre ["Entrenador", "Árbitro", "Otro"]. |
| | Requisito de datos | Número de referencia | RDW3.3: Datos estadísticos de partido almacenados. |
| | | Descripción | Goles local: entero (≥ 0) Goles visitante: entero (≥ 0) Posición Equipo: entero (≥ 0) Puntos: entero (≥ 0) Una lista por cada equipo con tuplas: <ul style="list-style-type: none"> - NIF jugador: Cadena (8-11) - Numero Goles: entero (≥ 0) - Numero Goles en propia: entero (≥ 0) - Asistencias: entero (≥ 0) - Falta: entero (≥ 0) - Tarjetas amarillas: entero (≥ 0) - Tarjetas rojas: entero (≥ 0) - Minutos jugados: entero (≥ 0) - Paradas: entero (≥ 0) Estado Partido: cadena (20) |
| Salida | Agente externo | Árbitro | |
| | Acción | Confirmación de la correcta subida del acta. | |
| Restricciones semánticas | | Número de referencia | RS3.7 |
| | | Descripción | El Estado Partido cambia a "Finalizado". RD(s) : RDW3.3 |
| | | Número de referencia | RS3.8 |
| | | Descripción | Si el Rol no es "Árbitro", no puede realizar la operación. RD(s) : RDR3.2 |
| | | Número de referencia | RS3.9 |

| | | | |
|--|--|--------------------|---|
| | | Descripción | Si no existe un partido con la combinación de liga, temporada, jornada, equipo local y equipo visitante, no se actualizan las estadísticas y se informa del error. RD(s): RDE3.3, RDR3.2 |
|--|--|--------------------|---|

| Requisito funcional | | | |
|----------------------------------|---|---|--|
| Número de referencia | RF3.4 | | |
| Nombre del requisito | Consultar información del partido | | |
| Descripción del requisito | Se muestra la liga, la temporada, la jornada, los equipos participantes, la fecha, el estadio, el árbitro del partido. Si además está en estado "Finalizado" también se muestra el resultado del encuentro. | | |
| Entrada | Agente externo | Usuario | |
| | Acción | Solicitar datos del partido | |
| | Requisito de datos | Número de referencia | RDE3.4 |
| | | Descripción | Nombre Liga: cadena (100) Temporada: entero (1900-3000) Jornada: número (0-1000) Equipo Local: cadena (50) Equipo Visitante: cadena (50) |
| BD | Requisito de datos | Número de referencia | RDR3.3: Datos almacenados de partido. |
| | | Descripción | Los mismos que RDW3.1 |
| Salida | Agente externo | Usuario | |
| | Acción | Confirma resultado mostrando datos de Partido | |
| | Requisito de datos | Número de referencia | RDS3.4 |

| | | | |
|---------------------------------|--|-----------------------------|--|
| | | Composición | <ul style="list-style-type: none"> • Nombre Liga: cadena (100) • Temporada: entero (1900-3000) • Jornada: número (0-1000) • Fecha Partido: tipo fecha. • Equipo Local: cadena (50) • Equipo Visitante: cadena (50) • Estadio: cadena (50) • Árbitro: NIF Personal (8–11) • Goles Local: entero (≥ 0) • Goles Visitante: entero (≥ 0) |
| Restricciones semánticas | | Número de referencia | RS3.10 |
| | | Descripción | Si no existe un partido con la combinación de liga, temporada, jornada, equipo local y equipo visitante, no se muestran y se informa del error. RD(s) : RDE3.4, RDR3.3 |
| | | Número de referencia | RS3.11 |
| | | Descripción | Los Goles Local y Goles Visitante, del partido solo se pueden mostrar si el estado de este es "Finalizado". RD(s) : RDR3.3, RDS3.4 |

| Requisito funcional | | | |
|----------------------------------|---|-----------------------------------|---|
| Número de referencia | RF3.5 | | |
| Nombre del requisito | Consultar estadísticas del partido. | | |
| Descripción del requisito | Se muestran de forma ordenada las estadísticas del equipo en el partido, y de los jugadores que participaron. | | |
| Entrada | Agente externo | Usuario | |
| | Acción | Solicitar estadísticas de partido | |
| | Requisito de datos | Número de referencia | RDE3.5 |
| | | Descripción | Las mismas que en RDE3.4 |
| BD | Requisito de datos | Número de referencia | RDR3.4: Estadísticas almacenadas de cada equipo en el partido |
| | | Descripción | <p>Nombre Liga: cadena (100) Temporada: entero (1900-3000) Jornada: número (0-1000) Equipo Local: cadena (50) Equipo Visitante: cadena (50) Goles local: entero (≥ 0) Goles visitante: entero (≥ 0) Una lista por cada equipo con tuplas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - NIF jugador: Cadena (8-11) - Numero Goles: entero (≥ 0) - Numero Goles en propia: entero (≥ 0) - Asistencias: entero (≥ 0) - Faltas: entero (≥ 0) - Tarjetas amarillas: entero (≥ 0) - Tarjetas rojas: entero (≥ 0) - Minutos jugados: entero (≥ 0) |


| | | | |
|--------------------------|--------------------|---|--|
| | | | - Paradas: entero (≥ 0) Estado Partido: cadena (20) |
| Salida | Agente externo | Usuario | |
| | Acción | Confirmación del resultado mostrando estadísticas del partido | |
| | Requisito de datos | Número de referencia | RDS3.5 |
| | | Composición | Lista de información por equipo: <ul style="list-style-type: none"> • Numero Goles: entero (≥ 0) • Numero Goles contra : entero (≥ 0) • Asistencias: entero (≥ 0) • Faltas: entero (≥ 0) • Tarjetas amarillas: entero (≥ 0) • Tarjetas rojas: entero (≥ 0) • Minutos jugados: entero (≥ 0) • Paradas: entero (≥ 0)  |
| | Requisito de datos | Número de referencia | RDS3.6 |
| | | Composición | Lista de información por jugador en el partido: <ul style="list-style-type: none"> • Equipo: Cadena (50) • Número de goles: entero (≥ 0) • Asistencias: entero (≥ 0) • Tarjetas amarillas: entero (≥ 0) • Tarjetas rojas: entero (≥ 0) • Minutos jugados: entero (≥ 0) • Paradas: entero (≥ 0) |
| Restricciones semánticas | | Número de referencia | RS3.11 |
| | | Descripción | Si no existe un partido con la combinación de liga, temporada, jornada, equipo local y equipo visitante, no se muestran las estadísticas y se informa del error RD(s) : RDE3.5, RDR3.4 |
| | | Número de referencia | RS3.12 |

| | | | |
|--|--|--------------------|--|
| | | Descripción | El partido debe estar en estado “Finalizado”. RD(s): RDR3.4 |
|--|--|--------------------|--|

3.4. Gestión de jugadores (Jesús Muñoz Velasco)

| Requisito funcional | | | |
|----------------------------------|---|-----------------------------|---|
| Número de referencia | RF4.1 | | |
| Nombre del requisito | Dar de Alta un jugador | | |
| Descripción del requisito | El encargado da de alta a un jugador en el sistema, suministrando su NIF, fecha de nacimiento, nombre y posición. | | |
| Entrada | Agente externo | Personal | |
| | Acción | Solicitar alta de jugador | |
| | Requisito de datos | Número de referencia | RDE4.1 |
| | | Composición | <ul style="list-style-type: none"> • NIF Jugador: Cadena (8-10) • Fecha Nacimiento Jugador: Fecha • Nombre Jugador: Cadena caracteres (50) • Posición Jugador: Cadena caracteres (3) • Secreto: Cadena (100) |
| BD | Requisito de datos | Número de referencia | RDR4.1 |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> • NIF Jugador: Cadena (8-10) • Secreto: Cadena (100) • Rol: Cadena caracteres (10) |
| | | Número de referencia | RDW4.1 |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> • NIF Jugador: Cadena (8-10) • Fecha Nacimiento Jugador: Fecha • Nombre Jugador: Cadena de caracteres (50) • Posición Jugador: Cadena de caracteres (3) |

| | | | |
|--------------------------|--------------------|------------------------|---|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • Secreto: Cadena (100) • Rol: Cadena de caracteres (10) |
| Salida | Agente externo | Encargado | |
| | Acción | Confirmación resultado | |
| | Requisito de datos | Número de referencia | - |
| | | Composición | - |
| Restricciones semánticas | | Número de referencia | RS4.1 |
| | | Descripción | Si existe un jugador en el sistema con el mismo NIF que el aportado no se efectúa el alta y se devuelve un mensaje de error que consistirá en la cadena "Error al dar de alta al jugador [NIF]. Ya existe un jugador con el mismo NIF en el sistema", donde en [NIF] aparecerá el NIF introducido. RDE4.1, RDR4.1 |
| | | Número de referencia | RS4.2 |
| | | Descripción | La posición debe estar dentro de las siguientes: "POR", "LD", "LI", "DFC", "MCD", "MCO", "DC", "MC", "ED" y "EI". En caso contrario no se efectúa el alta y se devuelve un mensaje de error que consistirá en la cadena "Error al dar de alta al jugador [NIF]. [posición] no es una posición válida en el sistema", donde en [NIF] aparecerá el NIF introducido y en [posición] la posición introducida. RDE4.1 |
| | | Número de referencia | RS4.3 |
| | | Descripción | Si el secreto introducido no pertenece a ningún miembro del personal o pertenece a uno cuyo rol no sea "Encargado" se cancela la operación y se informa del error: "Error en la autenticación de usuario". RDE4.1, RDR4.1 |

| Requisito funcional | | | |
|----------------------------------|---|-----------------------------|--|
| Número de referencia | RF4.2 | | |
| Nombre del requisito | Dar de Baja un jugador | | |
| Descripción del requisito | El encargado da de baja a un jugador del sistema, indicando su NIF. El sistema comprueba la existencia del jugador con el NIF solicitado, en cuyo caso elimina toda su información del sistema. | | |
| Entrada | Agente externo | Personal | |
| | Acción | Solicitar borrado jugador | |
| | Requisito de datos | Número de referencia | RDE4.2 |
| | | Composición | <ul style="list-style-type: none"> • NIF Jugador: Cadena (8-10) • Secreto: Cadena (100) |
| BD | Requisito de datos | Número de referencia | RDR4.1 |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> • NIF Jugador: Cadena (8-10) • Secreto: Cadena (100) • Rol: Cadena caracteres (10) |
| | | Número de referencia | RDW4.1 |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> • NIF Jugador: Cadena (8-10) • Fecha Nacimiento Jugador: Fecha • Nombre Jugador: Cadena de caracteres (50) • Posición Jugador: Cadena de caracteres (3)  |
| Salida | Agente externo | Personal | |
| | Acción | Confirmación resultado | |

| | | | |
|--------------------------|--------------------|----------------------|---|
| | Requisito de datos | Número de referencia | - |
| | | Composición | - |
| Restricciones semánticas | | Número de referencia | RS4.4 |
| | | Descripción | Si no existe un jugador con el NIF aportado, no se realiza la baja y se devuelve un aviso: "Error al dar de baja al jugador [NIF]. No existe ningún jugador con NIF [NIF] en el sistema", donde en [NIF] aparecerá el NIF introducido. RD(s) : RDE4.2, RDR4.1. |
| | | Número de referencia | RS4.5 |
| | | Descripción | Si el secreto introducido no pertenece a ningún miembro del personal o pertenece a uno cuyo rol no sea "Encargado" se cancela la operación y se informa del error: "Error en la autenticación de usuario". RD(s) : RDE4.2, RDR4.1. |

| Requisito funcional | | | |
|----------------------------------|---|------------------------------------|--|
| Número de referencia | RF4.3 | | |
| Nombre del requisito | Modificar los datos de un jugador | | |
| Descripción del requisito | El encargado modifica los datos de un jugador en el sistema, indicando su NIF y los nuevos datos actualizados del jugador. Para ello, el sistema comprobará la existencia del jugador, en cuyo caso se mostrarán los atributos actuales de la ficha permitiendo modificarlos y guardar los cambios (a excepción de su NIF). | | |
| Entrada | Agente externo | Personal | |
| | Acción | Solicitar actualización de jugador | |
| | Requisito de datos | Número de referencia | RDE4.1 |
| | | Composición | <ul style="list-style-type: none"> • NIF Jugador: Cadena (8-10) • Fecha Nacimiento Jugador: Fecha • Nombre Jugador: Cadena de caracteres (50) • Posición Jugador: Cadena de caracteres (3) • Secreto: Cadena (100) |
| BD | Requisito de datos | Número de referencia | RDR4.2 |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> • NIF Jugador: Cadena (8-10) • Fecha Nacimiento Jugador: Fecha • Nombre Jugador: Cadena de caracteres (50) • Posición Jugador: Cadena de caracteres (3) • Secreto: Cadena (100) • Rol: Cadena caracteres (10) |
| | Requisito de datos | Número de referencia | RDW4.3 |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> • Fecha Nacimiento Jugador: Fecha • Nombre Jugador: Cadena de caracteres (50) |

| | | | |
|--------------------------|--------------------|------------------------|---|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • Posición Jugador: Cadena de caracteres (3) |
| Salida | Agente externo | Personal | |
| | Acción | Confirmación resultado | |
| | Requisito de datos | Número de referencia | - |
| | | Composición | - |
| Restricciones semánticas | | Número de referencia | RS4.6 |
| | | Descripción | Si no existe un jugador con el NIF aportado, no se realiza la modificación y se devuelve un aviso: "Error al actualizar la ficha del jugador [NIF]. No existe ningún jugador con NIF [NIF] en el sistema", donde en [NIF] aparecerá el NIF introducido. RD(s): RDE4.1, RDR4.2 |
| | | Número de referencia | RS4.7 |
| | | Descripción | La nueva posición debe estar dentro de las siguientes: "POR", "LD", "LI", "DFC", "MCD", "MCO", "DC", "MC", "ED" y "EI". En caso contrario no se efectúa la actualización de ficha y se devuelve un mensaje de error que consistirá en la cadena "Error al actualizar la ficha del jugador [NIF]. [posición] no es una posición válida en el sistema", donde en [NIF] aparecerá el NIF introducido y en [posición] la posición introducida. RD(s): RDE4.1 |
| | | Número de referencia | RS4.8 |
| | | Descripción | Si el secreto introducido no pertenece a ningún miembro del personal o pertenece a uno cuyo rol no sea "Encargado" se cancela la operación y se informa del error: "Error en la autenticación de usuario". RD(s): RDE4.1, RDR4.2 |

| Requisito funcional | | | |
|----------------------------------|--|-----------------------------------|---|
| Número de referencia | RF4.4 | | |
| Nombre del requisito | Consultar estadísticas de jugador | | |
| Descripción del requisito | Un usuario del sistema solicita las estadísticas de un jugador, aportando su NIF. El sistema comprobará la existencia del jugador consultando la información correspondiente. En caso de que se encuentre al jugador se mostrarán las estadísticas globales del jugador (pudiendo filtrar por equipo, por nombre de liga o por temporada opcionalmente). Dichas estadísticas se extraerán de los partidos que ha disputado dicho jugador desde el momento en que se inició en nuestro sistema que cumplan los requisitos de los filtros aportados. | | |
| Entrada | Agente externo | Usuario | |
| | Acción | Solicitar estadísticas de jugador | |
| | Requisito de datos | Número de referencia | RDE4.3 |
| | | Composición | <ul style="list-style-type: none"> • NIF Jugador: Cadena (8-10) • Filtro Nombre Equipo: Cadena de caracteres (50) • Filtro Nombre Liga: Cadena de caracteres (100) • Filtro Temporada: Entero |
| BD | Requisito de datos | Número de referencia | RDR4.3 |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> • NIF Jugador: Cadena (8-10) • Equipo local: Cadena de caracteres (50) • Equipo visitante: Cadena de caracteres (50) • Nombre Liga: Cadena de caracteres (100) • Temporada: Entero • Número de goles: Entero (≥ 0) • Número de goles en propia: Entero (≥ 0) • Asistencias: Entero (≥ 0) |

| | | | |
|--------------------------|--------------------|----------------------------------|---|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • Número de faltas: Entero (≥ 0) • Tarjetas amarillas: Entero (≥ 0) • Tarjetas rojas: Entero (≥ 0) • Minutos jugados: Entero (≥ 0) • Paradas: Entero (≥ 0) |
| Salida | Agente externo | Usuario | |
| | Acción | Mostrar estadísticas del jugador | |
| | Requisito de datos | Número de referencia | RDS4.1 |
| | | Composición | <ul style="list-style-type: none"> • Número de goles: Entero (≥ 0) • Número de goles en propia: Entero (≥ 0) • Faltas: entero (≥ 0) • Asistencias: Entero (≥ 0) • Número de faltas: Entero (≥ 0) • Tarjetas amarillas: Entero (≥ 0) • Tarjetas rojas: Entero (≥ 0) • Minutos jugados: Entero (≥ 0) • Paradas: Entero (≥ 0) |
| Restricciones semánticas | | Número de referencia | RS4.9 |
| | | Descripción | Si no existe un jugador con el NIF aportado, no se realiza la consulta y se devuelve un error: "Error al consultar estadísticas del jugador [NIF]. No existe ningún jugador con NIF [NIF] en el sistema", donde en [NIF] aparecerá el NIF introducido. RD(s): RDE4.3, RDR4.3 |
| | | Número de referencia | RS4.10 |
| | | Descripción | Si el jugador no ha disputado ningún partido que coincida con los filtros introducidos se informa de ello ("No existe ningún registro con los filtros introducidos") y no se muestran estadísticas. RD(s): RDR4.3 |

| Requisito funcional | | | |
|----------------------------------|---|----------------------------------|---|
| Número de referencia | RF4.5 | | |
| Nombre del requisito | Consultar información de jugador | | |
| Descripción del requisito | Un usuario del sistema solicita la información del jugador aportando su NIF. Se mostrará el NIF, el nombre, la edad (calculada a partir de su fecha de nacimiento), su posición natural y su equipo actual (si no tiene aparecerá vacío). | | |
| Entrada | Agente externo | Usuario | |
| | Acción | Solicitar información de jugador | |
| | Requisito de datos | Número de referencia | RDE4.4 |
| | | Composición | <ul style="list-style-type: none"> • NIF Jugador: Cadena (8-10) |
| BD | Requisito de datos | Número de referencia | RDR4.4 |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> • NIF Jugador: Cadena (8-10) • Nombre Jugador: Cadena de caracteres(50) • Fecha Nacimiento Jugador: Fecha • Nombre Equipo: Cadena de caracteres (50) • Posición Jugador: Cadena de caracteres (3) |
| Salida | Agente externo | Usuario | |
| | Acción | Mostrar información de jugador | |
| | Requisito de datos | Número de referencia | RDS4.2 |
| | | Composición | <ul style="list-style-type: none"> • NIF Jugador: Cadena (8-10) • Nombre Jugador: Cadena de caracteres (8-10) • Edad Jugador: Entero (≥ 0) • Posición Jugador: Cadena de caracteres (3) |

| | | | |
|---------------------------------|--|-----------------------------|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> Nombre Equipo: Cadena de caracteres (50) |
| Restricciones semánticas | | Número de referencia | RS4.11 |
| | | Descripción | Si no existe un jugador con el NIF aportado, no se realiza la consulta y se devuelve un error: "Error al consultar información del jugador [NIF]. No existe ningún jugador con NIF [NIF] en el sistema", donde en [NIF] aparecerá el NIF introducido. RD(s): RDE4.4, RDR4.4 |

3.5. Gestión de personal (Luis Esteban Valdivieso González)

| Requisito funcional | | | |
|----------------------------------|--|-----------------------------------|---|
| Número de referencia | RF5.1 | | |
| Nombre del requisito | Dar de Alta a personal | | |
| Descripción del requisito | El encargado podrá dar de alta al personal que lo requiera, proporcionando sus datos | | |
| Entrada | Agente externo | Encargado | |
| | Acción | Solicitar inserción en el sistema | |
| | Requisito de datos | Número de referencia | RDE5.1 |
| | | Composición | <ul style="list-style-type: none"> • NIF Personal: Cadena (8-11 caracteres). • Nombre Personal: Cadena (0-50 caracteres). • Fecha de nacimiento personal: Dato tipo Fecha. • Rol: Cadena de caracteres que debe estar entre ["Entrenador", "Árbitro", "Otro"]. • Descripción del personal: Cadena (0-50 caracteres). • Contraseña del personal: Cadena (8-12 caracteres). |
| BD | Requisito de datos | Número de referencia | RDW5.1 |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> • NIF Personal: Cadena (8-11 caracteres). • Nombre Personal: Cadena (0-50 caracteres). • Fecha de nacimiento personal: Dato tipo Fecha. • Rol: Cadena de caracteres que debe estar entre ["Entrenador", "Árbitro", "Otro"]. • Descripción del personal: Cadena (0-50 caracteres). • Contraseña del personal: Cadena (8-12 caracteres). |
| Salida | Agente externo | Encargado | |

| | | | |
|---------------------------------|---------------------------|-----------------------------|--|
| | Acción | Confirmación del resultado | |
| | Requisito de datos | Número de referencia | - |
| | | Composición | - |
| Restricciones semánticas | | Número de referencia | RS5.1 |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> Si el Rol del Personal no está entre los descritos ["Entrenador", "Árbitro", "Otro"], no se realiza la inserción. RD(s): RDW5.1 |
| | | Número de referencia | RS5.2 |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> Si el Rol del personal es "Otro", entonces la cadena de RDE5.1 "Descripción del Personal" debe ser no vacía, en otro caso no se realiza la inserción. RD(s): RDW5.1 |
| | | Número de referencia | RS5.3 |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> Si existe personal registrado con el mismo NIF Personal que el que se ha proporcionado, no se realiza la inserción. RD(s): RDW5.1 |

| Requisito funcional | | | |
|----------------------------------|--|----------------------------------|---|
| Número de referencia | RF5.2 | | |
| Nombre del requisito | Autenticar personal | | |
| Descripción del requisito | Determinado personal podrá ser autenticado en el sistema | | |
| Entrada | Agente externo | Personal | |
| | Acción | Solicitar autenticación | |
| | Requisito de datos | Número de referencia | RDE5.2 |
| | | Composición | <ul style="list-style-type: none"> • NIF: Cadena (8-11 caracteres) • Contraseña inicio sesión: Cadena (8-12 caracteres) |
| BD | Requisito de datos | Número de referencia | RDR5.1 |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> • NIF: Cadena (8-11 caracteres) • Contraseña inicio sesión: Cadena (8-12 caracteres) |
| | Requisito de datos | Número de referencia | RDW5.2 |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> • Secreto: Cadena (100 caracteres) |
| Salida | Agente externo | Personal | |
| | Acción | Devolver secreto de confirmación | |
| | Requisito de datos | Número de referencia | RDS5.1 |
| | | Composición | <ul style="list-style-type: none"> • Secreto: Cadena (100 caracteres). |

| | | | |
|---------------------------------|--|-----------------------------|--|
| Restricciones semánticas | | Número de referencia | RS5.4 |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> Si el NIF del usuario de RDE5.2 no está registrado en el sistema o la contraseña de RDE5.2 no coincide con la contraseña del usuario almacenada, no se realiza la autenticación. |
| | | Número de referencia | RS5.5 |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> El secreto dado en RDS5.1 debe ser único por NIF y distinto al almacenado anteriormente (si hubiera). |


| Requisito funcional | | | |
|----------------------------------|--|-----------------------------|---|
| Número de referencia | RF5.3 | | |
| Nombre del requisito | Consultar datos de personal | | |
| Descripción del requisito | El encargado o el personal podrá consultar los datos de un personal concreto | | |
| Entrada | Agente externo | Personal | |
| | Acción | Solicitar consulta de datos | |
| | Requisito de datos | Número de referencia | RDE5.3 |
| | | Composición | <ul style="list-style-type: none"> • NIF a consultar: Cadena (8-11 caracteres). • Secreto: Cadena (100 caracteres) |
| BD | Requisito de datos | Número de referencia | RDR5.2 |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> • NIF Personal: Cadena (8-11 caracteres). • Contraseña de inicio de sesión: Cadena (8-12 caracteres). • Nombre Personal: Cadena (0-50 caracteres). • Fecha de nacimiento personal: Dato tipo Fecha. • Rol: Cadena de caracteres que debe estar entre ["Encargado", "Entrenador", "Árbitro", "Otro"]. • Descripción del personal: Cadena (0-50 caracteres). |
| Salida | Agente externo | Personal | |
| | Acción | Recibir datos de consulta | |
| | Requisito de datos | Número de referencia | RDS5.2 |
| | | Composición | <ul style="list-style-type: none"> • NIF Personal: Cadena (8-11 caracteres). |

| | | | |
|---------------------------------|--|-----------------------------|---|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • Nombre Personal: Cadena (0-50 caracteres). • Fecha de nacimiento personal: Dato tipo Fecha. • Rol: Cadena de caracteres que debe estar entre ["Encargado", "Entrenador", "Árbitro", "Otro"]. • Descripción del personal: Cadena (0-50 caracteres). • Contraseña del personal: Cadena (8-12 caracteres). |
| Restricciones semánticas | | Número de referencia | RS5.6 |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> • El NIF a consultar debe existir en la base de datos previamente, en otro caso no se realiza la consulta. RD(s): RDE5.3, RDR5.2 |
| | | Número de referencia | RS5.7 |
| | | Descripción | La consulta se realiza solo si: <ul style="list-style-type: none"> • El secreto es el de un encargado, o • El NIF está asociado a Personal que no tiene rol "Encargado", y el secreto que se proporciona coincide con el almacenado para ese personal. RD(s): RDE5.3, RDR5.2 |

| Requisito funcional | | | |
|----------------------------------|--|---------------------------------|--|
| Número de referencia | RF5.4 | | |
| Nombre del requisito | Modificar datos del personal | | |
| Descripción del requisito | Determinado personal podrá modificar sus datos | | |
| Entrada | Agente externo | Personal | |
| | Acción | Solicitar modificación de datos | |
| | Requisito de datos | Número de referencia | RDE5.4 |
| | | Composición | <ul style="list-style-type: none"> • NIF Personal: Cadena (8-11 caracteres). • Secreto: Cadena (100 caracteres) • Nuevo Nombre Personal: Cadena (0-50 caracteres). • Nueva Fecha de nacimiento personal: Dato tipo Fecha. • Nuevo Rol: Cadena de caracteres que debe estar entre ["Entrenador", "Árbitro", "Otro"]. • Nueva Descripción del personal: Cadena (0-50 caracteres). • Nueva contraseña: Cadena (8-12 caracteres). |
| BD | Requisito de datos | Número de referencia | RDR5.3 |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> • NIF Personal: Cadena (8-11 caracteres). • Nombre Personal: Cadena (0-50 caracteres). • Fecha de nacimiento personal: Dato tipo Fecha. • Rol: Cadena de caracteres que debe estar entre ["Entrenador", "Árbitro", "Otro"]. • Descripción del personal: Cadena (0-50 caracteres). • Contraseña del personal: Cadena (8-12 caracteres). |

| | | | |
|---------------------------------|---------------------------|----------------------------------|--|
| | | Número de referencia | RDW5.3 |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> Nombre Personal: Cadena (0-50 caracteres). Fecha de nacimiento personal: Dato tipo Fecha. Rol: Cadena de caracteres que debe estar entre ["Entrenador", "Árbitro", "Otro"]. Descripción del personal: Cadena (0-50 caracteres). Contraseña del personal: Cadena (8-12 caracteres). |
| Salida | Agente externo | Personal | |
| | Acción | Recibir nuevos datos de consulta | |
| | Requisito de datos | Número de referencia | RDS5.3 |
| | | Composición | <ul style="list-style-type: none"> NIF Personal: Cadena (8-11 caracteres). Nombre Personal: Cadena (0-50 caracteres). Fecha de nacimiento personal: Dato tipo Fecha. Rol: Cadena de caracteres que debe estar entre ["Encargado", "Entrenador", "Árbitro", "Otro"]. Descripción del personal: Cadena (0-50 caracteres). |
| Restricciones semánticas | | Número de referencia | RS5.8 |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> El NIF debe estar en el sistema, en otro caso no se realiza la modificación. RD(s): RDE5.4, RDR5.3 |
| | | Número de referencia | RS5.9 |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> Si el secreto no coincide con el secreto asociado a algún encargado, o el secreto no coincide con el del personal asociado al NIF, entonces no se hace la modificación. RD(s): RDE5.4, RDR5.3 |
| | | Número de referencia | RS5.10 |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> Si el NIF pertenece a un rol distinto de "Encargado", entonces el |

| | | | |
|--|--|-----------------------------|--|
| | | | Rol no se tiene en cuenta en RDW5.3. RD(s): RDE5.4, RDR5.3 |
| | | Número de referencia | RS5.11 |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> Si el Nuevo Rol del personal que aparece de RDE5.4 no está entre los descritos ["Entrenador", "Árbitro", "Otro"], no se realiza la inserción de ese campo. RD(s): RDE5.4, RDR5.3 |
| | | Número de referencia | RS5.12 |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> Si el "Nuevo Rol" del personal es "Otro", entonces la cadena de "Nueva Descripción del Personal" debe ser no vacía, en otro caso no se realiza la inserción de ese campo. RD(s): RDE5.4, RDR5.3 |
| | | Número de referencia | RS5.13 |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> Si el NIF Personal coincide con el NIF de un encargado, entonces el secreto debe coincidir con el secreto del encargado asociado a dicho NIF, en otro caso no se realiza la modificación. RD(s): RDE5.4, RDR5.3 |

| Requisito funcional | | | |
|----------------------------------|---|-----------------------------|--|
| Número de referencia | RF5.5 | | |
| Nombre del requisito | Dar de baja a personal | | |
| Descripción del requisito | El encargado da de baja a cualquier otro personal que no tenga rol "Encargado", y el resto de roles puede darse de baja tan solo a sí mismos. | | |
| Entrada | Agente externo | Personal | |
| | Acción | Solicitar borrado de datos | |
| | Requisito de datos | Número de referencia | RDE5.5  |
| | | Composición | <ul style="list-style-type: none"> • NIF Personal: Cadena (8-11 caracteres) • Secreto: Cadena (100 caracteres) |
| BD | Requisito de datos | Número de referencia | RDW5.4 |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> • NIF Personal: Cadena (8-11 caracteres) • Contraseña inicio sesión: Cadena (8-12 caracteres) • Secreto: Cadena (100 caracteres) • NIF Personal: Cadena (8-11 caracteres). • Nombre Personal: Cadena de hasta 50 caracteres. • Fecha de nacimiento personal: Dato tipo Fecha. • Rol: Cadena de caracteres que debe estar entre ["Entrenador", "Árbitro", "Otro"]. • Descripción del personal: Cadena de hasta 50 caracteres. • Contraseña del personal: Cadena (8-12 caracteres) |
| Salida | Agente externo | Personal | |
| | Acción | Confirmación del resultado | |

| | | | |
|---------------------------------|---------------------------|-----------------------------|---|
| | Requisito de datos | Número de referencia | - |
| | | Composición | - |
| Restricciones semánticas | | Número de referencia | RS5.14 |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> El NIF personal debe estar registrado en el sistema, de otra forma no se realiza el borrado. RD(s): RDW5.4 |
| | | Número de referencia | RS5.15 |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> Si el rol es distinto a “Encargado”, el secreto debe coincidir con el secreto almacenado del personal solicitante asociado al NIF personal, en otro caso no se realiza el borrado. RD(s): RDW5.4 |
| | | Número de referencia | RS5.16 |
| | | Descripción | <ul style="list-style-type: none"> Si el Rol asociado al NIF Personal es “Encargado”, no se realiza el borrado de datos. RD(s): RDW5.4 |