

**2159 - Desenvolupament d'una web d'un club esportiu amb
entrenaments personalitzats**

Memòria del Projecte Fi de Carrera
d'Enginyeria en Informàtica
realitzat per
Jordi Roselló Pujol
i dirigit per
Francesc Xavier Roca Marva
Bellaterra, 19 de Setembre de 2012

El sotasignat,

Professor/a de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de la UAB,

CERTIFICA:

Que el treball a què correspon aquesta memòria ha estat realitzat sota la seva direcció per
en

I per tal que consti firma la present.

Signat:

Bellaterra,de.....de 2012

TAULA DE CONTINGUTS

2159 - Desenvolupament d'una web d'un club esportiu amb entrenaments personalitzats

CAPÍTOL 1	5
Introducció.....	5
1.1. Motivació.....	5
1.2. Objectius	7
1.3. Organització.....	9
1.3.1. <i>Planificació temporal del treball</i>	<i>10</i>
1.3.2. <i>Planificació real del treball.....</i>	<i>10</i>
CAPÍTOL 2	11
Estat de l'art	11
2.1. Breu introducció de l'estat de l'art del tema proposat	11
CAPÍTOL 3	13
Anàlisi de requeriments	13
3.1. Usuaris i clients	13
3.2. Requeriments funcionals	16
3.3. Requeriments no funcionals:	20
CAPÍTOL 4	22
Modelat de comportament	22
4.1. Casos d'ús.....	22
4.1.1. <i>Diagrames de casos d'ús.....</i>	<i>22</i>
4.1.2. <i>Especificació dels casos d'ús</i>	<i>24</i>
CAPÍTOL 5	29
Disseny i implementació.....	29
5.1. Disseny de la base de dades	29
5.1.1. <i>Llistat d'entitats.....</i>	<i>29</i>

5.1.2. Interrelacions entre entitats	38
5.1.3. Atributs de la interrelació.....	40
5.1.4. Diagrama relacional.....	41
5.2. Model-Vista-Controlador	42
5.3. Presentació gràfica	44
5.4. Llenguatges de programació, tecnologies i eines utilitzades	49
5.4.1. Apache	49
5.4.2. MySQL.....	49
5.4.3. PHP	50
5.4.4. CodeIgniter	50
5.4.5. CSS	51
5.4.6. phpMyAdmin	51
5.5. Organització dels arxius	51
CAPÍTOL 6.....	53
Problemes trobats i solucions	53
CAPÍTOL 7.....	55
Proves	55
CAPÍTOL 8.....	56
Treball futur	56
8.1. Manteniment correctiu.....	56
8.2. Manteniment evolutiu.....	56
CAPÍTOL 9.....	58
Conclusions.....	58
APÈNDIX A.....	61
BIBLIOGRAFIA	65

CAPÍTOL 1

Introducció

1.1. Motivació

Fa quasi 20 anys que jugo a tennis de taula i les meves passions sempre han estat la informàtica i els esports. Per això vaig pensar que un bon projecte de final de carrera seria la combinació d'ambdós. Actualment Internet és gairebé imprescindible per a seguir existint, tant per grans empreses, com petits comerços i, perquè no, en l'àmbit esportiu. Molts clubs importants de diferents esports ja utilitzen aplicacions per emmagatzemar fins al més petit detall de les evolucions, no només esportives, dels seus jugadors. Malauradament, el tennis taula encara no està preparat per això, tot i que en alguns Centres d'Alt Rendiment ja estan invertint tecnològicament per a poder millorar els entrenaments i, per tant els jugadors.

Com he dit abans fa molts anys que jugo i quasi tots ells ha sigut a l'ATT Premià de Mar, el meu club de tota la vida. Actualment estem agafant nous jugadors joves amb bones maneres, treballarem amb escoles per intentar captar nens i quina millor propaganda que una bona pàgina web? Informativament pot interessar a força persones, la gran majoria de gent ni tan sols sap que hi ha un club de tennis taula al seu poble!

A més en el club tenim dos entrenadors, és molt important que es posin d'acord a l'hora de treballar, perquè sinó pot ser molt contraproductiu pels jugadors que estan aprenent; una bona manera de solucionar això és tenint un petit informe de cada jugador a l'*intranet* de la pàgina web. El delegat i l'entrenador ja no hauran d'anar buscant els papers de la informació de jugadors i de socis, amb un click ho tindran, i des de qualsevol lloc! S'ha acabat el haver d'anar trucant a la gent per si pot jugar, es crea la convocatòria i l'accepta o la rebutja!

En conclusió... em motiva poder crear una pàgina web que aportarà moltes coses a l'esport.

1.2. Objectius

L'objectiu d'aquest projecte és desenvolupar una pàgina web per a un club esportiu de tennis de taula, l'ATT Premià de Mar, que permeti gestionar tant la part esportiva com la part administrativa. A més tindrà una part informativa per a tots els usuaris d'Internet, que donarà un augment de visites a la web i per tant la possibilitat d'aconseguir nous socis i jugadors.

Aprofundim una mica més en la part esportiva. Primerament tindrem les dades de cadascun dels jugadors emmagatzemades informàticament, podent accedir-hi des del portal web per tal de facilitar la realització de les fitxes de tots ells. També volem seguir les evolucions de tots els jugadors que tenim, emmagatzemant estadístiques dels resultats obtinguts tant individualment com col·lectivament o introduint els aspectes a treballar per a millorar, entre d'altres, per aconseguir que els entrenadors puguin gestionar de forma més eficient tots els jugadors que tenen i alhora uneixin criteris amb els entrenaments dels jugadors que tenen diferents entrenadors. A més també es vol facilitar la creació de convocatòries, ja que l'aplicació en tindrà una gestió personalitzada des del mateix portal. Totes aquestes dades, amb l'excepció d'alguns resultats d'interès general, seran totalment privades per a tota persona que no sigui entrenador o el propi jugador.

Pel que fa a la part administrativa, el que busquem és emmagatzemar informàticament les dades necessàries de tots els socis, podent accedir-hi des del portal per tal de facilitar el canvi de dades i la cerca de la informació desitjada.

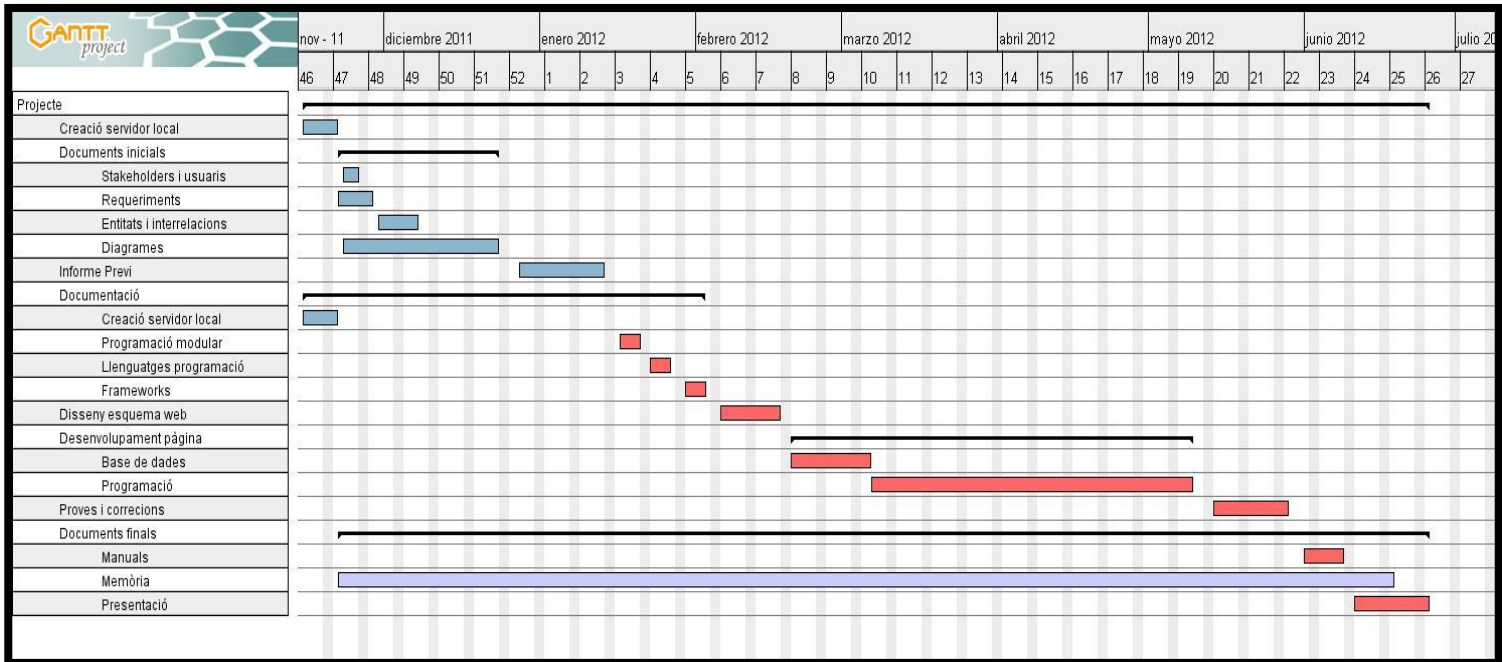
Fins ara els objectius han estat per a la millora del funcionament del club en el moment actual, però també ens interessa aconseguir l'alta de nous socis i jugadors; per a fer-ho dissenyarem una part informativa, interessant per a l'usuari d'Internet, per a donar una bona imatge del club i

ajudar a que l'usuari es decideixi a provar aquest esport; per aconseguir-ho donarem informació de l'esport, resultats destacats dels nostres jugadors, tota la informació del club (horaris, situació física i esportiva, jugadors importants que hi han jugat, propers partits...) i l'oportunitat d'inscriure's com a soci mitjançant un formulari del portal. A més volem introduir l'opció de realitzar entrenaments de forma personalitzada, de manera que si algú no pot entrenar en els horaris donats sempre tingui l'oportunitat de realitzar aquest tipus d'entrenament, dirigit per un entrenador exclusivament per a ell.

1.3. Organització

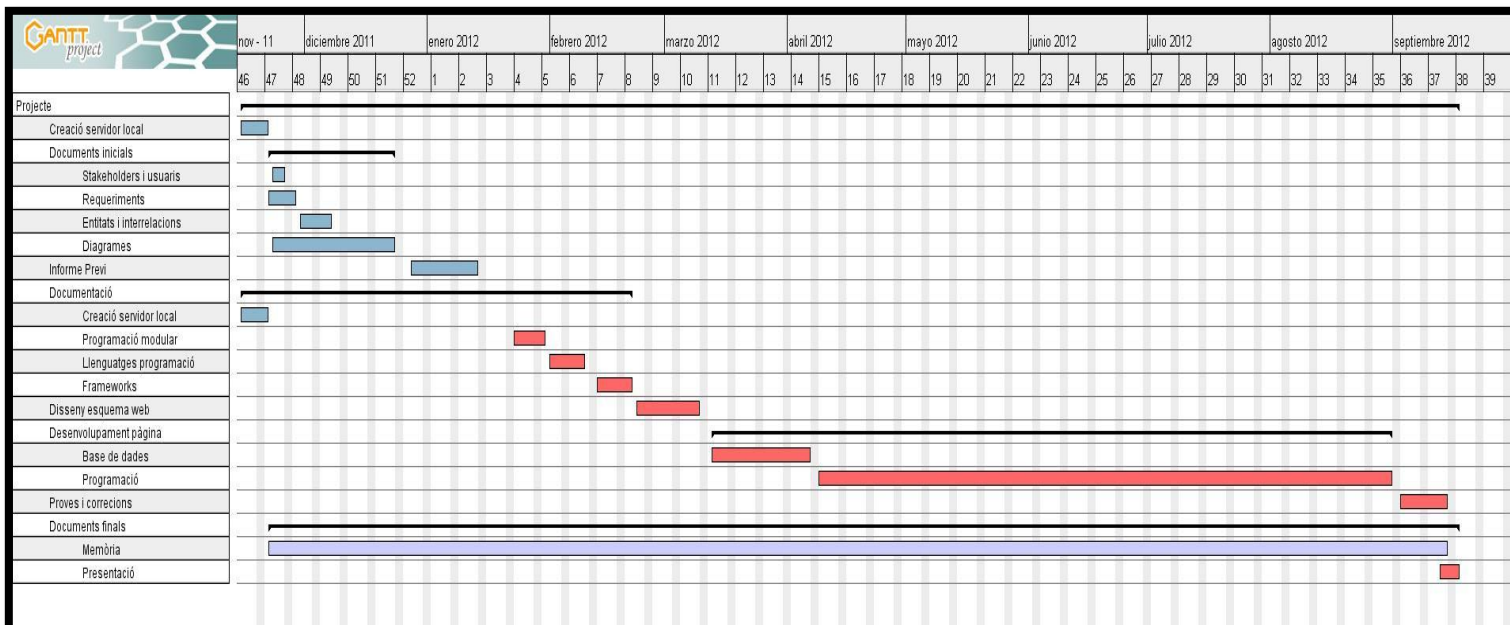
La organització és una de les etapes més importants en la realització de software, ja que a partir d'aquí s'ha de decidir com es durà a terme el projecte. La planificació del projecte mostra al client quant de temps és necessari per realitzar-lo i el cost d'aquest. Una mala planificació del temps pot comportar pèrdues econòmiques, per invertir més hores de les previstes, fins a malestar al personal que desenvolupa el projecte per invertir més hores de les pactades. Per tant, és molt important tenir una bona planificació abans de dur a terme qualsevol projecte. Per això, en aquest treball es mostra amb detall la organització que s'ha dut a terme.

1.3.1. Planificació temporal del treball



II-lustració 1: Planificació temporal

1.3.2. Planificació real del treball



II-lustració 2: Planificació real

CAPÍTOL 2

Estat de l'art

2.1. Breu introducció de l'estat de l'art del tema proposat

Primerament m'agradaria puntualitzar que tot i que aquest projecte es dissenyarà per a un club de tennis de taula, l'ATT Premià de Mar, podria ser estandarditzat per a qualsevol club esportiu.

Actualment l'ATT Premià de Mar disposa d'una web l'adreça de la qual és www.attpremia.org, però realment aquest domini només ens permet enllaçar a un blog de notícies que trobem a ttaulapremia.blogspot.com; si hi feu un cop d'ull veureu que és un portal limitat i desaprofitat. És per això que vàrem pensar que podríem millorar-la, coincidint amb una època en què hi torna a haver jugadors i jugadores molt joves i amb molta projecció, i alhora això podria beneficiar-nos per intentar trobar algun patrocinador.

Si ens fixem en d'altres portals de clubs de tennis de taula, la veritat és que la gran majoria encara estan força lluny de les nostres pretensions, però entre els més interessants podem trobar el portal web del CTT Badalona: cttbadalona.webs.com. A més, tot i que encara estan molt lluny de les seves possibilitats, pàgines com la de la federació espanyola, www.rfetm.com, o la de la barcelonesa, www.rtbtt.com, ja comencen a implementar funcionalitats interessants com són la introducció dels

resultats a través d'un formulari (fins ara era necessari trucar o enviar un fax) o l'actualització dels resultats dels campionats importants a mesura que es van jugant els partits. Crec que a poc a poc els clubs més importants aniran millorant les seves pàgines, per poder treballar d'una manera més còmode i, sobretot, per millorar la imatge del club i així aconseguir nous jugadors i tenir els patrocinadors més contents si les visites a la web augmenten.

Per altra banda, altres esports sí que disposen de millors portals, que fins i tot permeten la compra d'entrades per assistir a partits, com podrien ser equips importants de bàsquet o futbol, però, malauradament, el tennis de taula al nostre país es troba molt lluny d'aquests objectius; de totes maneres, en algunes webs de clubs de tennis de taula sí que hi podem trobar la promoció dels partits dels seus equips més importants, per tal de mobilitzar a possibles seguidors que estiguin interessats en veure el partit; de moment, però, de forma totalment gratuïta.

CAPÍTOL 3

Anàlisi de requeriments

3.1. Usuaris i clients

Un mètode que ens permetrà decidir quins són els requeriments del sistema, serà analitzar què vol i què necessita el client, així com el mateix per l'usuari.

Administrador: persona amb plens poders de gestió del portal i gestió dels permisos gestors. Només hi ha un administrador del portal.

Descripció	Administrador.
Tipus	Personal extern al club.
Responsabilitats	Encarregat del manteniment de la pàgina i de la gestió dels permisos als diferents usuaris.
Privilegis	Persona amb plens poders de gestió.

Gestor: considerarem gestors a totes aquelles persones del club que participin d'alguna manera o altre en la gestió i manteniment de la web. Cadascú d'ells té accés a certes gestions del portal, segons les necessitats que tinguin.

Descripció	President.
Tipus	Personal del club.
Responsabilitats	S'encarrega de l'actualització dels socis, de la gestió de les instal·lacions i de les dades geogràfiques i de contacte del club i pot gestionar les notícies juntament amb altres editors.
Privilegis	Pot accedir a la part de gestió de socis, notícies, instal·lacions i on som.

Descripció	Entrenador.
Tipus	Personal del club.
Responsabilitats	Encarregat de l'actualització de les habilitats dels jugadors i de gestionar els entrenaments personalitzats; a més sempre que ho cregui convenient pot gestionar notícies al portal i pot realitzar convocatòries. També pot gestionar els equips i la informació del club.
Privilegis	Se li permet gestionar els jugadors, els entrenaments personalitzats, les notícies, els equips, la informació i crear convocatòries.

Descripció	Delegat.
Tipus	Personal del club.
Responsabilitats	Encarregat de l'actualització de les notícies, de la creació de les convocatòries, de la gestió dels equips i també pot visualitzar la informació de jugadors i socis, sense modificar-la ni afegir-ne cap.
Privilegis	Pot visualitzar la informació dels socis i dels jugadors, gestionar els resultats, els equips, les notícies i crear convocatòries.

Descripció	Tresorer.
Tipus	Personal del club.
Responsabilitats	Cap.
Privilegis	Se li permet l'accés a la informació dels socis.

Descripció	Jugador.
Tipus	Personal del club.
Responsabilitats	Cap.
Privilegis	Pot consultar les habilitats i convocatòries pròpies. També pot modificar les seves dades personals.

Usuari: anomenarem usuari a qualsevol persona que utilitzi el portal web. No té accés a la funcionalitat de gestió del portal.

Descripció	Usuari d'Internet.
Tipus	Personal extern al club.
Responsabilitats	Usuari del portal web, no té responsabilitats.
Privilegis	No té accés a cap de les parts privades.

3.2. Requeriments funcionals

Els requeriments funcionals d'un sistema descriuen la funcionalitat o els serveis que s'espera que ofereixi el producte.

- *Accés a les parts privades:* cada nom d'usuari i contrasenya té un certs privilegis que permeten realitzar certes funcions segons els permisos que dóna l'administrador.
- *Gestió jugadors:* s'autoritza l'accés a l'administrador i a l'entrenador; permet visualitzar, afegir, modificar i esborrar jugadors; a més el delegat tindrà permís per a visualitzar els jugadors, per a poder realitzar les convocatòries. Per a afegir nous jugadors, serà imprescindible introduir-ne el nom, la data de naixement, sexe i la categoria, telèfon, correu electrònic, més d'un nom d'usuari i una contrasenya per a que aquest pugui accedir a la seva part privada; aquestes dades les donarà l'entrenador al jugador de forma personal. Un cop l'entrenador ja ha pogut observar el jugador també podrà afegir dades dels aspectes a corregir i coses per aprendre i un cop ja estigui federat també el número de la federació catalana com espanyola.
- *Gestió socis:* entrada autoritzada per al president i per a l'administrador; permet visualitzar, afegir, modificar i eliminar socis; a més tant el delegat com el tresorer podran visualitzar la informació dels socis i els usuaris d'Internet podran afegir socis mitjançant un formulari d'alta. Tant el president com l'usuari d'Internet utilitzaran aquest formulari per donar d'alta als socis i les dades necessàries per a fer-ho seran, el nom complet, la data de naixement, el número de telèfon, l'adreça, població, codi postal, el número de DNI i el número de compte bancari.

- *Gestió convocatòries*: accés permès pel delegat, per a l'entrenador i per a l'administrador; com el seu nom indica serveix per a crear, confirmar, consultar i eliminar les convocatòries tant de lliga com de campionats dels diferents jugadors.
- *Gestió entrenaments personalitzats*: entrada autoritzada per a l'administrador i per a l'entrenador; serveix per consultar les dades de cadascun dels entrenaments personals reservats; podran consultar el telèfon del jugador i els aspectes que pretén treballar a la sessió.
- *Gestió equips*: autoritzat per l'administrador, entrenador i delegat. Ens permet afegir, modificar i eliminar equips.
- *Gestió notícies*: entrada autoritzada pel delegat, per a l'entrenador, pel president i per a l'administrador; permet afegir, modificar i esborrar notícies.
- *Gestió informació*: accés permès per a l'administrador i per a l'entrenador; la seva funció és actualitzar la informació que podem trobar al portal web.
- *Gestió d'instal·lacions*: accés per l'administrador i el president. Ens permet afegir, modificar o eliminar la informació i/o les imatges de cadascun dels espais del club.
- *Consultar i confirmar convocatòries*: s'autoritza l'accés a cadascun dels jugadors; cada un d'ells, dins la seva part privada podrà visualitzar i confirmar les convocatòries en què ha sigut convocat.

- *Visualitzar i modificar informació pròpia:* accés per a cadascun dels jugadors; és el mateix que visualitzar i modificar jugadors, però en aquest cas cada jugador només ens interessa que vegi la seva pròpia informació i no la de la resta de companys.
- *Modificar on som:* entrada autoritzada per al president i per a l'administrador; té com a funció l'actualització de la ubicació del club o de la informació de contacte.
- *Entrenaments personalitzats:* accés públic, per a tots els usuaris d'Internet; el seu ús és que qualsevol persona, soci o no soci, pugui escollir un entrenament personalitzat amb l'entrenador a l'horari que li vagi bé, dins d'una disponibilitat donada.
- *Notícies:* qualsevol usuari del portal web tindrà accés a aquest apartat; de manera contínua s'aniran afegint notícies informatives tant pels jugadors i socis com per la resta d'usuaris de la pàgina.
- *Instal·lacions:* els usuaris del portal podran accedir a la visualització dels diferents espais que podem trobar en el club.
- *Equips:* tots els usuaris del portal podran veure els jugadors que formen cadascun dels equips.
- *On som:* informació per a tots els usuaris del portal; una petita informació d'on està situat el club i com s'hi pot arribar; a més també hi haurà informació de contacte.

- *Informació:* en aquest apartat tots els usuaris del portal podran accedir a informació sobre l'esport que estem practicant, amb alguns conceptes bàsics i altres que aprofundiran una mica més.
- *Alta de soci:* qualsevol usuari del portal, podrà omplir un formulari per donar-se d'alta com a soci.
- *Barra de navegació sempre visible:* per a que tots els usuaris puguin navegar de forma senzilla per la web és adequat que des de qualsevol punt pugui anar al lloc desitjat; per a aconseguir-ho hi haurà d'haver una barra que permeti anar a tots els punts del portal de forma immediata.

3.3. Requeriments no funcionals:

Descriuen propietats o qualitats que ha de tenir un producte, és a dir, una vegada s'ha decidit què ha de fer el producte podem determinar quines qualitats ha de tenir. Per exemple, “per accedir a qualsevol apartat de la web s’ha de poder fer en un màxim de dos clics”.

Amb tot, hi ha restriccions de diferents tipus que s’han de tenir en compte. Les restriccions són requeriments globals que s’ha de definir abans de definir els requeriments. Per exemple, en el nostre cas la web ha de funcionar correctament tant en Mozilla Firefox, Internet Explorer, Google Chrome i d’altres navegadors web tenint en compte però, la tecnologia que avui en dia disposa en general la societat.

L’especificació dels requeriments del sistema és una parada necessària i imprescindible per tal de assolir els objectius marcats, ja que delimita i marca allà on es vol i es pot arribar.

Es podria dissenyar un sistema que fos una autèntica joia de l’enginyeria, però si aquest no és útil al client, res no té sentit.

Tot seguit, i tenint en compte el que hem dit, anem a analitzar i especificar els requeriments del projecte.

- *Aspectes legals:* les dades personals de socis i jugadors que tenim al sistema comporta que aquest compleixi la Llei Orgànica de Protecció de Dades Personals¹. Aquesta Llei té tres nivells, bàsic, mitjà i alt; en el nostre cas, pel tipus de dades que tenim es tracta del nivell bàsic.

- *Seguretat*: és necessària la seguretat de les dades personals de socis i jugadors, així com les anotacions personals de l'entrenador per a cada jugador.
- *Fiabilitat*: el sistema ha de poder controlar qualsevol tipus d'errada comesa per l'usuari.
- *Verificabilitat*: el mateix sistema ha d'encarregar-se de comprovar la introducció de dades, ja sigui per part dels usuaris d'Internet com dels usuaris amb privilegis.
- *Modularitat*: volem un sistema ampliable de forma modular, és a dir sense haver de fer de nou gran part del sistema.
- *Manteniment*: el manteniment del sistema el portaran a terme els usuaris amb privilegis juntament amb l'administrador quan sigui necessari.
- *Compatibilitat*: és necessari que el portal funcioni correctament des dels navegadors més comuns: Internet Explorer, Google Chrome i Mozilla Firefox.

¹: es tracta d'una llei orgànica que té com objectiu garantir i protegir les dades personals, les llibertats públiques i els drets fonamentals de les persones físiques, i especialment la seva intimitat i privadesa personal i familiar.

CAPÍTOL 4

Modelat de comportament

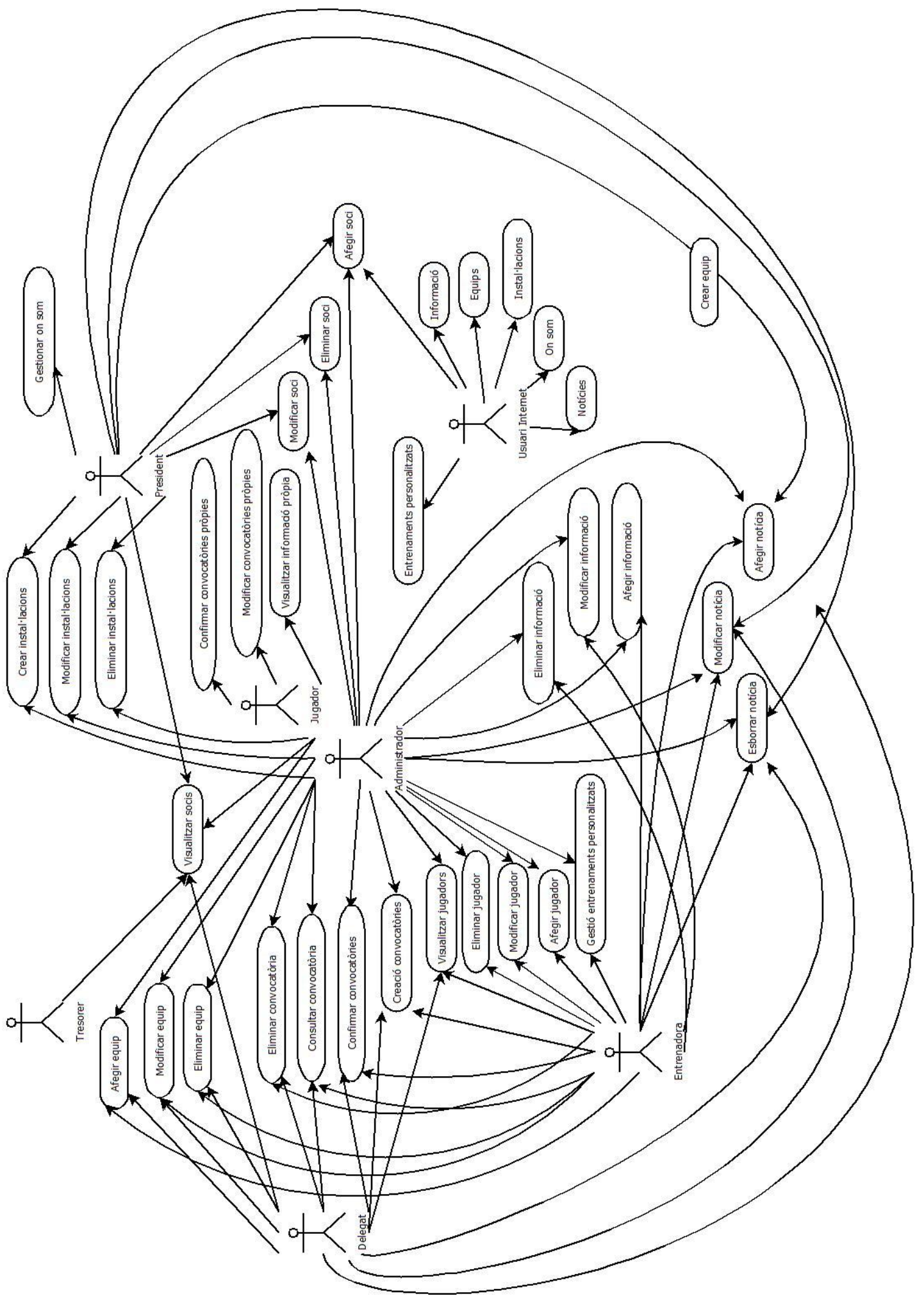
4.1. Casos d'ús.

Els casos d'ús serveixen per identificar els requisits potencials d'un programari. Cadascun d'ells proporciona la interacció entre un usuari i el sistema per aconseguir un objectiu concret. Els casos d'ús s'escriuen i es defineixen amb un llenguatge entenedor per qualsevol receptor.

Els diagrames de casos d'ús mostren, de forma il·lustrada, la relació entre els actors i els casos d'ús en un sistema, per especificar el seu comportament.

4.1.1. Diagrames de casos d'ús.

(a la pàgina següent)



4.1.2. Especificació dels casos d'ús

- Consultar informació

Actor: Usuari Internet.

Descripció: l'actor pot consultar la informació de la que disposa el portal.

- Consultar equips

Actor: Usuari Internet.

Descripció: l'actor pot visualitzar els jugadors que hi ha a cada equip.

- Consultar instal·lacions

Actor: Usuari Internet.

Descripció: l'actor pot visualitzar les instal·lacions que hi ha.

- Consultar notícies:

Actor: Usuari Internet.

Descripció: l'actor pot veure les notícies que s'introdueixen al portal.

- Consultar on som:

Actor: Usuari Internet.

Descripció: l'actor pot visualitzar la situació geogràfica del club i les dades de contacte.

- Reservar entrenaments personals

Actor: Usuari Internet.

Descripció: l'actor pot reservar entrenaments personals en les hores disponibles.

- Afegir soci

Actors: Administrador, President i Usuari Internet.

Descripció: els actors poden afegir socis, mitjançant un formulari.

- Visualitzar informació pròpia

Actor: Jugador.

Descripció: l'actor podrà visualitzar la seva informació pròpia.

- Modificar informació pròpia

Actor: Jugador.

Descripció: l'actor podrà modificar la seva pròpia informació.

- Confirmar convocatòries pròpies:

Actor: Jugador.

Descripció: l'actor podrà confirmar les convocatòries a les que se l'ha convocat.

- Visualitzar socis

Actors: Administrador, Delegat, President i Tresorer.

Descripció: els actors podran visualitzar les dades dels socis del club.

- Afegir soci

Actors: Administrador i President.

Descripció: els actors podran afegir nous socis.

- Modificar soci

Actors: Administrador i President.

Descripció: els actors podran modificar les dades dels socis ja existents.

- Eliminar soci

Actors: Administrador i President.

Descripció: els actors podran eliminar qualsevol dels socis ja existents.

- Afegir instal·lació

Actors: Administrador i President.

Descripció: els actors podran omplir un formulari per a afegir una nova instal·lació.

- Modificar instal·lació

Actors: Administrador i President.

Descripció: els actors podran modificar la informació de les instal·lacions.

- Eliminar instal·lacions
Actors: Administrador i President.
Descripció: els actors podran eliminar la informació de les instal·lacions.
- Modificar on som
Actors: Administrador i President.
Descripció: els actors podran modificar les dades de situació i contacte del club.
- Afegir notícia:
Actors: Administrador, Delegat, Entrenador i President.
Descripció: els actors podran afegir notícies interessants pels usuaris.
- Modificar notícia
Actors: Administrador, Delegat, Entrenador i President.
Descripció: els actors podran modificar les notícies ja inserides.
- Eliminar notícia
Actors: Administrador, Delegat, Entrenador i President.
Descripció: els actors podran eliminar les notícies que creguin oportunes.
- Afegir equip
Actors: Administrador, Delegat i Entrenador.
Descripció: els actors podran afegir nous equips, amb els jugadors que els formen.
- Modificar equip
Actors: Administrador, Delegat i Entrenador.
Descripció: els actors podran modificar els equips ja inserits.
- Eliminar equip
Actors: Administrador, Delegat i Entrenador.
Descripció: els actors podran eliminar qualsevol dels equips inserits.

- Consulta convocatòries
Actors: Administrador, Delegat i Entrenador.
Descripció: els actors podran consultar l'estat de les convocatòries, per saber si estan confirmades o no.
- Crear convocatòria
Actors: Administrador, Delegat i Entrenador.
Descripció: els actors podran crear les noves convocatòries amb els jugadors seleccionats per cada partit.
- Confirmar convocatòria
Actors: Administrador, Delegat i Entrenador.
Descripció: en cas que per qualsevol motiu un jugador no pugui confirmar la convocatòria aquests actors ho podran fer per ell.
- Eliminar convocatòria
Actors: Administrador, Delegat i Entrenador.
Descripció: els actors podran eliminar les convocatòries pertinents.
- Visualitzar jugadors
Actors: Administrador, Delegat i Entrenador.
Descripció: els actors podran visualitzar les dades de tots els jugadors.
- Afegir jugadors
Actors: Administrador i Entrenador.
Descripció: els actors podran anar afegint cadascun dels nous jugadors.
- Modificar jugadors
Actors: Administrador i Entrenador.
Descripció: els actors podran anar modificant les dades i les característiques de joc de cadascun dels jugadors.

- Eliminar jugadors

Actors: Administrador i Entrenador.

Descripció: els actors podran eliminar els jugadors que es donin de baixa.

- Afegir informació

Actors: Administrador i Entrenador.

Descripció: els actors podran afegir la informació que creguin oportuna per als usuaris.

- Modificar informació

Actors: Administrador i Entrenador.

Descripció: els actors podran modificar les dades de la informació inserida.

- Eliminar informació

Actors: Administrador i Entrenador.

Descripció: els actors podran eliminar la informació desfasada o menys interessant.

- Gestió entrenaments personals

Actors: Administrador i Entrenador.

Descripció: els actors podran visualitzar les dades de cadascun dels jugadors que han reservat un entrenament personal.

CAPÍTOL 5

Disseny i implementació

DISSENY

Per a poder assolir tots els requeriments del sistema, necessitem fer un disseny molt acurat.

5.1. Disseny de la base de dades

El procés de disseny de la base de dades consisteix en traduir l'esquema conceptual normalitzat a una estructura que puguin entendre els sistemes gestors de bases de dades, i que per tant, es puguin transformar en taules relacionals.

5.1.1. Llistat d'entitats

- Editors:

Cada persona amb privilegis tindrà un nom d'usuari únic que l'identificarà i guardarem els seu nom i cognoms, la funció que té al club i la clau privada. La funció d'aquesta entitat és la de relacionar cada nom d'usuari amb una contrasenya i una funció, per tal que cada

usuari privilegiat pugui accedir a la part corresponent a la funció que desenvolupa dins el club i així pugui realitzar les tasques a les que està autoritzat i només aquestes.

- Atributs:

UsuariE: és una clau primària, de tipus alfanumèric i sense cap rang específic.

NomP: no és cap clau primària, de tipus caràcter i sense rang específic.

Cognom1P: tampoc és clau primària, de tipus caràcter i sense rang específic.

Cognom2P: no és clau primària, de tipus caràcter i sense cap rang específic.

Funció: no és clau primària, és de tipus caràcter i el rang és format per les opcions pertinents: *Administrador, Entrenador, President, Delegat, Tresorer i Jugador*.

ClauP: tampoc es tracta d'una clau privada, és de tipus alfanumèric i no té un rang específic.

- Socis:

Aquesta entitat la necessitem per a poder emmagatzemar la informació necessària de cadascun dels nostres socis.

- Atributs:

DniS: és una clau primària, de tipus alfanumèric i amb un rang restringit a 8 números acompanyats d'una lletra al final.

NomS: no és clau primària, de tipus caràcter i sense rang específic.

Cognom1S: tampoc és clau primària, de tipus caràcter i sense cap rang específic.

Cognom2S: no és clau primària, de tipus caràcter i sense rang específic.

NomCompletoS: no és clau primària, de tipus caràcter i sense rang específic.

AdreçaS: no es tracta d'una clau primària, de tipus alfanumèric i sense cap rang específic.

Poblacio: no es tracta d'una clau primària, de tipus alfanumèric i sense cap rang específic.

CodiPostal: no es tracta d'una clau primària, de tipus numèric i sense cap rang específic.

NaixementS: no és clau primària, de tipus alfanumèric i amb un rang de números separats pel símbol '/' de la següent forma: 'DD/MM/AAAA'.

Telefon1S: tampoc és clau primària, de tipus numèric i sense cap rang específic.

Telefon2S: no és clau primària, de tipus numèric i sense rang específic.

Compte: no és clau primària, de tipus alfanumèric i amb un rang de 23 elements, formats per 20 números separats per '-' de la següent forma: 'NNNN-NNNN-NN-NNNNNNNNNN'.

- Jugadors:

En aquesta entitat emmagatzemarem la informació de tots els nostres jugadors i relacionarem un nom d'usuari amb una contrasenya per a cadascun d'ells perquè puguin accedir a la seva part privada.

- Atributs:

UsuariJ: és una clau primària, de tipus alfanumèric i sense cap rang específic.

NomJ: no és una clau primària, de tipus caràcter i sense rang específic.

Cognom1J: no és clau primària, de tipus caràcter i sense rang específic.

Cognom2J: no es tracta d'una clau primària, de tipus caràcter i sense rang específic.

NomCompleJ: no es tracta d'una clau primària, de tipus caràcter i sense cap rang específic.

Sexe: no és clau primària, de tipus caràcter i amb un rang limitat a les opcions *Home* i *Dona*.

CategoriaJ: no és clau primària, de tipus alfanumèric i amb un rang format per les opcions corresponents: *Prebenjamí*, *Benjamí*, *Aleví*, *Infantil*, *Juvenil*, *Sub-21*, *Absolut*, *Veterà +39*, *Veterà +50*, *Veterà +60*, *Veterà +65* i *Veterà +70*.

NaixementJ: no és una clau primària, de tipus alfanumèric i amb un rang format per números separats pel símbol '/' de la forma següent: 'DD/MM/AAAA'.

TelèfonJ: no és clau primària, de tipus numèric i sense cap rang específic.

Mail: no es tracta d'una clau primària, de tipus alfanumèric i sense cap rang específic, tot i que ha de contenir el símbol '@' i un '.' seguit d'una terminació vàlida, és a dir seguint la següent forma: 'XXXX@XXX.TT'.

NumCatalana: no és una clau primària, de tipus numèric i sense rang específic.

NumEspanyola: no és clau primària, de tipus numèric i sense cap rang específic.

Aprendre: no és clau primària, de tipus alfanumèric i sense rang específic.

Correccions: no és una clau primària, de tipus alfanumèric i sense rang específic.

ClauJ: no es tracta d'una clau primària, de tipus alfanumèric i sense cap rang específic, tot i que si té un mínim de longitud de 6.

- Convocatòries:

Una entitat que ens permetrà realitzar convocatòries, amb la intenció que els jugadors puguin confirmar la seva presència; d'aquesta manera ens estalviarem moltes trucades.

- Atributs:

IdC: és clau primària, de tipus numèric i sense rang específic.

LlocC: no és clau primària, de tipus alfanumèric i sense cap rang específic.

DataC: no és cap clau primària, de tipus alfanumèric i amb un rang de números separats pel símbol '/' de la forma 'DD/MM/AAAA'.

HoraC: no és una clau primària, de tipus alfanumèric i amb un rang de números separats pel símbol ':' de la forma següent: 'HH:MM'.

TipusC: no és clau primària, de tipus caràcter i amb un rang format per les opcions corresponents: *Lliga* i *Campionat*.

CategoriaC: no és cap clau primària, de tipus alfanumèric i amb un rang format pel conjunt d'opcions possibles tant de lliga com de campionat: *Tercera Provincial*, *Segona Provincial*, *Primera Provincial*, *Preferent*, *Divisió d'Honor Catalana*, *Superdivisió Catalana*, *Tercera Nacional*, *Segona Nacional*, *Primera Nacional*, *Divisió d'Honor Espanyola*, *Superdivisió Espanyola*, *Prebenjamí*, *Benjamí*, *Aleví*, *Infantil*, *Juvenil*, *Sub-21*, *Absolut*, *Veterà +39*, *Veterà +50*, *Veterà +60*, *Veterà +65* i *Veterà +70*.

SubcategoriaC: no és una clau primària, de tipus caràcter i amb un rang corresponent a les opcions corresponents per als campionats: *Individual*, *Dobles*, *Dobles Mixtes*, *Equips*.

Capita: no es tracta d'una clau primària, de tipus caràcter i amb un rang corresponent als jugadors que hi ha.

Segon: no es tracta d'una clau primària, de tipus caràcter i amb un rang corresponent als jugadors que hi ha.

Tercer: no es tracta d'una clau primària, de tipus caràcter i amb un rang corresponent als jugadors que hi ha.

Reserva: no es tracta d'una clau primària, de tipus caràcter i amb un rang corresponent als jugadors que hi ha.

Observacions: no és clau primària, de tipus alfanumèric i sense rang específic.

- Entrenaments Personals:

Es tracta d'una entitat que desarà la informació dels jugadors que realitzin entrenaments personals, ja siguin socis o no.

- Atributs:

IdEP: és clau primària, de tipus numèric i sense cap rang específic.

DataEP: no és clau primària, de tipus alfanumèric i amb un rang format per números separats pel símbol '/' de la forma 'DD/MM/AAAA'.

HoraEP: no és cap clau primària, de tipus alfanumèric i amb un rang de números separats pel símbol ':' de la forma següent: 'HH:MM'.

NomEP: no és cap clau primària, de tipus caràcter i sense cap rang específic.

Cognom1EP: no és clau primària, de tipus caràcter i sense rang específic.

Cognom2EP: no es tracta d'una clau primària, de tipus caràcter i sense cap rang específic.

NomCompletEP: no es tracta d'una clau primària, de tipus caràcter i sense cap rang específic.

TelèfonEP: no és una clau primària, de tipus numèric i sense rang específic.

AspectesTreb: no és clau primària, de tipus alfanumèric i sense cap rang específic.

- Equips lligues:

Aquesta entitat ens permet emmagatzemar cadascun dels equips, incloent en ells els jugadors que el formen.

- Atributs:

IdELL: és una clau primària, de tipus numèric i sense rang específic.

NomELL: no és una clau primària, de tipus caràcter i sense rang específic.

CategoriaELL: no és una clau primària, de tipus caràcter i amb un rang específic reduït a les opcions: *Tercera Provincial*, *Segona Provincial*, *Primera Provincial*, *Preferent*, *Tercera Nacional*, *Segona Nacional*, *Primera Nacional*, *Divisió d'Honor Espanyola* i *Superdivisió Espanyola*.

TemporadaELL: no és cap clau primària de tipus alfanumèric i amb un rang format per números separats pel símbol '/' de la forma següent: 'AAAA/AAAA'.

- Notícies:

En aquesta entitat tindrem les diferents notícies del club.

- Atributs:

IdN: és una clau primària, de tipus numèric i sense rang específic.

DataN: no és clau primària, de tipus alfanumèric i amb un rang format per números separats pel símbol '/' de la forma següent: 'DD/MM/AAAA'.

HoraN: no és cap clau primària, de tipus alfanumèric i amb un rang de números separats pel símbol ':' de la forma 'HH:MM'.

TítolN: no es tracta d'una clau primària, de tipus alfanumèric i sense rang específic.

Notícia: no és clau primària, de tipus alfanumèric i sense cap rang específic.

InicialN: no és una clau primària, de tipus booleà i sense rang específic.

- Informació:

Entitat que contindrà totes les informacions útils.

- Atributs:

IdI: és clau primària, de tipus numèric i sense cap rang específic.

DataI: no és clau primària, de tipus alfanumèric i amb un rang format per números separats pel símbol '/' de la forma 'DD/MM/AAAA'.

HoraI: no és una clau primària, de tipus alfanumèric i amb un rang de números separats pel símbol ':' de la següent forma 'HH:MM'.

TítolI: no és una clau primària, de tipus alfanumèric i sense un rang específic.

Info: no és cap clau primària, de tipus alfanumèric i sense rang específic.

Iniciall: no és una clau primària, de tipus booleà i sense rang específic.

Font: no és una clau primària, de tipus caràcter i sense rang específic.

Llicència: no és una clau primària, de tipus caràcter i sense rang específic.

- OnSom:

En aquesta entitat emmagatzemem la informació de contacte.

- Atributs:

IdOS: és una clau primària, de tipus numèric i sense rang específic.

AdreçaClub: no és una clau primària, de tipus alfanumèric i sense rang específic.

TextOS: no és una clau primària, de tipus alfanumèric i sense cap rang específic.

Telefon1OS: no és clau primària, de tipus numèric i sense cap rang específic.

Telefon2OS: no és clau primària, de tipus numèric i sense cap rang específic.

- Instal·lacions:

Entitat on emmagatzemarem els diferents espais dels que disposa el club.

- Atributs:

Espai: és una clau primària, de tipus caràcter i sense rang específic.

TextI: no és clau primària, de tipus alfanumèric i sense cap rang específic.

Confirmació: no es tracta d'una clau primària, de tipus caràcter i amb un rang específic reduït a les opcions *Assistiré* i *No assistiré*.

5.1.2. Interrelacions entre entitats

- Editors → Jugadors

Interrelació N – N.

Els editors amb la funció corresponent podran gestionar tots els jugadors i cada jugador podrà ser gestionat per aquests editors.

- Editors → Convocatòries

Interrelació N – N.

Els editors amb la funció corresponent podran gestionar totes les convocatòries i cada convocatòria podrà ser gestionada per aquests editors.

- Editors → Entrenaments Personals

Interrelació N – N.

Els editors amb la funció corresponent podran gestionar els entrenaments personals i cada entrenament personal podrà ser gestionat pels aquests editors.

- Editors → Equips

Interrelació N – N.

Els editors amb la funció corresponent podran actualitzar tots els resultats i cada resultat podrà ser gestionat per aquests editors.

- Editors → Socis

Interrelació N – N.

Un editor amb la funció corresponent podrà gestionar els socis i cada soci podrà ser gestionat per aquests editors.

- Editors → Informació

Interrelació N – N.

Els editors amb la funció corresponent podran ampliar la informació de l'esport i cada informació podrà ser ampliada per aquests editors.

- Editors → Instal·lacions

Interrelació N – N.

Un editor amb la funció corresponent podrà actualitzar les dades de les instal·lacions i aquestes podran ser actualitzades per aquests editors.

- Editors → OnSom

Interrelació N – N.

Un editor amb la funció corresponent podrà modificar les dades de contacte del club i aquestes podran ser modificades per aquests editors.

- Editors → Notícies

Interrelació N – N.

Tots els editors amb la funció corresponent podran actualitzar les notícies del portal i cada notícia podrà ser actualitzada per aquests editors.

- Jugadors → Convocatòries

Interrelació N – N.

Cada jugador pot confirmar més d'una convocatòria i una convocatòria pot ser confirmada per més d'un jugador. En aquesta interrelació és necessari un camp

extra que ens indiqui si cada una de les relacions està confirmada positivament, negativament o simplement no està confirmada.

- Jugadors → EntrenamentsPersonals

Interrelació 1 – N.

Cada jugador pot realitzar tots els entrenaments personals que desitgi, però un entrenament personal només el pot realitzar un sol jugador.

- Jugadors → EquipsLligues

Interrelació N – N.

Cada jugador pot estar en més d'un equip i cada equip té més d'un jugador.

5.1.3. Atributs de la interrelació

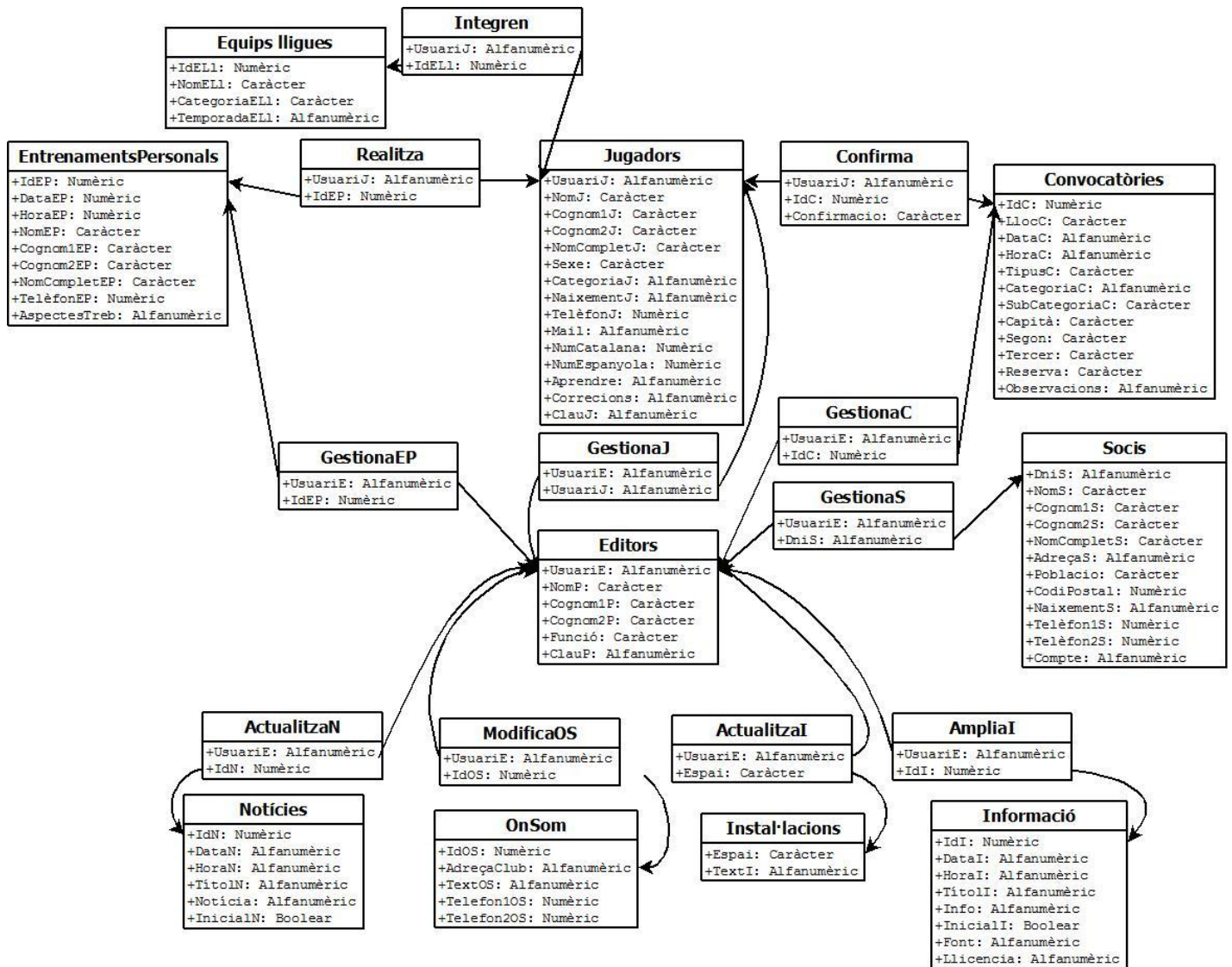
- **Atributs de la interrelació:**

Per a poder relacionar les entitats hem utilitzat els atributs següents:

Per relacionar l'entitat *Editors* amb la resta d'entitats hem utilitzat l'atribut *UsuariE* d'aquesta i de la resta els atributs *UsuariJ* per a l'entitat *Jugadors*, *IdC* per l'entitat feble *Convocatòries*, *IdEP* per a *EntrenamentsPersonals*, *IdELJ* per a l'entitat feble *EquipsLligues*, *DniS* per a *Socis*, *IdI* per a l'entitat *Informació*, *Espai* per a *Instal·lacions*, *IdOS* per a *OnSom* i *IdN* per a l'entitat *Notícies*.

Per les relacions entre l'entitat *Jugadors* hem tornat a utilitzar l'atribut *UsuariJ* i per les entitats relacionades *IdC* per a *Convocatòries*, *IdEP* per a *EntrenamentsPersonals* i *IdELJ* per a l'entitat *EquipsLligues*.

5.1.4. Diagrama relacional



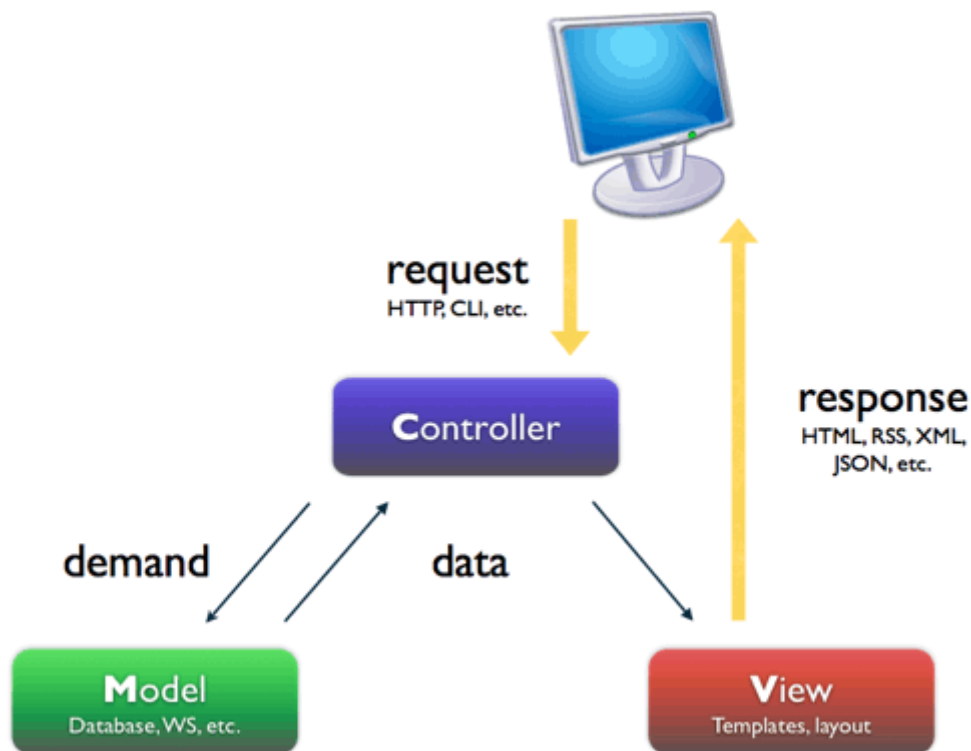
Il·lustració 4: Diagrama relacional

5.2. Model-Vista-Controlador

He decidit que la millor manera de realitzar el projecte és amb el patró d'arquitectura Model-Vista-Controlador, que separa les dades de l'aplicació, la interfície d'usuari i la lògica de control en tres components diferents. Els seus components són:

- **Model:** és l'objecte encarregat de la interacció del sistema amb la base de dades.
- **Vista:** és l'objecte encarregat de mostrar la informació a l'usuari.
- **Controlador:** és l'objecte encarregat de gestionar l'entrada de dades per part de l'usuari, manipular el model, i transmetre a la vista el que ha de visualitzar l'usuari.

Amb una imatge, ho podem entendre més fàcilment:



Il·lustració 5: Model MVC

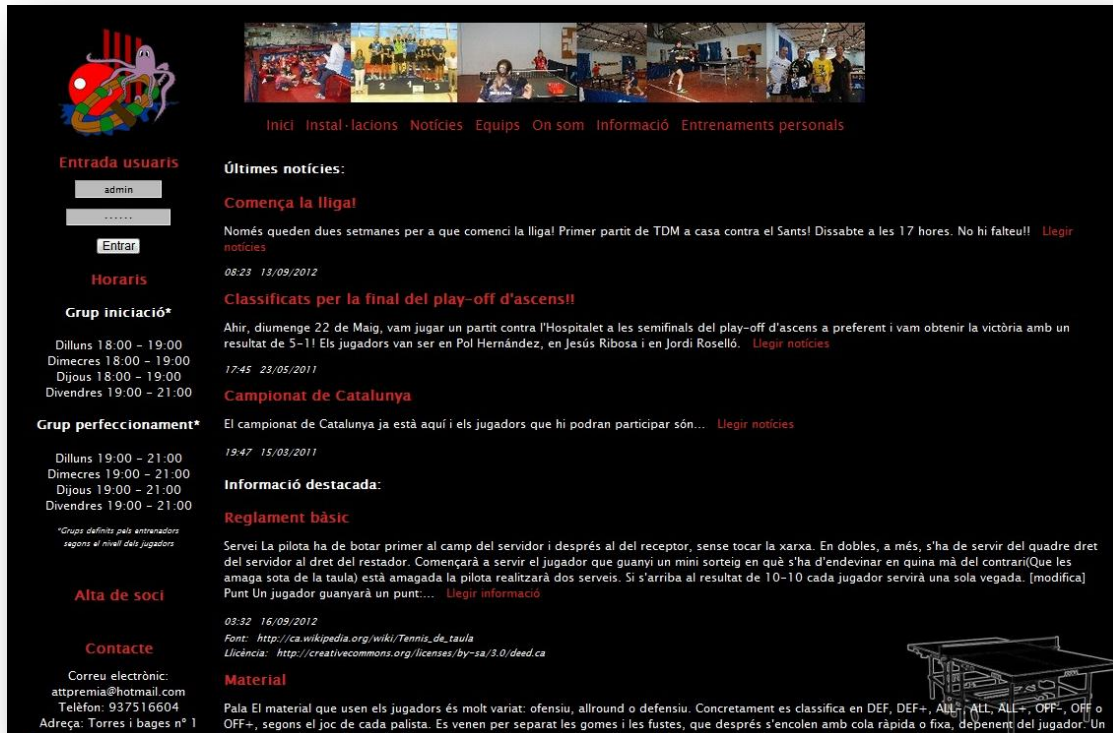
El curs típic del patró MVC és:

1. El controlador rep una petició, ja sigui perquè l'usuari ha introduït una url d'un controlador o perquè s'ha enviat un formulari des d'una vista.
2. El controlador analitza la petició i, si és necessari, fa servir un model per obtenir o emmagatzemar les dades que necessita.
3. El model pot llegir i/o afegir dades en una base de dades. Un cop fet, retorna el resultat al controlador.
4. El controlador envia les dades necessàries a la vista per mostrar els resultats esperats a l'usuari.
5. L'usuari obté la resposta.

Aquest patró ens proporciona els següents avantatges:

- **Modularitat eficient:** la separació d'aquests tres components faciliten les modificacions del projecte.
- **Portabilitat:** aquest patró que permet una divisió de codi que facilita la portabilitat del sistema.
- **Claredat** en el disseny, cosa que ens facilitarà el manteniment i la implementació.
- **Fàcil creixement.**

5.3. Presentació gràfica



The screenshot shows a website interface for a table tennis league. At the top, there is a navigation menu with links: [Inici](#), [Instal·lacions](#), [Notícies](#), [Equips](#), [On som](#), [Informació](#), and [Entrenaments personals](#). Below the navigation, there are several sections:

- Entrada usuaris**: A login form with a text input field containing "admin", a password field with "*****", and an "Entrar" button.
- Horaris**: A section for training schedules.
- Grup iniciació***: A list of training sessions:
 - Dilluns 18:00 - 19:00
 - Dimecres 18:00 - 19:00
 - Dijous 18:00 - 19:00
 - Divendres 19:00 - 21:00
- Grup perfeccionament***: A list of training sessions:
 - Dilluns 19:00 - 21:00
 - Dimecres 19:00 - 21:00
 - Dijous 19:00 - 21:00
 - Divendres 19:00 - 21:00
- Alta de soci**: A section for membership registration.
- Contacte**: Contact information including an email address (atpremia@hotmail.com), a phone number (937516604), and an address (Torres i bagos nº 1).

The main content area features several news items:

- Últimes notícies:**
 - Comença la lliga!**: "Només queden dues setmanes per a que comenci la lliga! Primer partit de TDM a casa contra el Sants! Dissabte a les 17 hores. No hi falteu!! [Llegir notícies](#)" (Date: 08-23 13/09/2012)
 - Classificats per la final del play-off d'ascens!!**: "Ahir, diumenge 22 de Maig, vam jugar un partit contra l'Hospitalet a les semifinals del play-off d'ascens a preferent i vam obtenir la victòria amb un resultat de 5-1! Els jugadors van ser en Pol Hernández, en Jesús Ribosa i en Jordi Roselló. [Llegir notícies](#)" (Date: 17-45 23/05/2011)
 - Campionat de Catalunya**: "El campionat de Catalunya ja està aquí i els jugadors que hi podran participar són... [Llegir notícies](#)" (Date: 13:47 15/03/2011)
- Informació destacada:**
 - Reglament bàsic**: "Servei La pilota ha de botar primer al camp del servidor i després al del receptor, sense tocar la xarxa. En dobles, a més, s'ha de servir del quadre dret del servidor al dret del receptor. Començarà a servir el jugador que guanyi un mini sorteig en què s'ha d'endevinar en quina mà del contrari (Que les amaga sota de la taula) està amagada la pilota realitzarà dos serveis. Si s'arriba al resultat de 10-10 cada jugador servirà una sola vegada. [modifica] Punt Un jugador guanyarà un punt..." (Date: 03-32 16/09/2012)
 - Material**: "Pala El material que usen els jugadors és molt variat: ofensiu, allround o defensiu. Concretament es classifica en DEF, DEF+, ALL-, ALL, ALL+, OFF-, OFF+ o OFF+, segons el joc de cada palista. Es venen per separat les gomes i les fustes, que després s'encolen amb cola ràpida o fixa, depenent del jugador. Un [Llegir informació](#)" (Date: 03-32 16/09/2012)

At the bottom right, there is an image of a table tennis table.

Il·lustració 6: Pàgina d'inici

Aquí podem veure la pàgina d'inici del portal. Podem destacar, a la part superior les opcions accessibles per a qualsevol usuari i a la part esquerra una columna amb el login d'editors. Ambdues parts estaran disponibles des de qualsevol punt del portal, per tal de facilitar la mobilitat als usuaris i editors i evitar passos intermitjos entre pantalles aconseguint una navegació més ràpida i intuïtiva.

[Inici](#) [Instal·lacions](#) [Notícies](#) [Equips](#) [On som](#) [Informació](#) [Entrenaments personals](#)

Entrada usuaris

admin

.....

Entrar

Horaris

Grup iniciació*

Dilluns 18:00 – 19:00
 Dimarts 18:00 – 19:00
 Dijous 18:00 – 19:00
 Divendres 19:00 – 21:00

Grup perfeccionament*

Dilluns 19:00 – 21:00
 Dimarts 19:00 – 21:00
 Dijous 19:00 – 21:00
 Divendres 19:00 – 21:00

**Grups definits pels entrenadors segons el nivell dels jugadors*

Alta de soci

Contacte

Correu electrònic: atpremia@hotmail.com
 Telèfon: 937516604
 Adreça: Torres i bages nº 1

Instal·lacions:

Gimnàs de l'ATT Premià de Mar
 Podeu veure la sala del material, redistribuïda fa poc temps per poder-la utilitzar també com un petit gimnàs.

Despatx de l'ATT Premià de Mar
 Aquest és el despatx del club, en ell realitzem les reunions de la junta i les gestions pertinents a cada entrenament.

Sala de joc de l'ATT Premià de Mar
 Podeu veure la sala del material, redistribuïda fa poc temps per poder-la utilitzar també com un petit gimnàs.

Lavabos de l'ATT Premià de Mar
 Evidentment la sala disposa de serveis...

Il·lustració 7: Visualització d'instal·lacions

Aquí tenim un altre exemple de visualització pels usuaris d'Internet on podem observar els diferents espais del club.

Entrada usuarios

admin

.....

Entrar

Horaris

Grup iniciació*

Dilluns 18:00 - 19:00
 Dimercres 18:00 - 19:00
 Dijous 18:00 - 19:00
 Divendres 19:00 - 21:00

Grup perfeccionament*

Dilluns 19:00 - 21:00
 Dimercres 19:00 - 21:00
 Dijous 19:00 - 21:00
 Divendres 19:00 - 21:00

*Grups definits pels entrenadors segons el nivell dels jugadors

Alta de soci

Contacte

Correu electrònic:
 attpremia@hotmail.com
 Telèfon: 937516604
 Adreça: Torres i bages n° 1

Reservar un entrenament personal

Selecciona l'horari que desitges dins dels disponibles: (en verd els disponibles)

	9 - 10	10 - 11	11 - 12	12 - 13	13 - 14	14 - 15	15 - 16	16 - 17	17 - 18	18 - 19	19 - 20	20 - 21
dill			Helena Villar				David Guell					
dim					Pol Hernández						Enric Serra Andrés Aquilera	
dx								Jesús Ribosa				
dj	Francesc Grau											
dv										Xavier Quesada		

Introdueix les dades:

Data: Hora:

Nom:

Primer cognom:

Segon cognom:

Telefon:

Ets jugador del club?

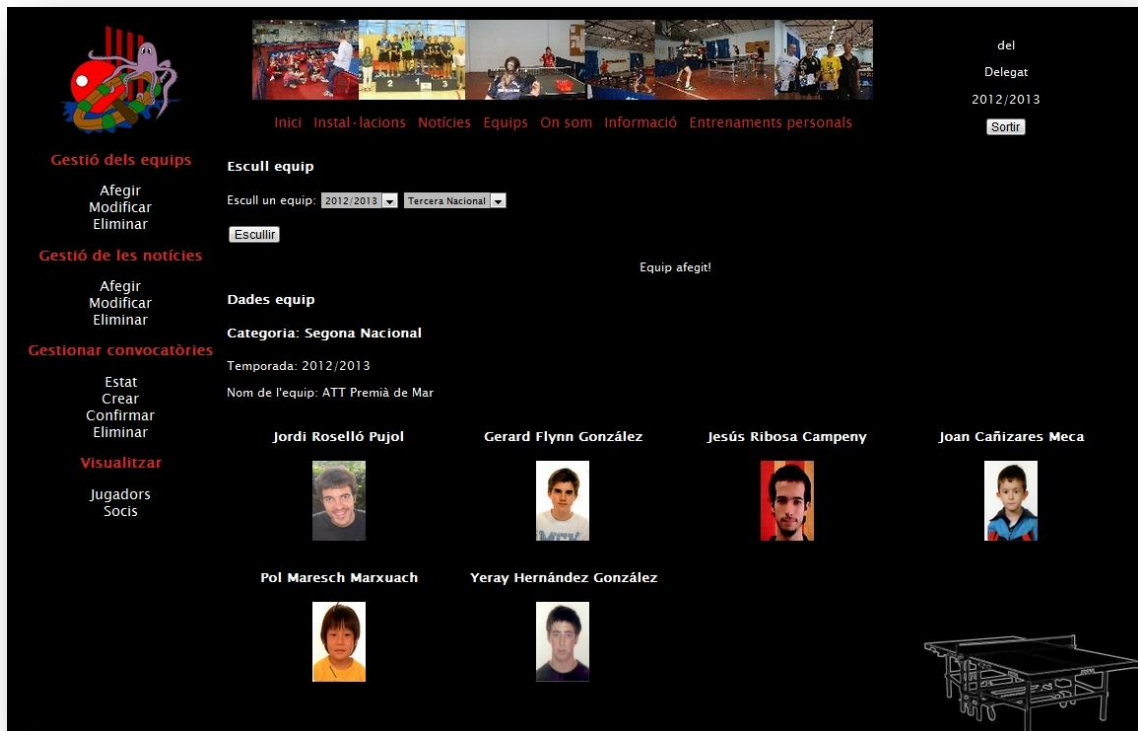
Aspectes a treballar:

Reservar

Il·lustració 8: Entrenaments personals

Una altra visualització per usuari d'Internet: els entrenaments personals. Aquí podem observar de forma gràfica, la disponibilitat d'horaris i un formulari per emplenar en cas que es vulgui realitzar un entrenament personal.

Podem destacar, que realitzem una comprovació de les dades afegides mitjançant la funció *form_validation* i utilitzant *Javascript* generem un nou camp en cas d'indicar que és un jugador del club, per a que introdueixi el seu nom d'usuari. el club, per a que introdueixi el seu nom d'usuari.

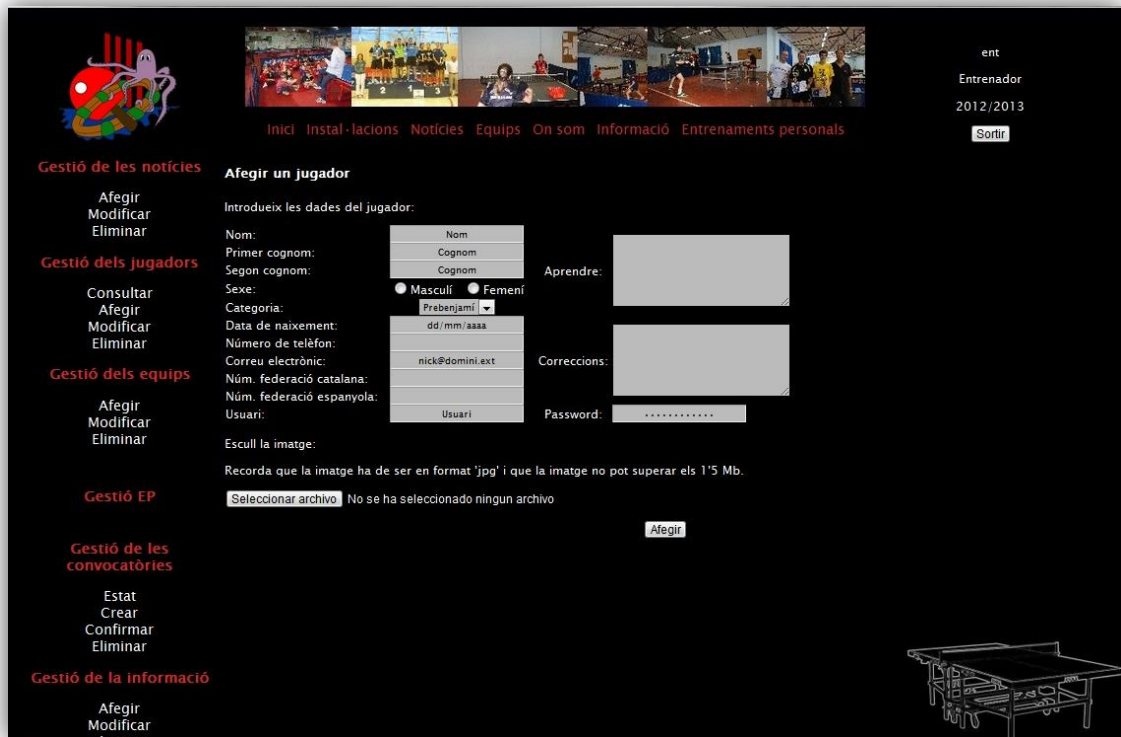


Il·lustració 9: Visualitzar equips des de l'editor delegat

Com podem comprovar en aquesta nova il·lustració, ja estem en la part interna del portal.

L'editor és el delegat del club i les funcions que pot realitzar les té a la columna esquerra.

A l'apèndix A hi ha el codi que genera la comprovació del login de l'usuari, tant la funció corresponent del controlador, com la del model.



II-lustració 10: Afegir jugador des de l'editor entrenador

Estem en la part interna d'un nou editor i per això, les funcions de la columna han variat. Podem observar un nou formulari també comprovat mitjançant la funció *form_validation*.



II-lustració 11: Confirmació de convocatòries mitjançant la jugadora Erika

Observem les funcions de qualsevol jugador, tenint en compte que la gestió de dades és únicament la pròpia. Un altre aspecte a destacar és la confirmació mitjançant *JavaScript* en quant l'usuari modifica l'opció de confirmació.

IMPLEMENTACIÓ

En aquest capítol exposaré els llenguatges de programació i les tecnologies emprades i detallaré l'organització dels arxius de l'aplicació.

5.4. Llenguatges de programació, tecnologies i eines utilitzades

A l'hora d'escollir els llenguatges hem de tenir en compte les avantatges i inconvenients de cadascun d'ells per tal que s'adaptin de la millor manera a les nostres necessitats.

Anem a veure les tecnologies utilitzades en el projecte.

5.4.1. Apache

És el servidor HTTP que hem utilitzat. La seva feina és interpretar el llenguatge PHP i rebre les peticions dels usuaris i enviar les respostes a través del navegador. La versió que he utilitzat és la 2.2.14

5.4.2. MySQL

El sistema de gestió que he utilitzat per a la base de dades és MySQL, un sistema relacional, que com podem intuir pel seu nom utilitza el llenguatge SQL. Aquest sistema és molt popular gràcies a la seva velocitat a l'hora d'executar les consultes. Podem utilitzar MySQL de forma lliure i gratuïta sempre que no volem integrar aquest sistema com part d'un producte privatiu, ja que llavors hauríem d'adquirir una llicència d'ús específica per a aquest fi. La versió utilitzada ha sigut la 5.0.86.

5.4.3. PHP

Es tracta d'un llenguatge de programació dissenyat especialment per a la creació de pàgines web dinàmiques, acceptat per la majoria de servidors web. A més es pot combinar amb el motor de bases de dades MySQL. La versió utilitzada és la 5.3.0.

Veiem algunes de les avantatges i inconvenients d'aquest llenguatge:

Avantatges:

- Es tracta d'un llenguatge multiplataforma.
- Té capacitat de connexió amb la majoria de gestors de bases de dades, especialment, com ja hem dit abans, amb MySQL.
- Gran capacitat d'extensió gràcies a la seva enorme quantitat de mòduls.
- De fàcil accés per a tothom, ja que és lliure.
- Disposa d'una documentació molt extensa.
- Ens permet utilitzar tècniques de programació orientada a objectes.
- Permet un desenvolupament ràpid.

Inconvenients:

- No permet ser compilat i això provoca una difícil optimització.
- Les característiques que té promouen la creació de codi desordenat.

Les característiques que ens ofereix PHP s'ajusten molt bé a les necessitats del projecte, és per això que s'ha optat per aquest llenguatge. Com abans ja hem comentat utilitzarem el patró MVC i a més a més utilitzarem el framework *CodeIgniter*.

5.4.4. CodeIgniter

Es tracta d'un *framework*, una estructura de suport que ens permetrà organitzar i desenvolupar algunes tasques de forma més senzilla. De *frameworks* n'hi ha molts, però jo

em vaig decantar per aquest per la seva facilitat d'aprenentatge, per la programació clara i estructurada i per la extensa documentació i suport a través de fóruns.

5.4.5. CSS

Ens permet proporcionar informació de com s'ha de mostrar la pàgina; el que més podem destacar és que treballa en un arxiu a part de la vista, cosa que permet separar el contingut de la presentació.

5.4.6. *phpMyAdmin*

Per a manipular la base de dades he utilitzat *phpMyAdmin*, en la seva versió 3.2.2.1. Es tracta d'una eina molt potent i coneguda en el món del disseny web. És una eina d'administració de MySQL en web, és a dir, mitjançant una aplicació instal·lada en el servidor web (Apache en el meu cas), podem administrar de forma senzilla i intuïtiva la nostra base de dades MySQL.

En el nostre sistema, la creació de les taules que utilitza l'aplicació ha estat feta directament des de *phpMyAdmin*, però l'addició, modificació i eliminació dels registres de cada una de les taules es fa directament en SQL des del codi PHP dels models de l'aplicació. És una eina de codi obert i gratuïta.

5.5. Organització dels arxius

És necessari organitzar els arxius de forma intuïtiva, per tal de poder buscar els arxius amb més facilitat. En el meu cas m'he basat en la organització donada pel *framework* usat, adaptant-lo segons les necessitats. Algunes de les localitzacions més importants són les següents:

- `/atppremia/application/config`: trobem emmagatzemats els arxius de configuració, haurem de modificar alguns d'ells per a poder realitzar algunes accions.
- `/atppremia/application/controllers`: indret on tindrem tots els nostres controladors.

- /atpremia/application/format: espai reservat pels fulls d'estil.
- /atpremia/system/helpers: en aquesta localització tenim els helpers dels que disposa el *Codeigniter*, n'he utilitzat alguns.
- /atpremia/application/imatges: indret on emmagatzemo totes les imatges del portal.
- /atpremia/application/models: localització de tots els nostres models.
- /atpremia/application/views: localització de totes les nostres vistess.

CAPÍTOL 6

Problemes trobats i solucions

- Caràcters erronis: algunes vistes es carregaven amb alguns caràcters incorrectes, hi vaig donar moltes voltes i no vaig saber el perquè. Finalment ho vaig poder solucionar creant un nou arxiu i inserint altre vegada el mateix codi, exactament igual.
- Dubtes amb implementació *AJAX*: alguna de les operacions tenia pensat fer-la amb *AJAX*, però finalment vaig decidir realitzar-les amb *Javascript* perquè no m'acabava d'encaixar dins el patró MVC.
- Emmagatzematge erroni d'imatges amb noms amb lletres accentuades: les dades s'emmagatzemaven de forma correcta a la base de dades, però l'arxiu el creava amb el mateix nom i s'emmagatzemava de forma incorrecta. Ho vaig poder solucionar amb la funció `convert_accented_characters($nom)` que modifica els caràcters accentuats per la mateixa vocal sense accentuar. Ho vaig haver d'aplicar tant a l'emmagatzematge com a la visualització de les imatges.
- Problema amb els formularis de confirmació de convocatòries: quan confirmava una convocatòria no tenia ben configurats els formularis i sempre m'agafava les dades de l'última convocatòria. La solució va ser realitzar una estructura més fàcil d'entendre que em va permetre obtenir les dades correctes i col·locar els formularis allà on tocava.
- Problema de compatibilitat amb les dades accentuades de la base de dades: algunes dades accentuades no me les retornava de forma correcta, però d'altres sí. No ho entenia, fins que

em vaig adonar que les dades introduïdes des de l'aplicació web sí que se'm veien de forma correcta, però en canvi les que havia introduït directament a la base de dades des de *phpmyadmin* eren les que no es veien bé.

CAPÍTOL 7

Proves

És inevitable anar realitzant proves durant tot el procés de creació del projecte i per tant des del moment d'iniciar el projecte que s'han anat corregint petits errors, però un cop finalitzada he simulat els possibles casos reals per a poder validar el funcionament correcte de l'aplicació. Els aspectes que s'han tingut en compte han sigut:

- Autenticació dels editors i accés únic als recursos permesos segons la funció que tingui cadascun d'ells.
- Comprovació de les dades introduïdes en els formularis tant per usuaris d'Internet com pels editors.
- Comprovacions abans d'inserir o modificar dades de la base de dades.
- Comprovacions generals de caire visual i fulls d'estil.

CAPÍTOL 8

Treball futur

8.1. Manteniment correctiu

Trobar un projecte 100% fiable és molt complicat, normalment a mesura d'anar utilitzant-los es troben alguns errors, ja siguin de disseny o de programació. Lo important és anar corregint-los a mesura que van apareixent.

És per això que una de les tasques de futur és el manteniment correctiu i per a fer-ho és important que els editors i jugadors ens indiquin els errors que s'hagin pogut trobar.

8.2. Manteniment evolutiu

Són el recull de totes les millores o noves tasques que es poden implementar per a millorar la funcionalitat del projecte. Algunes millores que se m'han acudit serien:

- Generar un correu electrònic directament a cadascun dels usuaris en quan un editor generés una convocatòria. Avui en dia la majoria de persones tenim un mòbil amb Internet que ens permet rebre els correus i d'aquesta manera el jugador podria accedir a la pàgina web per a confirmar la convocatòria sense haver d'anar accedint a la seva intranet per mirar si ja l'han introduïda o no.

- Generar un apartat de resultats de lligues i campionats (tant individuals, com equips com dobles masculins/femenins i dobles mixtes) i a partir d'aquí poder generar unes estadístiques de cadascun dels apartats per a que cada usuari pugui veure l'evolució seva, en quant a resultats, de cada temporada.
- Millorar el disseny del portal, millorant els fulls d'estil per a realitzar un disseny més atractiu per a l'usuari.
- En quant es trobin patrocinadors (si és que es troben, perquè tal com està el panorama actualment...) buscar alternatives per a la inclusió de publicitat al portal.

CAPÍTOL 9

Conclusions

Un cop finalitzat el projecte puc dir que ha sigut un gran repte per a mi i que estic força satisfet amb el resultat obtingut. Tot i que començar el projecte sense tenir massa experiència en aquesta branca de la informàtica m'ha fet dedicar moltes hores a l'aprenentatge, moltes més de les que pensava en un inici, també m'ha aportat moltes idees i molta experiència. Sens dubte una experiència molt enriquidora.

He pogut acomplir els objectius marcats en un inici i fins i tot ampliar algunes petites millores que se m'han anat acudint, amb excepció de la gestió de resultats, segurament a causa de l'augment d'hores que he hagut de dedicar a l'aprenentatge de les tecnologies utilitzades i d'un primer plantejament més senzill del que em vaig trobar a l'hora de dur a terme aquesta tasca.

Els objectius més rellevants assolits han estat:

- Part pública amb la informació més important per a l'usuari d'Internet, incloent els entrenaments personals, que qualsevol usuari d'Internet podrà demanar des del portal.
- Intranet per a cadascun dels editors, incloent els jugadors, cadascun amb les seves pròpies funcionalitats.
- Emmagatzematge i gestió de les diferents parts que disposa el portal: les dades de jugadors, socis, instal·lacions... Entre moltes altres millores tenim que els diferents

entrenadors podran unir esforços mitjançant els aspectes a treballar i a corregir de cada jugador.

Ja per acabar només voldria comentar que crec que he aconseguit fer un projecte basat amb les meves dues grans passions: l'esport i l'informàtica.

El propòsit d'aquest projecte és desenvolupar una pàgina web d'un club esportiu que permeti gestionar les parts esportiva, administrativa, i doni a conèixe'l als usuaris d'Internet.

Aquesta memòria s'inicia explicant les motivacions, objectius i la planificació del projecte. Seguidament ens situa dins l'estat de l'art en què es troba i s'exposa l'anàlisi de requeriments detallant el que s'espera del producte. Tot seguit, s'explica el modelat de comportament on s'especifiquen els casos d'ús, es presenta el disseny de la BD, les tecnologies utilitzades i una presentació gràfica del portal. Per finalitzar s'exposen els errors trobats amb les solucions pertinents, les proves i les conclusions.

El propósito de este proyecto es desarrollar una página web de un club deportivo que permita gestionar las partes deportiva, administrativa, y dé a conocerlo a los usuarios de Internet.

Esta memoria se inicia explicando las motivaciones, objetivos y la planificación del proyecto. Seguidamente nos sitúa dentro del estado del arte en que se encuentra y se expone el análisis de requerimientos detallando lo que se espera del producto. A continuación, se explica el modelado de comportamiento donde se especifican los casos de uso, se presenta el diseño de la BD, las tecnologías utilizadas y una presentación gráfica del portal. Para finalizar se exponen los errores encontrados con las soluciones pertinentes, las pruebas y las conclusiones.

The purpose of this project is to develop a web site of a sport club to manage sports and administrative part, and let the Internet users know it.

This report begins by explaining the motivations, objectives and the planning of the project. Then we are placed in the state of the art where the analysis of the requirements detailing what would be expected from the product is exposed. Then the behavior model specifying the use cases is explained, the design of the database, the technologies used and a graphical presentation of the site are presented. Finally the errors found with solutions, tests and conclusions are detailed.

APÈNDIX A

A.1. Funcions utilitzades per la validació del login:

- **Funció intranet() del controlador validacio.php:**

```
function intranet(){  
  
    $this->load->helper('url');  
  
    $this->load->helper('form');  
  
    $this->load->model(array('noticiesmdl', 'infomdl'));  
  
    $dadesVista = array();  
  
    $dadesVista['titol'] = "ATT Premià de Mar";  
  
    $dadesVista['noticiesIndex'] = $this->noticiesmdl->inicials();  
  
    $dadesVista['infoIndex'] = $this->infomdl->inicials();  
  
    $this->form_validation->set_rules('nick','Usuari','required');  
  
    $this->form_validation->set_rules('pass','Contrassenya','required');  
  
    if($this->form_validation->run() == FALSE){
```

```

$dadesVista['missatge'] = "No has inserit el nom d'usuari o la contrassenya!";

$this->load->view('inicialview', $dadesVista);

}

else{

    $this->load->model('validaciomdl');

    $valid = $this->validaciomdl->Usuari($_POST['nick'], $_POST['pass']);

    if($valid == FALSE){

        $dadesVista['missatge'] = "Usuari o contrassenya incorrecte!";

        $this->load->view('inicialview', $dadesVista);

    }

    else{

        if(date("z") > 243){

            $any = date('Y');

        }

        else{

            $any = date('Y') - 1;

        }

        $anyS = $any + 1;

        $dades = array(

```

```

        'usuari' => $_POST['nick'],

        'editor' => $valid,

        'logged_in' => TRUE,

        'temp' => "$any/$anyS"

    );

    $this->session->set_userdata($dades);

    $dadesVista['editor'] = $this->session->userdata('editor');

    $this->load->view($valid, $dadesVista);

}

}

}

```

- Funció usuari() del model validaciomdl.php:

```

function usuari($Usuari, $Contrassenya) {

    $sql = "SELECT ClauP, Funcio FROM editors WHERE UsuariE = '$Usuari'";

    $query = $this->db->query($sql);

    if ($query->num_rows() > 0) {

        $row = $query->row();

        if ($row->ClauP == $Contrassenya) {

```

```
        return $row->Funcio;
    }

    else{

        return FALSE;

    }

}

else{

    return FALSE;

}

}
```


BIBLIOGRAFIA

<http://www.codeigniter.com>

<http://www.wikipedia.com>

<http://www.google.cat>

Manual de codeigniter <http://www.desarrolloweb.com/manuales/manual-codeigniter.html>