



**Universitat Autònoma  
de Barcelona**

# Creació i gestió de la pàgina web del club esportiu Diagonal Mar

Memòria del projecte  
d'Enginyeria Tècnica en  
Informàtica de Gestió  
realitzat per

*Jonatan Ferrer Tasies*

i dirigit per

*Daniel Blabia Girau*

**Escola d'Enginyeria**

Sabadell, *Juny de 2011*

[El/La] sotasignat, *Daniel Blabia Girau*,  
professor[/a] de l'Escola d'Enginyeria de la UAB,

**CERTIFICA:**

Que el treball al que correspon la present memòria  
ha estat realitzat sota la seva direcció per

*Jonatan Ferrer Tasies*

I per a que consti firma la present.

Sabadell, *Juny* de *2011*

-----  
Signat: *Daniel Blabia Girau*

## FULL DE RESUM – PROJECTE FI DE CARRERA DE L'ESCOLA D'ENGINYERIA

<b>Títol del projecte:</b> Creació i gestió de la pàgina web del club esportiu Diagonal Mar	
<b>Autor[a]:</b> Jonatan Ferrer Tasies	<b>Data:</b> Juny de 2011
<b>Tutor[a]/s[es]:</b> Daniel Blabia Girau	
<b>Titulació:</b> Enginyeria Tècnica en Informàtica de Gestió	
<b>Paraules clau</b> (mínim 3) <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Català:</b> Aplicació, web, club esportiu, bàsquet, equips, partits i esports.</li><li>• <b>Castellà:</b> Aplicación, web, club Deportivo, baloncesto, equipos, partidos y deportes.</li><li>• <b>Anglès:</b> Application, web, sports club, basketball, teams, matches and sports.</li></ul>	
<b>Resum del projecte</b> (extensió màxima 100 paraules) <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Català:</b> El projecte està encarat en la creació d'una pàgina web per un club esportiu. Es gestionarà la part dels socis del club (alta, modificació i baixa), d'aquesta manera la informació estarà centralitzada i serà consultable en tot moment. Es mostrarà tota la informació referent al club i també de l'activitat principal que és el bàsquet, mostrant informació dels partits, dels equips, dels jugadors, notícies, entrevistes, esdeveniments, imatges i vídeos, a part hi haurà una àrea privada on els usuaris podran comunicar-se amb d'altres usuaris i podran consultar dades privades de l'equip i dades personals. Tota la informació de l'aplicació la podrà gestionar l'administrador.</li><li>• <b>Castellà:</b> El proyecto esta encarado en la creación de una página web para un club deportivo. Se gestionará la parte de los socios del club (alta, modificación y baja), de esta forma la información estará centralizada y será consultable en todo momento. Se mostrará toda la información referente al club y también de la actividad principal que es el baloncesto, mostrando información de los partidos, de los equipos, de los jugadores, noticias, entrevistas, eventos, imágenes y videos, a parte habrá un área privada donde los usuarios podrán comunicarse con otros usuarios y podrán consultar datos privados del equipo y datos personales. Toda la información de la aplicación la gestionará el administrador.</li><li>• <b>Anglès:</b> The project is addressed in creating a website for a sports club. It will manage the part of partners (register, modification and unsubscribe), so the information will be centralized and searchable at all times. It will display all the information about the club and also the main activity, basketball, displaying information on matches, teams, players, news, interviews, events, pictures and videos, besides there will be a private area where users can communicate with other users and may consult private data of the team and personal data. All application information will be managed by the administrator.</li></ul>	

# Índex de continguts

<b>1. Introducció</b>	<b>Pàgina</b>
1.1. Marc del projecte .....	1
1.2. Objectius .....	2
1.3. Motivacions personals .....	3
1.4. Estat de l'art .....	3
1.5. Estructura de la memòria.....	5
<b>2. Estudi de viabilitat</b>	
<hr/>	
2.1. Introducció .....	6
2.2. Objectius .....	6
2.3. Descripció de la situació actual .....	6
2.4. Perfils d'usuari .....	7
2.5. Recursos.....	7
2.6. Planificació del projecte .....	9
2.7. Anàlisi de costos .....	11
2.8. Conclusions .....	12
<b>3. Marc teòric</b>	
<hr/>	
3.1. Conceptes importants.....	13
3.2. Software utilitzat.....	15
3.3. Llenguatges de programació i tecnologies utilitzades .....	17
3.4. Compliment de la Llei Orgànica de Protecció de Dades (LOPD) ....	19
<b>4. Anàlisi</b>	
<hr/>	
4.1. Anàlisi de requisits .....	21
4.1.1. Requisits funcionals .....	21
4.1.2. Requisits no funcionals .....	24
4.2. Diagrames procés nou soci i jugador .....	25
4.2.1. Diagrama abans de realitzar el projecte .....	25
4.2.2. Diagrama un cop acabat el projecte .....	26
4.2.3. Comparació entre els dos diagrames .....	26
<b>5. Disseny</b>	
<hr/>	
5.1. Model entitat-relació de la base de dades .....	28
5.2. Interfície d'usuari.....	29
5.2.1. Restriccions .....	29
5.2.2. Objectius .....	29

5.2.3. Disseny de la interfície .....	29
5.2.3.1. Part pública.....	30
5.2.3.1.1. Pàgina principal.....	30
5.2.3.1.2. Notícies .....	38
5.2.3.1.3. Fitxa d'equip .....	40
5.2.3.1.4. Fitxa de jugador .....	42
5.2.3.1.5. Fitxa de partit .....	42
5.2.3.1.6. Galeria d'imatges .....	44
5.2.3.1.7. Vídeos .....	45
5.2.3.1.8. Notícies culturals.....	45
5.2.3.1.9. Entrevistes .....	47
5.2.3.2. Part privada.....	50
5.2.3.2.1. Àrea privada de soci no jugador .....	50
5.2.3.2.2. Àrea privada de soci jugador .....	56
5.2.3.2.3. Àrea privada d'entrenador.....	59
5.2.3.2.4. Àrea privada d'administrador .....	62
5.3. Seguretat en l'aplicació.....	77

## **6. Proves de funcionament i testeig**

---

6.1. Proves efectuades .....	81
------------------------------	----

## **7. Conclusions del projecte**

---

7.1. Objectius aconseguits i no aconseguits.....	84
7.2. Problemes trobats i solucions .....	85
7.3. Ampliacions i millores .....	88
7.4. Planificació inicial i final .....	89
7.5. Conclusions .....	90

## **8. Bibliografia**

---

8.1. Fonts físiques.....	92
8.2. Fonts electròniques .....	92

## 1. Introducció

### 1.1. Marc del projecte

Aquest projecte consisteix en realitzar la pàgina web del Club Esportiu Diagonal Mar. El Club Esportiu està situat a la ciutat de Barcelona, al barri de Poble Nou. És un club molt recent ja que la seva fundació va ser el juliol de 2010, i encara estan en procés de consolidar la junta directiva i tot el tema esportiu.

Va néixer per la necessitat de crear un club esportiu a la zona del barri, ja que a la zona que està situat no n'hi ha cap i els nois haurien d'anar lluny si volguessin jugar a bàsquet, d'aquesta manera amb la creació del club se'ls hi dona l'oportunitat a la gent del barri de formar part del club i així poder practicar el bàsquet.

Les instal·lacions del club pertanyen a l'I.E.S Front Marítim, que els hi deixen a canvi que els seus alumnes tinguin descomptes en la quota per entrar a formar part del club.

L'interès del club és que hi hagi un flux continu de jugadors, començant des de baix, o sigui les categories inferiors, creant jugadors i equips de qualitat, fins a dalt, les categories superiors, quedant repartit de forma piramidal.

En total formen part del club uns 100 socis, i en aquests moments estan intentant crear una junta sòlida i consolidada. Al ser aquest el primer any de funcionament del club, o sigui estan en ple procés de conformació del club, estan intentant posar totes les coses al seu lloc i intentant que hi hagi una certa estabilitat, i per això també és necessari tenir un lloc d'informació per a qualsevol persona, i en aquest punt és on entra aquest projecte.

Tenir una pàgina web actualment és clau i bàsic, ja que és la manera més directa per donar a conèixer el club i tot el que es realitza en ell a qualsevol persona, estigui on estigui.

Durant uns dies vaig estar consultant la pàgina web [www.basquetcatala.cat/clubs](http://www.basquetcatala.cat/clubs) on apareixen tots els clubs de bàsquet de Catalunya i al veure que el Club Esportiu Diagonal Mar no tenia pàgina web vaig posar-me en contacte amb el president del club via e-mail i vàrem quedar per parlar, li vaig comentar les meves idees de forma general i ell va acceptar a que jo realitzés la pàgina web del club com a projecte de final de carrera.

A mi el que em va motivar va ser pensar que el que jo fes serviria realment per a la gent del club, i que ajudaria a tenir informació útil per tothom.

Vaig pensar en moltes idees i funcionalitats que volia que tingués la pàgina web, també vaig anar al club unes quantes vegades per a recollir idees, d'aquesta manera la pàgina web tindria idees de tothom i funcionalitats necessàries que jo no hauria tingut en compte.

També vaig pensar en la part administrativa, ja que el president em va comentar com ho feien i vaig pensar que es podia millorar. El que feien era emmagatzemar la

informació referent als socis mitjançant fulles d'Excel i en paper. I el contacte el feien mitjançant trucades telefòniques o via e-mail.

Els problemes que deriven d'utilitzar aquest procediment són per exemple la pèrdua de fulles d'inscripció, introducció de dades errònies, o gent que diu que ha entregat el document d'inscripció i en realitat no l'ha entregat...

Amb aquesta idea sabia que la pàgina web hauria d'incorporar alguna funcionalitat per a comunicar-se fàcilment i poder publicar informació important tant pública com privada, també el registre dels nous socis i tindre tota la informació sempre disponible i segura.

## 1.2. Objectius

El que es vol aconseguir al realitzar el projecte és donar a conèixer el club a qualsevol persona que pugui estar interessada, que la gent del club tingui informació disponible que actualment no tenen, ja que no disposen de cap pàgina web, i aconseguir millorar tota la part administrativa referent als socis i la part comunicativa entre la gent del club. Per tal d'aconseguir i millorar aquests punts s'han marcat els següents objectius:

1. Aconseguir una pàgina web accessible, funcional, intuïtiva i molt ben estructurada, per a que sigui fàcil anar a buscar la informació desitjada.
2. Centralitzar i assegurar tota la informació referent als socis, i automatitzar processos que es realitzen manualment i que són vulnerables a la pèrdua d'informació, com és l'alta d'un nou soci, la modificació o actualització de les dades personals o la baixa de soci.  
També aprofitar totes les dades dels socis i entrenadors per emplenar automàticament les fitxes de la federació de bàsquet, d'aquesta manera automatitzar tot el procés federatiu.
3. Millorar la part comunicativa entre la gent del club mitjançant un correu intern, d'aquesta manera la comunicació serà més fluida i més ràpida.  
La comunicació serà possible entre qualsevol usuari i l'administrador, i també entre els jugadors i entrenadors d'un mateix equip.
4. Fer un sistema de reserva de pistes, on els entrenadors de cada equip poden visualitzar una taula amb totes les reserves realitzades, d'aquesta manera tenir organitzat i centralitzat tot el tema de reserves de pistes.  
L'objectiu és que si un entrenador vol, per exemple, realitzar entrenaments extres, perquè així ho veu convenient, que tingui la possibilitat de fer una reserva de pista, modificar-la o eliminar-la.
5. Aconseguir una part privada segura per a cada tipus d'usuari, i que cadascú tingui unes funcionalitats específiques, d'aquesta manera es dona un punt extra a la pàgina web al fer que l'usuari tingui més interactivitat amb la pàgina web.
6. Aconseguir que l'administrador de la pàgina web pugui introduir, modificar o eliminar fàcil i ràpidament tot tipus d'informació.

7. Aconseguir un disseny de la base de dades i una administració de la informació correctes.
8. Gestionar la recuperació de la informació en cas de pèrdua, errors o robatori.

### 1.3. Motivacions personals

Tot el tema de les pàgines web sempre m'ha agradat molt, perquè penso que al poder combinar múltiples llenguatges, juntament amb una base de dades, dona un gran potencial a una pàgina web i es poden realitzar moltes coses interessants i molt útils.

Quan em vaig posar en contacte amb la gent del club, els vaig veure molt interessats i entusiasmats amb la idea de fer una pàgina web pel club esportiu, i a mi em va motivar ja que tenia la possibilitat de demostrar que podia realitzar un bon projecte i també la idea de que en un futur l'utilitzarien realment.

Una motivació important és la de poder culminar els meus estudis universitaris amb la finalització d'aquest projecte, ja que un cop acabat hauré aconseguit tots els crèdits necessaris per obtenir el títol d'enginyer tècnic en informàtica de gestió.

Durant la carrera anava pensant en que hauria de fer el projecte, i em feia bastant respecte, ja que es realitza de manera individual i és un projecte on s'han d'aplicar molts coneixements teòrics i pràctics, però també hi havia la motivació que al realitzar-lo aprendria molt i així ha sigut, he après moltes coses que no coneixia i llenguatges de programació, i crec que serà molt important de cara a un futur. També ha sigut una primera experiència en el món dels projectes, ja que s'ha hagut de passar per totes les etapes d'un projecte.

### 1.4. Estat de l'art

Actualment existeixen moltes pàgines web de clubs esportius o entitats esportives, un exemple pot ser la pàgina web del Centre d'Esports Sabadell (<http://www.cesabadell.cat/>). En aquesta pàgina es mostra tota la informació ben estructurada i és agradable en la navegació.

Pel meu projecte he agafat idees de pàgines com la del C.E. Sabadell, però també he intentat afegir idees pròpies o de la gent del club esportiu Diagonal Mar.

També he intentat donar un punt extra a la pàgina web a l'oferir que l'usuari pugui interactuar bastant, ja que pot deixar comentaris o valoracions i té una àrea privada amb funcionalitats diverses, com enviar missatges interns per a comunicar-se amb els jugadors o entrenadors del seu equip o visualitzar les dades de l'equip de manera gràfica.

En quant a com realitzar una pàgina web, en el mercat existeixen múltiples alternatives, se'n diuen CMS (Content Management System) i són l'alternativa més clara quan es parla de pàgines web.

Un CMS és un sistema de gestió de continguts, és un sistema de software per ordinador que permet organitzar i facilitar la creació de documents i altres continguts



d'una manera cooperativa. Amb freqüència, un CMS és una aplicació web utilitzada per a gestionar llocs web i continguts.

Les alternatives més utilitzades actualment són:

## 1. Joomla!:

### **Característiques principals:**

- Organització del lloc web
- Publicació de continguts
- Escalabilitat i implantació de noves funcionalitats
- Administració d'usuaris
- Disseny i aspecte estètic del lloc
- Navegació i menú
- Administració d'imatges
- Disposició de mòduls modificable
- Enquestes
- Publicitat
- Estadístiques de visites
- Automatització en la publicació
- Historial
- Formats de lectura (PDF, XML i versió imprimible)
- Enviament per e-mail
- Valoració de continguts
- Comentaris

### **Costos:**

- Joomla! és software lliure, obert i està disponible per a qualsevol persona sota llicència GPL.

## 2. Drupal:

### **Característiques principals:**

- Ajuda on-line
- Cerca de qualsevol contingut
- Codi obert
- Mòduls
- Personalització
- Autenticació d'usuaris
- Permisos basats en rols
- Control de versions
- Enllaços permanents
- Plantilles (Templates)
- Agregador de notícies
- Suport de Blogger API
- Independència de la base de dades
- Multi-plataforma
- Múltiples idiomes i localització
- Administració via Web

- Anàlisi, seguiment i estadístiques
- Registres i informes
- Comentaris
- Enquestes
- Fòrums de discussió

**Costos:**

- Drupal és software lliure, obert i està disponible per a qualsevol persona sota llicència GPL.

Amb aquests CMS existents en el mercat es poden crear pàgines web d'una manera molt ràpida i còmode, i també s'ha de tindre en compte que són gratuïts. Però en aquest projecte s'ha descartat utilitzar qualsevol CMS, és a dir, s'ha decidit partir des de zero i sense cap tipus d'ajuda.

## 1.5. Estructura de la memòria

La memòria està dividida en 9 capítols diferents. En el primer capítol es fa una introducció al projecte, amb els objectius que es volen aconseguir un cop acabat, les motivacions personals, l'estat de l'art i com està estructurada la memòria.

En el segon capítol es tracta l'estudi de viabilitat del projecte per veure si és viable o no.

En el tercer capítol s'ha volgut explicar, de forma general, alguns conceptes importants del projecte, quin software s'ha utilitzat, els llenguatges de programació i tecnologies utilitzades i com es compleix amb la LOPD en aquest projecte.

En el quart capítol es mostra l'anàlisi, amb els requisits funcionals i no funcionals i els diagrames del procés de nou soci i jugador, tant abans de realitzar el projecte com un cop acabat aquest.

En el cinquè capítol es mostra el disseny de l'aplicació, així com el model entitat-relació de la base de dades, és a dir, totes les taules de la base de dades amb les relacions que existeixen entre elles, també es veu tota la interfície d'usuari, tant la part pública com la part privada. Per últim, s'explica tota la seguretat que s'ha aplicat en l'aplicació.

En el sisè capítol es mostren les proves que s'han aplicat per tal d'intentar trobar tots els errors que existien, i d'aquesta manera polir i depurar tota l'aplicació.

En el setè capítol hi ha les conclusions del projecte, juntament amb els objectius aconseguits i no aconseguits, els problemes trobats amb les respectives solucions, les ampliacions i millores futures que estan pensades aplicar i, per últim, una comparació entre la planificació que es va fer inicialment i la final.

El vuitè i últim capítol conté la bibliografia utilitzada pel desenvolupament del projecte.

## 2. Estudi de viabilitat

### 2.1. Introducció

El projecte està enfocat en la creació d'una pàgina web d'un club esportiu de bàsquet, amb el propòsit de poder mostrar tota una sèrie d'informació del club, com notícies, esdeveniments, entrevistes o imatges, poder gestionar tota aquesta informació, gestionar tota la part esportiva de cada temporada referent als equips, jugadors, entrenadors o partits i per últim gestionar la part administrativa referent als socis, com nova alta de soci, modificació o baixa.

Hi haurà una part pública que la podrà visualitzar qualsevol persona i també una part privada que només la podran visualitzar els socis del club, els entrenadors i l'administrador.

#### **Inconvenients:**

- Es necessari que hi hagi alguna persona dedicada a actualitzar tota la informació de la pàgina web d'una manera constant, ja que hi ha molta informació per mantenir actualitzada.

#### **Avantatges:**

- Millora en la gestió de la informació dels socis del club.
- Millora en la comunicació entre els membres del club esportiu.
- Ràpid accés a la informació i fiabilitat.
- Còpies de seguretat de tota la informació del club.

### 2.2. Objectius

Seguidament es mostren els objectius principals del projecte:

- Millorar la comunicació entre els membres del club.
- Millorar tota l'administració dels socis i els equips del club.
- Aconseguir que els usuaris tinguin a la seva disposició tota la informació necessària, tant pública com privada.

### 2.3. Descripció de la situació actual

Fins ara no tenien cap pàgina web en funcionament, d'aquesta manera no es poden donar a conèixer a la gent, ja que no existeix un lloc d'informació del club esportiu ni de les seves activitats.

La gestió de la part administrativa no és òptima, ja que no tenen la informació centralitzada i és fàcil que es perdin dades o que hi hagin malentesos. També existeix una gran càrrega de feina innecessària temporada a temporada, que es pot millorar d'una manera més òptima.

Avui en dia és molt important disposar d'una pàgina web ja que ofereixes un lloc d'informació per a qualsevol persona que pugui estar interessada i per a les persones que ja formen part del club. També aconseguir optimitzar i millorar processos o tasques que abans es realitzaven de forma manual i ineficaç.

## 2.4. Perfils d'usuari

Es poden distingir cinc tipus d'usuari diferents:

1. **Usuari**, és l'únic usuari que no estarà registrat en el sistema, i podrà visitar tota la part pública i interactuar amb ella.
2. **Soci no jugador**, és un usuari registrat amb poques funcionalitats, ja que al no participar de la part esportiva del club limita les funcionalitats. Podrà fer les coses més bàsiques com enviar un missatge intern, modificar les seves dades o donar-se de baixa.
3. **Soci jugador**, és un usuari registrat amb més funcionalitats que el soci no jugador, ja que a més podrà visualitzar les dades referents al seu equip, com són gràfiques dels partits, dels punts anotats i de les faltes comeses. També podrà modificar el text personalitzat que es mostra a la fitxa de jugador, informació lliure del jugador.
4. **Entrenador**, és un usuari semblant al soci jugador ja que també pot visualitzar les dades del seu equip i, a part, pot crear, modificar i eliminar els partits corresponents al seu equip i també les dades de punts anotats i faltes comeses dels seus jugadors. També pot escollir quin jugador del seu equip és el millor de cada mes de la temporada i realitzar reserves de pistes pel seu equip.
5. **Administrador**, és un usuari que pot crear, modificar i eliminar qualsevol dada de la pàgina web, ja que ha de gestionar i actualitzar la informació i també la informació referent als usuaris (alta, modificació o baixa). Pot enviar missatges interns a qualsevol usuari i equip, i també pot enviar e-mails als usuaris.

## 2.5. Recursos

### Recursos hardware

#### En el client:

- Processador capaç de suportar Microsoft Windows XP.
- Mínim 512 GB de memòria RAM.
- Targeta de xarxa Ethernet 10/100.
- Disc dur amb capacitat com a mínim de 20 GB.

- Teclat, ratolí i monitor per a poder visualitzar la pàgina web i poder interactuar amb ella.
- Impressora bàsica per a imprimir dades de soci.

#### **En el servidor/hosting:**

- Processador capaç de suportar Microsoft Windows XP o GNU/Linux.
- Mínim 1 GB de memòria RAM.
- Targeta de xarxa Ethernet 10/100.
- Disc dur amb capacitat com a mínim de 80 GB, ja que ha de suportar la càrrega de moltes imatges, documents, vídeos i dades.
- SAI per suportar talls d'electricitat o errors elèctrics.

#### **Recursos software**

##### **En el client:**

- Sistema operatiu Microsoft Windows XP Service Pack 2 o superior.
- Navegador web: Mozilla Firefox, Safari, Internet Explorer o Google Chrome.
- Plug-in de Windows Media Player per a visualitzar vídeos que inclogui la pàgina web.

##### **En el servidor/hosting:**

- Sistema operatiu Microsoft Windows XP o superior o GNU/Linux (Exemple: Ubuntu).
- Servidor web HTTP Apache amb suport per a MySQL i PHP.
- Base de dades MySQL.

##### **Entorns de programació:**

- HTML, Javascript, PHP, MySQL, AJAX i CSS.

#### **Recursos humans**

<b>Recursos humans</b>	<b>Valoració</b>
<b>Analista</b>	30 €/h
<b>Dissenyador</b>	25 €/h
<b>Programador</b>	25 €/h
<b>Tècnic de proves</b>	20 €/h

## 2.6. Planificació del projecte

### Model de desenvolupament

El model de desenvolupament que s'utilitzarà és el **model lineal seqüencial**, també anomenat **salt d'aigua** o **cicle de vida clàssic**.

Aquest model presenta una estructura seqüencial formada per sis fases o etapes:

- Anàlisi del sistema
- Anàlisi de requisits de software
- Disseny
- Codificació
- Prova
- Manteniment

El desenvolupament de les fases, com s'ha esmentat anteriorment, es produeix de manera seqüencial. Una vegada es produeix l'anàlisi, tant del sistema com dels requisits del software demanat pel client, es procedeix a la fase de disseny de l'arquitectura global del software. Un disseny elaborat de forma acurada portarà a una ràpida codificació. Al finalitzar la part de codificació es procedeix a les proves de cada mòdul per separat i després en conjunt. Una vegada entregat el software al client, la fase de manteniment comprendrà les actualitzacions i les correccions d'errors que siguin necessàries.

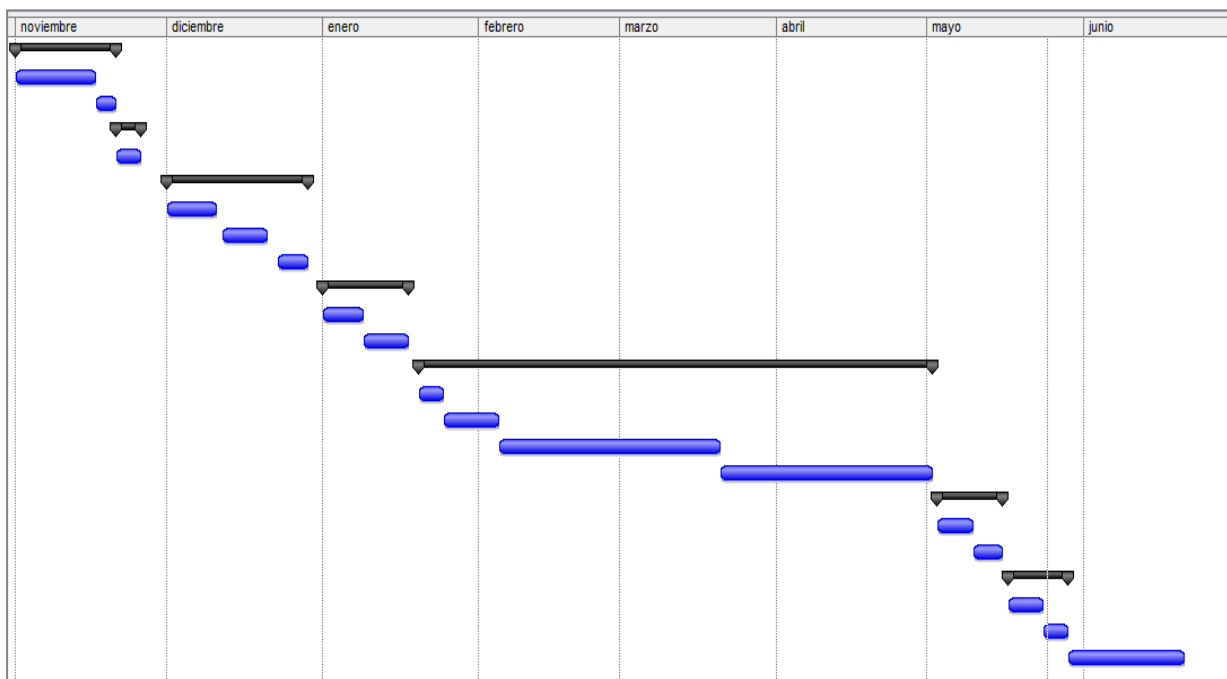
Aquest model no permet retrocedir, pel que es fa estrictament necessari que al final de cada fase l'analista de sistemes, o el programador, verifiqui i validi tot el treball realitzat, ja que un error no detectat a temps podria perjudicar greument la data d'entrega del software.

Com a conclusió, jo crec que aquest model és el que millor s'adapta a aquest projecte i per tant el més idoni a seguir.

## Descripció de les tasques del projecte

nº	Descripció de l'activitat	Durada	Inici – Fi
<b>1</b>	<b>Diagnòstic</b>	<b>14h</b>	<b>01/11/10 - 20/11/10</b>
2	Entrevistes amb la gent del club per recollir idees	10h	01/11/10 - 16/11/10
3	Document resultant de les entrevistes	4h	17/11/10 - 20/11/10
<b>4</b>	<b>Planificació</b>	<b>12h</b>	<b>21/11/10 - 25/11/10</b>
5	Estudi de viabilitat	12h	21/11/10 - 25/11/10
<b>6</b>	<b>Anàlisi de l'aplicació</b>	<b>24h</b>	<b>01/12/10 - 28/12/10</b>
7	Anàlisi de les funcionalitats	10h	01/12/10 - 10/12/10
8	Anàlisi de dades (base de dades)	8h	12/12/10 - 20/12/10
9	Anàlisi de la seguretat i legalitat	6h	23/12/10 - 28/12/10
<b>10</b>	<b>Disseny de l'aplicació</b>	<b>25h</b>	<b>01/01/11 - 15/01/11</b>
11	Disseny de la base de dades	12h	01/01/11 - 08/01/11
12	Disseny de la interfície de la pàgina web	13h	09/01/11 - 17/01/11
<b>13</b>	<b>Desenvolupament de l'aplicació</b>	<b>315h</b>	<b>20/01/11 - 01/05/11</b>
14	Instal·lació i configuració del programari de desenvolupament	10h	20/01/11 - 24/01/11
15	Configuració base de dades	20h	25/01/11 - 04/02/11
16	Desenvolupament de la interfície d'usuari (part pública)	152h	05/02/11 - 20/03/11
17	Desenvolupament de la interfície d'usuari (part privada)	133h	21/03/11 - 01/05/11
<b>18</b>	<b>Test i proves</b>	<b>25h</b>	<b>03/05/11 - 15/05/11</b>
19	Proves unitàries	12h	03/05/11 - 09/05/11
20	Correcció dels errors trobats	13h	10/05/11 - 15/05/11
<b>21</b>	<b>Implantació</b>	<b>35h</b>	<b>17/05/11 - 28/05/11</b>
22	Pujar al domini la pàgina web i la base de dades	20h	17/05/11 - 23/05/11
23	Proves amb la pàgina web en funcionament	15h	24/05/11 - 28/05/11
<b>24</b>	<b>Generació de documents (memòria del projecte)</b>	<b>60h</b>	<b>29/05/11 - 20/06/11</b>

## Diagrama de Gantt



## 2.7. Anàlisi de costos

En aquest projecte quasi tot el software que s'utilitza és gratuït, però s'ha de tenir en compte que hi ha una despesa important en quant a les persones dedicades a desenvolupar tota l'aplicació, també la maquinària utilitzada, l'amortització del software i els costos indirectes que es deriven, de la connexió a internet, del hosting on s'allotjarà l'aplicació i el cost del domini.

### Costos de personal

Recursos humans	Valoració	Treball	Cost total
Analista	30 €/h	24 hores	720 €
Dissenyador	25 €/h	25 hores	625 €
Programador	25 €/h	350 hores	8.750 €
Tècnic de proves	20 €/h	25 hores	500 €
Implantació (programador)	25 €/h	35 hores	875 €
<b>SUBTOTAL:</b>			<b>11.470 €</b>

### Amortització dels recursos

	Cost amortització	Cost unitari	Període amortització	Període utilització
Amortització PC programador	300 €	1.200 €	36 m.	9 m.
Amortització MSOffice	62,5 €	250 €	36 m.	9 m.
Amortització MSProject	90 €	360 €	36 m.	9 m.
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>452,5 €</b>		

### Costos de material i costos indirectes

Recursos materials	Cost total	Cost mensual
Manteniment de l'aplicació	1.200 €	100 €
Compra del domini	10 €	-
Hosting web	76 €	8 €
Connexió a internet	358,8 €	29,90 €
<b>SUBTOTAL:</b>		<b>1.644,8 €</b>



### Detall del pressupost

Concepte	Cost
Costos de personal	11.470 €
Amortització	452,5 €
Costos de material i costos indirectes	1.644,8 €
<b>TOTAL: 13.567,3 €</b>	

## 2.8. Conclusions

Amb la implantació de l'aplicació s'aconseguirà:

- Donar a conèixer el club a gent que fins al moment no sabien de la existència del club esportiu.
- Oferir informació d'interès.
- Oferir múltiples funcionalitats útils.
- Millorar tota la part administrativa dels socis.
- Millorar la comunicació entre els membres del club, com per exemple, entre jugadors i entrenadors d'un mateix equip.
- Centralitzar tota la informació en un únic lloc, i oferint la possibilitat de poder accedir-hi en qualsevol moment.
- Còpies de seguretat per no perdre tota la informació.
- Seguretat en la navegació i en les dades.
- Compatibilitat de l'aplicació amb els navegadors web més utilitzats.

Com a conclusió, es pot dir que aquest projecte és totalment viable, ja que el cost de desenvolupar l'aplicació és gratuït, al tractar-se d'un projecte de final de carrera, i d'aquesta manera no existeixen despeses. Els únics costos que s'aplicaran seran la compra del domini i el hosting per poder allotjar l'aplicació.

I amb el gran interès del club per tenir en funcionament l'aplicació també ajuda a fer més viable el projecte.

### 3. Marc teòric

#### 3.1. Conceptes importants

##### Aplicació web

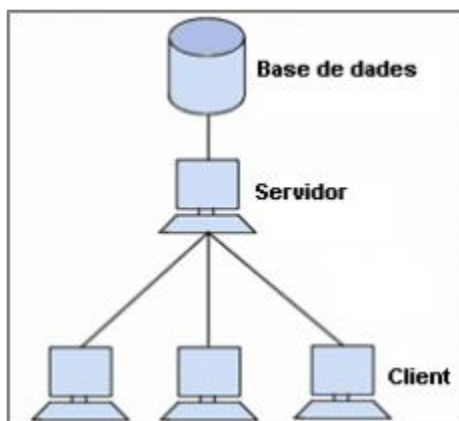
Les aplicacions web són solucions informàtiques que ens permeten interactuar amb la informació i a les quals s'hi pot accedir a través d'una connexió a internet, des de qualsevol part del món i sense necessitat d'instal·lar-les prèviament en el nostre equip. Només es necessita un navegador web per a poder-les visualitzar.

##### Avantatges de les aplicacions web

- A l'executar-se a través dels navegadors, es pot accedir a elles a través de qualsevol equip sempre i quan tingui connexió a internet.
- Des del punt de vista de l'usuari, no és necessari instal·lar cap software a l'equip, d'aquesta manera no s'ha de preocupar per costos de llicències o actualitzacions.
- Les actualitzacions les realitza el desenvolupador al servidor, i per això, cada cop que ens connectem tindrem la última versió disponible.
- No hi ha incompatibilitats amb els sistemes operatius perquè tot es realitza en el navegador.
- No ocupen espai al disc dur perquè s'executen a través de la web.
- Consumeixen pocs recursos de hardware perquè les tasques es realitzen en un altre ordinador.

##### Base de dades

Una base de dades (abreviatura BD) és una entitat en la qual es poden emmagatzemar dades de manera estructurada, amb la menor redundància possible. Diferents programes i diferents usuaris han de poder utilitzar aquestes dades. Per això, el concepte de base de dades generalment està relacionat amb el de xarxa, ja que s'ha de poder compartir aquesta informació.



**Funcionament d'una base de dades**

## Perquè utilitzar una base de dades?

Una base de dades proporciona als usuaris l'accés a dades, que poden visualitzar, ingressar o actualitzar, en concordança amb els drets d'accés que se'ls hi hagin donat. Es converteix més útil a mesura que la quantitat de dades emmagatzemades augmenta.

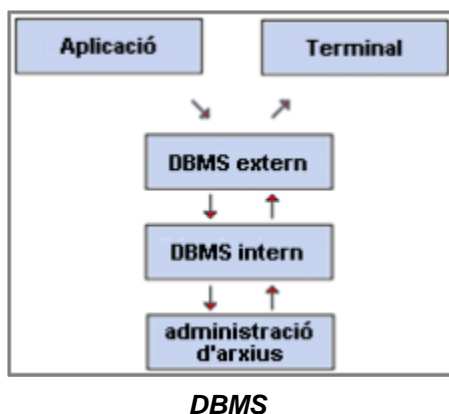
Una base de dades pot ser local, és a dir, que pot utilitzar-la només un usuari en un equip, o pot ser distribuïda, és a dir, que la informació s'emmagatzema en equips remots i es pot accedir a ella a través d'una xarxa.

El principal avantatge d'utilitzar bases de dades és que múltiples usuaris poden accedir a elles al mateix temps.

## Administració de bases de dades

Ràpidament sorgeix la necessitat de tenir un sistema d'administració per a controlar tant les dades com els usuaris. L'administració de bases de dades es realitza amb un sistema anomenat **DBMS** (Database management system [Sistema d'administració de bases de dades]). El DBMS és un conjunt de serveis (aplicacions de software) per administrar bases de dades, que permet:

- un fàcil accés a les dades.
- l'accés a la informació per part de múltiples usuaris.
- la manipulació de les dades trobades a la base de dades (afegir, eliminar o editar).



El DBMS pot dividir-se en tres subsistemes:

- Sistema d'administració d'arxius: emmagatzemar informació en un medi físic.
- DBMS intern: allotjar la informació en ordre.
- DBMS extern: representa la interfície de l'usuari.

El DBMS que s'ha utilitzat en aquest projecte és el **MYSQL**, el qual està explicat en la secció 'Software utilitzat'.

## 3.2. Software utilitzat

### VertrigoServ

VertrigoServ és un paquet altament professional, de fàcil instal·lació i de lliure distribució. El paquet inclou Apache (servidor HTTP), PHP (llenguatge de scripting), MySQL (sistema d'administració de bases de dades SQL multithread i multiusuari), SQLite (sistema d'administració de bases de dades relacionals ACID), SQLiteManager (aplicació web multilingüe per a manejar bases de dades SQLite), PhpMyAdmin (aplicació escrita en PHP per ocupar-se de l'administració de MySQL) i Zend Optimizer (que incrementa el rendiment en temps d'execució fins un 40%). Amb un pràctic instal·lador tot-en-un, tots els components són instal·lats en un sol directori i poden ser utilitzats immediatament després de completar el procés d'instal·lació. Un desinstal·lador permet eliminar VertrigoServ del disc dur.

### Apache

És un servidor web HTTP de codi obert que permet accedir a pàgines web allotjades en un ordinador.

Apache té amplia acceptació a la xarxa: des de 1996, Apache, és el servidor HTTP més utilitzat. Va arribar a la seva màxima quota de mercat el 2005 essent el servidor empleat en el 70% dels llocs web en el món. Tanmateix, ha sofert un descens en la seva quota de mercat en els últims anys.

### Característiques

- Modular: Pot ser adaptat a diferents entorns i necessitats, amb els diferents mòduls de suport que proporciona, i amb l'API de programació de mòduls, per al desenvolupament de mòduls específics.
- És un servidor web conforme al protocol HTTP/1.1.
- Codi obert.
- Multi-plataforma.
- Popular (fàcil aconseguir ajuda/suport).
- Suport pels llenguatges Perl, Python, TCL i PHP.

### PHP

S'explica en la secció '*Llenguatges de programació i tecnologies utilitzades*', ja que es tracta d'un llenguatge de programació.

### MySQL

MySQL és un sistema de gestió de bases de dades relacional. El seu disseny multi-fil li permet suportar una gran càrrega de forma molt eficient. MySQL va ser creada per la empresa sueca MySQL AB, que manté el copyright del codi font del servidor SQL, així com també de la marca.

Encara que MySQL és software lliure, MySQL AB distribueix una versió comercial de MySQL, que no es diferencia de la versió lliure més que en el suport tècnic que ofereix.

Aquest gestor de base de dades és, probablement, el gestor més utilitzat en el món del software lliure, degut a la seva gran rapidesa i facilitat d'ús. Aquesta gran acceptació és degut, en part, a que existeixen infinitat de llibreries i altres eines que permeten el seu ús mitjançant una gran quantitat de llenguatges de programació, a més de la seva fàcil instal·lació i configuració.

### **Característiques**

Les principals característiques d'aquest gestor de bases de dades són les següents:

- Aprofita la potència de sistemes multiprocessador, gràcies a la seva implementació multi-fil.
- Suporta gran quantitat de tipus de dades per a les columnes.
- Disposa d'API's en gran quantitat de llenguatges (C, C++, Java, PHP, etc).
- Gran portabilitat entre sistemes.
- Suporta fins a 32 índexs per taula.
- Gestió d'usuaris i contrasenyes, mantenint un molt bon nivell de seguretat en les dades.

### **PHPMysqlAdmin**

És una eina escrita en llenguatge PHP amb la intenció de manejar l'administració de MySQL a través de pàgines web, utilitzant Internet. Actualment pot crear i eliminar Bases de Dades; crear, eliminar i modificar taules; eliminar, editar i afegir camps; executar qualsevol sentència SQL, administrar claus en camps, administrar privilegis, exportar dades en varis formats i està disponible en 62 idiomes.

### **Notepad++**

És un editor de text i de codi font lliure amb suport per a varis llenguatges de programació. S'ha utilitzat per a realitzar tot el codi font de l'aplicació.

### **Paint.NET**

És un editor d'imatges i s'ha utilitzat per a retocar o modificar les imatges utilitzades en l'aplicació.

### **Navegadors web**

És important que una aplicació web funcioni amb navegadors més utilitzats pels usuaris, d'aquesta manera qualsevol usuari pot utilitzar l'aplicació sense preocupar-se en descarregar e instal·lar altres navegadors. És important facilitar la visualització de l'aplicació a l'usuari.

Els navegadors amb els que s'ha treballat per a que funcioni l'aplicació són:

- Google Chrome
- Mozilla Firefox
- Internet Explorer
- Safari

### **Microsoft Office Project 2007**

Aquest programa s'ha utilitzat per realitzar l'organització de totes les tasques del projecte i els diagrames de Gantt, tant a l'inici del projecte com al final. D'aquesta manera s'ha pogut administrar el projecte des del primer dia i s'ha controlat el temps dedicat a cada tasca.

### **3.3. Llenguatges de programació i tecnologies utilitzades**

Per aquest projecte de final de carrera s'han utilitzat varis llenguatges de programació, i s'han utilitzat alhora, és a dir, que al realitzar una aplicació web es poden barrejar varis llenguatges en un mateix document de codificació sense que hi hagi cap tipus d'incompatibilitat.

**HTML:** HTML és l'acrònim de *HyperText Markup Language*. És el llenguatge amb el que es defineixen les pàgines web. Bàsicament, es tracta d'un conjunt d'etiquetes que serveixen per definir el text i altres elements que compondran una pàgina web.

És un llenguatge de marcació d'elements per la creació de documents hipertext, molt fàcil d'aprendre, el que permet que qualsevol persona, encara que no hagi programat mai, pugui enfrontar-se a la tasca de crear una pàgina web.

El llenguatge consta d'etiquetes que tenen aquesta forma <B> o <P>. Cada etiqueta significa una cosa, per exemple <B> significa que el text es visualitza en negreta o <P> significa un paràgraf, <A> és un enllaç, etc. Gairebé totes les etiquetes tenen la seva corresponent etiqueta de tancament, que indica que a partir d'aquest punt no afecta l'etiqueta. Per exemple </B> s'utilitza per indicar que es deixa d'escriure en negreta. Així que l'HTML no és més que una sèrie d'etiquetes que s'utilitzen per definir el contingut del document i algun estil bàsic.

**JAVASCRIPT:** Javascript és un llenguatge de programació que permet als desenvolupadors crear accions en les seves pàgines web.

És un llenguatge que pot ser utilitzat per professionals i per a qui s'iniciï en el desenvolupament i disseny de llocs web. No requereix compilació, ja que el llenguatge funciona del costat del client, i els navegadors són els encarregats d'interpretar el codi. Aquest llenguatge posseeix diverses característiques, entre aquestes es pot esmentar que és un llenguatge basat en accions que posseeix menys restriccions. A més, és un llenguatge que utilitza Windows i sistemes X-Windows, i gran part de la programació en aquest llenguatge està centrada en descriure objectes, escriure funcions que responguin a moviments del ratolí, obertures, utilització de tecles, càrregues de pàgines, entre d'altres.

**PHP:** PHP és l'acrònim de *Hipertext Preprocesor*. És un llenguatge de programació del costat del servidor gratuït e independent de plataforma, ràpid, amb una gran llibreria de funcions i molta documentació.

Un llenguatge del costat del servidor és aquell que s'executa en el servidor web, just abans de que s'envii la pàgina mitjançant Internet al client. Les pàgines que s'executen en el servidor poden realitzar accessos a bases de dades, connexions en xarxa, i altres tasques per crear la pàgina final que veurà el client.

El client només rep una pàgina amb el codi HTML resultant de l'execució del PHP. Com la pàgina resultant conté únicament codi HTML, és compatible amb tots els navegadors.



Algunes de les més importants capacitats de PHP són: compatibilitat amb les bases de dades més comuns, com MySQL, mSQL, Oracle, Informix, i ODBC, per exemple. Inclou funcions per a l'enviament de correu electrònic, pujar arxius, crear dinàmicament en el servidor imatges en format GIF, fins i tot, animades i moltes altres utilitats addicionals.

### **Funcionament de les pàgines PHP**

**CSS:** CSS és l'acrònim de *Cascading Style Sheets* i són fulles d'estil en cascada. És una tecnologia que permet crear pàgines web d'una manera més exacta. L'objectiu d'utilitzar el CSS és separar l'estructura de la presentació.

Separar l'estructura de la presentació presenta nombroses avantatges, ja que obliga a crear documents HTML ben definits i amb significat complet. A més, millora l'accessibilitat del document, redueix la complexitat del seu manteniment i permet visualitzar el mateix document en infinitat de dispositius diferents.

Al crear una pàgina web, s'utilitza en primer lloc el llenguatge HTML per a marcar els continguts, és a dir, per designar la funció de cada element dins de la pàgina: paràgraf, titular, text destacat, taula, llista d'elements, etc.

Una vegada creats els continguts, s'utilitza el llenguatge CSS per definir l'aspecte de cada element: color, mida i tipus de lletra del text, separació horitzontal i vertical entre elements, posició de cada element dins de la pàgina, etc.

**AJAX:** Ajax és l'acrònim de *Asynchronous JavaScript And XML*. És una tècnica de desenvolupament web per crear aplicacions interactives o RIA (*Rich Internet Applications*). Aquestes aplicacions s'executen en el client, és a dir, en el navegador

dels usuaris mentre es manté la comunicació asíncrona amb el servidor en segon pla. D'aquesta manera és possible realitzar canvis sobre les pàgines sense necessitat de recarregar-les, el que significa augmentar la interactivitat, velocitat i usabilitat en les aplicacions.

Ajax és una tecnologia asíncrona, en el sentit de que les dades addicionals es requereixen al servidor i es carreguen en segon pla sense interferir amb la visualització ni el comportament de la pàgina. JavaScript és el llenguatge interpretat (scripting language) en el que normalment s'efectuen les funcions de crida de Ajax mentre que l'accés a les dades es realitza mitjançant *XMLHttpRequest*, objecte disponible en els navegadors actuals. En qualsevol cas, no és necessari que el contingut asíncron estigui formatat en XML.

**SQL:** SQL és l'acrònim de *Structured Query Language* i és el llenguatge de consulta estructurat. Llenguatge declaratiu d'accés a bases de dades relacionals que permet especificar diversos tipus d'operacions en aquestes. Una de les seves principals característiques és el maneig de l'àlgebra i el càlcul relacional permetent efectuar consultes amb la finalitat de recuperar informació d'interès d'una base de dades, així com també realitzar canvis sobre ella.

Les comandes més utilitzades a l'hora de crear, modificar o eliminar, ja siguin taules, camps, o índexs i també a l'hora de consultar les dades de la base de dades són les següents:

- **CREATE:** Permet la creació de noves taules o camps.
- **DROP:** Permet l'eliminació de taules.
- **ALTER:** Utilitzat per modificar les taules afegint camps o canviant la definició dels camps.
- **SELECT:** Utilitzat per consultar registres de la base de dades que satisfacin un criteri determinat.
- **INSERT:** Utilitzat per carregar lots de dades a la base de dades en una única operació.
- **UPDATE:** Utilitzat per modificar els valors dels camps i registres especificats.
- **DELETE:** Utilitzat per eliminar registres d'una taula d'una base de dades.

### 3.4. Compliment de la Llei Orgànica de Protecció de Dades (LOPD)

La Llei Orgànica de Protecció de Dades (LOPD), és una llei espanyola que té per objecte garantir i protegir, pel que té a veure amb el tractament de les dades personals, les llibertats públiques i els drets fonamentals de les persones físiques, i especialment del seu honor, intimitat i privacitat personal i familiar.

El principal objectiu és el de regular el tractament de les dades i arxius, de caràcter personal, independentment del suport en el qual siguin tractats, els drets dels ciutadans sobre aquests i les obligacions d'aquells que els creen o tracten.

La llei classifica tres nivells de seguretat en funció de les dades que s'emmagatzemin:



- **Baix:** Nom, cognoms, direccions, data de naixement, estat civil, telèfons i dades bancaries.
- **Mitjà:** Dades relatives a activitats penals, Hisenda Pública i serveis financers.
- **Alt:** Ideologia, religió, creences, origen racial, salut, afiliació sindical o vida sexual.

L'aplicació d'aquest projecte està classificada com a nivell baix, ja que només emmagatzema dades bàsiques dels usuaris, però igualment s'han de seguir una sèrie de procediments per complir amb la llei, aquests procediments són els següents:

- Inscripció dels fitxers en el Registre General de la Protecció de Dades (Article 26 LOPD. Articles. 5 i 6 R.D 1332/1994, de 20 de Juny). Aquesta inscripció s'ha de realitzar amb caràcter previ a la creació del fitxer de dades de caràcter personal.
- Elaboració d'acord a les prescripcions legals d'un document de seguretat.
- Elaboració de les clàusules d'acceptació per part dels usuaris a incloure en els formularis de recollida de dades de la seva pàgina web.
- Comunicar les conseqüències i la finalitat sobre l'obtenció de les dades.
- Oferir la possibilitat d'exercir els drets d'accés, rectificació, cancel·lació i oposició sobre la informació capturada.
- Garantir la seguretat de les dades objecte de tractament implantant les mesures de seguretat d'índole tècnica i organitzatives necessàries.
- Auditoria periòdica del compliment de la normativa i de les mesures de seguretat implantades.

Les conseqüències del seu incompliment comporten a sancions no tan sols administratives, sinó que a més d'aquestes es poden derivar responsabilitats civils, penals i laborals.

Las sancions administratives, que estan definides en funció de la seva gravetat, poden ser:

- Lleus, sancionades amb multes de 601,01 a 60.101,21 €.
- Greus, sancionades amb multes de 60.101,21 a 300.506,05 €.
- Molt greus, sancionades amb multes de 300.506,05 a 601.012,10 €.

## 4. Anàlisi

### 4.1. Anàlisi de requisits

Existeixen dos tipus diferents de requisits:

1. **Funcionals:** Defineixen el comportament del sistema. Tots els requisits funcionals que es mostren en aquest capítol, han sigut definits a partir de les reunions fetes amb la gent responsable del club esportiu i amb el tutor del projecte.
2. **No funcionals:** És un requisit que especifica criteris que poden utilitzar-se per jutjar l'operació d'un sistema. És a dir, característiques que poden limitar el sistema.

#### 4.1.1. Requisits funcionals

1. Mostrar en un calendari tots els esdeveniments del club i si estan associats a una notícia esportiva o cultural poder visualitzar la fitxa de la notícia.
2. Mostrar les sis últimes notícies amb la possibilitat d'anar a la fitxa de notícia corresponent.
3. Mostrar en dues pestanyes els propers partits a disputar en la següent jornada i els resultats de la jornada anterior, amb la possibilitat d'anar a la fitxa de partit corresponent.
4. Mostar en totes les pàgines el mapa web d'on està situat l'usuari, d'aquesta manera sap en tot moment en quin lloc de la pàgina web es troba.
5. Mostar els aniversaris setmana a setmana de la gent del club.
6. Mostrar les notícies esportives classificades per mes i any, i mostrar les cinc notícies més valorades i les cinc notícies més comentades per cada mes.
7. Mostrar les notícies culturals classificades per mes i any, i mostrar les cinc notícies més valorades i les cinc notícies més comentades per cada mes.
8. Mostrar la fitxa de cada equip, amb tota la informació important, com és: jugadors, entrenadors, horaris de partit i d'entrenament, imatge de l'equip, resultats dels partits de tota la temporada, si l'equip està federat o no i temporades anteriors.
9. Mostrar la fitxa de cada jugador, amb una imatge, la camiseta del club amb el nom i el dorsal, la informació del jugador, com és: nom, cognoms, data naixement, posició i alçada, el nombre de vegades que ha sigut millor jugador del mes i quins mesos ho ha sigut, i per últim informació lliure sobre el jugador, que introdueix ell mateix de manera privada.
10. Permetre la descàrrega de documents del club per a qualsevol persona.
11. Visualitzar els productes esportius del club amb el preu i la referència corresponent, i un enllaç a la botiga oficial del club.
12. Cerca d'un partit de qualsevol temporada, mostrant la informació més important i amb la possibilitat d'anar a la fitxa del partit corresponent.
13. Visualitzar una galeria interactiva d'imatges, dividida en dues parts: la part superior per mostrar els àlbums existents i la part inferior per mostrar la galeria amb les imatges de l'àlbum seleccionat. La imatge de la galeria que es visualitzi vindrà acompanyada d'un títol i una descripció.

14. Visualitzar els vídeos del club, mostrant una llista amb tots els vídeos disponibles i al seleccionar-ne un es carregarà en el reproductor.
15. Mostrar les entrevistes realitzades i també les cinc entrevistes més valorades i les cinc entrevistes més comentades.
16. Realitzar enquestes a tots els usuaris registrats del club.
17. Permetre que qualsevol persona pugui enviar un correu al club esportiu mitjançant una bústia de suggeriments.
18. Permetre que cada usuari registrat en el sistema, segons el rol que ocupi tingui una àrea privada amb unes funcionalitats específiques. Els rols d'usuari poden ser: soci jugador, soci no jugador, entrenador o administrador.
19. Gestió de les dades de soci:
  - Alta: Mitjançant un formulari de registre de soci, amb verificació de les dades en tot moment.
  - Modificació: A l'àrea privada es podran consultar i modificar les dades personals en qualsevol moment.
  - Baixa: A l'àrea privada es podrà realitzar la baixa de soci.
  - Aprofitar les dades dels socis i entrenadors per emplenar automàticament les fitxes de la federació de bàsquet.
20. Permetre la impressió de les dades personals a tots els usuaris.
21. Realitzar un control d'accés dels usuaris a l'accedir al sistema.
22. Permetre que tots els usuaris donats d'alta del sistema puguin comentar i valorar les notícies esportives i culturals, les entrevistes i els partits. La valoració només es podrà fer una única vegada per usuari i document.
23. Poder enviar missatges interns. Segons el rol de l'usuari podrà enviar missatges interns a:
  - Soci no jugador: a l'administrador
  - Soci jugador: a l'administrador, a qualsevol jugador o entrenador de l'equip o a tot l'equip.
  - Entrenador: a l'administrador, a qualsevol jugador o entrenador de l'equip o a tot l'equip.
  - Administrador: a qualsevol usuari o a qualsevol equip.
24. Que l'administrador pugui enviar un correu electrònic a qualsevol usuari, sempre i quan varen acceptar rebre informació per e-mail en el moment del registre de soci.
25. Poder visualitzar informació privada dels partits de manera gràfica. L'administrador podrà visualitzar gràfiques de qualsevol equip i de qualsevol jugador. I el soci jugador i l'entrenador només podran visualitzar gràfiques de l'equip al que pertanyen i dels jugadors de l'equip.
26. Gestió de les dades dels partits. Tant l'administrador com l'entrenador podran donar d'alta, modificar o eliminar un partit, així com també les dades de punts anotats i faltes comeses dels jugadors, però l'entrenador només podrà afegir partits del seu equip, en canvi l'administrador ho pot fer de qualsevol equip.
27. Gestió de les temporades. L'administrador podrà donar d'alta, modificar o eliminar una temporada.
28. Gestió de les categories. L'administrador podrà donar d'alta, modificar o eliminar una categoria.

29. Gestió dels equips. L'administrador podrà donar d'alta, modificar o eliminar un equip.
30. Gestió dels jugadors. L'administrador podrà donar d'alta, modificar o eliminar un jugador. En el moment de donar d'alta apareixeran aquells socis jugadors que estiguin donats d'alta i que encara no pertanyin a cap equip en la temporada actual.
31. Gestió dels entrenadors. L'administrador podrà donar d'alta, modificar o eliminar un entrenador. En el moment de donar d'alta apareixeran aquells entrenadors que estiguin donats d'alta i que encara no pertanyin a cap equip en la temporada actual.
32. Gestió de les notícies esportives. L'administrador podrà donar d'alta, modificar o eliminar una notícia esportiva.
33. Gestió de les notícies culturals. L'administrador podrà donar d'alta, modificar o eliminar una notícia cultural.
34. Gestió de les entrevistes. L'administrador podrà donar d'alta, modificar o eliminar una entrevista.
35. Gestió dels esdeveniments. L'administrador podrà donar d'alta, modificar o eliminar un esdeveniment, amb la possibilitat d'associar una notícia esportiva o cultural a l'esdeveniment, d'aquesta manera aportar més informació.
36. Gestió dels àlbums d'imatges. L'administrador podrà donar d'alta, modificar o eliminar un àlbum, així com també les imatges que tindrà l'àlbum.
37. Gestió dels vídeos. L'administrador podrà donar d'alta, modificar o eliminar un vídeo.
38. Gestió dels productes de la botiga. L'administrador podrà donar d'alta, modificar o eliminar un producte de la botiga.
39. Gestió dels documents descarregables. L'administrador podrà donar d'alta, modificar o eliminar un document descarregable.
40. Gestió dels enllaços d'interès. L'administrador podrà donar d'alta, modificar o eliminar un enllaç d'interès.
41. Gestió de la reserva de pistes. Tant els entrenadors com l'administrador podran afegir, modificar o eliminar una reserva.
42. Permetre que l'administrador pugui donar d'alta o de baixa a socis o a entrenadors.
43. Permetre que l'administrador pugui canviar el rol dels socis en qualsevol moment.
44. Permetre que l'administrador pugui visualitzar els últims accessos a l'àrea privada de qualsevol usuari.
45. Poder escollir el millor jugador del mes per part dels entrenadors.
46. Avisar a l'administrador quan un usuari modifiqui les seves dades personals o quan es doni de baixa en el sistema.
47. Al crear un nou equip o un nou àlbum d'imatges que es creï automàticament una carpeta en el servidor per a poder allotjar les imatges.
48. Realitzar i programar còpies de seguretat de tota la informació tant dels arxius com de la base de dades.

#### 4.1.2. Requisits no funcionals

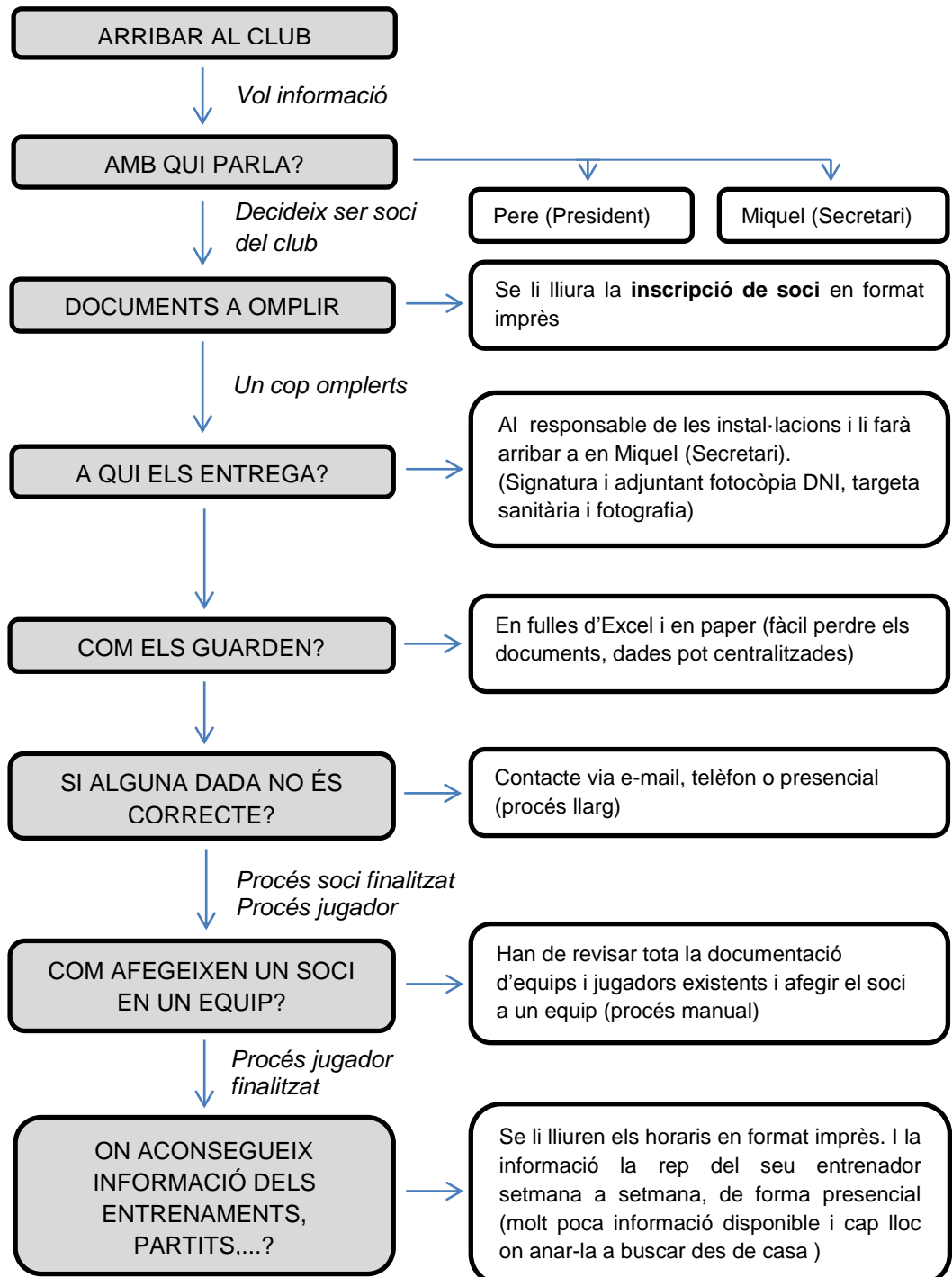
1. La pàgina web presentarà una interfície organitzada, estructurada, intuïtiva i fàcil de navegar. D'aquesta manera s'aconsegueix que a la gent que no navega sovint li sigui fàcil moure's per la pàgina web i no es perdi.
2. La pàgina web s'ha de visualitzar i funcionar correctament en qualsevol navegador, especialment en Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome i Safari, ja que són els més utilitzats pels usuaris. Aquest requisit és molt important perquè s'adapta la pàgina web al programari que utilitzen els diferents usuaris, ja que si només funciona en un navegador ja obligues als usuaris a utilitzar aquell navegador i pots aconseguir que no utilitzin la pàgina web, o que no sàpiguen què fer per instal·lar el programari necessari.
3. La seguretat de les dades: el servidor haurà de tenir restriccions d'accés físic.
4. Controlar l'accés a les pàgines privades, d'aquesta manera cada usuari només podrà accedir a les pàgines que tingui permís, sinó serà redireccionat a la pàgina d'inici de l'aplicació.
5. Les contrasenyes de tots els usuaris estaran encriptades en la base de dades.
6. Compliment de la LOPD pel que fa referència als fitxers de dades i als drets dels clients.
7. El sistema ha de proporcionar resistència en front a incidències i desafiaments inesperats.
8. El sistema ha de ser robust i s'ha de mantenir segur.
9. El sistema ha de tindre un bon temps de resposta.
10. El sistema ha de ser capaç de fer backups o còpies de seguretat automàticament el dia que està programat.

## 4.2. Diagrames procés nou soci i jugador

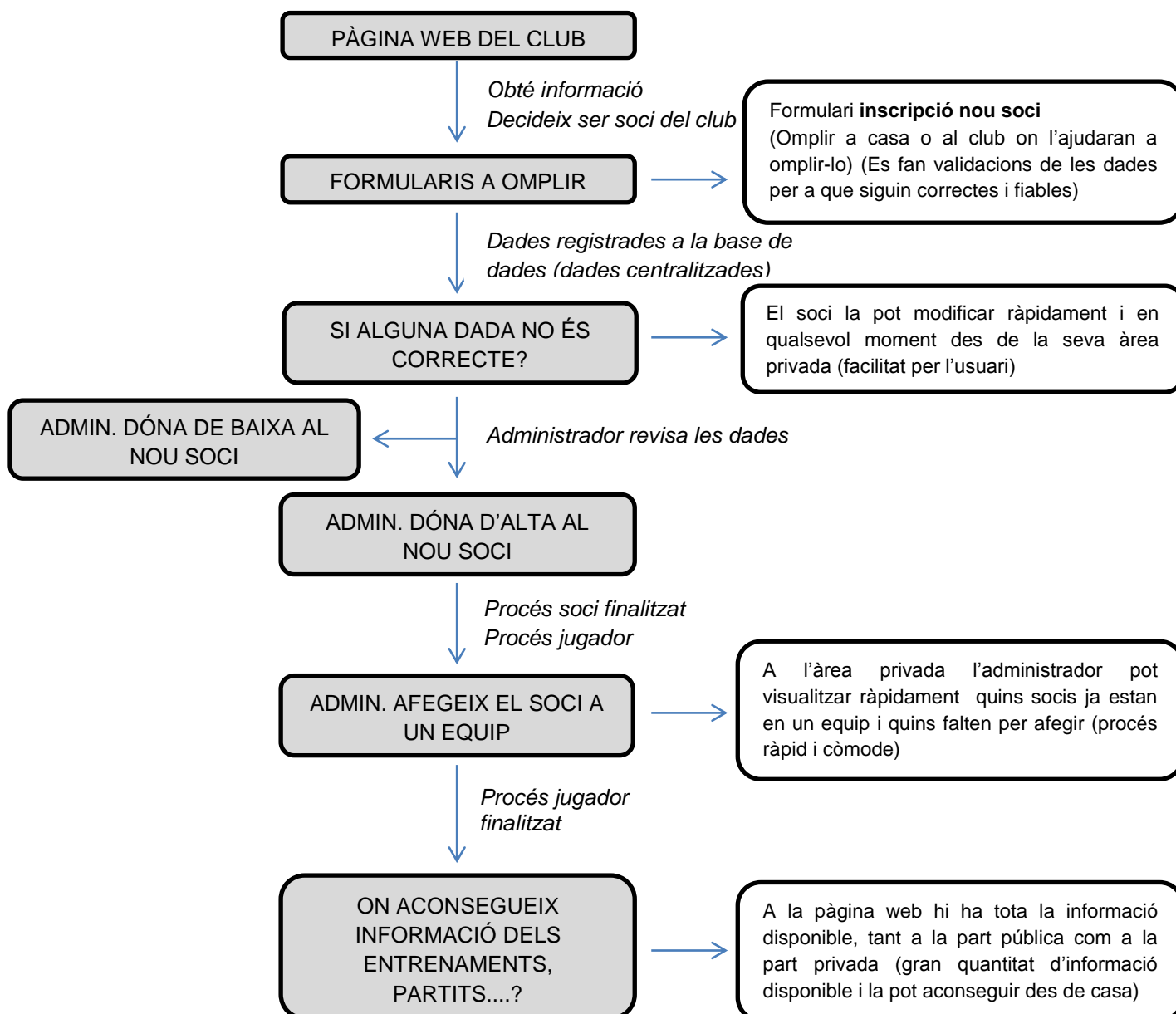
S'han realitzat dos diagrames per tal d'analitzar el procés o els procediments que es duen a terme, tant per part del nou usuari com dels responsables del club, per a ser soci i jugador.

Un diagrama per observar el procés que es realitzava abans de començar el projecte, i l'altre diagrama per observar el procés que es vol aconseguir un cop acabat el projecte.

### 4.2.1. Diagrama abans de realitzar el projecte



#### 4.2.2. Diagrama un cop acabat el projecte



#### 4.2.3. Comparació entre els dos diagrames

Si es compara la manera d'administrar tota la part del soci del club i el subministrament d'informació amb el diagrama que utilitzen actualment, es pot apreciar com hi ha certes millores en quant a optimització, seguretat de les dades i disponibilitat de gran quantitat d'informació.

Tota la informació referent als socis estarà emmagatzemada a la base de dades i estarà segura, d'aquesta manera s'aconsegueix que no es perdi la informació i estigui emmagatzemada en una mateixa ubicació.

També s'aconsegueix que els encarregats de la part administrativa del club esportiu, tinguin la feina més fàcil, ja que tot el procés de creació de soci es fa mitjançant la pàgina web, i no hauran d'estar lliurant fulls d'inscripció de soci.

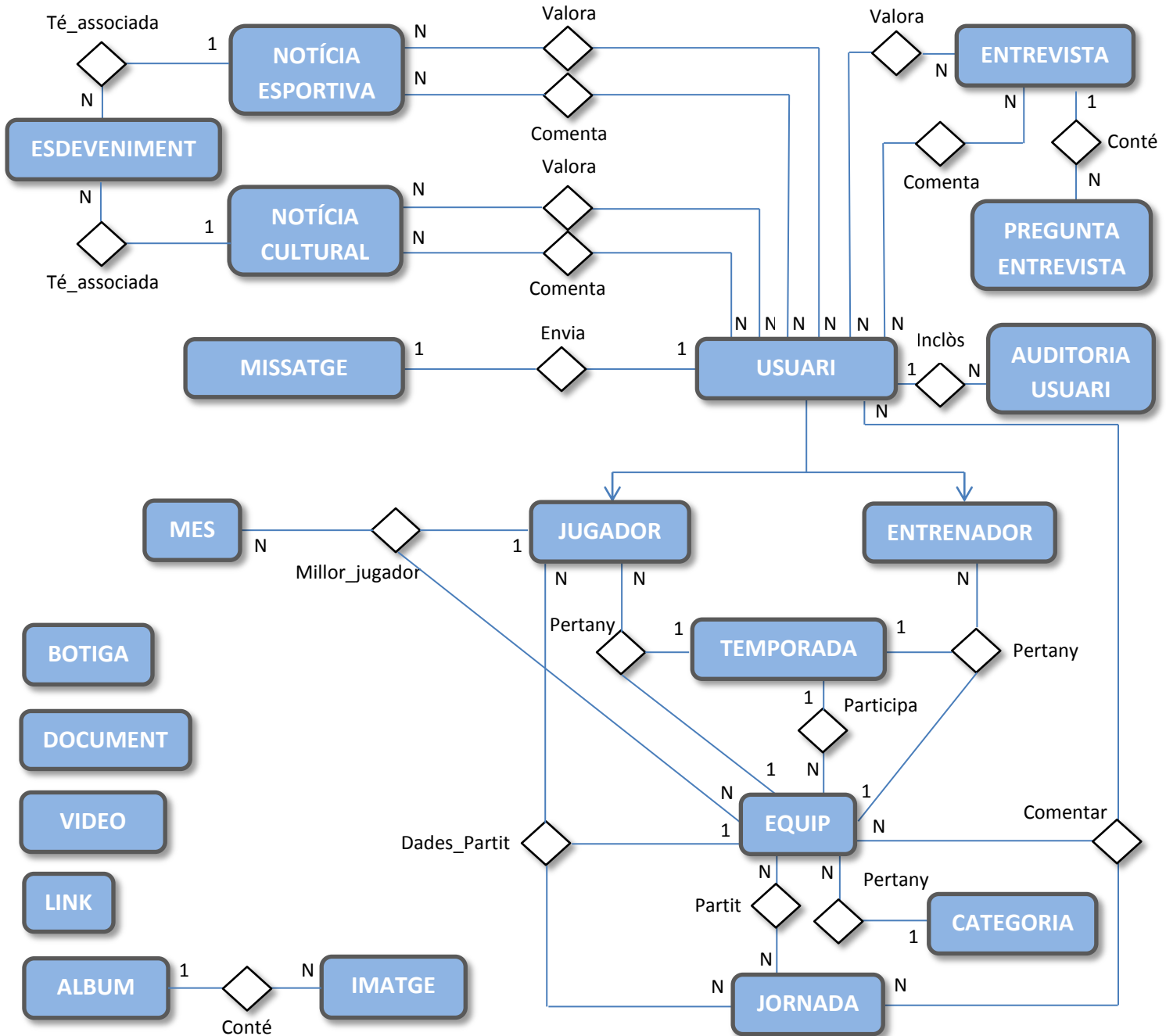
Si en el moment d'inscriure's com a soci introdueix alguna dada incorrectament, des de la seva àrea privada la pot modificar i ho pot fer en qualsevol moment. O si és l'administrador el que s'adona que hi ha alguna dada incorrecte pot enviar-li un missatge intern al soci i d'aquesta manera se li avisa per a que la modifiqui, és a dir, que existeix un lloc comú on realitzar la comunicació i es tenen totes les dades centralitzades i en un únic lloc. Així, les dades de la base de dades sempre estaran actualitzades.

Una gran millora serà la de poder tindre tota la informació necessària pels socis i pels que vulguin ser socis, ja que podran consultar les tarifes del club, els horaris d'entrenaments, de partits, etc. i d'aquesta manera ja no farà falta anar expressament al club per a informar-se o les trucades telefòniques ni els e-mails, podran aconseguir tota la informació quan vulguin i des d'on vulguin.



## 5. Disseny

### 5.1. Model entitat-relació de la base de dades



## 5.2. Interfície d'usuari

### 5.2.1. Restriccions

S'ha de tindre en compte que la visualització o la càrrega de la informació pot ser lenta, ja que al tractar-se d'una pàgina web la forma de connexió que tindrà l'usuari serà mitjançant internet, i la velocitat de l'aplicació dependrà molt de la velocitat de connexió de l'usuari.

A la base de dades ja s'ha intentat que les cerques d'informació siguin el més ràpides possibles, mitjançant els índexs en les taules, aquests permeten major rapidesa en l'execució de les consultes a la base de dades.

### 5.2.2. Objectius

A l'hora de crear la interfície d'usuari s'ha de tindre en compte que ha de ser fàcil per l'usuari, per a que navegui per tota la pàgina web sense cap tipus de problema i sense pèrdua, indicant sempre on es troba.

També és important, ja que es tracta d'una pàgina web, que funcioni amb els principals navegadors web que utilitzen els usuaris, ja que d'aquesta manera facilitem la visualització de la pàgina web.

S'ha d'intentar que tota la informació estigui ben estructurada i ordenada i que sigui el més clara possible, perquè no porti a cap tipus de confusió.

I per últim, l'aplicació ha de ser òptima en quant a temps de resposta, d'aquesta manera l'usuari podrà navegar còmodament i sense impacientar-se.

### 5.2.3. Disseny de la interfície

El disseny de l'aplicació es divideix en dos grans grups:

- **Part pública:** Tota la part de la pàgina web que hi pot tenir accés qualsevol persona sigui usuari registrat de l'aplicació o sigui aliena al club.
- **Part privada:** Tota la part que només està disponible als usuaris registrats del club, com són els socis no jugadors, els socis jugadors, els entrenadors i l'administrador, cadascú tindrà disponible unes opcions de menú o unes altres, depenent del rol que ocupin.

## 5.2.3.1. Part pública

### 5.2.3.1.1. Pàgina principal

En la part superior hi ha la capçalera, que estarà present en totes les pàgines de la part pública (veure figura 1). Aquesta està formada per:

- Imatge de fons referent al bàsquet.
- Títol del nom del club.
- Escut del club.
- Bústia de suggeriments, per a que qualsevol persona pugui adreçar-se al club via e-mail comentant qualsevol novetat que els hi agradaria que tingues la pàgina web. Al prémer el sobre blanc s'obre el programa de correu predeterminat amb la direcció del club esportiu.
- Títol que mostra en quina pàgina ens trobem en tot moment.
- Mapa web de forma jeràrquica, per saber on ens trobem i per anar a la pàgina de la que penja l'actual. D'aquesta manera si per exemple em trobo a la fitxa d'una notícia, puc tornar a la llista de les notícies en la que em trobava.
- Enllaç al registre de soci.
- Formulari d'accés a l'àrea privada, d'aquesta manera en qualsevol moment es pot accedir a l'àrea privada.
- Menú principal desplegable amb totes les opcions necessàries per facilitar la navegació de l'usuari.



Figura 1

**Accés a l'àrea privada:** Formulari que demana el nom d'usuari i el password (veure figura 2.1). Al introduir les dades i verificar que són correctes, dona la benvinguda a l'usuari i mostra els botons d'entrar a l'àrea privada o de tancar sessió (veure figura 2.2).

L'àrea privada que es carrega depèn del rol de l'usuari que s'identifica, pot ser soci no jugador, soci jugador, entrenador o administrador, depenent del rol que ocupi té unes opcions o unes altres.

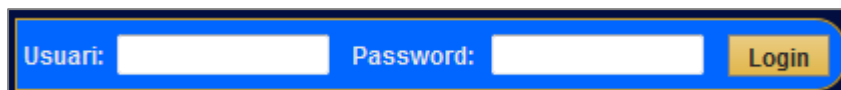


Figura 2.1



Figura 2.2

**Menú principal desplegable:** És el menú de la capçalera i té les següents opcions de menú (veure figura 3):



Figura 3

- **Inici:** Per a poder tornar a la pàgina principal de la pàgina web.
- **Notícies:** Històric de les notícies esportives del club, amb un submenú desplegable organitzades per mes (veure figura 3.1).



Figura 3.1

Al seleccionar un mes es mostra una llista amb totes les notícies per aquell mes de forma paginada, es mostren 5 notícies per pàgina. Al prémer sobre el tema d'alguna de les notícies et redirecciona a la fitxa de la notícia corresponent i d'aquesta manera s'obté tota la informació detallada.

- **Club:** Té un submenú desplegable amb les següents opcions (veure figura 3.2):

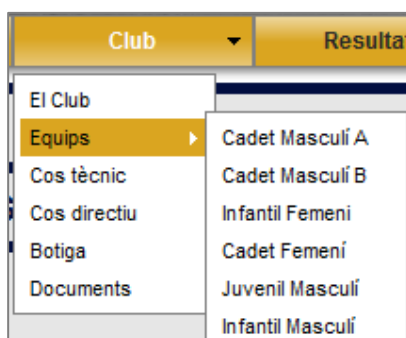


Figura 3.2

- **El Club:** Informació del club, del seu naixement, els objectius que persegueix i que vol aconseguir, dels mètodes que s'utilitzen, de la relació que existeix entre el Club i les escoles del barri i per últim els socis.
- **Equips:** Opció desplegable de tots els equips del club de la temporada actual, al prémer sobre un equip s'obre la corresponent fitxa de l'equip.
- **Cos tècnic:** Informació de les persones que conformen el cos tècnic del club:
  - Director tècnic
  - Director tècnic escola
  - Coordinador instal·lacions
  - Entrenadors
  - Segons entrenadors
  - Monitors
- **Cos directiu:** Informació de les persones que conformen el cos directiu del club:
  - President
  - Vicepresident
  - Director general
  - Secretari
  - Tresorer
  - Vocals
- **Botiga:** Mostra tots els productes del club, amb una imatge del producte, el preu i una referència (*veure figura 3.3*). En el cas que una persona vulgui un producte ha de redirigir-se a l'enllaç de la botiga oficial del club i indicar la referència del producte.



**Figura 3.3**

- **Descàrrega de documents:** Es mostra una llista dels documents descarregables del club, qualsevol persona es pot descarregar aquests documents i poden ser: normatives del club, horaris, guies...

- **Resultats:** Cerca d'un resultat de partit. Pot ser de qualsevol equip, jornada i temporada.

Al seleccionar una temporada es carreguen tots els equips d'aquella temporada i al seleccionar un equip es carreguen les jornades disponibles, al prémer el botó "Veure resultat" es mostra en un quadre la informació general del partit seleccionat, com és el nom de l'equip i el nom de l'equip contrari, el resultat, la data i hora del partit, el lloc on s'ha disputat, l'àrbitre i l'enllaç a la fitxa del partit corresponent en cas de voler informació més detallada del partit (veure figura 3.4).



Figura 3.4

- **Multimèdia:** És la part de multimèdia de la pàgina web, té un submenú desplegable amb dues opcions (veure figura 3.5):

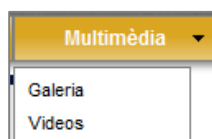


Figura 3.5

- **Galeria d'imatges:** Es mostren tots els àlbums d'imatges i al seleccionar un àlbum es mostren les seves corresponents imatges
  - **Vídeos:** Es mostra una llista amb tots els vídeos, al seleccionar-ne un es carrega en el reproductor de vídeo.
- **Racó cultural:** És la part cultural del club, té un submenú desplegable amb les següents opcions (veure figura 3.6):



Figura 3.6

- **Notícies culturals:** Històric de les notícies culturals del club, amb un submenú desplegable organitzades per mes.  
Al seleccionar un mes es mostra una llista amb totes les notícies per aquell mes. Al prémer sobre el tema d'alguna de les notícies et redirecciona a la fitxa de la notícia corresponent i d'aquesta manera s'obté tota la informació detallada.
- **Entrevistes:** Es mostren totes les entrevistes realitzades a qualsevol persona del club, com jugadors, entrenadors, directius, pares de jugadors,....  
Al prémer sobre qualsevol entrevista et redirecciona a la fitxa de l'entrevista corresponent i d'aquesta manera s'obté tota la informació detallada.
- **On Som:** Informació referent a com arribar al club, mostrant la direcció del club, telèfons de contacte i l'enllaç de GoogleMaps per a situar-se millor (*veure figura 3.7*).



**Figura 3.7**

**Registre de soci:** Es mostra un formulari amb totes les dades que ha d'omplir una persona que vol ser soci del Club Esportiu Diagonal Mar i un quadre on es mostren les tarifes del club desglossades.

Hi ha dues modalitats de soci, el soci no jugador, és a dir, que no participa de la part esportiva del club, i el soci jugador, que sí participa de la part esportiva del club.

Les dades que es demanen són:

- Nom, primer cognom, segon cognom, nom d'usuari, contrasenya, reescriure contrasenya, selecció modalitat de soci, DNI i TSI.
- Referent al naixement: dia naixement, mes naixement, any naixement, població naixement, província naixement, país naixement i nacionalitat.
- Referent al domicili i al contacte: col·legi, adreça, codi postal, població, província, telèfon fix, telèfon mòbil i e-mail.
- En cas que la persona sigui menor d'edat s'han d'introduir les dades del pare, mare o tutor legal: nom, primer cognom, segon cognom, telèfon mòbil, e-mail i DNI.

- Referent a la domiciliació bancària: nom titular, primer cognom titular, segon cognom titular, compte i entitat.
- Referent a la roba: Talla d'equipació dels partits.

En omplir els diferents camps es van fer comprovacions de si les dades introduïdes són correctes, si no són correctes es mostra un missatge d'avertència de color vermell a la part dreta del camp introduït, d'aquesta manera es va guiant i corregint el que introdueix l'usuari i s'aconsegueixen dades més correctes i fiables.

Les comprovacions que es realitzen són:

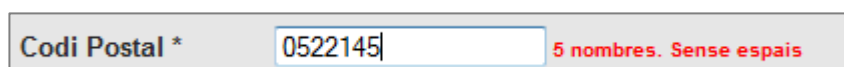
- Nom ha de ser obligatori.
- Primer cognom ha de ser obligatori.
- Segon cognom ha de ser obligatori.
- Nom d'usuari ha de ser obligatori, sense espais en blanc i en minúscules combinable amb nombres, el signe "." o el signe "\_".
- Contrasenya ha de ser obligatori, sense espais en blanc i amb una longitud d'entre 6 i 15 caràcters.
- Reescriure contrasenya ha de exactament igual que la contrasenya introduïda en el camp anterior, serveix per a comprovar que l'usuari ha introduït correctament la contrasenya desitjada.
- Dia naixement ha de ser obligatori.
- Mes naixement ha de ser obligatori.
- Any naixement ha de ser obligatori.
- Nacionalitat ha de ser obligatori.
- Col·legi ha de ser obligatori.
- Adreça ha de ser obligatori.
- Codi postal ha de ser obligatori, sense espais en blanc, han de ser dígitos i amb una longitud de 5 caràcters.
- Població ha de ser obligatori.
- Província ha de ser obligatori.
- Telèfon fix ha de ser obligatori, sense espais en blanc i han de ser dígitos.
- Mòbil no ha de tindre espais en blanc i han de ser dígitos.
- E-mail ha de ser obligatori i ha de tindre el format: *exemple@exemple.com*
- Mòbil pare no ha de tindre espais en blanc i han de ser dígitos.
- E-mail pare ha de tindre el format: *exemple@exemple.com*
- DNI pare no ha de tindre espais en blanc, ha de ser alfanumèric i amb una longitud de 9 caràcters.
- DNI no ha de tindre espais en blanc, ha de ser alfanumèric i amb una longitud de 9 caràcters.
- TSI ha de ser obligatori, no ha de tindre espais en blanc, ha de ser alfanumèric i amb una longitud de 14 caràcters.
- Nom titular ha de ser obligatori.
- Primer cognom titular ha de ser obligatori.
- Segon cognom titular ha de ser obligatori.
- Compte bancari ha de ser obligatori, sense espais en blanc, han de ser dígitos i amb una longitud de 20 caràcters.



- Entitat bancària ha de ser obligatori.
- Selecció modalitat de soci ha de ser obligatori seleccionar una opció.
- L'autorització o no sobre la sortida de les instal·lacions ha de ser obligatòria.
- L'acceptació sobre els drets d'imatge ha de ser obligatòria.
- L'acceptació de les condicions generals ha de ser obligatòria.
- L'acceptació o no sobre rebre informació per e-mail ha de ser obligatòria.

Exemple de comprovació:

Si a l'introduir el codi postal per exemple es posen més nombres del compte mostra el següent missatge (veure figura 4.1):



**Figura 4.1**

Les dades no obligatòries són:

- Població de naixement
- Província de naixement
- País de naixement
- Telèfon mòbil

Un cop estan les dades necessàries omplertes es prem el botó "Enviar formulari" i es realitza una última comprovació per a saber si les dades estan ben introduïdes, i es passa al següent nivell de comprovacions:

Primer es comprova si a la base de dades **existeix el nom d'usuari introduït**, ja que ha de ser únic, en el cas que existeixi mostra un missatge d'error, si no existeix passa a comprovar **l'edat de la persona per a saber si és menor d'edat** o major d'edat, en el cas que sigui menor d'edat i faltin dades del pare, mare o tutor legal per omplir mostra un missatge d'error, si estan totes omplertes es passa a comprovar si la persona té **menys de 14 anys**, ja que si en té menys és **obligatori omplir el camp del DNI**. Si està tot correcte es passa a la última comprovació, si la persona ha escollit ser SOCI JUGADOR és obligatori escollir una talla d'equipació dels partits, si ha escollit ser SOCI NO JUGADOR no és obligatori.

Un cop està tot correcte es guarden les dades a la base de dades i mostra un missatge conforme s'ha realitzat correctament el registre de soci, i el soci està en estat "Pendent alta", pendent que l'administrador del club el doni d'alta.

Les dades que no són obligatòries les podrà omplir en qualsevol moment a la seva àrea privada.

**Últimes 6 notícies esportives:** Es mostren en dues columnes. En cada notícia es mostra el tema de la notícia, la notícia fins un màxim de 400 caràcters, en el cas que superi aquests 400 caràcters apareix un enllaç per ampliar la notícia i així aconseguir tota la informació, també es mostra una imatge, la data de creació de la notícia i el nombre total de comentaris que té associats.

Al prémer sobre el tema de qualsevol notícia et redirecciona a la fitxa de notícia esportiva corresponent.

**Propers partits i resultats de la última jornada:** Es mostra un quadre amb 2 pestanyes anomenades “Propers partits” i “Resultats”.

En la pestanya “Propers partits” es veu la informació dels partits que es disputaran properament, mostrant l’equip local, l’equip visitant, la data, l’hora i el lloc del partit. També es veu si un partit a quedat ajornat, ja que es mostra de color vermell (veure figura 5.1).

En la pestanya “Resultats” es veu la informació dels partits disputats en la jornada anterior, mostrant l’equip local, l’equip visitant, el resultat, la data, l’hora i el lloc del partit (veure figura 5.2).

Al prémer sobre qualsevol partit de la pestanya “Resultats” et redirecciona a la fitxa de partit corresponent, on hi ha tota la informació referent al partit.

LOCAL	VS	VISITANT
Cadet Masculí A	VS	CE Sabadell
26/03/2011	18:24	Barcelona
Cadet Masculí B	VS	CB Rubi
28/01/2011	20:30	Barcelona
Infantil Femeni	VS	CE Sabadell
20/05/2011	17:30	Barcelona
<b>CE Sant Cugat</b>	<b>VS</b>	<b>Cadet Femeni</b>
<b>28/05/2011</b>	<b>18:20</b>	<b>Sant Cugat</b>
CE Terrassa	VS	Juvenil Masculí
27/05/2011	19:30	Terrassa
Infantil Masculí	VS	CE Sabadell
20/05/2011	16:45	Barcelona

\*En vermell partit ajornat

Figura 5.1

LOCAL	VS	RESULTAT	VISITANT
Cadet Masculí A	106 - 120		CE L'Hospitalet
21/01/2011	18:00		Barcelona
Cadet Masculí B	80 - 89		CB Girona
21/01/2011	19:00		Barcelona
CB Terrassa	52 - 55		Infantil Femeni
22/01/2011	12:00		Terrassa

Figura 5.2

**Calendari d'esdeveniments:** Calendari classificat per mes on es podran veure tots els esdeveniments importants del club, al mantenir el cursor en un dia marcat en color groc mostra el nombre total d'esdeveniments que hi han previstos per aquell dia (veure figura 6.1).

Al prémer sobre el dia mostra tots els esdeveniments en forma de llista, si hi ha algun esdeveniment que està associat a una notícia esportiva o cultural mostra un enllaç per redirigir-se a la notícia i d'aquesta manera l'usuari podrà obtenir més informació.

En el cas que es vulgui tornar al calendari s'haurà de prémer el botó “Anar al calendari” (veure figura 6.2).

En cas que es vulgui veure esdeveniments d'altres mesos s'hi pot anar prement les fletxes de l'esquerra en cas de voler anar al següent mes inferior o les fletxes de la dreta en cas de voler anar al següent mes superior.

El dia actual es mostra de color blau.



Figura 6.1

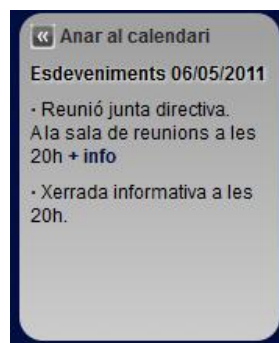


Figura 6.2

**Aniversaris de la setmana:** Al prémer “Aquesta setmana felicitem a...” es mostra una llista amb les persones del club que compleixen anys la setmana en la que ens trobem actualment, i es mostra la següent informació (veure figura 7):

- Nom i cognoms
- Data Naixement
- Anys que compleix
- Equip en el que juga, si és que juga en algun equip

**ANIVERSARIS - SETMANA DEL 02/05/2011 AL 08/05/2011**

Aquesta setmana és l'aniversari de 3 persones del club, així que si els veieu ¡FELICITEU-LOS!  
MOLTES FELICITATS A TOTS!

NOM	COGNOMS	DATA NAIXEMENT	ANYS	EQUIP
Angel	Batlle Fernandez	02/05/1998	13	Cadet Masculí A
Adrià	Mateo Garcia	05/05/1987	24	Cadet Masculí A
Surphy	Valdez Valdez	07/05/1987	24	Cadet Masculí A

Figura 7

**Enllaços web d'interès:** Es mostren tots els enllaços web a pàgines relacionades amb l'activitat del club o d'interès general, com per exemple la web de la federació de bàsquet o del consell, la web de la botiga,...

Al costat de l'enllaç es mostra una petita descripció per a conèixer més informació del enllaç.

#### 5.2.3.1.2. Notícies (Secció 'Notícies'→'MESX ANYX')

Es mostra la llista de notícies al seleccionar un mes i es mostren de forma paginada, mostrant 5 notícies per pàgina. De cada notícia es mostra el tema de la notícia, la notícia, la data, el total de comentaris realitzats i una imatge (veure figura 8.1).

A la part dreta hi hauran dos quadres: un per a les 5 notícies més valorades del mes i l'altre per a les 5 notícies més comentades del mes (veure figura 8.2). Al prémer sobre el tema d'alguna de les notícies et redirecciona a la fitxa de la notícia corresponent.

**NOTÍCIES MARÇ 2011**

prova  
prova  
Data notícia: 31/03/2011 | 0 Comentaris

**Regal Barça Bàsquet**  
La secció de baloncesto del Fútbol Club Barcelona fue creada en 1926, lo que la convierte en el equipo de baloncesto más antiguo de la Liga ACB. :)  
Data notícia: 25/03/2011 | 7 Comentaris

**Partit ajornat del cadet masculí A**  
S'ha ajornat el partit del cadet masculí A per aquest diumenge.  
Data notícia: 23/03/2011 | 1 Comentari

**L'esport**  
aaq  
Data notícia: 14/03/2011 | 1 Comentari

**Ultim dia de partit**  
El dia 13/06 és l'ultim partit que es disputa al club  
Data notícia: 13/03/2011 | 1 Comentari

1 2 Següent

Figura 8.1

**NOTÍCIES + VALORADES**

**Nous horaris de partits**  
Data notícia: 07/03/2011 | Valoració: 9.0

**Regal Barça Bàsquet**  
Data notícia: 25/03/2011 | Valoració: 8.3

**Ultim dia de partit**  
Data notícia: 13/03/2011 | Valoració: 8.0

**L'esport**  
Data notícia: 14/03/2011 | Valoració: 4.0

**Partit ajornat del cadet masculí A**  
Data notícia: 23/03/2011 | Valoració: 3.0

**NOTÍCIES + COMENTADES**

**Regal Barça Bàsquet**  
Data notícia: 25/03/2011 | 7 Comentaris

**Nous horaris de partits**  
Data notícia: 07/03/2011 | 2 Comentaris

**Ultim dia de partit**  
Data notícia: 13/03/2011 | 1 Comentari

**L'esport**  
Data notícia: 14/03/2011 | 1 Comentari

**Partit ajornat del cadet masculí A**  
Data notícia: 23/03/2011 | 1 Comentari

Figura 8.2

La fitxa mostra tota la informació detallada de la notícia seleccionada (veure figura 8.3). Es mostra la següent informació:

- Tema i data de la notícia.
- Notícia detallada.
- Imatges de la notícia, un màxim de 3 imatges.
- Vídeos de la notícia, un màxim de 2 vídeos.
- Comentaris dels usuaris, mostrant el total de comentaris i en cada comentari el nom de l'usuari que l'ha realitzat, la data i hora i el comentari.

En el cas que estiguis identificat en el sistema, permet publicar comentaris i valorar la notícia, per a saber què els ha semblat. Els usuaris que estiguin pendents de donar d'alta no poden publicar comentaris ni valorar les notícies, i un usuari només pot valorar la notícia una única vegada (veure figura 8.4). També hi ha la possibilitat d'imprimir la notícia.

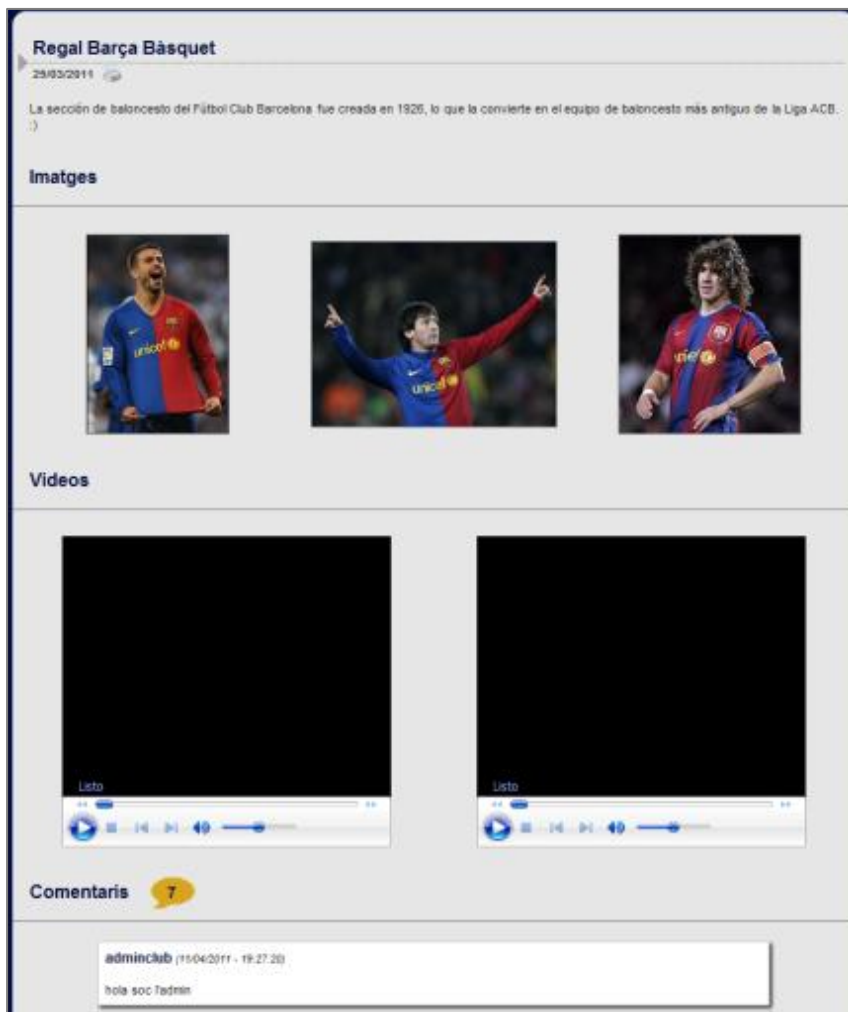


Figura 8.3

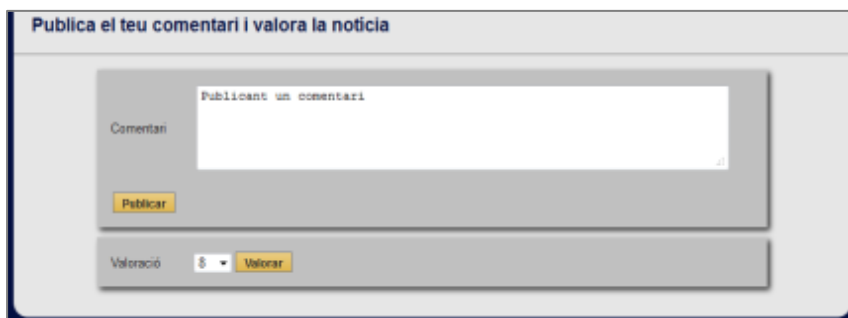


Figura 8.4

### 5.2.3.1.3. Fitxa d'equip (Secció 'Club'→'Equips'→'Equip X')

Fitxa que mostra tota la informació pública de cada equip, la informació privada la poden veure només els entrenadors i els jugadors a la seva àrea privada (veure figura 9). Es mostra la següent informació:

- Nom de l'equip
- Temporada en la que participa o ha participat.

- Mostrar si és un equip federat o no.
- Imatge de l'equip.
- Entrenador/s: Imatge i nom dels entrenadors.
- Resultats de la temporada: Es mostren els resultats de totes les jornades disputades per l'equip en la temporada, a més de la data, l'hora i el lloc on s'ha disputat el partit.  
Al carregar aquesta informació es manté el menú de l'equip, la informació es carrega a la secció de jugadors.
- Horaris:
  - D'entrenaments: Informació de l'entrenament setmanal de l'equip.
  - De partits: Informació del dia i hora de partit de l'equip.
- Temporades: Totes les temporades de l'equip, al prémer sobre una temporada mostra la informació de l'equip en la temporada seleccionada. L'objectiu és poder veure l'equip en temporades passades.
- Jugadors: Llista de tots els jugadors de l'equip, mostrant una petita imatge de cada jugador i el seu nom. Al prémer sobre qualsevol jugador s'obre la fitxa de jugador corresponent.
- Millor jugador del mes: A la part superior es mostra qui ha sigut el millor jugador del mes de l'equip, i a part, la imatge del jugador apareix ressaltada i amb una medalla d'or.



Figura 9

#### 5.2.3.1.4. Fitxa de jugador (Al seleccionar qualsevol jugador de la fitxa d'equip)

En aquesta fitxa es manté el mateix menú de la fitxa d'equip, és a dir, es manté el nom de l'equip i la temporada, la imatge de l'equip, entrenador/s, resultats, horaris i temporades. I es mostra la informació pública del jugador seleccionat, la informació privada només la poden veure l'entrenador del equip i el jugador a la seva àrea privada (veure figura 10). Es mostra la següent informació:

- Imatge ampliada del jugador.
- Nom, cognom, data naixement, posició i alçada.
- Nombre de vegades que ha sigut millor jugador del mes en la temporada i els mesos que ho ha sigut.
- Imatge de la camiseta del club amb el nom i el dorsal del jugador.
- Text personalitzable del jugador (text lliure que el jugador pot modificar a la seva àrea privada)

Hi ha una paginació dels jugadors de l'equip, és a dir, al prémer el botó "Següent" s'obre la fitxa del següent jugador de l'equip i al prémer el botó "Anterior" s'obre la fitxa del jugador anterior. D'aquesta manera es poden veure les fitxes dels jugadors d'un mateix equip d'una manera més ràpida, sense haver de tornar a la fitxa de l'equip.



Figura 10

#### 5.2.3.1.5. Fitxa de partit (Al prémer sobre qualsevol partit)

En aquesta secció es mostra tota la informació detallada de cada partit disputat pels equips del club (veure figura 11.1). Es mostra la següent informació:



- Títol de la fitxa indicant la jornada del partit, l'equip i la temporada.
- Equips que han disputat el partit i el resultat obtingut.
- Data i hora del partit.
- Lloc on s'ha disputat el partit.
- Àrbitre del partit.
- Crònica del partit.
- Imatges del partit, un màxim de 3 imatges.
- Vídeos del partit, un màxim de 2 vídeos.
- Comentaris dels usuaris, mostrant el total de comentaris i en cada comentari el nom de l'usuari que l'ha realitzat, la data i hora i el comentari.
- En el cas que estiguis identificat en el sistema, permet publicar comentaris, per a saber què els ha semblat. Els usuaris que estiguin pendents de donar d'alta no poden publicar comentaris (veure figura 11.2).

La informació privada dels partits només la podran veure els entrenadors i els jugadors a la seva àrea privada, com poden ser faltes comeses o punts anotats de cada jugador.

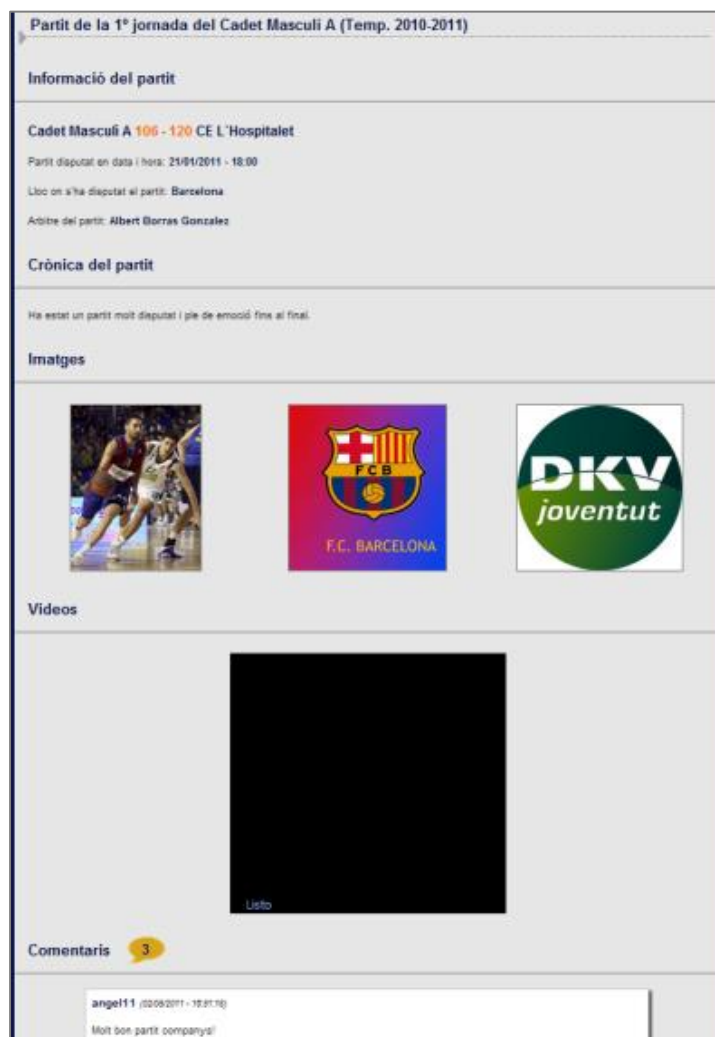
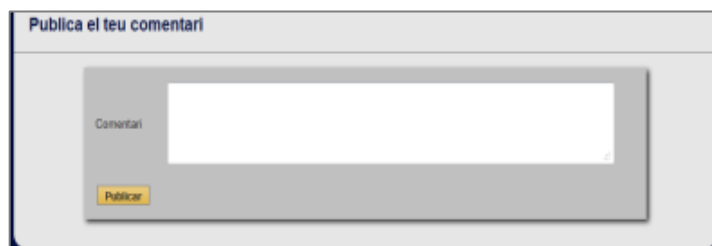


Figura 11.1





**Figura 11.2**

#### 5.2.3.1.6. Galeria d'imatges (Secció 'Multimèdia' → 'Galeria')

Aquesta secció està dividida en dues parts (veure figura 12), a la part superior es mostren tots els àlbums d'imatges, al posar el cursor a sobre de la imatge de l'àlbum mostra el títol corresponent.

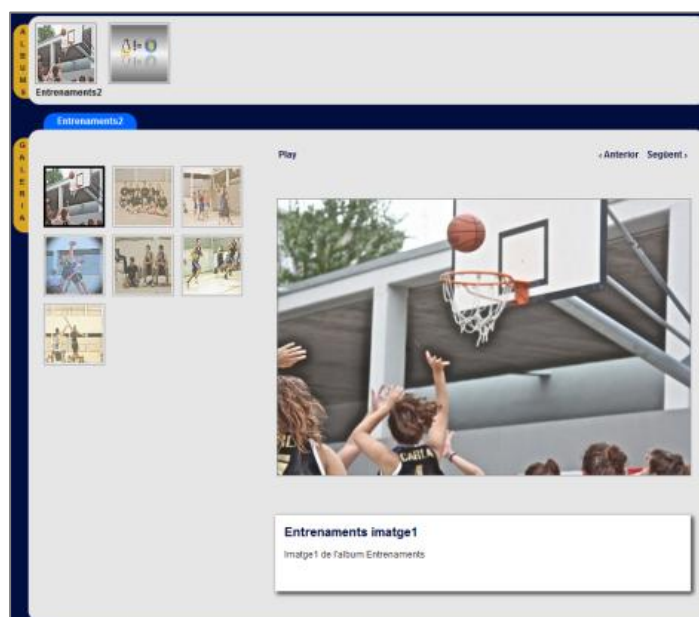
En la part inferior es mostren les imatges de l'àlbum que es carreguen al prémer sobre la imatge de l'àlbum. També es mostra el títol de l'àlbum seleccionat en una etiqueta de color blau.

Es mostren totes les imatges en miniatura a la part esquerra i es mostra la imatge seleccionada en gran a la part dreta. Per a passar les imatges hi han diverses maneres:

- Prémer la imatge en gran i automàticament passa a la següent imatge.
- Prémer la imatge en miniatura desitjada per a carregar-la en gran a la dreta.
- Utilitzar els botons "Següent" i "Anterior".
- Utilitzar el botó "Play" i "Pause" que passen les imatges automàticament, d'aquesta manera és molt fàcil i còmode veure les imatges de l'àlbum.

Si s'atura la visualització d'imatges mitjançant el botó "Pause" i es torna a arrencar amb el botó "Play" seguirà per on s'ha quedat, no torna a començar de nou.

Per a cada imatge es mostra a sota el títol i la descripció corresponent, d'aquesta manera es pot oferir més informació a l'usuari respecte a les imatges.



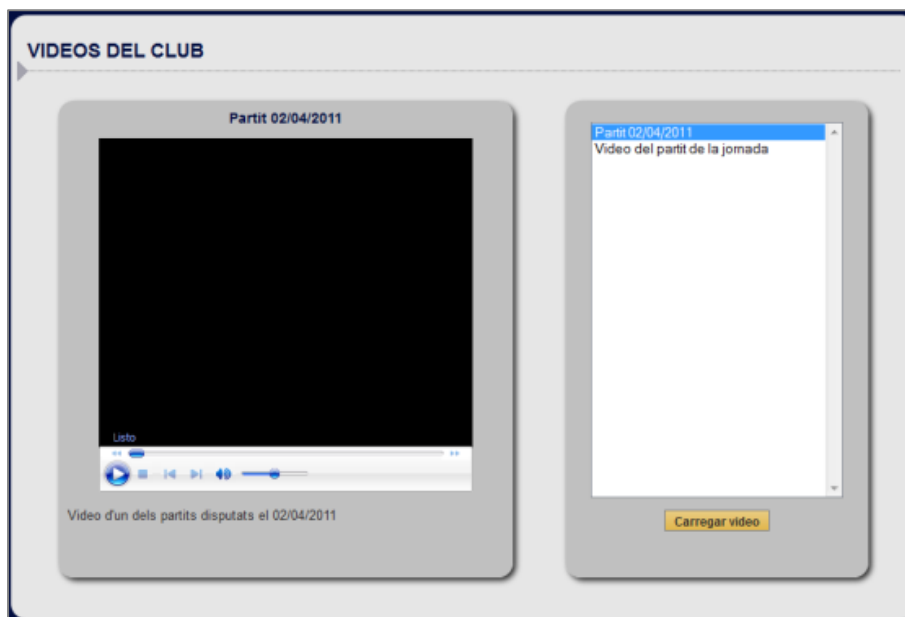
**Figura 12**

### 5.2.3.1.7. Vídeos (Secció 'Multimèdia' del menú principal)

Aquesta secció es divideix en dues parts, la llista de vídeos disponibles a la part dreta i el reproductor del vídeo seleccionat a la part esquerra (*veure figura 13*).

El funcionament és simple: se selecciona un vídeo de la llista i es prem el botó "Carregar vídeo" i es carrega el vídeo en el reproductor, un cop carregat ja es pot visualitzar.

En la part del reproductor també es mostra el títol del vídeo i una descripció per a oferir més informació a l'usuari respecte al vídeo carregat.



**Figura 13**

### 5.2.3.1.8. Notícies culturals (Secció 'Racó cultural' → 'Notícies cult.' → 'MESX ANYX')

Es mostra la llista de notícies al seleccionar un mes i es mostren de forma paginada, mostrant 5 notícies per pàgina. De cada notícia es mostra el tema de la notícia, la notícia, la data, el total de comentaris realitzats i una imatge (*veure figura 14.1*).

A la part dreta hi hauran dos quadres, un per a les 5 notícies més valorades del mes i l'altre per a les 5 notícies més comentades del mes (*veure figura 14.2*). Al prémer sobre el tema d'alguna de les notícies et redirecciona a la fitxa de la notícia corresponent.



Figura 14.1



Figura 14.2

La fitxa mostra tota la informació detallada de la notícia seleccionada (veure figura 14.3). Es mostra la següent informació:

- Tema i data de la notícia.
- Notícia detallada.
- Imatges de la notícia, un màxim de 3 imatges.
- Vídeos de la notícia, un màxim de 2 vídeos.
- Comentaris dels usuaris, mostrant el total de comentaris i en cada comentari el nom de l'usuari que l'ha realitzat, la data i hora i el comentari.

En el cas que estiguis identificat en el sistema, permet publicar comentaris i valorar la notícia, per a saber què els ha semblat. Els usuaris que estiguin pendents de donar d'alta no poden publicar comentaris ni valorar les notícies, i un usuari només pot valorar la notícia una única vegada (veure figura 14.4).

Hi ha la possibilitat d'imprimir la notícia.

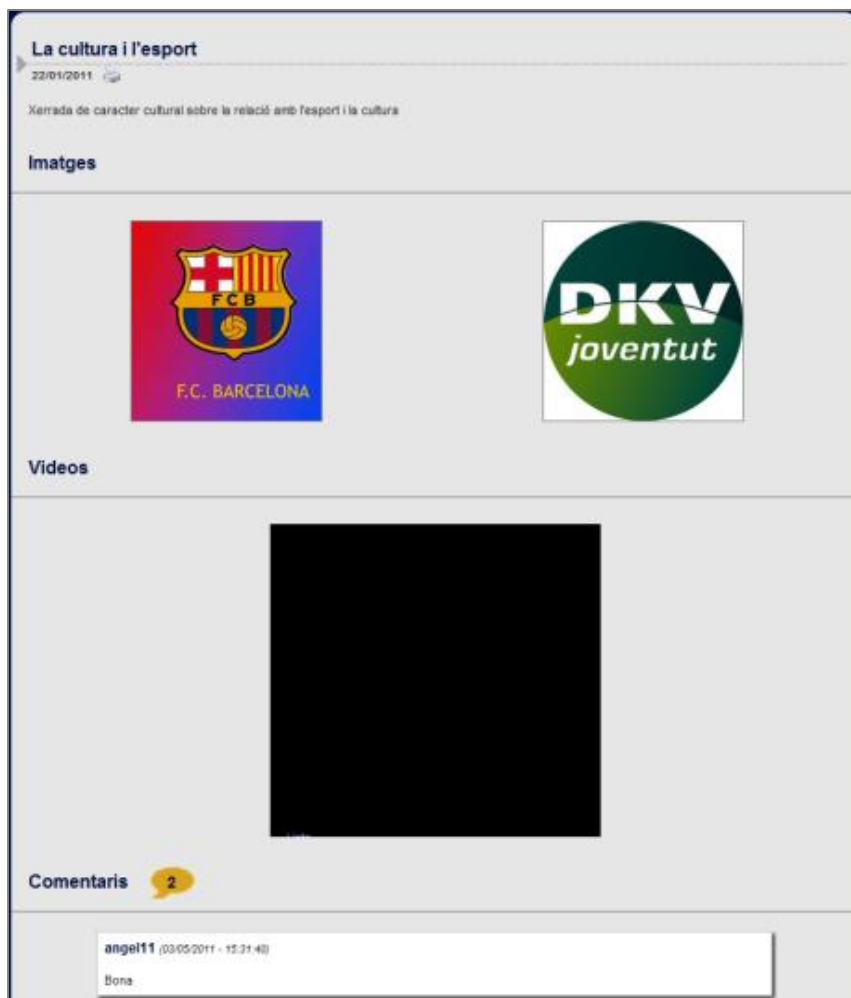


Figura 14.3

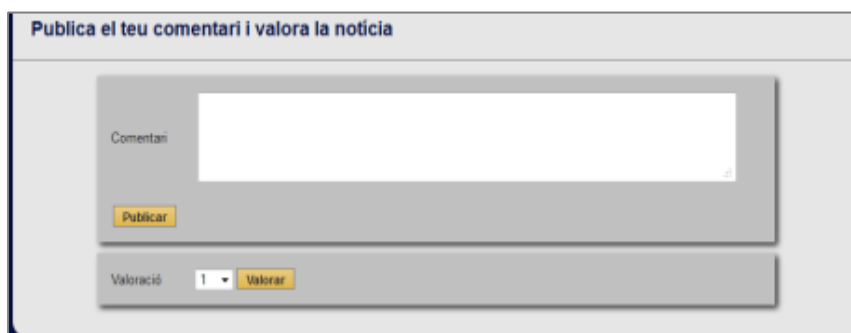


Figura 14.4

#### 5.2.3.1.9. Entrevistes (Secció 'Racó cultural' → 'Entrevistes')

Es mostra la llista d'entrevistes i es mostren de forma paginada, mostrant 15 entrevistes per pàgina. De cada entrevista es mostra el títol, la persona entrevistada i la data de l'entrevista (veure figura 15.1). Al prémer sobre qualsevol entrevista s'obre la corresponent fitxa.

A la part dreta hi han dos quadres, un per a les 5 entrevistes més valorades i l'altre per a les 5 entrevistes més comentades (veure figura 15.2). Al prémer sobre qualsevol entrevista et redirecciona a la fitxa de l'entrevista corresponent.



Figura 15.2

Figura 15.1

En la fitxa d'entrevista es mostra la següent informació (veure figura 15.3):

- Títol i data de l'entrevista.
- Nom de la persona entrevistada.
- Persona que ha realitzat l'entrevista.
- Imatge de la persona entrevistada.
- Descripció de la persona entrevistada.
- Preguntes amb les corresponents respostes.
- Imatges de l'entrevista, un màxim de 3 imatges.
- Vídeos de l'entrevista, un màxim de 2 vídeos.
- Comentaris dels usuaris, mostrant el total de comentaris i en cada comentari el nom de l'usuari que l'ha realitzat, la data i hora i el comentari.


En el cas que estiguis identificat en el sistema, permet publicar comentaris i valorar l'entrevista, per a saber que els ha semblat. Els usuaris que estiguin pendents de donar d'alta no poden publicar comentaris ni valorar les entrevistes, i un usuari només pot valorar l'entrevista una única vegada (veure figura 15.4)

### Entrevista a Juan Carlos Navarro

05/02/2011

Entrevista realitzada a: **Juan Carlos Navarro**

Entrevistador/a: **Jonatan Ferrer Tasles**




Juan Carlos Navarro Fajos (nacido el 13 de junio de 1980 en Sant Feliu de Llobregat, Barcelona) es un baloncestista español que milita en Regal FC Barcelona de la ACB.

Juega de escolta, vistiendo el número 7 en la selección española y el 11 en el Regal FC Barcelona. Destaca por su juego explosivo, su excelente tiro exterior, su velocidad, y por su carácter ganador que con frecuencia le lleva a tomar la responsabilidad de jugarse los tiros en los momentos cruciales de los partidos.

#### Preguntes

- Quants anys portes jugant al Regal Barça?**  
Doncs porto 16 anys jugant al Regal Barça
- Et va agradar la teva experiència a la NBA?**  
Va ser una gran experiència, però vaig decidir tornar a Barcelona.
- Quants títols has aconseguit en tota la teva carrera?**  
Aproximadament uns 27 títols.

#### Imatges



#### Comentaris 3

**angel11** (04/05/2011 - 17:03:56)  
Gran Juan Carlos Navarro

Figura 15.3

### Publica el teu comentari i valora l'entrevista

Comentari

Publicar

Valoració  Valorar

Figura 15.4

### 5.2.3.2. Part privada

A l'àrea privada de l'usuari si accedeix mitjançant el formulari de la capçalera de la part pública, demana el nom d'usuari i el password. Si les dades són correctes permet accedir a l'àrea privada corresponent segons el rol que ocupa l'usuari o tancar la sessió que s'ha iniciat.

Els rols d'usuari són els següents:

- **SOCI NO JUGADOR:** Aquell soci que no participa de l'activitat esportiva del club.
- **SOCI JUGADOR:** Aquell soci que participa activament de l'activitat esportiva del club, ja que pertany a un equip.
- **ENTRENADOR:** No és soci. És el rol que tenen els entrenadors dels equips.
- **ADMINISTRADOR:** No és soci. És el rol que té l'encarregat d'administrar tota la informació de la pàgina web.

Segons el rol que ocupin, tindran actives unes funcions o unes altres. Seguidament, s'explica amb detall cada àrea privada segons el rol, amb les funcions actives o disponibles.

Les funcions actives o disponibles també depenen de l'estat de l'usuari. Hi han tres estats:

- Pendent d'alta
- Alta
- Baixa

Quan un nou usuari es registra com a soci el seu estat és *Pendent d'alta*, la limitació que existeix és que no pot comentar ni valorar notícies esportives, notícies culturals, entrevistes o partits, fins que no estigui donat d'*alta*.

Si està donat d'*alta* té totes les funcions actives, excepte si el rol és soci jugador i encara no està en cap equip, ja que no té actives les funcions referents a l'equip.

Si està donat de *baixa* no podrà realitzar cap acció.

#### 5.2.3.2.1. Àrea privada de soci no jugador

L'àrea privada està dividida en dues parts, a la part esquerra hi ha el menú amb totes les funcions disponibles per l'usuari, i amb la possibilitat de tornar a la pàgina principal de la pàgina web o la possibilitat de tancar la sessió (*veure figura 16.1*).

A la part dreta és on es carreguen les pàgines que s'executen. Com a pàgina d'inici apareix un seguit d'informació respecte al soci (*veure figura 16.2*):

- **Dades de soci:**
  - Nom i cognoms del soci.
  - Nom d'usuari.
  - Data d'alta de soci.

- Data i hora de l'últim accés a l'àrea privada.
- Estat del soci.
- Estat de les dades.
- **Safata d'entrada de missatges:**
  - Missatges pendents de llegir.
- **Informació general sobre algunes funcions**



Figura 16.1



Figura 16.2

Seguidament s'explica per a que serveix cada funció del menú:

**Inici àrea privada:** Permet tornar a la pàgina d'inici de l'àrea privada.

**Enviar missatge intern:** Permet enviar missatges de forma interna a d'altres usuaris. És similar als típics serveis de correu, ja que s'ha d'introduir la següent informació (veure figura 16.3):

- Destinatari (seleccionar un destinatari de la llista que apareix).
- Assumpte del missatge.
- Missatge.

El soci no jugador només pot enviar missatges a l'administrador de la pàgina web.



Figura 16.3

**Missatges rebuts:** Permet visualitzar tots els missatges rebuts en forma de llista paginada, ja que es mostren 20 missatges per pàgina (veure figura 16.4).

Els missatges que apareixen ressaltats en negreta indica a l'usuari que encara no els ha llegit.

Si es prem sobre l'assumpte de qualsevol missatge es mostra la fitxa del missatge, mostrant tota la informació detallada, és a dir, mostra l'emissor, tots els destinataris, la data en que s'ha enviat, l'assumpte i el missatge (veure figura 16.5).

MISSATGES REBUTS		
Assumpte	Remitent	Data
Xerrada	administrador	17/05/2011 - 20:47:52
Conferencia	administrador	26/05/2011 - 20:47:22
No revelar dades	administrador	28/05/2011 - 20:46:26
Missatge important	administrador	11/05/2011 - 20:39:58
Missatge important	administrador	11/05/2011 - 20:39:58
Missatge important	administrador	11/05/2011 - 20:39:58
Missatge important	administrador	11/05/2011 - 20:39:58
<b>Missatge important</b>	administrador	11/05/2011 - 20:39:58
Missatge important	administrador	11/05/2011 - 20:39:58
Missatge important	administrador	11/05/2011 - 20:37:58
Missatge important	administrador	11/05/2011 - 20:39:58
Missatge important	administrador	11/05/2011 - 20:33:58
Missatge important	administrador	11/05/2011 - 20:34:58
Missatge important	administrador	11/05/2011 - 20:31:58
<b>Missatge important</b>	administrador	11/05/2011 - 20:30:58
Missatge important	administrador	11/05/2011 - 20:39:58
Missatge important	administrador	11/05/2011 - 20:39:58
Molt important	administrador	07/05/2011 - 20:38:30
Informació d'interès	administrador	25/06/2011 - 20:36:59
Benvinguda	administrador	19/05/2011 - 20:36:04

[ 1 - 20 de 21 ] [Més antiga](#) > [La més antiga](#) >>

Figura 16.4

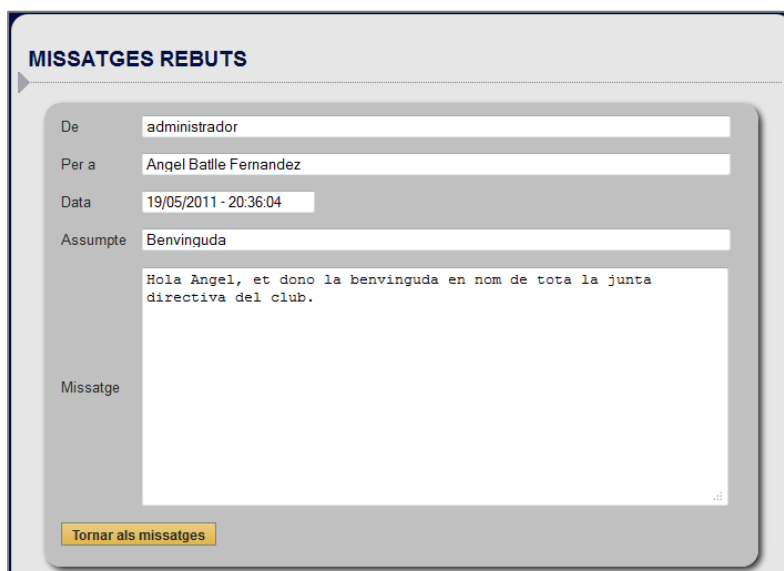


Figura 16.5

**Missatges enviats:** Permet visualitzar tots els missatges enviats per l'usuari en forma de llista paginada, ja que es mostren 20 missatges per pàgina (veure figura 16.6). Si es prem sobre l'assumpte de qualsevol missatge es mostra la fitxa del missatge, mostrant tota la informació detallada, és a dir, mostra l'emissor, tots els destinataris, la data en que s'ha enviat, l'assumpte i el missatge (veure figura 16.7).

Assumpte	Destinatari	Data
Xerrada	Angel Batlle	17/05/2011 - 20:47:52
Conferencia	Angel Batlle	26/05/2011 - 20:47:22
No revelar dades	Angel Batlle	28/05/2011 - 20:46:26
Missatge important	Angel Batlle	11/05/2011 - 20:39:58
Missatge important	Angel Batlle	11/05/2011 - 20:39:58
Missatge important	Angel Batlle	11/05/2011 - 20:39:58
Missatge important	Angel Batlle	11/05/2011 - 20:39:58
Missatge important	Angel Batlle	11/05/2011 - 20:39:58
Missatge important	Angel Batlle	11/05/2011 - 20:39:58
Missatge important	Angel Batlle	11/05/2011 - 20:37:58
Missatge important	Angel Batlle	11/05/2011 - 20:39:58
Missatge important	Angel Batlle	11/05/2011 - 20:33:58
Missatge important	Angel Batlle	11/05/2011 - 20:34:58
Missatge important	Angel Batlle	11/05/2011 - 20:31:58
Missatge important	Angel Batlle	11/05/2011 - 20:39:59
Missatge important	Angel Batlle	11/05/2011 - 20:39:58
Molt important	Angel Batlle	07/05/2011 - 20:38:30
Informació d'interès	Angel Batlle	25/06/2011 - 20:36:59
Benvinguda	Angel Batlle	19/05/2011 - 20:36:04
(modificació dades) Angel Batlle Fernandez	administrador	30/04/2011 - 14:47:55

[1 - 20 de 21] Més antiga > La més antiga >>

Figura 16.6



Figura 16.7

**Veure dades personals:** Permet visualitzar totes les dades personals de l'usuari, amb la possibilitat d'imprimir-les (veure figura 16.8).



Figura 16.8

**Modificar dades personals:** Permet a l'usuari modificar algunes de les seves dades personals, les més propenses a canviar (veure figura 16.9). Un cop es guardin les modificacions realitzades s'envia automàticament un missatge intern a l'administrador per a informar-lo que l'usuari x a modificat les seves dades personals.

**MODIFICAR DADES PERSONALS DEL SOCI**

\*Adreça: C/ Tarragona 23 3 1

\*Codi Postal: 88899

\*Població: Barcelona

\*Província: Barcelona

\*Telèfon fix: 936879546

Telèfon mòbil: 654458789

\*E-mail: asdasd@gmail.com

Mòbil pare: 5456

E-mail pare: prova@hotmail.com

\*Nom titular: Carles

\*Primer cognom: Batlle

\*Segon cognom: Ferrer

\*Compte bancari: 45654654654887977987

\*Entitat bancària: Caixa Manresa

Si  No  No sé  Altres  No responc

Accepto rebre informació per e-mail\*

**Guardar modificacions**

**Figura 16.9**

**Important:** Es realitzen comprovacions de les dades, exactament igual que en el formulari de registre d'un nou soci de la part pública. En cas de trobar alguna errada al realitzar les comprovacions apareix un missatge d'error de color vermell al costat del camp.

**Baixa de soci:** Dóna la possibilitat a l'usuari de donar-se de baixa en el moment que ell vegi més convenient (*veure figura 16.10*). Un cop s'hagi donat de baixa ja no pot accedir més a la seva àrea privada, ja que l'estat de l'usuari és *Baixa* i no permet l'accés.

Al finalitzar la baixa de soci s'envia automàticament un missatge intern a l'administrador per a informar-lo que l'usuari x ha sigut donat de baixa en el sistema.

**BAIXA DE SOCI**

**Donar-se de baixa com a soci**

Un cop estiguis donat de baixa ja no podràs accedir més a l'àrea privada

**Figura 16.10**

### 5.2.3.2.2. Àrea privada de soci jugador

L'àrea privada està dividida en dues parts, a la part esquerra hi ha el menú amb totes les funcions disponibles per l'usuari, i amb la possibilitat de tornar a la pàgina principal de la pàgina web o la possibilitat de tancar la sessió (veure figura 17.1).

A la part dreta és on es carreguen les pàgines que s'executen. Com a pàgina d'inici apareix un seguit d'informació respecte al soci (veure figura 17.2):

- **Dades de soci:**
  - Nom i cognoms del soci.
  - Nom d'usuari.
  - Data d'alta de soci i data i hora de l'últim accés a l'àrea privada.
  - Estat del soci.
  - Estat de les dades.
- **Dades equip/jugador:**
  - Equip en el que pertany actualment.
  - L'equip és federat o no.
  - Dorsal del jugador.
  - Posició que ocupa en el camp.
  - Total d'ocasions que ha sigut escollit millor jugador del mes en la temporada actual.
- **Safata d'entrada de missatges:**
  - Missatges pendents de llegir.
- **Informació general sobre algunes funcions**

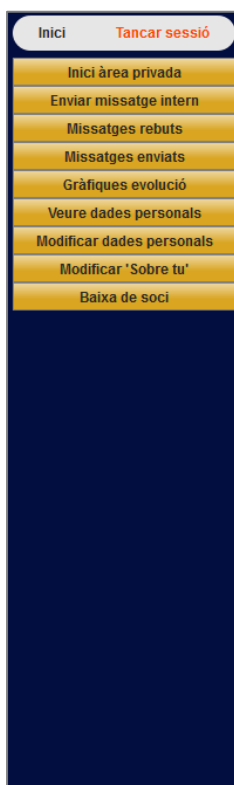


Figura 17.1

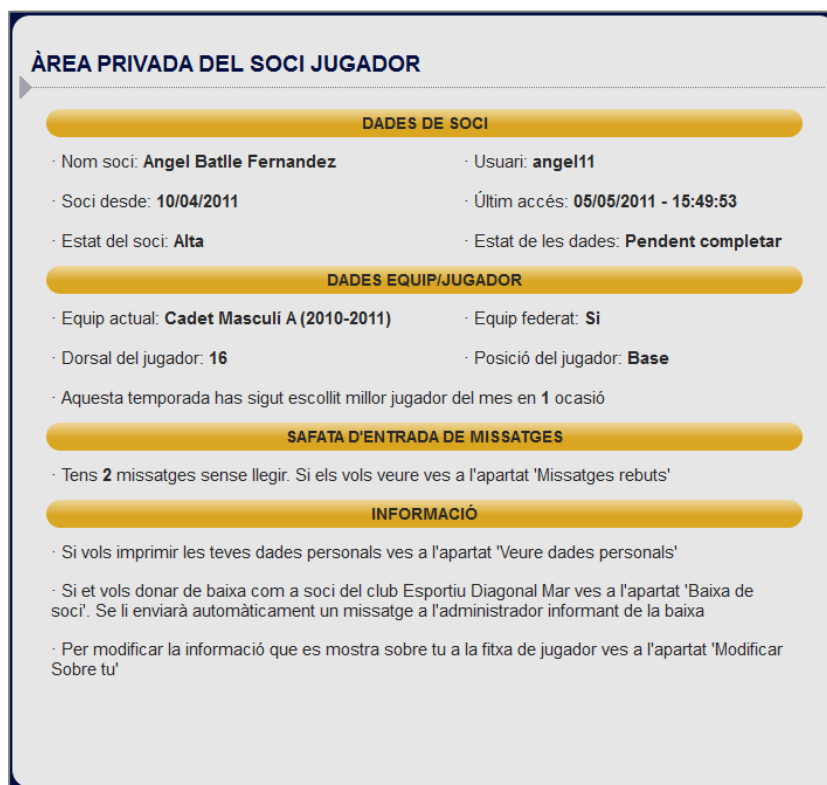


Figura 17.2

Seguidament s'explica per a que serveix cada funció del menú:

**Inici àrea privada:** Permet tornar a la pàgina d'inici de l'àrea privada.

**Enviar missatge intern:** Aquesta secció és igual que al rol de soci no jugador. Mirar pàgines 51 i 52. La particularitat és que el soci jugador pot enviar missatges a qualsevol jugador o entrenador de l'equip, a tot l'equip o a l'administrador.

**Missatges rebuts:** Aquesta secció és igual que al rol de soci no jugador. Mirar pàgines 52 i 53.

**Missatges enviats:** Aquesta secció és igual que al rol de soci no jugador. Mirar pàgines 53 i 54.

**Gràfiques evolució:** Permet visualitzar d'una manera gràfica gran quantitat d'informació referent als partits jugats per l'equip al que pertany el jugador o dades de punts anotats o faltes comeses de qualsevol jugador de l'equip.

Les gràfiques es mostren per l'equip o per jugador:

- **Gràfiques per equip:** Has de seleccionar un tipus de gràfica dels tres possibles i prémer el botó 'Mostrar gràfica' (veure figura 17.3):
  - **Resum total partits:** Mostra amb una gràfica circular el total de partits guanyats, perduts i empatats (en %) (veure figura 17.4).
  - **Punts anotats:** Mostra el total de punts anotats per l'equip en cada jornada de la temporada (veure figura 17.5).
  - **Faltes comeses:** Mostra el total de faltes comeses per l'equip en cada jornada de la temporada (veure figura 17.6).

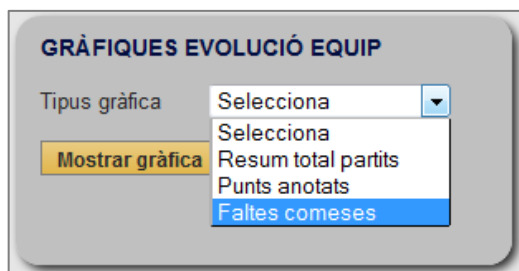


Figura 17.3

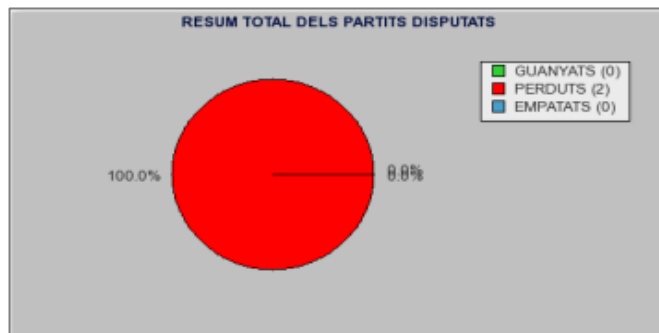


Figura 17.4

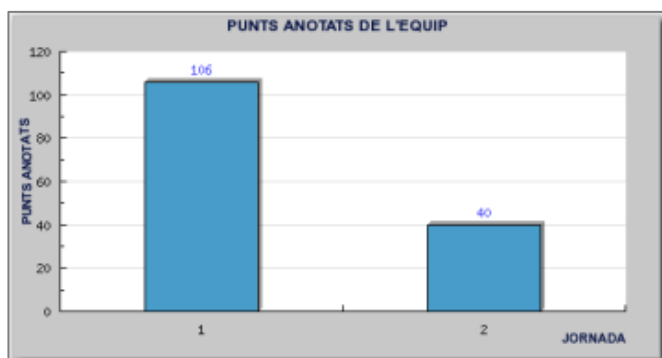


Figura 17.5

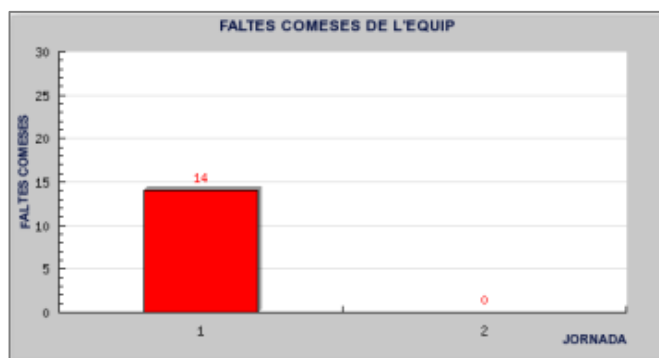


Figura 17.6

- **Gràfiques per jugador:** Primer has de seleccionar un jugador de la llista (apareixen tots els jugadors de l'equip), seguidament un tipus de gràfica dels dos possibles i per últim prémer el botó 'Mostrar gràfica' (veure figura 17.7):
  - **Punts anotats:** Mostra el total de punts anotats pel jugador seleccionat en cada jornada de la temporada (veure figura 17.8).
  - **Faltes comeses:** Mostra el total de faltes comeses pel jugador seleccionat en cada jornada de la temporada (veure figura 17.9).

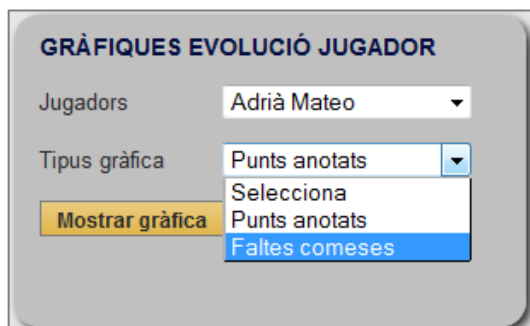


Figura 17.7

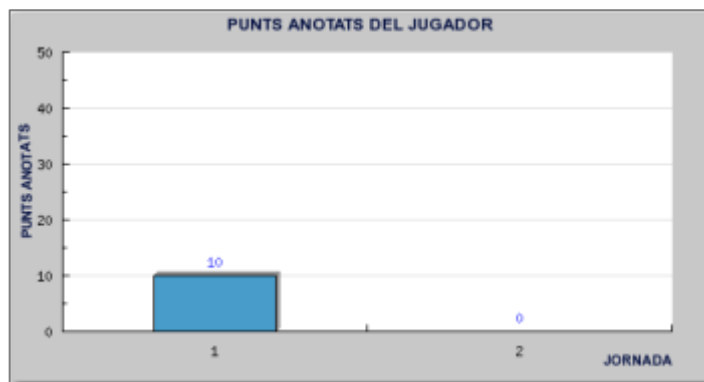


Figura 17.8

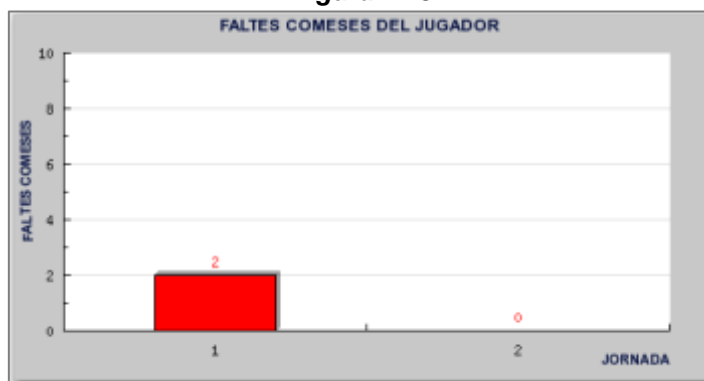


Figura 17.9

En cas que el soci jugador estigui pendent de donar d'alta o encara no pertanyi a un equip en la temporada actual, el sistema no permetrà veure les gràfiques i apareixerà un missatge d'avís.

**Veure dades personals:** Aquesta secció és igual que al rol de soci no jugador. Mirar pàgina 54.

**Modificar dades personals:** Aquesta secció és igual que al rol de soci no jugador. Mirar pàgines 54 i 55.

**Modificar 'Sobre tu':** Permet que el soci jugador pugui modificar la informació que es mostra sobre ell a la fitxa de jugador de la part pública de la pàgina web. Es mostra la informació actual i permet editar-la. Per guardar els canvis s'ha de prémer el botó 'Guardar canvis'.

En cas que el soci jugador estigui pendent de donar d'alta o encara no pertanyi a un equip en la temporada actual, el sistema no permetrà veure el contingut i apareixerà un missatge d'avís.

**Baixa de soci:** Aquesta secció és igual que al rol de soci no jugador. Mirar pàgina 55.

### 5.2.3.2.3. Àrea privada d'entrenador

L'àrea privada està dividida en dues parts, a la part esquerra hi ha el menú amb totes les funcions disponibles per l'usuari, i amb la possibilitat de tornar a la pàgina principal de la pàgina web o la possibilitat de tancar la sessió (veure figura 18.1).

A la part dreta és on es carreguen les pàgines que s'executen. Com a pàgina d'inici apareix un seguit d'informació respecte a l'entrenador (veure figura 18.2):

- **Dades d'entrenador:**
  - Nom i cognoms de l'entrenador.
  - Nom d'usuari.
  - Data i hora de l'últim accés a l'àrea privada.
- **Dades d'equip:**
  - Equip en el que pertany actualment.
  - L'equip és federat o no.
  - Nombre total de jugadors que té l'equip.
  - Nombre total d'entrenadors que té l'equip.
- **Safata d'entrada de missatges:**
  - Missatges pendents de llegir.
- **Informació general sobre algunes funcions**

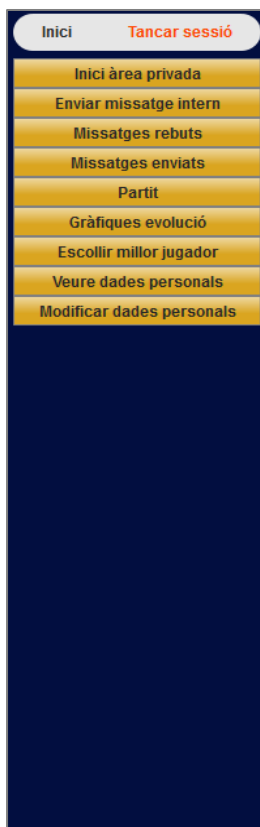


Figura 18.1

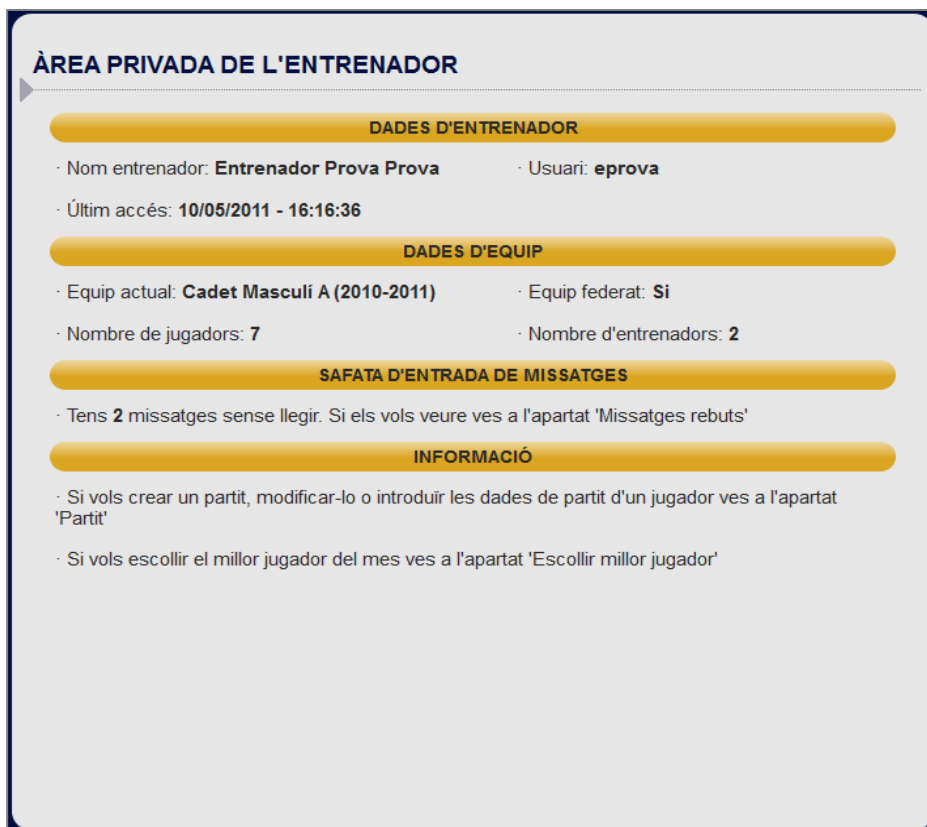


Figura 18.2



Seguidament s'explica per a que serveix cada funció del menú:

**Inici àrea privada:** Permet tornar a la pàgina d'inici de l'àrea privada.

**Enviar missatge intern:** Aquesta secció és igual que al rol de soci no jugador. Mirar pàgines 51 i 52. La particularitat és que l'entrenador pot enviar missatges a qualsevol jugador o entrenador de l'equip, a tot l'equip o a l'administrador.

**Missatges rebuts:** Aquesta secció és igual que al rol de soci no jugador. Mirar pàgines 52 i 53.

**Missatges enviats:** Aquesta secció és igual que al rol de soci no jugador. Mirar pàgines 53 i 54.

**Partit:** Aquesta secció permet realitzar a l'entrenador les següents funcions:

- Introduir un nou partit.
- Modificar qualsevol dada d'un partit introduït.
- Eliminar un partit.
- Introduir les dades de punts anotats i faltes comeses de qualsevol jugador de l'equip.
- Eliminar les dades de punts anotats i faltes comeses de qualsevol jugador de l'equip.

Es divideix en dues parts, a la part dreta es mostren els partits que ja existeixen en la base dades (*veure figura 18.4*), en tot moment s'actualitza, ja sigui a l'introduir un nou partit, modificar-lo o eliminar-lo, d'aquesta manera se sap en tot moment el que ja existeix.

A la part esquerra es carreguen les diferents pestanyes (*veure figura 18.3*).

En cas que l'entrenador encara no pertanyi a un equip en la temporada actual, el sistema no permetrà veure el formulari de partits i apareixerà un missatge d'avís.

NOU PARTIT

Equip\* Cadet Masculí A

Jornada\* 3

Nom contrari\*

Resultat - (equip club - equip fora)

Data (exemple: '2011-12-31')

Hora (exemple: '18:30:00')

Lloc

Local Si

Àrbitre

Crònica

Ajomat No

Guardar

Figura 18.3

PARTITS DE LA TEMPORADA

Cadet Masculí A 89-85 CE L'Hospitalet (J1)

Cadet Masculí A 40-45 CE Sabadell (J2)

CE Terrassa 55-50 Cadet Masculí A (J3)

Cadet Masculí A 45-40 CB Montgat (J4)

Figura 18.4

**Important:** A la pestanya de nou partit, en el camp Jornada, es mostren aquelles jornades que encara no estan introduïdes, d'aquesta manera l'entrenador ràpidament sap les que té introduïdes i les que no.

En la pestanya de noves dades, en el moment de seleccionar un partit es carreguen aquells jugadors que encara no tenen dades de punts anotats i faltes comeses associades al partit seleccionat.

En la pestanya d'eliminar dades, en el moment de seleccionar un partit es carreguen aquells jugadors que tenen dades de punts anotats i faltes comeses associades al partit seleccionat.

**Gràfiques evolució:** Aquesta secció és igual que al rol de soci jugador. Mirar pàgines 57 i 58.

En cas que l'entrenador encara no pertanyi a un equip en la temporada actual, el sistema no permetrà veure les gràfiques i apareixerà un missatge d'avís.

**Escollir millor jugador:** Permet a l'entrenador escollir el millor jugador del mes d'entre els jugadors de l'equip al que pertany.

Es selecciona un jugador de la llista, un mes de l'any i es prem el botó 'Guardar'.

En la part inferior es mostra una llista amb les seleccions que ha anat fent l'entrenador per cada mes (veure figura 18.5).

En cas que l'entrenador encara no pertanyi a un equip en la temporada actual, el sistema no permetrà veure el contingut i apareixerà un missatge d'avís.

**Important:** Només es pot escollir un jugador per mes, en cas de seleccionar un jugador en un mes que ja està introduït apareix un missatge d'error informant a l'entrenador.

**ESCOLLIR MILLOR JUGADOR DEL MES**

**ESCUULL EL MILLOR JUGADOR DEL MES**

Jugadors:

Mes:

Recorda que només pots escollir un jugador per mes

Només pots escollir un jugador per mes

**MILLOR JUGADOR DE CADA MES**

Gener: Adrià Mateo Garcia  
Febrer: Nil Fernandez  
Març: Adrià Mateo Garcia  
Abril: Adrià Mateo Garcia  
Maig: Surphy Valdez Valdez  
Juny: Adrià Mateo Garcia  
Juliol: Adrià Mateo Garcia  
Agost: Adrià Mateo Garcia  
Setembre: Angel Batlle Fernandez  
Octubre: Adrià Mateo Garcia  
Novembre: Carlos Diaz Dominguez  
Desembre: Adrià Mateo Garcia

Figura 18.5

**Veure dades personals:** Aquesta secció és igual que al rol de soci no jugador. Mirar pàgina 54.

**Modificar dades personals:** Aquesta secció és igual que al rol de soci no jugador. Mirar pàgines 54 i 55.

#### 5.2.3.2.4. Àrea privada d'administrador

L'àrea privada està dividida en dues parts, a la part esquerra hi ha el menú amb totes les funcions disponibles per l'usuari, i amb la possibilitat de tornar a la pàgina principal de la pàgina web o la possibilitat de tancar la sessió (*veure figura 19.1*).

A la part dreta és on es carreguen les pàgines que s'executen. Com a pàgina d'inici apareix un seguit d'informació respecte a l'administrador (*veure figura 19.2*):

- **Dades d'administrador:**
  - Nom d'usuari.
  - Data i hora de l'últim accés a l'àrea privada.
  
- **Dades de la temporada:**
  - Nombre total d'equips en la temporada actual.
  - Nombre de socis que estan pendants de donar d'alta.
  - Nombre de socis jugadors que estan pendants d'afegir a un equip.
  - Nombre total de socis no jugadors.
  - Nombre d'entrenadors que estan pendants d'afegir a un equip.
  - Nombre total de socis en el club (socis no jugadors + socis jugadors).
  
- **Safata d'entrada de missatges:**
  - Missatges pendants de llegir.
  
- **Informació general sobre algunes funcions**

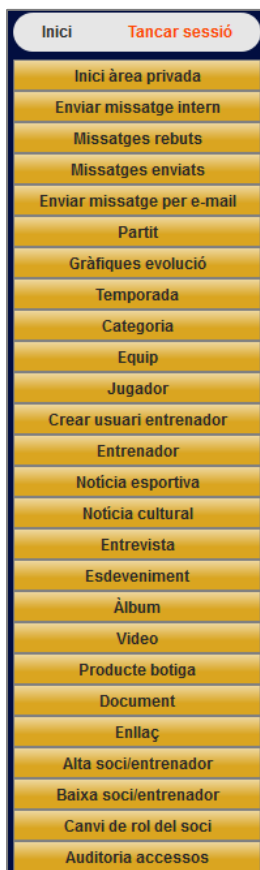


Figura 19.1

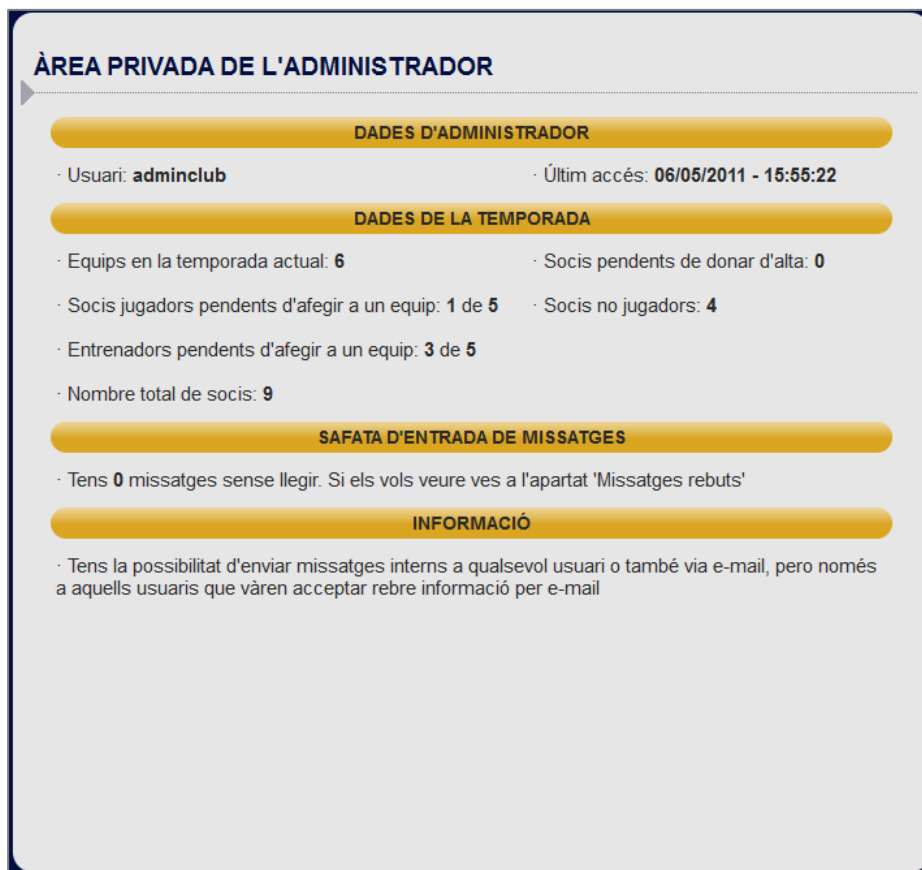


Figura 19.2

Seguidament s'explica per a que serveix cada funció del menú:

**Inici àrea privada:** Permet tornar a la pàgina d'inici de l'àrea privada.

**Enviar missatge intern:** Aquesta secció és igual que al rol de soci no jugador. Mirar pàgines 51 i 52. La particularitat és que l'administrador pot enviar missatges a qualsevol usuari o a qualsevol equip.

**Missatges rebuts:** Aquesta secció és igual que al rol de soci no jugador. Mirar pàgines 52 i 53.

**Missatges enviats:** Aquesta secció és igual que al rol de soci no jugador. Mirar pàgines 53 i 54.

**Enviar missatge per e-mail:** Permet a l'administrador enviar missatges de correu a qualsevol usuari, ja sigui soci jugador, soci no jugador o entrenador, estiguin donats d'alta o donats de baixa. Els usuaris que el dia que es van registrar no van acceptar la casella de "Accepto rebre informació per e-mail" no apareixeran a la llista de destinatari.

Es selecciona un destinatari, s'introdueix un assumpte, el missatge i es prem el botó 'Enviar missatge' i automàticament s'envia al correu de l'usuari (veure figura 19.3).

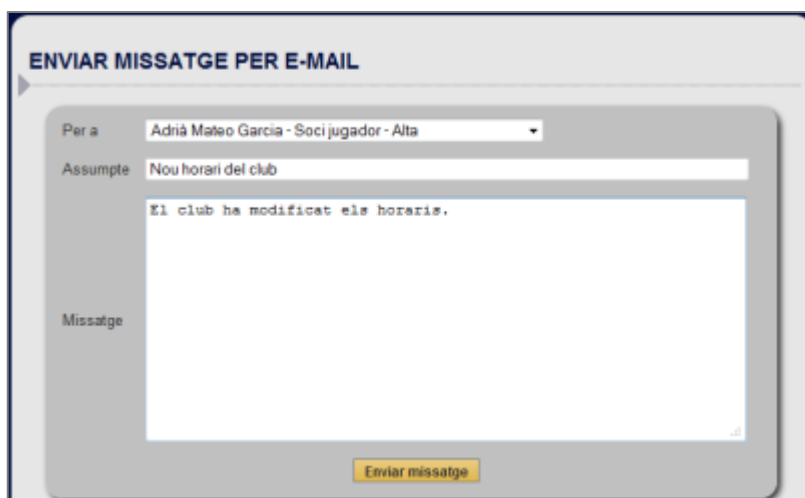


Figura 19.3

**Partit:** Aquesta secció és igual que al rol d'entrenador. Mirar pàgines 60 i 61.

La particularitat és que **abans d'entrar s'ha de seleccionar la jornada**, i un cop dins apareixen tots els partits de la jornada seleccionada de tots els equips.

I també que les imatges i vídeos del partit les introdueix l'administrador, l'entrenador no ho pot fer.

En els camps d'imatges i vídeos del partit l'administrador ha d'introduir el nom de l'arxiu i seguidament pujar al servidor les imatges a la carpeta 'ImatgesPartits' i els vídeos a la carpeta 'VideosPartits', ja que automàticament tant les imatges com els vídeos apuntaran a aquestes carpetes respectivament.

**Important:** A la pestanya de nou partit, en el camp Equip, es mostren aquells equips que encara no estan introduïts en la jornada seleccionada.

**Gràfiques evolució:** Aquesta secció és igual que al rol de soci jugador. Mirar pàgines 57 i 58.

La particularitat és que l'administrador pot visualitzar gràfiques de qualsevol equip, per això apareix un camp de selecció de l'equip.

**Temporada:** Aquesta secció permet realitzar a l'administrador les següents funcions:

- Introduir una nova temporada.
- Modificar qualsevol dada d'una temporada.
- Eliminar una temporada.

Es divideix en dues parts, a la part dreta es mostren les temporades que ja existeixen en la base dades (*veure figura 19.5*), en tot moment s'actualitza, ja sigui a l'introduir una nova temporada, modificar-la o eliminar-la, d'aquesta manera se sap en tot moment el que ja existeix.

A la part esquerra es carreguen les diferents pestanyes (*veure figura 19.4*).



Figura 19.5

Figura 19.4

**Important:** A l'introduir un any d'inici automàticament s'introdueix l'any fi i no és editable, i viceversa també, d'aquesta manera ens assegurem que sempre hi ha un any de diferència i facilitem la introducció de dades a l'administrador.

**Categoria:** Aquesta secció permet realitzar a l'administrador les següents funcions:

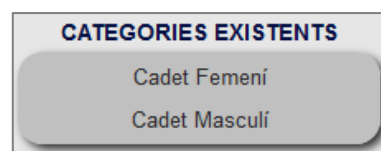
- Introduir una nova categoria.
- Modificar qualsevol dada d'una categoria.
- Eliminar una categoria.

Es divideix en dues parts, a la part dreta es mostren les categories que ja existeixen en la base dades (*veure figura 19.7*), en tot moment s'actualitza, ja sigui a l'introduir una nova categoria, modificar-la o eliminar-la, d'aquesta manera se sap en tot moment el que ja existeix.

A la part esquerra es carreguen les diferents pestanyes (*veure figura 19.6*).



**Figura 19.6**



**Figura 19.7**

**Equip:** Aquesta secció permet realitzar a l'administrador les següents funcions:

- Introduir un nou equip.
- Modificar qualsevol dada d'un equip.
- Eliminar un equip.

Es divideix en dues parts, a la part dreta es mostren els equips que ja existeixen en la base dades (*veure figura 19.9*), en tot moment s'actualitza, ja sigui a l'introduir un nou equip, modificar-lo o eliminar-lo, d'aquesta manera se sap en tot moment el que ja existeix.

A la part esquerra es carreguen les diferents pestanyes (*veure figura 19.8*).

NOU MODIFICAR ELIMINAR

**NOU EQUIP**

Nom equip\* Juvenil Femení A

Temporada\* 2010 - 2011

Categoria\* Juvenil Femení

Imatge equip imatge.jpg  
(nom arxiu exemple: 'equip.jpg')

Horari entrenament Tots els dimarts de 17h a 19h

Horari partit Tots els dissabtes de 18h a 19h

Federat No

Guardar

Figura 19.8

- 
- EQUIPS TEMPORADA ACTUAL**
- Cadet Femení
  - Cadet Femení B
  - Cadet Masculí A
  - Cadet Masculí B
  - Infantil Femení
  - Infantil Masculí
  - Juvenil Masculí

Figura 19.9

**Important:** Al crear un nou equip es crea al servidor una nova carpeta amb el nom de l'equip i la temporada "Juvenil Femení A 2010-2011", i dins dues carpetes "Jugadors" i "Entrenadors" (veure figura 19.10), d'aquesta manera l'administrador sap que ha d'emmagatzemar les imatges dels jugadors, entrenadors i de l'equip en aquesta ubicació. Les imatges sempre apuntaran a aquesta ruta, l'únic que ha de fer l'administrador és introduir el nom de l'arxiu i pujar la imatge on pertoca.

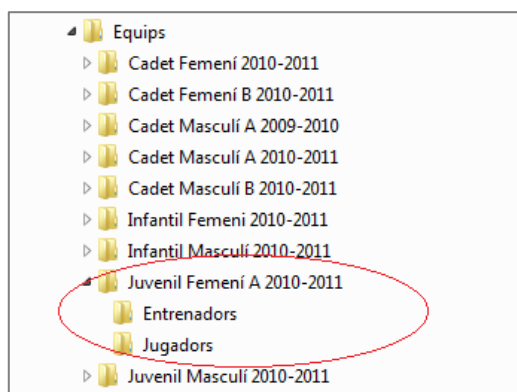


Figura 19.10

**Jugador:** Aquesta secció permet realitzar a l'administrador les següents funcions:

- Introduir un nou jugador a un equip.
- Modificar qualsevol dada d'un jugador.
- Eliminar un jugador.

**Abans d'entrar s'ha de seleccionar un equip de la llista que mostra, d'aquesta manera es treballa sobre un equip.**

Es divideix en dues parts, a la part dreta es mostren els jugadors de l'equip seleccionat amb el dorsal de jugador entre parèntesis, que ja existeixen en la base dades (veure figura 19.11), en tot moment s'actualitza, ja sigui a l'introduir un nou jugador, modificar-lo o eliminar-lo, d'aquesta manera se sap en tot moment el que ja existeix. A la part esquerra es carreguen les diferents pestanyes (veure figura 19.12).

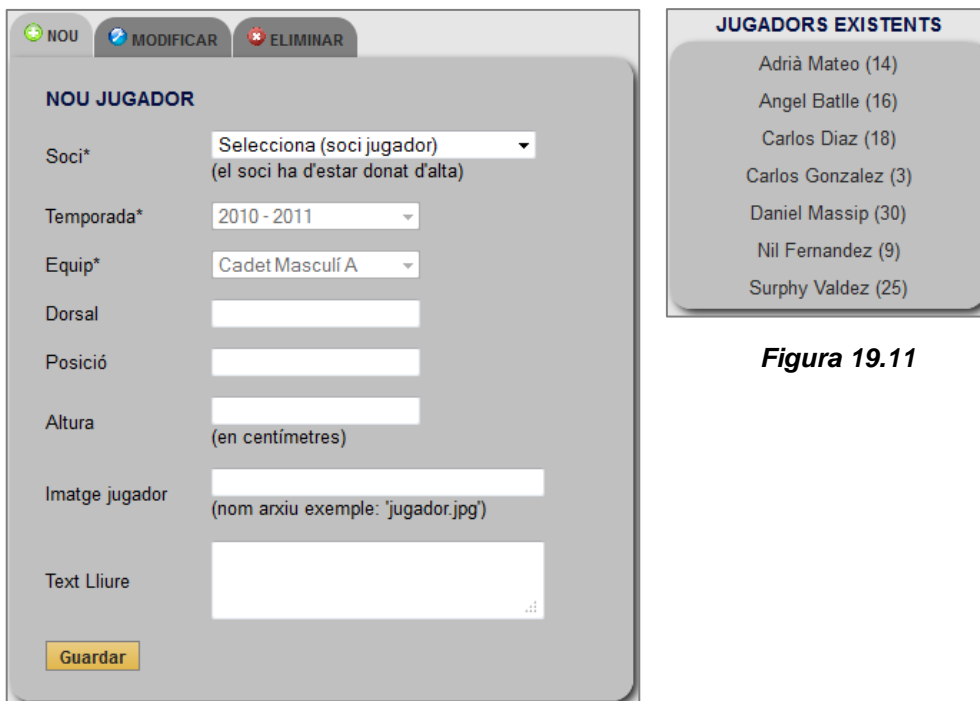


Figura 19.11

Figura 19.12

**Important:** El soci que es selecciona ha d'estar donat d'alta i ha de ser soci jugador. En el camp de la imatge del jugador s'ha d'introduir el nom de l'arxiu de la imatge, i automàticament apunta a la carpeta 'Jugadors' de la carpeta de l'equip (com s'ha comentat a la secció d'*Equip*), l'administrador a part ha de pujar la imatge al servidor a la carpeta corresponent.

**Crear usuari entrenador:** Aquesta secció permet realitzar a l'administrador les següents funcions:

- Introduir un nou usuari entrenador.
- Modificar qualsevol dada d'un usuari entrenador.
- Eliminar un usuari entrenador.

Es divideix en dues parts, a la part dreta es mostren els usuaris entrenadors que ja existeixen en la base dades (veure figura 19.13), en tot moment s'actualitza, ja sigui a l'introduir un nou usuari entrenador, modificar-lo o eliminar-lo, d'aquesta manera se sap en tot moment el que ja existeix.

A la part esquerra es carreguen les diferents pestanyes (veure figura 19.14).

**Important:** Es realitzen comprovacions en els camps més importants per a que les dades siguin correctes i fiables:

- Nom d'usuari no pot tindre espais en blanc i ha de ser en minúscules combinable amb nombres, el signe "." o el signe "\_".



- Contrasenya no pot tindre espais en blanc i ha de ser d'una longitud d'entre 6 i 15 caràcters.
- Reescriure contrasenya ha de ser igual que la contrasenya introduïda en el camp anterior.
- E-mail ha de tindre el format: *exemple@exemple.com*

Un cop les dades estan ben introduïdes es passa a la següent comprovació, es comprova si a la base de dades existeix el nom d'usuari introduït, ja que ha de ser únic, si el troba mostra un missatge d'error i demana introduir un nom d'usuari diferent, si no el troba guarda les dades a la base de dades.

The image shows two parts of a web application interface. On the left is a form titled 'NOU USUARI ENTRENADOR' with tabs for 'NOU', 'MODIFICAR', and 'ELIMINAR'. The form contains the following fields: 'Nom\*' (Carles), 'Cognoms\*' (Martinez, Perez), 'Usuari\*' (carles\_martinez), 'Password\*' (masked with dots), 'Reescriure\*' (masked with dots), 'Data naixement' (1988-05-20, example: '2011-12-31'), 'Població naixement' (Barcelona), 'Província naixement' (Barcelona), 'País naixement' (Espanya), 'Nacionalitat' (Espanyola), 'Telèfon mòbil' (6547879879), and 'E-mail' (carlesmp@correuj.com). A 'Guardar' button is at the bottom. On the right is a box titled 'USUARIS ENTRENADORS' containing a list of names: Carles Martinez, Entrenador Prova, Jonatan Fernandez, and Oscar Calvet.

**Figura 19.13**

**Figura 19.14**

**Entrenador:** Aquesta secció permet realitzar a l'administrador les següents funcions:

- Introduir un nou entrenador a un equip.
- Modificar qualsevol dada d'un entrenador.
- Eliminar un entrenador.

**Abans d'entrar s'ha de seleccionar un equip de la llista que mostra, d'aquesta manera es treballa sobre un equip.**

Es divideix en dues parts, a la part dreta es mostren els entrenadors de l'equip seleccionat que ja existeixen en la base dades (*veure figura 19.15*), en tot moment s'actualitza, ja sigui a l'introduir un nou entrenador, modificar-lo o eliminar-lo, d'aquesta manera se sap en tot moment el que ja existeix.

A la part esquerra es carreguen les diferents pestanyes (*veure figura 19.16*).

**Important:** En el camp de la imatge de l'entrenador s'ha d'introduir el nom de l'arxiu de la imatge, i automàticament apunta a la carpeta 'Entrenadors de la carpeta de l'equip (com s'ha comentat a la secció d'*Equip*), l'administrador a part ha de pujar la imatge al servidor a la carpeta corresponent.

NOU ENTRENADOR

Entrenadors\* Jonatan Fernandez  
(l'entrenador ha d'estar donat d'alta)

Temporada\* 2010 - 2011

Equip\* Cadet Masculí A

Imatge entrenador arxiu.jpg  
(nom arxiu exemple: 'entrenador.jpg')

Guardar

Figura 19.16

ENTRENADORS EXISTENTS

Entrenador Prova  
Oscar Calvet

Figura 19.15

**Notícia esportiva:** Aquesta secció permet realitzar a l'administrador les següents funcions:

- Introduir una nova notícia esportiva.
- Modificar qualsevol dada d'una notícia esportiva.
- Eliminar una notícia esportiva.

Es divideix en dues parts, a la part dreta es mostren els entrenadors de l'equip seleccionat que ja existeixen en la base dades (veure figura 19.17), en tot moment s'actualitza, ja sigui a l'introduir una nova notícia, modificar-la o eliminar-la, d'aquesta manera se sap en tot moment el que ja existeix.

A la part esquerra es carreguen les diferents pestanyes (veure figura 19.18).

NOVA NOTÍCIA ESPORTIVA

Tema\* El cadet masculí A guanya la lliga 2010-2011

Notícia\* L'equip cadet masculí s'ha proclamat guanyador de la lliga 2010-2011, amb una diferència de ...

Imatge 1 arxiu1.jpg  
(nom arxiu exemple: 'imatge1.jpg')

Imatge 2 arxiu2.jpg

Imatge 3 arxiu3.jpg

Video 1 arxiu4.jpg  
(nom arxiu exemple: 'video1.mpg')

Video 2 arxiu5.jpg

Guardar

Figura 19.18

NOTÍCIAS EXISTENTS

24/02/2012 - Prova50 l'esport

11/05/2011 - El cadet masculí A guanya la lliga 2010-2011

31/03/2011 - prova

25/03/2011 - Regal Barça Bàsquet

23/03/2011 - Partit ajornat del cadet masculí A

14/03/2011 - L'esport

13/03/2011 - Ultim dia de partit

07/03/2011 - Nous horaris de partits

26/02/2011 - Prova3

17/02/2011 - DKV Joventut Badalona el millor equip del món

15/02/2011 - Prova1

11/02/2011 - Prova7

10/02/2011 - Prova6

08/02/2011 - Prova5

Figura 19.17

**Important:** En els camps d'imatges i vídeos l'administrador ha d'introduir el nom de l'arxiu, i seguidament pujar al servidor les imatges a la carpeta 'ImatgesNotícies' i els vídeos a la carpeta 'VideosNotícies', ja que automàticament tant les imatges com els vídeos apuntaran a aquestes carpetes respectivament.

**Notícia cultural:** Aquesta secció és exactament igual que la de Notícies esportives. I les imatges i els vídeos es pugen a les mateixes carpetes.

**Entrevista:** Aquesta secció permet realitzar a l'administrador les següents funcions:

- Introduir una nova entrevista.
- Modificar qualsevol dada d'una entrevista.
- Eliminar una entrevista.
- Introduir les preguntes amb la corresponent resposta.
- Eliminar les preguntes i la corresponent resposta.

Es divideix en dues parts, a la part dreta es mostren les entrevistes que ja existeixen en la base dades (veure figura 19.19), en tot moment s'actualitza, ja sigui a l'introduir una nova entrevista, modificar-la o eliminar-la, d'aquesta manera se sap en tot moment el que ja existeix.

A la part esquerra es carreguen les diferents pestanyes (veure figura 19.20).

NOVA ENTREVISTA

NOVA MODIFICAR ELIMINAR PREG. PREG.

Nom entrevistat\* Pau Gasol

Títol\* Un dels millors jugadors de la NBA

Descripció Pau Gasol nascut a Catalunya va optar per jugar a la millor lliga del món, la NBA.

Imatge entrevistat paugasol.jpg (nom arxiu exemple: 'entrevista.jpg')

Nom entrevistador Jonatan Ferrer

Imatge 1 arxiu1.jpg (nom arxiu exemple: 'imatge.jpg')

Imatge 2 arxiu2.jpg

Imatge 3 arxiu3.jpg

Video 1 arxiu4.jpg (nom arxiu exemple: 'video.mpg')

Video 2 arxiu5.jpg

Guardar

Figura 19.20

ENTREVISTES EXISTENTS
Xavier Vila
Carlos Garcia
Michael Jordan
Jesus Vila Fernandez
Jesus Vila Fernandez
Juan Garcia Perez
Carles Gonzalez
Daniel Fernandez
Pau Bayon Roda
Juan Carlos Navarro
Carlos Gonzalez Diaz
Ferran Alfons Garcia
Josep Dominguez
Jesus Vila Fernandez
Jesus Vila Fernandez
Jesus Vila Fernandez

Figura 19.19

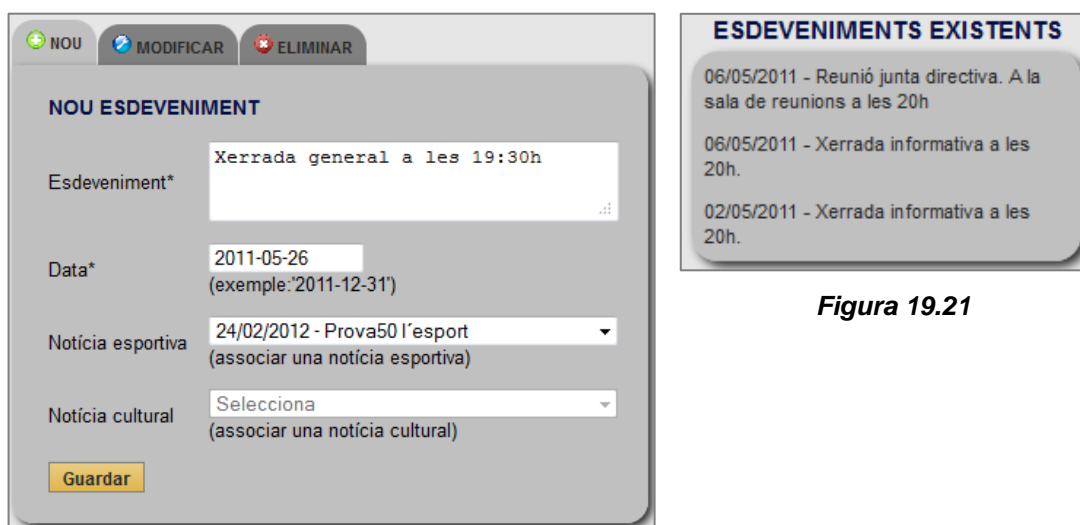
**Important:** En els camps d'imatges i vídeos l'administrador ha d'introduir el nom de l'arxiu, i seguidament pujar al servidor les imatges a la carpeta 'ImatgesEntrevistes' i els vídeos a la carpeta 'VideosEntrevistes', ja que automàticament tant les imatges com els vídeos apuntaran a aquestes carpetes respectivament.

**Esdeveniment:** Aquesta secció permet realitzar a l'administrador les següents funcions:

- Introduir un nou esdeveniment.
- Modificar qualsevol dada d'un esdeveniment.
- Eliminar un esdeveniment.

Es divideix en dues parts, a la part dreta es mostren els esdeveniments que ja existeixen en la base dades (*veure figura 19.21*), en tot moment s'actualitza, ja sigui a l'introduir un nou esdeveniment, modificar-lo o eliminar-lo, d'aquesta manera se sap en tot moment el que ja existeix.

A la part esquerra es carreguen les diferents pestanyes (*veure figura 19.22*).



**Figura 19.21**

**Figura 19.22**

**Important:** Els esdeveniments es poden associar a una notícia esportiva o a una cultural, es controla que només es pugui associar a una o a una altra, tal i com s'observa a la *figura 19.22* a l'associar l'esdeveniment a una notícia esportiva es bloqueja el camp de notícia cultural.

**Àlbum:** Aquesta secció permet realitzar a l'administrador les següents funcions:

- Introduir un nou àlbum.
- Modificar qualsevol dada d'un àlbum.
- Eliminar un àlbum.
- Introduir les imatges de l'àlbum.
- Eliminar les imatges de l'àlbum.

Es divideix en dues parts, a la part dreta es mostren els àlbums que ja existeixen en la base dades (*veure figura 19.23*), en tot moment s'actualitza, ja sigui a l'introduir un nou àlbum, modificar-lo o eliminar-lo, d'aquesta manera se sap en tot moment el que ja existeix.

A la part esquerra es carreguen les diferents pestanyes (*veure figura 19.24*).

**Important:** Al crear un nou àlbum es crea al servidor una nova carpeta amb el nom de l'àlbum (*veure figura 19.25*), d'aquesta manera l'administrador sap que ha

d'emmagatzemar les imatges en aquesta ubicació. Les imatges sempre apuntaran a aquesta ruta, l'únic que ha de fer l'administrador és introduir el nom de l'arxiu i pujar la imatge on pertoca.

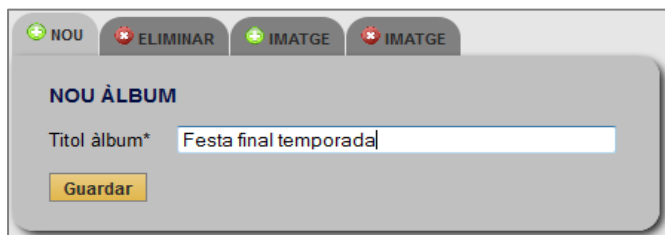


Figura 19.24



Figura 19.23

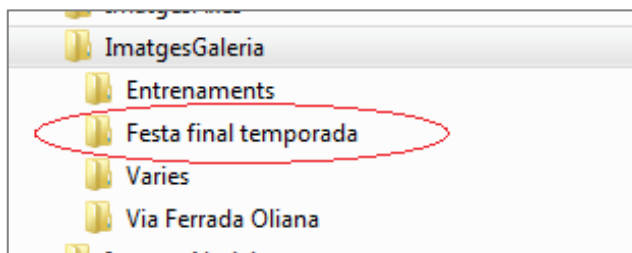


Figura 19.25

**Vídeo:** Aquesta secció permet realitzar a l'administrador les següents funcions:

- Introduir un nou vídeo.
- Modificar qualsevol dada d'un vídeo.
- Eliminar un vídeo.

Es divideix en dues parts, a la part dreta es mostren els vídeos que ja existeixen en la base dades (veure figura 19.26), en tot moment s'actualitza, ja sigui a l'introduir un nou vídeo, modificar-lo o eliminar-lo, d'aquesta manera se sap en tot moment el que ja existeix.

A la part esquerra es carreguen les diferents pestanyes (veure figura 19.27).

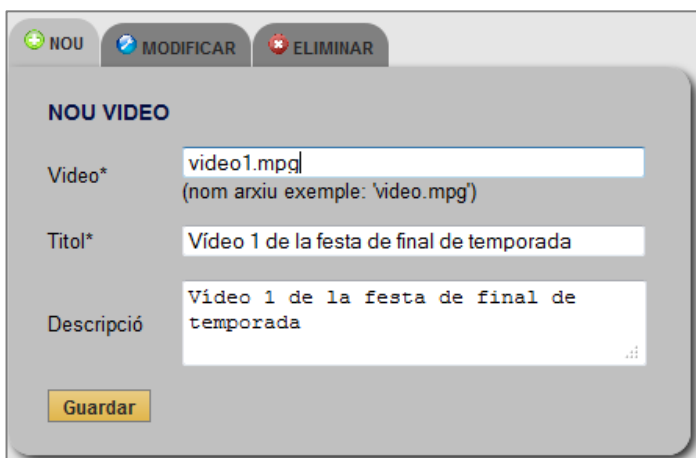


Figura 19.27



Figura 19.26

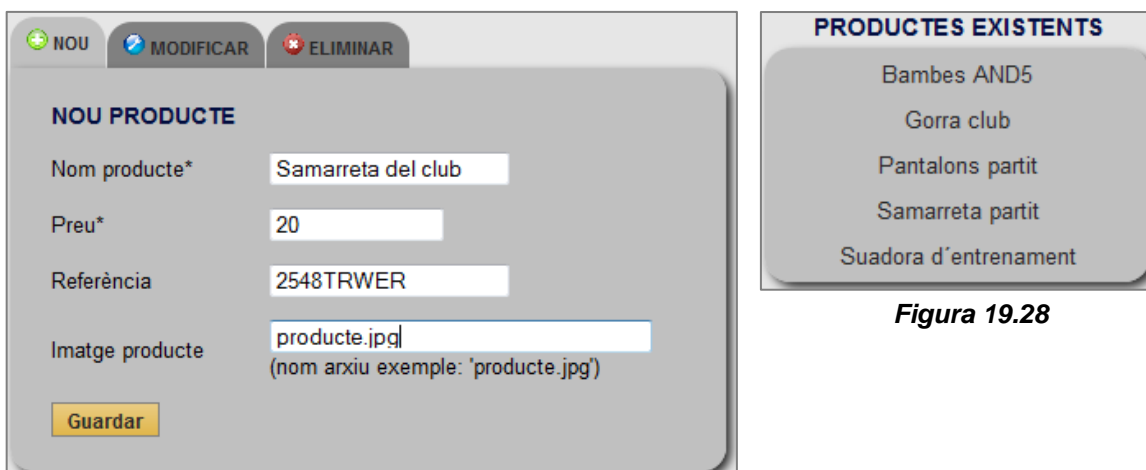
**Important:** En el camp vídeo l'administrador ha d'introduir el nom de l'arxiu, i seguidament pujar el vídeo al servidor a la carpeta 'Vídeos', ja que automàticament tots els vídeos apuntaran a aquesta carpeta.

**Producte botiga:** Aquesta secció permet realitzar a l'administrador les següents funcions:

- Introduir un nou producte.
- Modificar qualsevol dada d'un producte.
- Eliminar un producte.

Es divideix en dues parts, a la part dreta es mostren els productes que ja existeixen en la base dades (veure figura 19.28), en tot moment s'actualitza, ja sigui a l'introduir un nou producte, modificar-lo o eliminar-lo, d'aquesta manera se sap en tot moment el que ja existeix.

A la part esquerra es carreguen les diferents pestanyes (veure figura 19.29).



**Figura 19.28**

**Figura 19.29**

**Important:** En el camp imatge producte l'administrador ha d'introduir el nom de l'arxiu, i seguidament pujar la imatge al servidor a la carpeta 'ImatgesBotiga', ja que automàticament totes les imatges apuntaran a aquesta carpeta.

**Document:** Aquesta secció permet realitzar a l'administrador les següents funcions:

- Introduir un nou document descarregable.
- Modificar qualsevol dada d'un document descarregable.
- Eliminar un document descarregable.

Es divideix en dues parts, a la part dreta es mostren els documents que ja existeixen en la base dades (veure figura 19.30), en tot moment s'actualitza, ja sigui a l'introduir un nou document, modificar-lo o eliminar-lo, d'aquesta manera se sap en tot moment el que ja existeix.

A la part esquerra es carreguen les diferents pestanyes (veure figura 19.31).

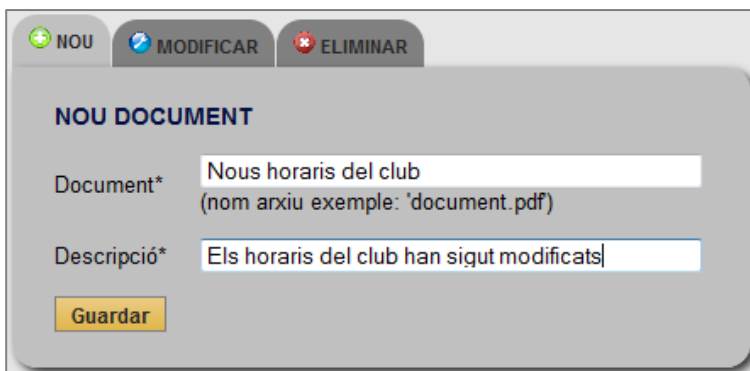


Figura 19.31

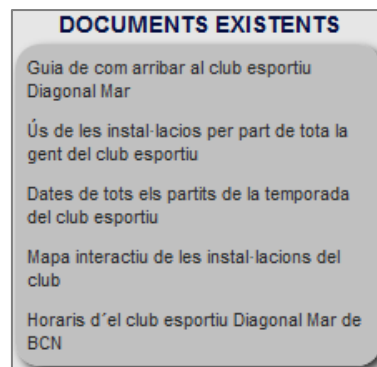


Figura 19.30

**Important:** En el camp document l'administrador ha d'introduir el nom de l'arxiu, i seguidament pujar el document al servidor a la carpeta 'Documents', ja que automàticament tots els documents apuntaran a aquesta carpeta.

**Enllaç:** Aquesta secció permet realitzar a l'administrador les següents funcions:

- Introduir un nou enllaç.
- Modificar qualsevol dada d'un enllaç.
- Eliminar un enllaç.

Es divideix en dues parts, a la part dreta es mostren els enllaços que ja existeixen en la base dades (veure figura 19.32), en tot moment s'actualitza, ja sigui a l'introduir un nou enllaç, modificar-lo o eliminar-lo, d'aquesta manera se sap en tot moment el que ja existeix.

A la part esquerra es carreguen les diferents pestanyes (veure figura 19.33).

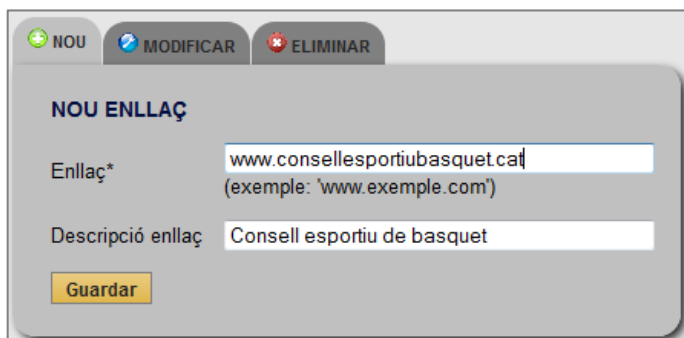


Figura 19.33



Figura 19.32

**Alta soci/entrenador:** Permet a l'administrador donar d'alta a un soci o a un entrenador. Al seleccionar un soci o un entrenador de la llista corresponent i prémer el botó 'Mostrar dades' es carreguen les seves dades i amb la possibilitat d'imprimir-les, un cop visualitzades les dades si es creu convenient es realitza l'alta prement el botó 'Realitzar alta', i automàticament el soci o l'entrenador queda donat d'alta (veure figura 19.34).

DONAR D'ALTA A UN SOCI O A UN ENTRENADOR	
<b>SELECCIONA UN SOCI</b>	
Socis:	Adrià Mateo Garcia - Soci jugador - Baixa
<input type="button" value="Mostrar dades"/>	
<b>SELECCIONA UN ENTRENADOR</b>	
Entrenadors:	Selecciona
<input type="button" value="Mostrar dades"/>	
TSI: FETA878787878	
Talla equipació:	M
Títular:	Carlos Martinez Rubio
Compte bancari:	545454545461216315648
Entitat bancària:	Banc Sabadell
Sortida instal·lacions:	Si
Drets d'imatge:	Si
Condicions generals:	Si
Informació e-mail:	No
Rol:	Soci jugador
Estat formulari:	Complet
Estat soci:	Baixa
Data registre:	17/03/2011
<input type="button" value="Realitzar alta"/>	

Figura 19.34

**Important:** En la llista de selecció de soci apareixen els socis tant jugadors com no jugadors, i que estiguin donats de baixa o pendents de donar d'alta. En la llista d'entrenadors apareixen aquells que estiguin donats de baixa.

**Baixa soci/entrenador:** Permet a l'administrador donar de baixa a un soci o a un entrenador.

Al seleccionar un soci o un entrenador de la llista corresponent i prémer el botó 'Mostrar dades' es carreguen les seves dades i amb la possibilitat d'imprimir-les, un cop visualitzades les dades si es creu convenient es realitza la baixa prement el botó 'Realitzar baixa', i automàticament el soci o l'entrenador queda donat de baixa en el sistema (veure figura 19.35).

DONAR DE BAIXA A UN SOCI O A UN ENTRENADOR	
<b>SELECCIONA UN SOCI</b>	
Socis:	Adrià Mateo Garcia - Soci jugador - Alta
<input type="button" value="Mostrar dades"/>	
<b>SELECCIONA UN ENTRENADOR</b>	
Entrenadors:	Selecciona
<input type="button" value="Mostrar dades"/>	
TSI: FETA878787878	
Talla equipació:	M
Títular:	Carlos Martinez Rubio
Compte bancari:	545454545461216315648
Entitat bancària:	Banc Sabadell
Sortida instal·lacions:	Si
Drets d'imatge:	Si
Condicions generals:	Si
Informació e-mail:	No
Rol:	Soci jugador
Estat formulari:	Complet
Estat soci:	Alta
Data registre:	17/03/2011
<input type="button" value="Realitzar baixa"/>	

Figura 19.35



**Important:** En la llista de selecció de soci apareixen els socis tant jugadors com no jugadors, i que estiguin donats d'alta o pendents de donar d'alta.

En la llista d'entrenadors apareixen aquells que estiguin donats d'alta.

**Canvi rol del soci:** Permet a l'administrador poder canviar en qualsevol moment el rol d'un soci, és a dir, de soci jugador a soci no jugador i viceversa.

Per exemple, si un soci es registra com a soci no jugador i a la següent temporada vol jugar en algun equip l'administrador podrà canviar el seu rol, fent-lo soci jugador.

En la primera llista mostra tots els socis jugadors donats d'alta, al seleccionar-ne un i prémer el botó 'Canviar rol' automàticament passa a ser soci no jugador.

En la segona llista mostra tots els socis no jugadors donats d'alta, al seleccionar-ne un i prémer el botó 'Canviar rol' automàticament passa a ser soci jugador (veure figura 19.36).

Figura 19.36

**Auditoria accessos:** Permet a l'administrador visualitzar ràpidament l'últim accés de cada usuari a la corresponent àrea privada.

Es mostra una taula amb el nom d'usuari, el nom i cognoms, el rol que ocupa i la data i hora de l'últim accés per part de l'usuari (veure figura 19.37).

AUDITORIA DELS ACCESSOS A L'ÀREA PRIVADA			
Usuari	Nom i cognoms	Rol	Data última connexió
adminclub	administrador	Administrador	06/05/2011 - 15:55:22
Jonatan87	Adrià Mateo Garcia	Soci jugador	11/04/2011 - 18:39:41
angel11	Angel Batlle Fernandez	Soci jugador	10/05/2011 - 16:46:44
Carlos	Carlos Gonzalez Diaz	Soci no jugador	25/03/2011 - 00:00:00
Josep	Daniel Massip Garcia	Soci jugador	25/03/2011 - 00:00:00
eprova	Entrenador Prova Prova	Entrenador	10/05/2011 - 17:21:26
rrr	Jonatan Fernandez Dominguez	Entrenador	26/03/2011 - 00:00:00
Nil	Nil Fernandez	Soci no jugador	25/03/2011 - 00:00:00
Oscar	Oscar Calvet Jimenez	Entrenador	26/03/2011 - 19:14:46
Prova3	Prova3 Prova3	Soci no jugador	26/03/2011 - 00:00:00
provant	provant	Soci no jugador	25/03/2011 - 00:00:00
Surphy	Surphy Valdez Valdez	Soci jugador	20/04/2011 - 18:13:21

Figura 19.37

### 5.3. Seguretat en l'aplicació

S'ha intentat donar més robustesa i seguretat a la pàgina web mitjançant mesures útils, d'aquesta manera la pàgina web és menys vulnerable als possibles atacs de hackers, es controla la sessió quan l'usuari del club està identificat en el sistema i també obtenim una seguretat en les dades.

Les mesures de seguretat que s'han aplicat són les següents:

#### Identificació amb contrasenya

La idea és que qualsevol usuari, ja sigui soci, entrenador o administrador, que vulgui accedir a l'àrea privada haurà d'autenticar-se amb el nom d'usuari i la contrasenya que tinguin associades, d'aquesta manera es controla l'accés dels usuaris a la part privada de la pàgina web.

El concepte de contrasenya és senzill. Tant l'usuari com el sistema coneixen la contrasenya, l'usuari la introdueix i el sistema comprova si és correcte, en el cas que sigui correcte mostra un missatge de benvinguda a l'usuari, l'enllaç a l'àrea privada i la possibilitat de tancar sessió, i si és incorrecte torna a mostrar el formulari per a tornar a omplir tant el nom d'usuari com la contrasenya.

#### Encriptar la contrasenya

En el llenguatge de programació PHP existeix una funció anomenada MD5 que s'utilitza per a encriptar una cadena de caràcters, en el meu cas la he utilitzat per a encriptar les contrasenyes de tots els usuaris, d'aquesta manera es guarda a la base de dades de manera segura ja que ningú pot veure la contrasenya real, només es visualitzen caràcters que no tenen cap sentit.

La funció MD5 és una funció hash irreversible (d'un sol sentit), és a dir, encripta la contrasenya introduïda per l'usuari i és impossible que partint des de la cadena encriptada es torni a la contrasenya original.

L'algoritme MD5 converteix la cadena de caràcters en un bloc múltiple de 512 bits, (si fa falta afegirà bits pel final). Seguidament agafa el primer bloc de 512 bits de la cadena de caràcters i realitza diverses operacions lògiques amb els 128 bits de quatre vectors inicials ABCD de 32 bits cadascun. (Aquests vectors tindran el valor inicial que es vulgui).

Com a resultat s'obté una sortida de 128 bits que es converteix en el nou conjunt dels 4 vectors ABCD. Es repeteix l'algoritme fins a processar l'últim bloc de la cadena de caràcters. A l'acabar, l'algoritme retorna els últims 128 bits d'aquestes operacions.

Exemple de com encriptar una contrasenya amb la funció MD5:

```
<?php
$contrasenya=md5($contrasenya);
?>
```

S'ha de tindre en compte que com a la base de dades es guarda la contrasenya encriptada, quan un usuari vulgui accedir a l'àrea privada, el sistema haurà de realitzar una comparació entre la contrasenya que introdueix encriptada en MD5, i la que existeix en la base de dades, (que és la contrasenya encriptada en MD5), si coincideix es permetrà l'accés, si no, es rebutja.

### **Validar dades en els formularis**

En els formularis importants com per exemple el de registre d'un nou soci es realitzen una sèrie de validacions per a que les dades siguin el més fiable i correctes possibles, abans d'emmagatzemar-les a la base de dades.

D'aquesta manera també aconseguim guiar a l'usuari a l'hora d'introduir les dades, ja que quan una dada no és correcte apareix un missatge de color vermell al costat del camp incorrecte comentant com s'ha d'introduir correctament la dada.

Per exemple en el camp DNI l'usuari ha d'introduir el seu número de DNI i aquest ha de ser alfanumèric, amb una longitud de 9 caràcters i no pot tenir espais en blanc. Si l'usuari no compleix amb aquestes regles apareix un missatge d'error al costat.

### **Diferents àrees privades**

Es controla que cada usuari segons el rol que ocupa tingui disponibles unes funcionalitats específiques, d'aquesta manera assegurem que un usuari no realitzi funcionalitats que no li estan permeses realitzar.

Això s'aconsegueix associant a cada rol d'usuari una àrea privada diferent, cadascuna amb una sèrie de funcionalitats específiques per aquell rol.

En total hi han quatre àrees privades, tantes com rols d'usuari, és a dir, tenim l'àrea privada per al soci no jugador, per al soci jugador, per a l'entrenador i per a l'administrador.

### **Controlar l'accés a les pàgines privades**

Si un usuari vol accedir a una pàgina privada mitjançant la URL i no té permís d'accés pel rol que ocupa, el sistema el redirecciona automàticament a la pàgina principal de la pàgina web, d'aquesta manera es controla que els usuaris només accedeixin a les pàgines que tenen permís i permet moure's amb seguretat per tota la pàgina web.

El control d'accés es realitza a totes les pàgines privades de la pàgina web, i es fa mitjançant les variables de sessió que és on es guarda la informació de l'usuari identificat en el sistema.

### **Còpia de seguretat diària**

Per tal de no perdre les dades de la base de dades i dels arxius de codificació, imatges, vídeos i documents que estan allotjats al servidor, és important realitzar còpies de seguretat constantment.

En aquest projecte s'ha decidit que es realitzarà una còpia de seguretat al dia, i s'emmagatzemarà en una carpeta per cada dia de la setmana (*veure figura 20.1*).

Dins de cada carpeta hi ha dues carpetes més, una per emmagatzemar la base de dades i l'altra per emmagatzemar tots els arxius de codificació, imatges, vídeos i documents (veure figura 20.2).

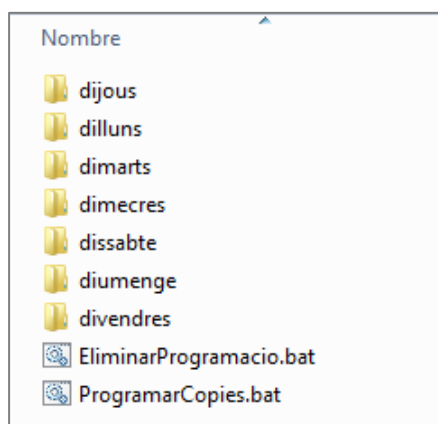


Figura 20.1

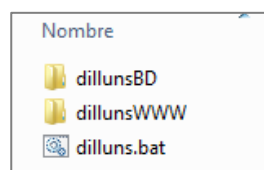


Figura 20.2

Per programar les còpies de seguretat de manera diària s'ha d'executar l'arxiu .bat anomenat 'ProgramarCopies.bat'.

```
@echo off
echo *****
echo Programant còpies de seguretat
echo *****
schtasks /create /tn "Dilluns" /tr E:\VertrigoServ\backup\dilluns\dilluns.bat /sc weekly /d MON /st 00:00
schtasks /create /tn "Dimarts" /tr E:\VertrigoServ\backup\dimarts\dimarts.bat /sc weekly /d TUE /st 00:00
schtasks /create /tn "Dimecres" /tr E:\VertrigoServ\backup\dimecres\dimecres.bat /sc weekly /d WED /st 00:00
schtasks /create /tn "Dijous" /tr E:\VertrigoServ\backup\dijous\dijous.bat /sc weekly /d THU /st 00:00
schtasks /create /tn "Divendres" /tr E:\VertrigoServ\backup\divendres\divendres.bat /sc weekly /d FRI /st 00:00
schtasks /create /tn "Dissabte" /tr E:\VertrigoServ\backup\dissabte\dissabte.bat /sc weekly /d SAT /st 00:00
schtasks /create /tn "Diumenge" /tr E:\VertrigoServ\backup\diumenge\diumenge.bat /sc weekly /d SUN /st 00:00
echo *****
echo Còpies de seguretat programades
echo *****
pause
exit
```

El que fa és programar per cada dia una còpia de seguretat per a que s'executi segons el dia l'arxiu que toca, posant el dia de la setmana i la hora que volem que s'executi. Per exemple, per a que cada dilluns es realitzi la còpia de seguretat pertinent a les 00:00 h i s'emmagatzemi a la carpeta 'dilluns' s'ha de fer mitjançant la següent línia:

```
schtasks /create /tn "Dilluns" /tr E:\VertrigoServ\backup\dilluns\dilluns.bat /sc weekly /d MON /st 00:00
```

Si es vol eliminar la programació que s'ha establert s'ha d'executar l'arxiu 'EliminarProgramacio.bat', i automàticament es desprogramen les còpies de seguretat:

```
@echo off
echo *****
echo Eliminant programacio de copies
echo *****
schtasks /delete /tn "Dilluns"
schtasks /delete /tn "Dimarts"
schtasks /delete /tn "Dimecres"
schtasks /delete /tn "Dijous"
schtasks /delete /tn "Divendres"
schtasks /delete /tn "Dissabte"
schtasks /delete /tn "Diumenge"
echo *****
echo Programacio eliminada
echo *****
pause
exit
```

L'arxiu que s'executa diàriament segons el dia de la setmana que sigui, el qual realitza la còpia de seguretat és el següent (per exemple dilluns.bat):

```
@echo off
echo *****
echo Iniciant copia de seguretat de dilluns
echo *****
RMDIR E:\VertrigoServ\backup\dilluns\dillunsWWW /S /Q
RMDIR E:\VertrigoServ\backup\dilluns\dillunsBD /S /Q
MKDIR E:\VertrigoServ\backup\dilluns\dillunsWWW
MKDIR E:\VertrigoServ\backup\dilluns\dillunsBD
XCOPY E:\VertrigoServ\www E:\VertrigoServ\backup\dilluns\dillunsWWW /E > E:\VertrigoServ\backup\dilluns\dilluns.log
E:\VertrigoServ\Mysql\bin\mysqldump --user=USUARI --password=PASSOWORD NOMBASEDEDADES >
E:\VertrigoServ\backup\dilluns\dillunsBD\projecte.sql
echo *****
echo COPIA FINALITZADA
echo *****
pause
exit
```

El que fa és eliminar la carpeta amb tot el contingut d'on s'emmagatzema la base de dades, seguidament fa el mateix amb la carpeta on s'emmagatzemen tots els arxius de la pàgina web, després torna a crear les carpetes i finalment realitza la còpia primer dels arxius de la pàgina web i després de la base de dades.

### Altres mesures de seguretat

Hi hauran altres mesures de seguretat per tal de que un usuari sense permisos no pugui accedir a la base de dades ni tampoc al servidor on estarà allotjada la web.

Per accedir a la base de dades es fa servir una aplicació anomenada PHPMYADMIN que serveix per administrar bases de dades en MYSQL i està escrita en llenguatge PHP.

Per accedir-hi és necessari introduir un usuari i una contrasenya, d'aquesta manera assegurem que només hi accedeixin aquelles persones que poden administrar la base de dades.

També, per tal d'assegurar els arxius de la pàgina web que estaran allotjats a un servidor serà necessari introduir un usuari i una contrasenya.

## 6. Proves de funcionament i testeig

### 6.1. Proves efectuades

Un cop acabada l'aplicació es passa a la fase de proves de funcionament i testeig de l'aplicació, és a dir, provar que tot el que s'ha realitzat tingui el comportament esperat.

Durant tot el desenvolupament, a mesura que s'acabava una pàgina o un mòdul es provava el funcionament per a comprovar que s'havia realitzat correctament. En cas de trobar errors o comportaments inesperats es corregien, però és fàcil equivocar-se o oblidar-se coses, per això es realitzen aquestes proves més exhaustives a l'acabar l'aplicació.

S'han realitzat les següents proves:

- S'ha testejat el formulari de registre de soci, comprovant que realitzi totes les verificacions de les dades correctament i altres verificacions importants. També s'ha comprovat que guardi les dades a la base de dades correctament. En les proves de funcionament s'han registrat en el sistema una sèrie d'usuaris dels diferents rols que existeixen, simulant que són nous usuaris i no coneixen l'aplicació.
- Primer s'ha registrat a un nou soci jugador, comprovant que a l'estar pendent de donar d'alta no pugui publicar comentaris ni valorar cap document. Seguidament s'ha testejat la identificació d'usuari a l'intentar entrar amb l'usuari i el password del nou soci creat, i a l'entrar a l'àrea privada s'ha verificat que entri a l'àrea privada que li correspon, a la de soci jugador. També s'ha comprovat que apareguin les funcionalitats que li corresponen i s'han testejat una per una, excepte les que no pot visualitzar fins que no pertanyi a un equip. Seguidament com a administrador s'ha donat d'alta a l'usuari i s'ha afegit a un equip, finalment s'han testejat les funcionalitats del soci jugador referents a l'equip, ja que ara ja està donat d'alta i pertany a un equip, i per últim que pugui publicar comentaris i valoracions a les notícies esportives, a les notícies culturals, a les entrevistes i als partits.
- S'ha registrat a un nou soci no jugador, realitzant les mateixes proves que anteriorment hem realitzat amb el soci jugador, excepte les funcionalitats referents a l'equip, ja que al ser un soci no jugador, no les tindrà disponibles.
- Des de l'àrea privada de l'administrador s'ha creat un nou usuari entrenador, provant que el formulari verifiqui les dades i que es guardin correctament, i també se l'ha afegit a un equip, i per últim s'ha accedit a l'àrea privada de l'entrenador comprovant que totes les funcionalitats tinguin el comportament esperat.

- Com a administrador, des de la seva àrea privada, s'han testejat totes les funcionalitats restants, moltes referents a tota la informació que es mostra a la pàgina web, com són les notícies esportives, les notícies culturals, les entrevistes, els esdeveniments, els àlbums d'imatges, els vídeos, els equips, els jugadors, els entrenadors,... Provant d'introduir varis registres en cada funcionalitat i verificant que es creïn correctament, també comprovar que es modifiquin i que s'eliminin, seguidament també s'ha comprovat que tota la informació tractada es visualitzi correctament a la part pública.  
Les altres funcionalitats són: que pugui enviar missatges interns, enviar e-mails als usuaris, donar d'alta i de baixa tan a socis com a entrenadors, canviar el rol dels socis, visualitzar els últims accessos dels usuaris a l'àrea privada i veure les gràfiques de qualsevol equip i jugador del club.  
És a dir, s'ha comprovat que l'administrador pugui gestionar d'una manera ràpida, còmode i eficaç tota la informació que es mostra a la pàgina web i la gestió de tots els usuaris.
- Al crear un equip o un àlbum d'imatges s'ha comprovat que es creï correctament la carpeta al servidor, d'aquesta manera poder allotjar les imatges. I també s'ha comprovat que a l'eliminar un equip o un àlbum la carpeta associada s'elimini amb tot el contingut d'imatges allotjades.
- Un cop s'han provat les parts de forma individual, també s'han provat en conjunt, per exemple: que la comunicació entre jugadors i entrenadors d'un mateix equip sigui correcte, mitjançant els missatges interns, o que l'administrador pugui comunicar-se amb qualsevol usuari o amb tot un equip, o també que a les fitxes dels equips mostri tota la relació de temporades, amb tots els resultats dels partits i totes les fitxes dels jugadors.
- S'ha comprovat si la seguretat està ben implementada, provant d'accedir amb els diferents rols d'usuari a totes les pàgines privades, i aconseguir com a resultat que només puguin accedir a les que tenen permís, a les que no tenen permís el sistema el redirigeix a la pàgina d'inici de l'aplicació.  
S'ha provat que les sessions dels usuaris, tinguin un comportament correcte, permeten l'accés privat i el tancament de la sessió en qualsevol moment.  
També que les contrasenyes dels usuaris quedin encriptades a l'emmagatzemar-se a la base de dades.
- S'ha comprovat que tota l'aplicació es visualitzi correctament, és a dir, que tota la informació aparegui a la seva corresponent ubicació i que el disseny sigui correcte.
- Durant tota la navegació per l'aplicació s'ha anat comprovant que el mapa web, el qual indica en quina pàgina ens trobem i d'on venim, funcioni correctament, mostrant sempre el recorregut correcte i permetent anar a les pàgines anteriors en els casos que així ho permet.

- També s'ha comprovat que la impressió de notícies esportives, de notícies culturals i de les dades personals dels usuaris funcioni correctament.
- Tota l'aplicació s'ha testejat amb els quatre navegadors utilitzats en el desenvolupament i comprovant que el funcionament sigui l'esperat amb tots ells.

Els navegadors amb els que s'ha testejat l'aplicació són els següents:

- Mozilla Firefox
  - Google Chrome
  - Internet Explorer
  - Safari
- S'ha comprovat que la programació de les còpies de seguretat funcioni correctament, una per cada dia de la setmana, guardant la part dels arxius de codificació, imatges, vídeos i documents i la part de la base de dades. I també que a l'eliminar la programació de les còpies de seguretat no les realitzi.

Finalment es pot dir que el comportament de l'aplicació i de la base de dades ha sigut molt correcte, responent adequadament a les proves realitzades i amb un bon temps de resposta, exceptuant alguns petits errors inesperats que han aparegut, però s'han pogut corregir tots de forma correcta.



## 7. Conclusions del projecte

### 7.1. Objectius aconseguits i no aconseguits

Els objectius que es van plantejar en un principi del projecte i que s'han aconseguit amb èxit són els següents:

1. Aconseguir una pàgina web accessible, funcional, intuïtiva i molt ben estructurada, per a que sigui fàcil anar a buscar la informació desitjada.
2. Centralitzar i assegurar tota la informació referent als socis, i automatitzar processos que es realitzen manualment i que són vulnerables a la pèrdua d'informació, com és l'alta d'un nou soci, la modificació o actualització de les dades personals o la baixa de soci.
3. Millorar la part comunicativa entre la gent del club mitjançant un correu intern, d'aquesta manera la comunicació serà més fluida i més ràpida.  
La comunicació serà possible entre qualsevol usuari i l'administrador, i també entre els jugadors i entrenadors d'un mateix equip.
4. Aconseguir una part privada segura per a cada tipus d'usuari, i que cadascú tingui unes funcionalitats específiques, d'aquesta manera es dona un punt extra a la pàgina web al fer que l'usuari tingui més interactivitat amb la pàgina web.
5. Aconseguir que l'administrador de la pàgina web pugui introduir, modificar o eliminar fàcil i ràpidament tot tipus d'informació.
6. Aconseguir un disseny de la base de dades i una administració de la informació correctes.
7. Gestionar la recuperació de la informació en cas de pèrdua, errors o robatori.

És a dir, que quasi tot el que es va planificar de realitzar en aquest projecte s'ha pogut aconseguir, excepte tres idees que no s'han pogut desenvolupar per falta de temps, i aquestes idees són les següents:

1. Que els usuaris puguin contestar a tot tipus d'enquestes creades per l'administrador, i que aquest pugui visualitzar els resultats de les enquestes i publicar-los si ho veu convenient.
2. Realitzar un sistema de reserva de pistes, per tal de que els entrenadors dels equips puguin accedir a una taula on poder fer les seves reserves de pistes i així poder realitzar entrenaments extres amb el seu respectiu equip.
3. Aprofitar les dades que estan emmagatzemades dels socis i els entrenadors, i omplir automàticament les fitxes de la federació de bàsquet, d'aquesta manera s'automatitza tot el procés federatiu dels equips del club.

## 7.2. Problemes trobats i solucions

Durant el desenvolupament del projecte em vaig trobar amb molts problemes, els quals amb una investigació vaig aconseguir superar-los amb èxit. Els problemes venien pel desconeixement del codi a utilitzar, o funcions que desconeixia, o coses que no havia vist mai o també al voler que funcionés en els navegadors principals, com són Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer o Safari, ja que el codi sabia d'adaptar a tots els navegadors i funcionar correctament però el navegador més problemàtic és l'Internet Explorer, hi han moltes coses que s'han hagut de modificar per culpa d'aquest navegador.

Els problemes trobats durant el desenvolupament són els següents:

- Les transparències de les imatges **.PNG** no es visualitzen en el navegador Internet Explorer en les versions 5.5 o 6, així que si es detecta que l'usuari utilitza una versió inferior a la 7 s'aplica un codi corrector que s'aplica a la imatge en concret.
- A la base de dades, en els camps de tipus TEXT s'hi poden posar salts de línia, però a l'hora d'agafar el valor i mostrar-lo per pantalla no els salts de línia introduïts, investigant vaig trobar la solució ja que és necessari utilitzar una funció de PHP que mostra els salts de línia, aquesta funció és la **nl2br(text)**.
- Quan es crea un equip o un àlbum d'imatges es crea automàticament una carpeta al servidor per tal de que l'administrador sàpiga on ubicar les imatges corresponents, però el problema ve a l'eliminar un equip o un àlbum, ja que també s'ha d'eliminar la carpeta corresponent del servidor, per tal de no guardar imatges que no s'utilitzaran.

Existeix una funció anomenada **rmdir()** que serveix per eliminar carpetes o directoris però han d'estar buits, en el meu cas sempre estaran plens i no em servia la funció **rmdir()** així que vaig crear una funció per a poder eliminar carpetes o directoris plens anomenada **rmdirtree()**.

```
function rmdirtree($dirname)
{
    if (is_dir($dirname))
    {
        $result=array();
        if (substr($dirname,-1)!='/')
        {
            $dirname.='/'
        }
        $handle = opendir($dirname);
        while (false !== ($file = readdir($handle)))
        {
            if ($file!='.' && $file!='..')
            {
                $path = $dirname.$file;
                if (is_dir($path))
                {
```

```

        $result=array_merge($result,rmdirtree($path));
    }
    else
    {
        unlink($path);
        $result[]=$path;
    }
}
}
closedir($handle);
rmdir($dirname);
$result[]=$dirname;
return $result;
}
else
{
    return false;
}
}
}

```

La funció el que fa és recórrer tota la carpeta, ja que dins hi poden haver subcarpetes i eliminant el contingut i quan ja està tot buit elimina la carpeta inicial.

- En HTML existeixen els camps de tipus SELECT que mostren una llista d'elements (veure figura 21.1), però es poden fer anidats, és a dir, escollir un valor de la primera llista (Temporada) i que es carreguin els valors de la segona llista (Equip) depenent del valor escollit a la primera.

· Temporada: Selecciona

· Equip: Selecciona

· Jornada: 2010-2011  
2009-2010  
2008-2009

**Figura 21.1**

Mirant l'exemple l'objectiu és que al seleccionar una temporada de la llista automàticament es carreguin els equips de la temporada seleccionada (veure figura 21.2).

· Temporada: 2010-2011

· Equip: Selecciona

· Jornada: Selecciona

Cadet Masculí A  
Cadet Masculí B  
Infantil Femení  
Cadet Femení  
Juvenil Masculí  
Infantil Masculí  
Cadet Femení B  
Juvenil Femení A

**Figura 21.2**

Utilitzar això és molt útil i molt dinàmic ja que actualitzes i restringeixes la informació que interessa a l'usuari.

Per aconseguir-ho vaig fer el següent:

```
$('#select1').change(function()
{
$.post('resultats_carga_select2.php',{ id:$(this).val() },function(data){$('#select2').html(data);})
});
```

#### // codi de la pàgina resultats\_carga\_select2.php

```
$temporada=$_POST["id"];

$equips = mysql_query("SELECT * FROM equip WHERE equip.IdTemporada =
'$temporada'", $link);
$total_registros = mysql_num_rows($equips);
if($total_registros > 0)
{
echo "<option selected value="">Selecciona</option>";
//aqui carreguem les opcions que tindrà el select dinàmic
while($equips2=mysql_fetch_array($equips))
{
echo "<option value="" . $equips2['IdEquip'] . "">" . $equips2['NomEquip'] . "</option>";
}
}
```

Amb aquest codi faig que cada cop que es selecciona un element del camp tipus SELECT amb identificador select1, que pertany a les temporades, es carrega el codi de la pàgina resultats\_carga\_select2.php, a la que li passo el valor escollit, o sigui la temporada, i busca a la base de dades els equips que pertanyen a la temporada i carrega el resultat en el camp amb identificador *select2*, que pertany als equips.

- Quan s'utilitza AJAX per a fer les pàgines més dinàmiques i el navegador Internet Explorer sorgeix un problema de cache, ja que Internet Explorer no actualitza les dades al modificar-ne alguna.

El navegador en lloc de fer una nova petició al servidor en busca de noves dades, es limita a carregar aquelles que estan emmagatzemades a la seva "memòria" provocant així que qualsevol canvi en les dades de la nostra base de dades no es reflecteixi en pantalla fins que aquesta cache sigui eliminada (tancant i tornant a obrir la finestra del navegador, entre d'altres alternatives).

Per això, el que vaig fer per solucionar-ho és passar un paràmetre amb valor aleatori cada cop que crido a una pàgina i d'aquesta manera el navegador es pensa que la pàgina és diferent i va a buscar les dades de zero, sense carregar les que té en memòria.

```
var aleatorio=Math.random();
pagina_requerida.open('POST', url+"aleatorio="+aleatorio, true);
```

### 7.3. Ampliacions i millores

En un futur està pensat realitzar una sèrie d'ampliacions i millores que són interessants per a la pàgina web:

- **Reserva de pistes:** A les instal·lacions del club disposen de tres pistes de bàsquet per a que tots els equips realitzin els seus respectius entrenaments setmanals i cada equip té assignada una pista de manera fixa. Però és interessant tenir un lloc on els entrenadors puguin realitzar reserves de pistes, per exemple, per si volen realitzar un entrenament extra. D'aquesta manera es tindrien controlades i organitzades totes les reserves.

La idea és que es mostri una taula amb els entrenaments fixes de cada equip. L'entrenador de cada equip podrà reservar una pista en la casella que estigui disponible. Al reservar mostrarà un avís per a que l'entrenador avisi a tots els jugadors de l'equip de la reserva feta mitjançant un missatge intern a tot l'equip. En el cas de voler eliminar una reserva també es podrà fer.

Els jugadors podran consultar en qualsevol moment la taula de reserves a la seva corresponent àrea privada.

Cada setmana es reiniciaran els valors de la taula deixant només els horaris dels entrenaments fixes dels equips.

L'administrador podrà consultar i editar la taula de reserves a la seva àrea privada.

- **Enquestes:** És interessant poder afegir a la pàgina web una secció d'enquestes, ja que es poden aconseguir opinions de la gent del club per tal de millorar coses o també per aconseguir més interactivitat i participació de l'usuari.

La idea és que sigui semblant a la secció d'entrevistes, però seran de caràcter privat, és a dir, només les podran veure i contestar els socis i entrenadors del club.

Es mostraran en llistat, i es veurà el títol de l'enquesta i la data. Al prémer sobre qualsevol enquesta s'obrirà la fitxa corresponent mostrant totes les preguntes i les respostes possibles.

L'usuari només podrà contestar una enquesta una única vegada.

- **Fitxes federació de bàsquet:** Les fitxes de la federació de bàsquet són necessàries per a que els jugadors juguin oficialment com a federats. Només les necessiten els equips que juguen a la lliga de la federació de bàsquet, els altres equips pertanyen a la lliga del consell de bàsquet i aquests també necessiten fitxa per a poder jugar, però no es tindran en compte ja que tot el procés es fa mitjançant la pàgina web del consell.

Al tenir emmagatzemades totes les dades de tots els socis, es poden aprofitar per omplir les fitxes de la federació de bàsquet.

Des de l'àrea privada tant els jugadors com els entrenadors podran visualitzar la seva corresponent fitxa per pantalla i la podran imprimir. Un cop impresa

l'hauran de portar al metge per aconseguir la firma i ja la podran entregar als responsables del club esportiu.

Els administradors també les podran veure per pantalla i les podran imprimir si ho desitgen.

D'aquesta manera es redueix el temps que es triga en omplir les fitxes per a la federació, ja que es fa automàticament i és molt més còmode per la part administrativa del club i l'altre avantatge és que estan sempre disponibles i es poden consultar sempre que sigui necessari.

- **Optimització de codi:** La idea és millorar tot el codi, optimitzar-lo per a que sigui més ràpid i també per a que el volum o mida de codi sigui menor.

#### 7.4. Planificació inicial i final del projecte

Aquesta secció té com a objectiu comparar la planificació que es va fer inicialment a l'estudi de viabilitat amb la planificació resultant a l'haver acabat el projecte, d'aquesta manera es pot observar la desviació en el temps que pot haver sorgit en les diferents etapes.

nº	Descripció de l'activitat	Planificació Inicial		Planificació Final	
		Durada	Inici - Fi	Durada	Inici - Fi
1	<b>Diagnòstic</b>	14h	01/11/10 - 20/11/10	16h	01/11/10 - 20/11/10
2	Entrevistes amb la gent del club per recollir idees	10h	01/11/10 - 16/11/10	13h	01/11/10 - 25/11/10
3	Document resultant de les entrevistes	4h	17/11/10 - 20/11/10	3h	26/11/10 - 28/11/10
4	<b>Planificació</b>	12h	21/11/10 - 25/11/10	12h	29/11/10 - 03/12/10
5	Estudi de viabilitat	12h	21/11/10 - 25/11/10	12h	29/11/10 - 03/12/10
6	<b>Anàlisi de l'aplicació</b>	24h	01/12/10 - 28/12/10	22h	05/12/10 - 29/12/10
7	Anàlisi de les funcionalitats	10h	01/12/10 - 10/12/10	10h	05/12/10 - 16/12/10
8	Anàlisi de dades (base de dades)	8h	12/12/10 - 20/12/10	8h	17/12/10 - 24/12/10
9	Anàlisi de la seguretat i legalitat	6h	23/12/10 - 28/12/10	4h	25/12/10 - 29/12/10
10	<b>Disseny de l'aplicació</b>	25h	01/01/11 - 15/01/11	23h	01/01/11 - 15/01/11
11	Disseny de la base de dades	12h	01/01/11 - 08/01/11	11h	01/01/11 - 07/01/11
12	Disseny de la interfície de la pàgina web	13h	09/01/11 - 17/01/11	12h	08/01/11 - 15/01/11
13	<b>Desenvolupament de l'aplicació</b>	315h	20/01/11 - 01/05/11	333h	17/01/11 - 05/05/11
14	Instal·lació i configuració del programari de desenvolupament	10h	20/01/11 - 24/01/11	8h	17/01/11 - 21/01/11
15	Configuració base de dades	20h	25/01/11 - 04/02/11	20h	22/01/11 - 31/01/11
16	Desenvolupament de la interfície d'usuari (part pública)	152h	05/02/11 - 20/03/11	160h	01/02/11 - 16/03/11
17	Desenvolupament de la interfície d'usuari (part privada)	133h	21/03/11 - 01/05/11	145h	17/03/11 - 05/05/11
18	<b>Test i proves</b>	25h	03/05/11 - 15/05/11	24h	08/05/11 - 18/05/11
19	Proves unitàries	12h	03/05/11 - 09/05/11	16h	08/05/11 - 15/05/11
20	Correcció dels errors trobats	13h	10/05/11 - 15/05/11	8h	15/05/11 - 18/05/11
21	<b>Implantació</b>	35h	17/05/11 - 28/05/11	-	-
22	Pujar al domini la pàgina web i la base de dades	20h	17/05/11 - 23/05/11	-	-
23	Proves amb la pàgina web en funcionament	15h	24/05/11 - 28/05/11	-	-
24	<b>Generació de documents (memòria del projecte)</b>	60h	29/05/11 - 20/06/11	75h	18/05/11 - 11/06/11

Tal i com s'observa a la taula anterior, la desviació no és gaire, ja que s'han mantingut bastant els temps planificats per a dur a terme el projecte, l'única diferència important que s'aprecia és que no s'ha realitzat la implantació de l'aplicació.

## 7.5. Conclusions

Com a conclusió comentar que m'ha interessat molt realitzar aquest projecte, ja que el tema tractat sempre m'ha agradat molt i el bàsquet és un esport que practico sovint i em diverteix molt.

I la competició en equip és una gran experiència i molt recomanable per a tothom, ja que s'aprenen moltes coses importants.

Quan planifiques un projecte com aquest no saps molt bé com començar, ja que hi ha moltes coses a tenir en compte, molts dubtes i poca experiència. Mai havia realitzat un projecte d'aquesta magnitud, i el fet de realitzar-lo sol encara el fa més complicat i es veu amb por, però quan un té ganes de fer-ho bé i està motivat es veu d'una altra manera i, poc a poc, te'n adones que van sortint les coses i encara motiva més per seguir endavant.

Durant tot el temps que ha durat la realització del projecte he intentat des del primer moment tindre una bona organització i planificació, per intentar distribuir la feina en les diferents etapes i mantenir els temps establerts.

He intentat realitzar còpies de seguretat de tot el que anava fent, i aquesta és una tasca molt important al realitzar un projecte, perquè perdre el treball significa perdre temps i tornar a començar de nou, i sempre és millor prevenir a temps.

El fet d'haver realitzat el projecte per un club esportiu real motiva, perquè saps que el que estàs desenvolupant ho utilitzaran en un futur pròxim i ho intentes fer el millor possible i també m'he posat en la pell dels jugadors, entrenadors o gent del club per intentar que els hi agradi a tots.

Quan comences a analitzar totes les idees recollides i les aportades personalment intentes posar-les en comú i aconseguir unes idees finals, i en el meu cas en vaig tenir moltes i em va agradar, ja que vaig poder escollir les millors. Si hagués tingut poques idees potser m'hauria desmotivats una mica, ja que penses que l'aplicació serà poc útil.

A mi sempre m'ha agradat molt tot el tema de les pàgines web. M'agrada molt programar amb els llenguatges de les pàgines web i he gaudit molt realitzant aquest projecte. Quan vas veient que amb esforç i dedicació et van sortint les coses tal i com les havies planificat es gaudeix i et sents orgullós del treball realitzat, però clar, no és fàcil, ja que sempre et trobes moltes coses que no saps com fer-les ja que mai les havies fet, o et trobes amb problemes inesperats i errades que no saps com resoldre ja que no les trobes. Haig de reconèixer que he afrontat tots els problemes que han sorgit i els he superat amb èxit, ja que quan s'hi dedica temps i esforç les coses acaben sortint.

Un tema que em va preocupar era el del disseny de la pàgina web, ja que no s'havia quins colors utilitzar ni com organitzar la informació, quan es fa una pàgina web des de

zero el disseny costa, però vaig visitar moltes pàgines web com a exemple i amb les meves idees crec que s'ha aconseguit un bon disseny, ja que la informació està ben organitzada i ordenada, d'aquesta manera l'usuari pot navegar còmodament i sense pèrdua, i els colors escollits donen serietat i són agradables a la vista.

Per finalitzar voldria comentar el fet que he après molt, ja que quan t'has de buscar la vida per resoldre els problemes i investigues te'n adones que aprens, i també voldria agrair a la gent del club totes les aportacions que em van donar, ja que em van ajudar a tenir les idees més clares.

També agrair l'ajuda del meu tutor, en Daniel Blabia, ja que amb tot el tema de l'anàlisi em va guiar perfectament. L'anàlisi de qualsevol aplicació és complicada i és molt important comprendre-ho tot abans de començar a desenvolupar, perquè si es fa incorrectament o no s'hi dedica el temps necessari pot derivar a un desenvolupament complicat, i gràcies a aquesta ajuda del tutor s'ha aconseguit un bon resultat.

Un últim agraïment a la Bea, ja que sempre m'ha animat a tirar endavant en els moments de cansament, desmotivació o desànim.



## 8. Bibliografia

### 8.1. Fonts físiques

- Luke Welling i Laura Thomson. “**Desarrollo web con PHP y MySQL**”. Editorial Anaya Multimedia, Any 2009.
- Bogdan Brinzarea-Iamandi, Cristian Darie i Audra Hendix. “**AJAX and PHP: building modern web applications**”. Editorial Packt Publishing, Any 2009.
- Lee Babin. “**Introducción a Ajax con PHP**”. Editorial Anaya Multimedia, Any 2007.

### 8.2. Fonts electròniques

- **Ajuda amb el llenguatge de programació PHP (2011)**  
<http://www.php.net/>
- **Com utilitzar les sessions de PHP (2011)**  
<http://www.desarrolloweb.com/articulos/321.php>
- **Crear un calendari d'esdeveniments (2011)**  
<http://www.programacionweb.net/articulos/articulo/?num=481>
- **Manual de referencia de MySQL (2011)**  
<http://dev.mysql.com/doc/refman/5.0/es/index.html>
- **Índexs i optimització de consultes en MySQL (2011)**  
[http://www.programacion.com/articulo/indices\\_y\\_optimizacion\\_de\\_consultas\\_305](http://www.programacion.com/articulo/indices_y_optimizacion_de_consultas_305)
- **Crear camps tipus SELECT anidats (2011)**  
<http://micodigobeta.com.ar/?p=487>
- **Validar les dades d'un formulari web mitjançant regles (2011)**  
<http://programandoweb.com/jquery-validate-validar-email-check-box-select-box-y-n%C3%BAmeros-en-formulario>
- **Encriptar les contrasenyes dels usuaris (2011)**  
<http://www.maestrosdelweb.com/editorial/md5/>
- **Incloure un mapa de Google a una pàgina web (2011)**  
<http://www.desarrolloweb.com/articulos/incluir-mapa-google-web-5-minutos.html>
- **Crear gràfiques amb PHP (2011)**  
<http://www.alvaropita.es/grafico-de-tarta-con-php-y-jpgraph/>

- **Programar tasques amb MSDOS de Windows per a les còpies de seguretat (2011)**  
[http://technet.microsoft.com/es-es/library/cc772785%28WS.10%29.aspx#BKMK\\_spec\\_day](http://technet.microsoft.com/es-es/library/cc772785%28WS.10%29.aspx#BKMK_spec_day)
- **Enviar e-mails amb PHP (2011)**  
[http://www.programacion.com/articulo/uso\\_de\\_la\\_clase\\_phpmailer\\_213](http://www.programacion.com/articulo/uso_de_la_clase_phpmailer_213)
- **Introducció al llenguatge de programació AJAX (2011)**  
<http://www.librosweb.es/ajax/>
- **Agencia Espanyola de Protecció de Dades (2010)**  
<https://www.agpd.es/portalwebAGPD/index-ides-idphp.php>
- **Explicació de la LOPD (2010)**  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Ley\\_Org%C3%A1nica\\_de\\_Protecci%C3%B3n\\_de\\_Datos\\_de\\_Car%C3%A1cter\\_Personal\\_de\\_Espa%C3%B1a](http://es.wikipedia.org/wiki/Ley_Org%C3%A1nica_de_Protecci%C3%B3n_de_Datos_de_Car%C3%A1cter_Personal_de_Espa%C3%B1a)
- **Nivells de la LOPD (2010)**  
<http://www.clinical-pc.com/niveles-lopd.htm>
- **Pàgina web de manuals dels llenguatges de programació (2011)**  
<http://www.w3schools.com/>

Aquest projecte ha sigut desenvolupat per l'alumne  
***Jonatan Ferrer Tasies***, sota la direcció de  
***Daniel Blabia Girau***.

I per a que consti firma la present l'autor del  
projecte.

Sabadell, ***Juny*** de ***2011***

-----  
Signat: ***Jonatan Ferrer Tasies***