



# MAPEO

## DESENVOLUPAMENT D'UNA APLICACIÓ WEB DE MAPATGE

Memòria de Projecte Final de Grau  
**Multimèdia**

Àrea d'especialitat  
**Desenvolupament d'aplicacions interactives**

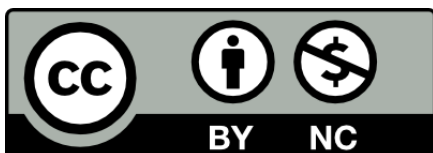
**Autor: Bernat Freixes Duaigües**

Consultor: Kenneth Capseta Nieto  
Professor: Carlos Casado Martínez

El projecte ha estat realitzat en la seva totalitat per Bernat Freixes Duaigües.

La memòria, documentació i material audiovisual relacionat, així com l'aplicació en si i el seu corresponent codi, es distribueix sota la llicència **Creative Commons BY-NC**. És permet qualsevol ús del mateix –excepte comercial- mentre es reconegui l'autoria.

La proposta d'elaboració del projecte, així com algun dels condicionants del mateix provenen del col·lectiu “Mapeo y Redes” de l'Eixample Esquerra de Barcelona. Les publicacions de text i dades que es poden consultar a través de l'eina realitzada en aquest treball són fruit de la seva feina, i es distribueix sota la mateixa llicència.



<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.0/es/>

De la mateixa forma, el treball s'ha basat en eines de codi lliure:

WordPress (GPL)	<a href="http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html">http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html</a>
MYSQL (GPL)	
OpenStreetMap (OdbL)	<a href="http://opendatacommons.org/licenses/odbl/">http://opendatacommons.org/licenses/odbl/</a>
Leaflet (OS)	<a href="http://opensource.org/">http://opensource.org/</a>
JQUERY (MIT License)	<a href="https://tldrlegal.com/license/mit-license">https://tldrlegal.com/license/mit-license</a>
PHP (Llicència pròpia, oberta)	<a href="http://www.php.net/license/3_01.txt">http://www.php.net/license/3_01.txt</a>
FontAwesome (SIL SFL 1.1)	<a href="http://scripts.sil.org/cms/scripts/page.php?site_id=nrsi&amp;id=OFL">http://scripts.sil.org/cms/scripts/page.php?site_id=nrsi&amp;id=OFL</a>

. Taula1: Crèdits de recursos externs

*“Those are my principles,*

*and if you don't like them...*

*well, I have others.”*

Groucho Marx

Als gats del camí.

## Abstract

Els teixits associatius de barri i les iniciatives autogestionades per fer front a problemàtiques humanes representen una via alternativa a les mesures oficials del desenvolupament social d'una comunitat. El seu caràcter local, sovint horitzontal i d'acció directe possibilita en molts casos una major eficiència, especialment en grans ciutats com Barcelona, gestionades de forma centralitzada i jeràrquica.

En contra, aquests projectes disposen habitualment de menys recursos a l'hora de compartir la seva tasca. Presenten també cert grau de complexitat a l'hora de coordinar-se amb altres projectes afins, i existeixen poques eines especialment adaptades a la seva metodologia que ajudin a aquesta funció.

En aquest treball es desenvolupa un web sobre el CMS de WordPress que permet mapar els col·lectius de l'Eixample Esquerra de Barcelona de forma que cada entitat pot aportar les seves dades directament al web des del *front-end* i, prèvia validació d'un administrador, es genera automàticament la representació de les dades de forma pràctica i atractiva: localització al mapa, creació d'una fitxa de contacte, classificació per àmbits d'interès i pàgina pròpia per a cada registre.

Paraules clau: Treball de Fi de Grau, desenvolupament web, Leaflet, OSM, WordPress, entitats socials, bases de dades, Eixample esquerra, multimèdia, UOC

Neighbourhood associations and self managed initiatives addressed to face human problems represent an alternative method to the official measures of the social development in a community. In most cases this local feature, usually horizontal and direct, makes possible a higher efficiency especially in big cities like Barcelona, managed in a hierarchic and centralized way.

However, these projects generally have few economic resources when they have to share their tasks. They also show certain degree of complexity when they have to coordinate with other similar projects. Moreover, there are few tools specifically adapted to their methodology which help to these functions.

This study develops a web about the CMS of WordPress which enables to map the groups from Eixample Esquerra of Barcelona in such a way every organization can provide their data directly to the web from the frontend. In addition, after a previous validation of an administrator, a representation of the data is generated in a practical and attractive way: location in the map, creation of a contact file, classification depending on interesting fields and a personal web for each register.

Keywords: Thesis project, web development, Leaflet, OSM, WordPress, social initiatives, database, Eixample esquerra, multimedia, UOC

# Notacions i convencions

La tipografia usada pel treball és Arial, mida 11, amb interlineat de 1,5.

La tipografia per representar codi és Courier New, mida 10

La tipografia en els títols 1 és Arial, mida 20, amb color grana i negreta.

La tipografia en els títols 2 és Arial, mida 14, amb color grana i negreta.

La tipografia en els títols 3 és Arial, mida 12 i negreta.

## Títol 1

### Títol 2

#### Títol 3

*Les anotacions a peu de figura es fan amb Times New Roma i mida 12*

# Índex

1. Introducció .....	8
2. Definició del projecte.....	9
3. Objectius.....	10
3.2. Secundaris.....	11
4. Escenari.....	11
4.1. Context.....	11
4.2. Bases teòriques.....	12
4.3. Projectes relacionats.....	13
5. Continguts.....	15
6. Metodologia.....	17
7. Arquitectura de l'aplicació.....	19
8. Plataforma de desenvolupament.....	20
8.1. Software.....	20
8.2. Hardware.....	20
9. Planificació.....	21
10. Procés de treball.....	24
11. APIS de tercers.....	26
11.1. WordPress.....	26
11.2. OpenStreetMap.....	26
11.3. Leaflet.....	27
11.4. Contact Form 7.....	29
12. Prototips.....	31
12.1. Sketches.....	31
12.2. Mockups.....	32
13. Perfils d'usuari.....	38
14. Guions.....	39
14.1. Guió de consulta: Selecció geogràfica.....	39
14.2. Guió de consulta: Selecció per àmbit.....	39
14.3. Guió de registre d'un col·lectiu: Usuari.....	39
14.5. Guió de registre d'un col·lectiu: Editor.....	40
15. Usabilitat.....	41
15.1. Navegació.....	41
15.2. Formes d'interacció.....	43

<a href="#">16. Seguretat.....</a>	<a href="#">44</a>
<a href="#">17. Tests.....</a>	<a href="#">46</a>
<a href="#">18. Instruccions d'instal·lació i ús.....</a>	<a href="#">47</a>
<a href="#">19. Bugs.....</a>	<a href="#">50</a>
<a href="#">20. Millores a futur.....</a>	<a href="#">51</a>
<a href="#">21. Pressupost.....</a>	<a href="#">52</a>
<a href="#">22. Conclusions.....</a>	<a href="#">53</a>
<a href="#">ANNEX 1. Lliurables del projecte.....</a>	<a href="#">54</a>
<a href="#">ANNEX 2. Codi font (extractes).....</a>	<a href="#">55</a>
<a href="#">Generació automàtica d'entrades al enviar el formulari:.....</a>	<a href="#">55</a>
<a href="#">ANNEX 3. Llibreries / Codi extern.....</a>	<a href="#">72</a>
<a href="#">ANNEX 4. Captures de pantalla.....</a>	<a href="#">73</a>
<a href="#">ANNEX 5. Bibliografia.....</a>	<a href="#">77</a>

## Índex de figures

1. Figura: Metodologia.....	17
2. Figura: PHP servidor Hostinger.....	19
3. Figura: Diagrama de Gantt1.....	22
4. Figura: Diagrama de Gantt2.....	23
5. Figura: Taula BBDD.....	30
6. Figura. Inici.....	32
7. Figura: Presentació.....	33
8. Figura: Llistat de col·lectius.....	34
9. Figura: Registre.....	36
10. Figura: Contacte.....	37
11. Figura: Mapa d'interacció i navegació.....	42
12. Figura: Extensió Contact Form DB.....	73
13. Figura: Taula de la BBDD a PHPMYADMIN.....	73
14. Figura: Estructura del menú principal del web.....	74
15. Figura: Vista de les extensions actives.....	74
16. Figura: Vista de les dades rebudes convertides en entrades publicades.....	75
17. Figura: Procés de creació de la icona personalitzada.....	76



# 1. Introducció

L'associacionisme veïnal és una peça clau del desenvolupament de les comunitats urbanes, i la seva actuació d'àmbit local en el si de grans àrees metropolitanes, com ara Barcelona, pren una rellevància major com a mètode de gestió diferenciat de la planificació institucional fortament condicionada pels corrents macroeconòmics.

En el present treball ens referim a les entitats socials i agrupacions diverses que, sense ànim de lucre, afronten de forma col·lectiva els problemes humans dins un àmbit local. L'ateneu Entrebanc, espai de reunió de diversos col·lectius afins de l'Eixample esquerra, elabora l'any 2014 una radiografia de l'estat d'aquestes entitats del districte, conclouent que existeix una manca de coordinació entre elles, així com falta de recursos per a fer-se més visibles.

Sota aquesta premissa, impulsa un grup anomenat 'Mapeo y redes' (a partir d'ara el "client" del projecte) amb l'objectiu de conèixer a fons aquestes entitats i compartir la informació a través d'eines que incideixin en les necessitats esmentades. Durant aquest procés, s'exposa la conveniència de crear un espai àmpliament accessible i de còmode consulta, i arriba a les meves mans la proposta de construir aquest projecte a Internet.

Com a participant de les iniciatives exposades comparteixo la lectura de la situació del barri, així com els objectius amb els quals s'engega aquest treball, que se sumen a la voluntat personal de contribuir amb el Treball Final de Grau a una iniciativa d'incidència social, entenent l'etiqueta 'social' com a concepte desproveït del sedàs econòmic que l'acostuma a acompanyar.

A nivell acadèmic, el projecte exigeix posar en pràctica de forma conjunta moltes de les competències adquirides al llarg del grau, concretades en la planificació de projectes, disseny d'interfícies, interacció i bases de dades, programació web avançada... aportant-me a més a més un context que introdueix la relació amb el client, on cal exercir un criteri professional que identifiqui la millor solució a la situació i necessitats plantejades.

## 2. Definició del projecte

El projecte consisteix en el desenvolupament d'un lloc web d'accés públic on, per una banda, les entitats socials de l'Eixample esquerra de Barcelona puguin aportar les seves dades i per l'altra, que aquestes es mostrin de forma atractiva i eficient. El pas pont entre el registre de dades i la seva aparició al web ha d'estar automatitzat: un administrador acceptarà o no les dades rebudes, i en cas de ser acceptades, aquestes actualitzaran immediatament les corresponents visualitzacions i apartats predefinits.

Cal evitar barreres tecnològiques afegides; el resultat requereix ser multiplataforma i multidispositiu, al mateix temps que ofereixi un ús assequible pels posteriors perfils d'usuari corresponents: administradors, entitats socials i visitants. Amb aquestes premisses, s'aposta per un portal web *responsive* mitjançant l'estructura de continguts d'un CMS, WordPress concretament.

Es compta també amb el condicionant explicitat pel client del projecte d'elaborar l'eina sota llicència lliure, usant en la mesura del possible eines vinculades a organitzacions sense ànim de lucre. En aquesta línia, per les funcions de mapatge es decideix fer ús de l'aplicació lliure i col·laborativa OpenStreetMap, conjuntament amb la llibreria de javascript Leaflet, que ofereix un *framework* interessant per adequar-ne la presentació.

El gruix de treball recau en automatitzar les dades rebudes per tal que es mostrin directament (prèvia acceptació, com ja s'ha dit, de l'administrador) al web. Concretament, per cada nova entitat es crearà una nova marca en el mapa amb la seva localització, una pestanya o *popup* que aparegui al clicar en la marca amb la informació bàsica, una pàgina per la entitat amb més informació de la mateixa, així com la disponibilitat de filtrar les dades per tipus definits.

Cal també centralitzar la gestió de les dades rebudes en el *back-end* del CMS a través d'un nou apartat, per tal de facilitar la tasca de validació a l'administrador. Per fer-ho, es treballa amb MYSQL i els llenguatges AJAX, Javascript i PHP, recolzat en l'etiquetatge HTML i CSS. El projecte finalitza amb la publicació de l'eina, proves finals i formació al client.

## 3. Objectius

### 3.1. Principals

- Desenvolupar una aplicació eficient i que presenti una baixa corba d'aprenentatge d'ús, prou com per potenciar la participació i visibilitat d'entitats socials en el projecte del client.
- Programar un tractament de dades que automatitzi la seva posterior visualització, creant per cada remesa un nou objecte localitzat en el mapa, *popup* d'informació bàsica, pàgina d'informació detallada i filtratge.
- Crear un apartat al *back-end* del CMS que centralitzi el procés de validació de dades enviades.

### 3.2. Secundaris

- Crear una aplicació que sigui fàcilment extensible en un futur, per poder aplicar noves funcionalitats que reforcin les relacions i interaccions entre les entitats socials del districte.
- Oferir una gestió de dades que posteriorment faciliti l'anàlisi dels serveis oferts i l'elaboració de sociogrames d'interacció entre entitats.

## 4. Escenari

### 4.1. Context

El grup 'Mapeo y Redes' format per persones voluntàries d'àmbits professionals diversos, veïnes del districte de l'Eixample esquerre de Barcelona, van dur a terme duran l'any 2014 una tasca d'identificació dels agents locals enfocats a l'ajuda i cooperació social. Aquesta va servir per observar una manca de coordinació i fins i tot coneixença entre elles. També es va trobar a faltar un espai o punt de confluència on els veïns i veïnes poguessin accedir còmodament a consultar-ne les funcions i activitats de cadascuna. Amb aquesta necessitat s'acorda la conveniència d'elaborar un espai a Internet que doni resposta i continuïtat a la idea d'una xarxa d'entitats.

L'expansió en els darrers anys del desenvolupament d'aplicacions sobre CMS i més concretament sobre Wordpress, fa que la plataforma líder en gestió de continguts estigui present en un 20% dels espais a Internet<sup>13</sup>. A més de destacar per un panell d'administració visualment intuïtiu per a perfils no professionals, treballar amb WordPress es caracteritza també per disposar d'una comunitat de desenvolupadors col·laboradors que ofereixen lliurement petites extensions o *plugins* amb funcionalitat diverses i concretes. Així doncs, programar amb WordPress amplia la tasca de comparació de recursos i llibreries: a més de totes les que podem trobar per jQuery i *frameworks* diversos, cal valorar també el ventall específic que podem usar amb la plataforma.

## 4.2. Bases teòriques

Principals bases teòriques en les que es sustenta el desenvolupament del web:

<b>Programari lliure</b>
Condicció explicitada pel grup 'client' del projecte i convicció personal. El treball farà ús d'eines sota llicència GPL, Creative Commons o similars, i es distribuirà de forma anàloga. A més, sempre que sigui possible, es prioritzarà l'ús d'eines desenvolupades per entitats sense ànim de lucre.
<b>Web Responsive</b>
Metodologia de treball que planteja els elements del web de forma flexible i adaptables a tot tipus de dispositius i pantalles. Per la naturalesa del resultat final no es preveu una diferència notable entre els accessos des de dispositius mòbils i equips domèstics, cal assegurar-se que en tots els casos l'accés al web sigui igual d'efectiu.
<b>Content Manager System (CMS)</b>
Programari que ofereix un <i>framework</i> per a la creació i administració dels continguts de l'aplicació. El seu ús en el treball respon a la intuïtiva interacció que ofereix per a la posterior administració del web, tasca que recaurà en persones no formades en desenvolupament web.
<b>AJAX</b>
Aplicació del conjunt de tècniques XML, Javascript i PHP per oferir connexions asíncrones per a la gestió i introducció de dades, permetent així alleugerir la càrrega de dades al servidor, combinant les crides client i servidor.

. Taula2: Bases teòriques del TFG

## 4.3. Projectes relacionats

La iniciativa de crear un espai a Internet on mostrar les dades exposades és similar al projecte Pam a pam<sup>3</sup>, impulsat per Setem<sup>4</sup> i la Xarxa d'Economia Solidària<sup>5</sup> (XES), enfocat aquest a la promoció del comerç just en el marc geogràfic català.

Un altre projecte estudiat similar és el que presenta la Cooperativa Integral Catalana (CIC)<sup>6</sup>, mostrant entitats autogestionades de tota Espanya i en aquest cas, oferint directament un formulari d'entrada de dades per les entitats que vulguin aparèixer en la base de dades.

## 5. Continguts

El contingut principal del web són les pròpies dades facilitades per les entitats i acceptades pels administradors. El valor d'aquestes dades, en alguns casos, serà un dels preestablerts pel sistema, i en altres, entrades lliures de text.

Per a la primera versió del web s'han definit les següents dades.

1	<b>Nom del col·lectiu</b>	Obligatori
2	<b>Adreça del col·lectiu</b> a) Indicar ubicació en mapa b) Introduir Carrer, Número, Planta, Pis	Obligatori
3	<b>Adreça electrònica del col·lectiu</b>	Obligatori
4	<b>Telèfon</b>	Optatiu
5	<b>Presència a Internet del col·lectiu</b> a) Web / Facebook / Twitter / Altres b) Triar espai destacat	Optatiu
6	<b>Àmbits en que treballa el col·lectiu</b>	Obligatori
7	<b>Objectius principals</b>	Optatiu
8	<b>Forma d'organització</b>	Optatiu
9	<b>Subvencions</b> a) Si / No b) De qui?	Obligatori

.. Taula3: Dades d'entrada

Pensant en agilitzar el procés que seguirà el representant d'un col·lectiu que es disposi a introduir i enviar les dades, es decideix evitar l'ús d'àrees privades d'usuari i contrasenyes. L'alternativa consisteix en realitzar l'entrada de dades a través del *front-end* del web, a través d'un formulari.

La presentació d'aquestes dades conforma els següents continguts:

<b>MAPA</b>
Un mapa del districte on es mostren les entitats inscrites mitjançant marcadors.
<b>INFORMACIÓ BÀSICA</b>
Al clicar en qualsevol dels marcadors del mapa, una pestanya mostra una selecció de dades de la entitat seleccionada.
<b>INFORMACIÓ COMPLETA</b>
Pàgina del col·lectiu, on es mostra la resta de la informació facilitada per l'entitat.
<b>LLISTA DE COL·LECTIUS</b>
Llistat dels col·lectius registrats, mostra un resum de cadascun.
<b>CERCADOR O FILTRE</b>
Per nom d'entitat i per àmbit.

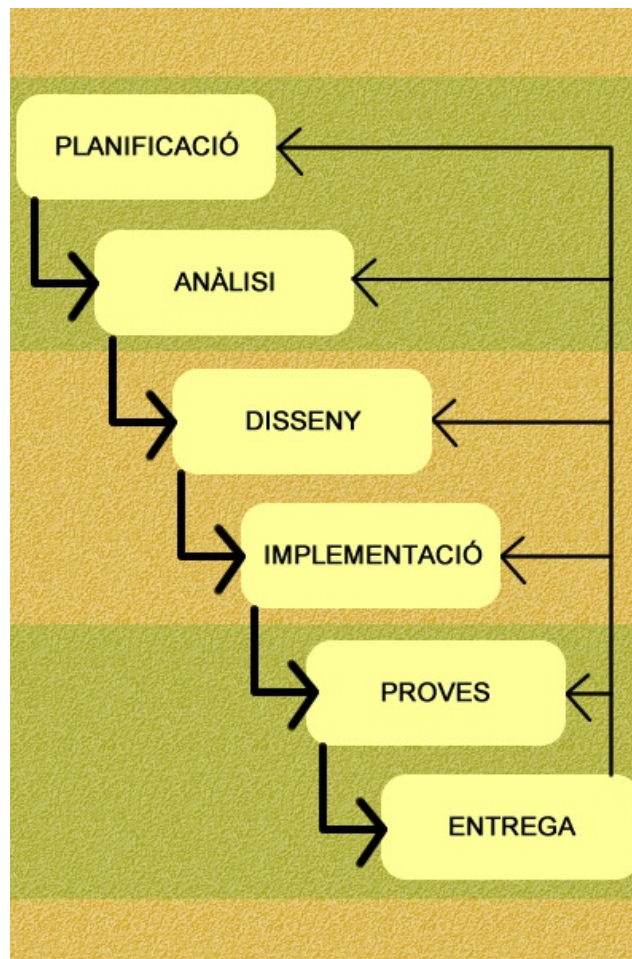
. Taula4: Presentació de les dades

A aquests continguts dinàmics cal sumar dos d'estàtics: un apartat descrivint el projecte i un darrer de contacte amb els responsables del web.



## 6. Metodologia

El desenvolupament del treball està basat en el model en cascada retroalimentada, procés seqüencial en fases diagnosticades comuns en el desenvolupament de programari. A diferència però del model en cascada rígid, en que no es preveu la retroalimentació de cada fase amb les fases anteriors, el desenvolupament retroalimentat inclou la consideració de tornar a fases anteriors, tant per esmenar possibles errors posteriorment detectats com per establir punts de dependència.



1. Figura: Metodologia

Dins del procés seqüencial, es distingeixen tres àrees estretament vinculats deguda la naturalesa del projecte: Planificació i Anàlisi, Disseny i Implementació, i Proves i Entrega.

**Planificació i Anàlisi:** Inclou reunions amb l'equip del projecte per concordar objectius, requisits i necessitats, així com la planificació tècnica, individual del treball. Si bé la primera fase s'inicia de forma independent amb la resta de fases, la continuació de la mateixa és paral·lela a la fase d'Anàlisi del treball, on les conclusions extretes de la recerca sobre les eines a utilitzar condicionen directament la planificació de la mateixa.

**Disseny i Implementació:** Primers esbossos del web: pantalles i interaccions esperades amb la base de dades configuren la part inicial d'aquesta àrea, que restaran flexibles als resultats de la posterior implementació: codi font, configuració de la base de dades i materialització del disseny final en el CMS.

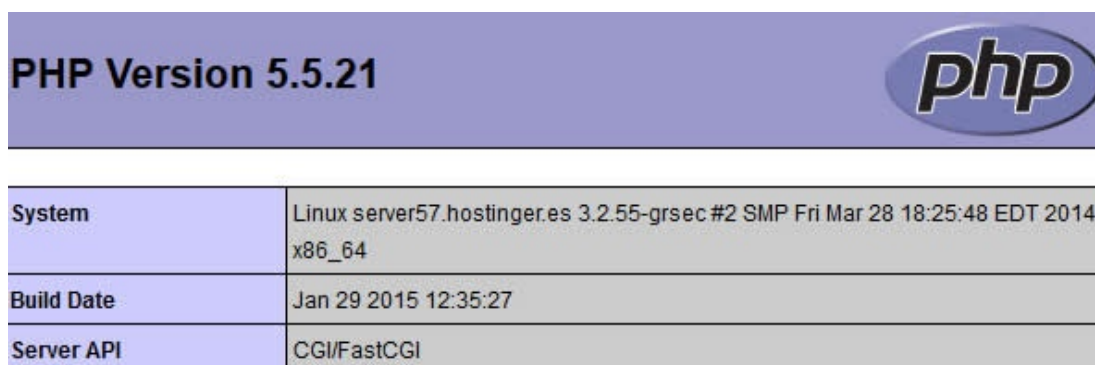
**Proves i Entrega:** L'etapa de proves comporta una etapa de tests tècnics, així com una d'interacció que s'efectuarà amb els futurs administradors del web. Per tal que aquesta sigui possible, es preveu una primera entrega a l'equip del projecte, efectuant una explicació pràctica del seu funcionament a nivell d'usuari. És per això que Proves i Entrega comparteixen una secció de temps, per finalitzar amb l'entrega final del TFG.

## 7. Arquitectura de l'aplicació

El desenvolupament i posterior funcionament requereix l'estructura típica de qualsevol pàgina web, mitjançant la comunicació client, servidor i base de dades

**Client:** Qualsevol navegador web, sense altra limitació que disposar de connexió a internet. Per a una correcta presentació de les dades en el mapa però, és important que tingui *javascript* activat.

**Servidor:** El web s'allotja en el servidor gratuït ofert per l'empresa *Hostinger*<sup>7</sup>, Apache versió 2.4.10. Ofereix 2000 MB d'espai, treballa amb PHP 5.5.21 i funciona sota el sistema operatiu Linux.



The image shows a screenshot of a PHP information page. At the top, it displays 'PHP Version 5.5.21' in a purple header bar with the PHP logo. Below this is a table with three rows: 'System', 'Build Date', and 'Server API'. The 'System' row shows 'Linux server57.hostinger.es 3.2.55-grsec #2 SMP Fri Mar 28 18:25:48 EDT 2014 x86\_64'. The 'Build Date' row shows 'Jan 29 2015 12:35:27'. The 'Server API' row shows 'CGI/FastCGI'.

PHP Version 5.5.21	
System	Linux server57.hostinger.es 3.2.55-grsec #2 SMP Fri Mar 28 18:25:48 EDT 2014 x86_64
Build Date	Jan 29 2015 12:35:27
Server API	CGI/FastCGI

2. Figura: PHP servidor Hostinger

**Base de dades:** MYSQL 10.0, a través del programari *PhpMyAdmin*.

## 8. Plataforma de desenvolupament

### 8.1. Software

- El desenvolupament, en mode local, es realitza amb el servidor Apache a través del programari WampServer 2.4, PHP 5.4 i MYSQL 5.6
- La lectura i escriptura de codi s'efectua amb l'editor NotePad++ 5.9
- La gestió d'arxius amb el servidor s'executa via FTP amb FileZilla 3.5
- Per a l'edició de imatges i vídeo s'usa el programari d'Adobe facilitat per la UOC amb fins acadèmics: Photoshop, Fireworks i After Effects
- Per l'edició de text OppenOffice 3.4 i Microsoft Word 2003
- Per la presentació del Diagrama de Gantt, GanttProject 2.6

### 8.2. Hardware

- Portàtil Genuine Intel a 1.86GHz, 1.75 GB de RAM, i Windows XP.
- Ordinador de sobretaula AMD E1-1200 a 1.40GHz, 6.00 GB de RAM i Windows 8.

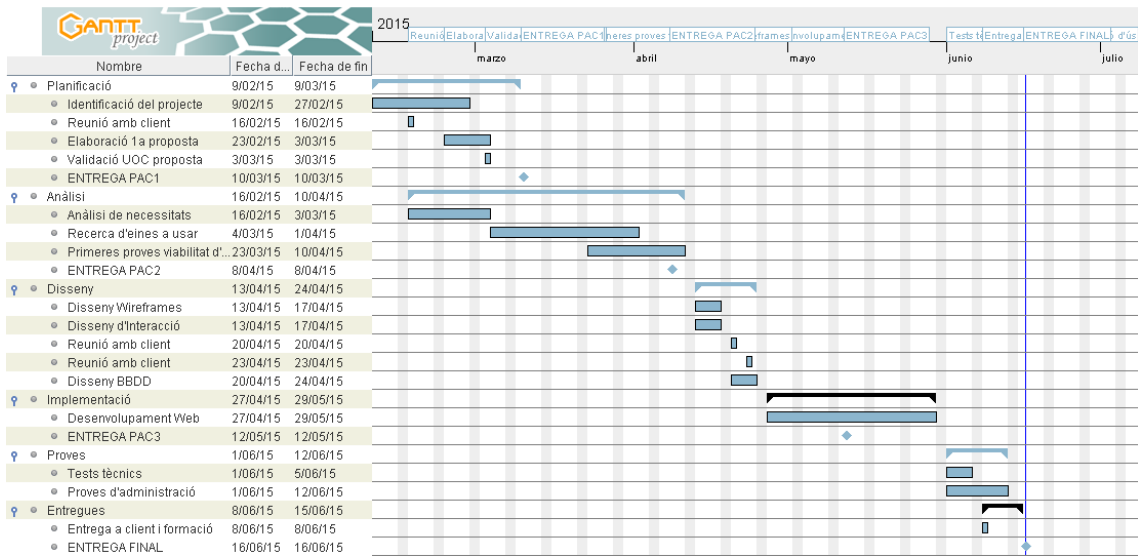
## 9. Planificació

<b>Planificació</b>	<b>17 dies</b>
Identificació del projecte	09 / 02 - 27 / 02
Reunió amb l'equip que sol·licita el projecte	16 / 02
Elaboració de la primera proposta	23 / 02 - 03 / 03
Validació de la proposta per part del consultor	03 / 03
<b>ENTREGA PAC1</b>	<b>10 / 03</b>
<b>Anàlisi</b>	<b>17 dies</b>
Anàlisi de necessitats	16 / 02 – 03 / 03
Recerca d'eines a usar	04 / 03 – 01 / 04
Primeres proves de viabilitat amb les eines triades	23 / 03 – 10 / 04
<b>Disseny</b>	<b>10 dies</b>
Disseny Wireframes	13 / 04 – 17 / 04
Disseny d'interacció	13 / 04 – 17 / 04
Reunió amb l'equip per aprovar disseny i definir camps de dades	20 / 04 i 23 / 04
Disseny de base de dades	20 / 04 – 24 / 04
<b>ENTREGA PAC2</b>	<b>08 / 04</b>
<b>Implementació</b>	<b>25 dies</b>
Desenvolupament web	27 / 04 – 29 / 05
<b>ENTREGA PAC3</b>	<b>10 / 05</b>
<b>Proves</b>	<b>10 dies</b>
Tests tècnics	01 / 06 – 05 / 06
Proves d'administració	08 / 06 – 12 / 06
<b>Entrega</b>	<b>7 dies</b>
Entrega parcial i explicació de funcionament d'administració	08 / 06
<b>ENTREGA FINAL</b>	<b>16 / 06</b>

. Taula5: Planificació TFG



3. Figura: Diagrama de Gantt1



4. Figura: Diagrama de Gantt2

## 10. Procés de treball

L'elaboració del present treball parteix de diverses reunions amb el client del projecte, per tal d'assegurar que es plantejava una solució que cobrís eficientment les necessitats plantejades abans de començar amb la feina de desenvolupament.

La decisió d'elaborar una aplicació web multidispositiu i multiplataforma, així com la de construir-ho en un CMS per facilitar la posterior tasca d'administració i aprofitar les eines que proporciona es considera oportuna des d'una fase ben inicial. En canvi, la tria dels mapes virtuals, i la forma d'organitzar la introducció de dades i automatitzar la seva gestió s'ha pres en base a un procés de recerca. comparativa i prova i error.

A continuació es treballen els aspectes d'arquitectura de la informació, que en aquest projecte es limiten en definir els models de navegació, i en l'avaluació i adaptació dels qüestionaris que el client facilita, per tal d'obtenir dades útils per la seva posterior gestió.

Paral·lelament s'introdueixen els esbossos de baix nivell i es comença a desenvolupar l'estructura bàsica d'un tema o plantilla de WordPress, partint d'una de les plantilles que la plataforma ofereix en la instal·lació del CMS. També és el moment d'estudiar la manera d'implementar la relació entre dades rebudes i base de dades.

Posteriorment, amb les decisions preses amb anterioritat sobre les extensions, llibreries i *frameworks* que millor s'ajusten al projecte, es comencen a aplicar, dotar de compatibilitat en alguns casos, i estendre en altres. Es desenvolupen també les línies en javascript i PHP que dotaran al web de les funcionalitats descrites.

Finalment es publica a un servidor en línia, es fan els primers jocs de prova i simulacions, s'arreglen errors i es reproduïxen les proves. S'obra un perfil d'usuari especial per als futurs editors (que validaran les dades rebudes) i es forma al client per desenvolupar aquest rol.



En primer lloc, l'alternativa col·laborativa a Google Maps facilita menys prestacions i fou necessari investigar i provar extensions de la mateixa per concloure que el seu ús podia ser adequat per les necessitats del projecte. En base a altres serveis similars, es va estudiar les extensions *MapBox*<sup>10</sup> i *Leaflet*. Finalment en el treball s'ha usat *Leaflet* per ser més popular en l'entorn WordPress i en conseqüència, oferir més plugins i millor actualització dels mateixos.

# 11. APIS de tercers

## 11.1. WordPress

El lloc es construeix sobre el CMS WordPress<sup>8</sup> per diversos motius: el client (i futur administrador) requereix un *back-end* visual i intuïtiu per a perfils no professionals, la bona integració amb jQuery, PHP i MYSQL, i la comoditat de desenvolupar pàgines dinàmiques mitjançant funcionalitats ja existents.

En aquesta línia, el mètode que es tria per confeccionar la web sobre l'estructura WP és el de crear un *child theme*. Consisteix en basar-se en un tema o plantilla ja existent i sobreescriure (en un altre directori, és a dir, sense modificar l'original) les parts que es desitgin. Aquelles parts que WP no les trobi definides en el nou tema, automàticament les carregarà del tema pare.

Les pàgines necessàries per constituir un nou *child theme* són les anomenades *style.css* i *function.php*. A més, s'han redefinit les plantilles *page.php*, *category.php* i *tag.php*, destinades a mostrar les pàgines de WP, llistes de resultats per categories i etiquetes respectivament, i s'han creat específiques per la pàgina inicial i la pàgina de contacte amb *page-map.php* i *contacte.php*. També la manera de presentar els continguts, i les parts constants de peu de pàgina i capçalera, s'ha personalitzat a través de *content.php*, *header.php* i *footer.php*.

## 11.2. OpenStreetMap

S'utilitza el mapa creat per OpenStreetMap per la ubicació visual de les entitats i col·lectius registrats, tant per que les mateixes indiquin la seva situació en el formulari de registre, com per mostrar-ne la informació en el mapa principal.

La motivació inicial per cercar una alternativa a l'eina de Google Maps va ser la petició, per part del client, de que el producte es basés exclusivament amb programari lliure. OpenStreetMap és una fundació sense ànim de lucre que impulsa la creació d'un mapa col·laboratiu, gestionant les dades i garantint que aquestes seran de lliure accés.

La Universitat d'Oxford, Wikipedia o fins i tot Apple en alguns casos treballen en l'actualitat amb OSM. Participar és tant senzill com crear un compte d'usuari i accedir a a zona que es vol editar, oferint un ampli ventall d'opcions a l'hora d'introduir informació. Per a integrar-ho en projectes, no ofereix un mètode preparat de manipulació i control per a desenvolupadors, sí que existeixen diferents llibreries destinades a aquest efecte.

Com a punt negatiu, s'ha detectat mancança d'informació en certes àrees (per exemple, numeració aproximada dels carrers de Barcelona) i l'ús indegut d'algun dels camps d'informació per part de col·laboradors. Aquesta problemàtica ha afectat a una de les funcionalitats programades: extreure la direcció exacte a partir del punt marcat en el mapa, operació que es realitzava gràcies a l'eina d'OSM Nominatim.

### 11.3. Leaflet

Leaflet es defineix com una llibreria javascript *mobile-friendly* per a mapes interactius. També de llicència lliure, ofereix als desenvolupadors les definicions i funcions necessàries per manipular la presentació de les dades cartogràfiques d'OSM.

Exemple d'inserció d'un mapa nou, especificant coordenades i zoom:

```
var map = L.map('map').setView([51.505, -0.09], 13);
```

Exemple d'inserció d'un icona que marqui un punt del mapa:

```
L.marker([51.5, -0.09]).addTo(map)
```

Afegint un pop-up desplegable al clicar la icona:

```
.bindPopup('A pretty CSS3 popup. <br> Easily customizable.')
```

```
.openPopup();
```

Leaflet combina les dades cartogràfiques d'OSM amb els *tiles* o representacions gràfiques del mapa que s'especifiqui. En aquest projecte s'ha escollit una representació oferida per l'empresa MapQuest, ja que proporciona un mapa força net de comerços i altres senyalitzacions que interfereixin en la focalització de la temàtica del web.

Finalment, destacar que la integració de la llibreria al projecte es realitza mitjançant una extensió de WordPress, Leaflet Map, que permet la integració de la mateixa mitjançant shortcodes. L'extensió funciona bé, però s'ha hagut de modificar el *core* de la mateixa per aconseguir personalitzar la icona que marca les ubicacions. Concretament a línia 370 de `leaflet-map.php`:

```
WPLleafletMapPlugin.add(function () {  
    var marker,  
        map_count = {$leaflet_map_count},  
        draggable = {$draggable},  
        previous_map = WPLleafletMapPlugin.maps[ map_count  
- 1 ],  
        is_image = previous_map.is_image_map,  
        image_len = WPLleafletMapPlugin.images.length,  
        previous_image =  
WPLleafletMapPlugin.images[ image_len - 1 ],  
        previous_image_onload;  
    "  
  
    /* add to user contributed lat lng */  
    $lat = empty($lat) ? ( empty($y) ? '0' : $y ) : $lat;  
    $lng = empty($lng) ? ( empty($x) ? '0' : $x ) : $lng;  
  
    //SOBREESCRIVIM EL CODI PER A PERSONALITZAR LA ICONA PER  
DEFECTE
```

```
$marker_script .= "
    var redIcon = L.icon({
        iconUrl:      'http://mapeoyredes.esy.es/wp-
content/themes/mapeo/images/marker-icon.png',
        iconRetinaUrl:      'http://mapeoyredes.esy.es/wp-
content/themes/mapeo/images/marker-icon-2x.png',
        shadowUrl:      'http://mapeoyredes.esy.es/wp-
content/themes/mapeo/images/marker-shadow.png',
        iconSize:      [32, 52], // size of the icon
        shadowSize:    [50, 55], // size of the shadow
        iconAnchor:    [16, 52], // point of the icon which will correspond
to marker's location
        shadowAnchor: [15, 55], // the same for the shadow
        popupAnchor:  [0, -60] // point from which the popup should open
relative to the iconAnchor
    });

    marker = L.marker([{$lat}, {$lng}], {icon: redIcon,
draggable : draggable });";
```

## 11.4. Contact Form 7

Contact Form 7 és una popular extensió o *plugin* de WordPress que permet definir formularis d'entrada de dades sense escriure codi. L'interès d'usar aquesta extensió pel treball radica en dos extensions més de WP que funcionen com a extensió de la primera: Contact Form DB i especialment Contact Form 7 Map Field.

Aquesta darrera fa ús de la llibreria Leaflet per afegir un camp al formulari que permet la introducció de coordenades al clicar la ubicació a un mapa. Si s'aplica conjuntament amb Contact Form DB, aquestes dades passen automàticament a la taula creada.

De nou però, les limitacions de les extensions dificulten la personalització, tant del marcadore del mapa (també ha calgut reescriure el *core*), com de la creació de la taula

de la base de dades, limitant l'ús d'una taula per formulari o usant la data i hora de l'entrada de dades com a clau única.

Es preveia l'ús de dos classes de dades, 'Entitats socials' i 'Àmbits', però l'ús de l'extensió Contact Form DB ha condicionat l'estructura actual a una sola taula.

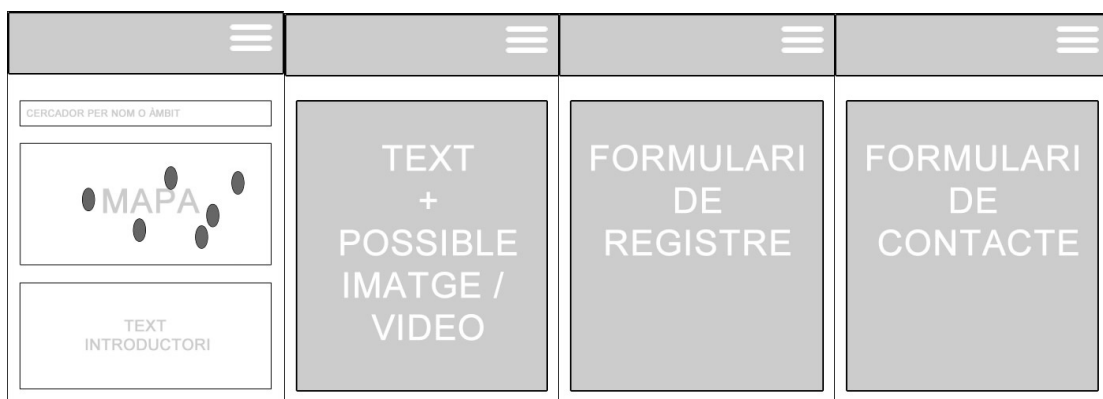
ADHESIÓ ENTITATS
+ Submitted: date
+ Nom: string
+ Ubicacio: string
+ Carrer: string
+ Numero: integer
+ Planta: string
+ Porta: string
+ Email: string
+ Telefon: integer
+ URL: string
+ Facebook: string
+ Twitter: string
+ Other: string
+ Social: string
+ Ambit: string
+ Objectius: string
+ Organit: string
+ Subvencions: string
+ Pagador: string

5. Figura: Taula BBDD

# 12. Prototips

## 12.1. Sketches

Les pantalles que es presenten contenen els elements bàsics definits fins el moment. Es cerca claredat, sense columnes amb informació que desvii a l'usuari de la principal.



## 12.2. Mockups

Es manté la proposta inicial, es detallen els continguts i el disseny i s'afegeix una secció (l·listat de col·lectius), així com el model de navegació en el peu de pàgina.



6. Figura. Inici



# Mapeo de l'Eixample Esquerra

Xarxa autogestionada d'entitats i col·lectius socials

Inici Presentació del projecte Llistat de col·lectius Registre de col·lectius Contacte

**Benvolguts col·lectius, assemblees i associacions, veïnes i veïns de l'esquerra de l'eixample,**

El projecte que teniu al davant parteix d'una senzilla idea: **realitzar un mapa on apareguin els diferents col·lectius socials del barri** per tal de conèixer els diferents grups de treball que tenim, i així poder trobar necessitats comunes, conèixer els vincles entre la varietat de col·lectius, detectar accions paral·leles, i sobretot, fomentar una xarxa de suport en un barri que presenta un gran nombre de col·lectius però amb pocs vincles – i fins i tot desconexença – entre ells.

Nosaltres, el grup de Mapeo y Redes, **us fem aquesta eina per a el·laborar col·lectivament un sociograma del barri**, on mostrarem a través del mapa la localització del col·lectiu, àmbits de lluita, dades de contacte o fins i tot, el dia i hora en què us reuniu. A mesura que tinguem més informació, podrem traçar també el sociograma de relacions. Tot això, com podeu comprovar, és d'accés lliure, i complirà també la funció d'eina de consulta per veïnes i veïns del barri, fent així més visible les activitats dels col·lectius locals.

Així doncs, animem als col·lectius i associacions a accedir a l'apartat **Registre de col·lectius**, per tal que l'ompliu amb les dades del vostre grup de treball. Nosaltres ens encarregarem de validar la informació compartida i ja formareu part del mapa col·laboratiu i el sociograma que potser, en un futur, ens facilita detectar les necessitats que tenim com a barri.

Si voleu saber més sobre el projecte o col·laborar-hi, no dubteu en posar-vos en contacte amb nosaltres. Gràcies pel vostre temps i **esperem la vostra col·laboració!**

Mapeo y Redes.

*Últimes entitats registrades*

- Biblioteca Social Conxa Pérez
- CIPAIS
- ASS. de Veïns i Veïnes E. E.
- Ateneu La Parka
- Recreant Cruïlles

*Núvol d'àmbits*

- Comunicació **Cultura i Espectacles**
- Diversitat funcional Ecologisme Economia **Educació** Habilitat
- Sanitat

Creat amb WordPress

7. Figura: Presentació

# Mapeo de l'Eixample Esquerra

*Xarxa autogestionada d'entitats i col·lectius socials*



Inici Presentació del projecte Llistat de col·lectius Registre de col·lectius Contacte

## Biblioteca Social Conxa Pérez

🕒 15/06/2015 📌 Entitats 📍 Cultura i Espectacles, Educació

**Adreça:** Urgell 96

**Correu electrònic:** [bibliotecaconxaperez@riseup.net](mailto:bibliotecaconxaperez@riseup.net)

**Espais a Internet:**  
<http://bibliotecaconxaperez.wordpress.com/>

**Àmbits:** Cultura i Espectacles, Educació

🔗 [Veure fitxa completa](#)

## CIP AIS

🕒 15/06/2015 📌 Entitats 📍 Diversitat funcional, Sanitat

**Adreça:** Aribau 119 1er 2a

**Telèfon de contacte:** 93 323 30 28

**Correu electrònic:** [info@cipais.cat](mailto:info@cipais.cat)

**Espais a Internet:**  
<http://www.cipais.cat/>  
<https://vimeo.com/equipcipais>

**Àmbits:** Diversitat funcional, Sanitat

🔗 [Veure fitxa completa](#)

## ASS. de Veïns i Veïnes E. E.

🕒 14/06/2015 📌 Entitats 📍 Comunicació, Economia, Sanitat

**Adreça:** Calàbria 262

**Telèfon de contacte:** 934532879

**Correu electrònic:** [avvee2013@gmail.com](mailto:avvee2013@gmail.com)

**Espais a Internet:**  
<http://www.avvee.org/>

**Àmbits:** Comunicació, Economia, Sanitat

🔗 [Veure fitxa completa](#)

## Ateneu La Porka

🕒 14/06/2015 📌 Entitats 📍 Cultura i Espectacles, Educació, Habitatatge

**Adreça:** Avinguda Mistral 33

**Correu electrònic:** [ateneulaporka@riseup.net](mailto:ateneulaporka@riseup.net)

**Espais a Internet:**  
<https://www.facebook.com/ateneulaporka/>  
<https://twitter.com/ateneulaporka/>

**Àmbits:** Cultura i Espectacles, Habitatatge, Educació

🔗 [Veure fitxa completa](#)

## Recreant Cruilles

🕒 14/06/2015 📌 Entitats 📍 Cultura i Espectacles, Ecologisme

**Adreça:** Compte Borrell 144

**Correu electrònic:** [recreantcruilles@riseup.net](mailto:recreantcruilles@riseup.net)

**Espais a Internet:**  
<http://recreantcruilles.wordpress.com/>  
<http://www.facebook.com/recreant.cruilles/>  
<http://www.twitter.com/ASSEsxEixample/>

**Àmbits:** Cultura i Espectacles, Ecologisme

🔗 [Veure fitxa completa](#)

*Últimes entitats registrades*

- Biblioteca Social Conxa Pérez
- CIP AIS
- ASS. de Veïns i Veïnes E. E.
- Ateneu La Porka
- Recreant Cruilles

*Núvol d'àmbits*

Comunicació **Cultura i Espectacles**

Diversitat funcional Ecologisme Economia Educació Habitatatge **Sanitat**

8. Figura: Llistat de col·lectius

# Mapeo de l'Eixample Esquerra

Xarxa autogestionada d'entitats i col·lectius socials

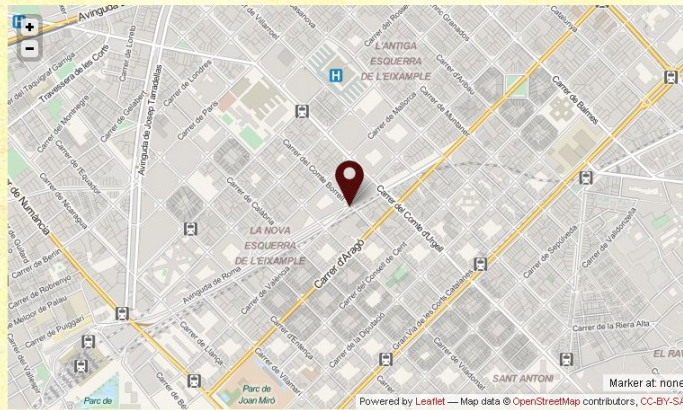


- Inici
- Presentació del projecte
- Llistat de col·lectius
- Registre de col·lectius
- Contacte

Els camps marcats amb asterisc (\*) són necessaris per efectuar el registre.

**1. Nom del col·lectiu (\*)**

**2. Seu del col·lectiu: a) Marca la ubicació al mapa (\*)**



**2. Seu del col·lectiu: b) Introdueix l'adreça exacta**

Carrer:(\*)

Número:(\*)  Pis:  Porta:

**3. E-mail del col·lectiu (\*)**

**4. Telèfon de contacte**

**5. Presència a Internet del col·lectiu:**

Web / blog:

Facebook:

Twitter:

Altres:

Quin d'aquests actualitzeu més sovint? (Tria només una opció)

- Web/blog
- Facebook
- Twitter
- Altres

6. En quins àmbits treballem habitualment? \*(Marca almenys un)

- Aliments
- Animalisme
- Comunicació
- Cultura i Espectacles
- Diversitat funcional
- Ecologisme
- Economia
- Educació
- Energia
- Habitatge
- LGTB
- Migrants
- Roba
- Sanitat

7. Quins són els objectius principals del col·lectiu?

8. Com us organitzeu?

9. Rebeu subvencions?\*(\*) SI  NO

En cas afirmatiu, de qui?

---

*Últimes entitats registrades*

- Biblioteca Social Conxa Pérez
- CIP AIS
- ASS. de Veïns i Veïnes E. E.
- Ateneu La Parka
- Recreant Cruïlles

*Núvol d'àmbits*

Comunicació **Cultura i Espectacles**

Diversitat funcional Ecologisme Economia Educació Habitatge Sanitat

Creat amb WordPress

9. Figura: Registre



10 Figura: Contacte

## 13. Perfils d'usuari

El TFG parteix, d'un banda, d'un nucli de persones que conformen el grup de treball del projecte de coordinació, client del projecte. Una o diverses d'aquestes persones seran els usuaris administradors de l'eina (o 'Editors' si s'usa la nomenclatura de WordPress) que es desenvolupa en el present treball. El perfil de coneixements tecnològics d'aquest grup és homogeni, de nivell d'usuari.

Per altra banda, es compta amb les entitats socials, agents que aportaran el contingut del web, que hauran de tenir accés a donar d'alta les dades corresponents a la seva agrupació, edició de les mateixes, i actualització de l'agenda d'activitats. El perfil de coneixements tecnològics d'aquest grup és heterogeni, incloent un estrat sense hàbits de navegació a Internet.

Finalment, els veïns i veïnes del districte com a usuaris visitants del web i per extensió, habitants de Barcelona i de qualsevol punt geogràfic interessats en la seva consulta, presenten una evident heterogeneïtat en l'ús de les tecnologies. En aquest aspecte les dades estadístiques d'ús d'Internet en la població catalana serveixen per confirmar que la tria d'un espai web per a oferir accés a la majoria de la població resulta una via eficient: segons dades del 2014 de l'Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT), el 81,4% de la població fa un ús diari d'Internet<sup>11</sup>.

## 14. Guions

### 14.1. Guió de consulta: Selecció geogràfica

1. Accedir al web <http://www.mapeoyredes.esy.es>
2. Navegar a través del mapa (selecció geogràfica)
3. Clicar a la icona desitjada
  - a) Si la informació que apareix l'anima a rebre més informació, clicar 'Veure Fitxa Completa'
  - b) En cas contrari, seguir navegant a través del mapa, o canviar de mètode de navegació.

### 14.2. Guió de consulta: Selecció per àmbit

1. Accedir al web <http://www.mapeoyredes.esy.es>
2. Navegar a través del núvol d'àmbits (selecció per àmbit)
3. Navegar pel llistat filtrat de col·lectius registrats.
  - a) Si algun dels resums que apareixen l'anima a rebre més informació, clicar 'Veure Fitxa Completa'
  - b) En cas contrari, seguir navegant a través del llistat, o canviar de mètode de navegació.

### 14.3. Guió de registre d'un col·lectiu: Usuari

1. Accedir al web <http://www.mapeoyredes.esy.es>
2. Accedir a la secció 'Registre de col·lectius'
3. Omplir el formulari i clicar 'Enviar':

- a) Si les dades són acceptades, el formulari s'envia correctament i així ho comunica.
- b) Si hi ha alguna dada errònia, el formulari no s'envia i així ho comunica, ressaltant els camps de conflicte.

## 14.5. Guió de registre d'un col·lectiu: Editor

1. L'editor rep un correu electrònic amb l'avís d'un nou registre.
2. Accedir al web <http://www.mapeoyredes.esy.es/wp-admin>
3. Introduir l'usuari i contrasenya per accedir al panell d'administració
4. Accedir a 'Entrades' de la columna de navegació esquerra.
5. La entrada marcada amb la paraula 'Esborrany' és la rebuda i no publicada. Cal entrar per llegir les dades que s'han rebut.
  - a) Si les dades es consideren vàlides, clicar a 'Publicar'
  - b) Si les dades es consideren expressament invàlides, clicar a 'Esborrar'.
  - c) Si hi han errors puntuals, es poden corregir en el mateix editor de WP, però cal també editar el camp de la base de dades. Per tant, s'ha de deixar en 'Esborrany' i contactar amb l'administrador.

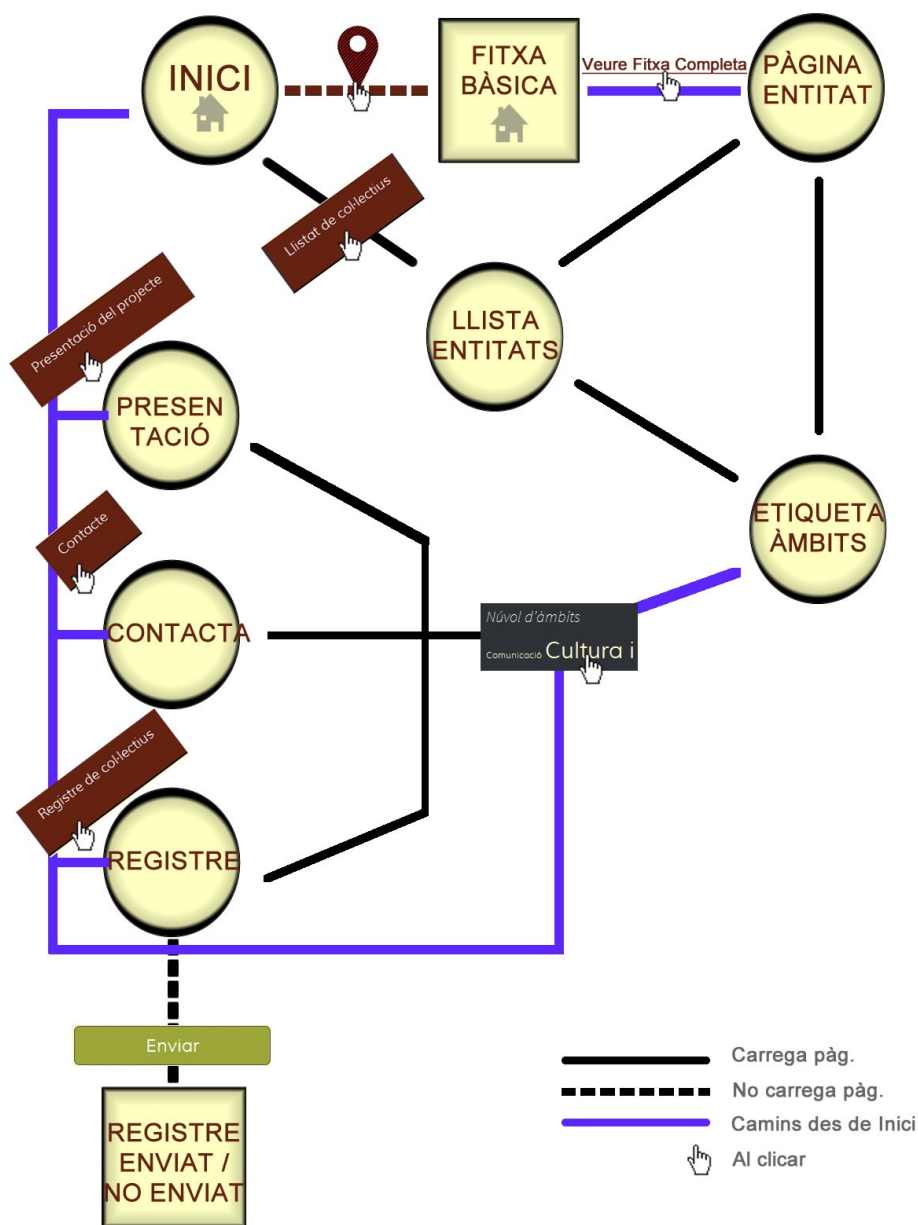


# 15. Usabilitat

## 15.1. Navegació

Es contemplen quatre vies de navegació: per seccions del menú principal, núvol d'àmbits, últimes entitats registrades, llista de col·lectius i mapa.

- **MENÚ PRINCIPAL**  
Constant en totes les pantalles: ofereix la navegació per les pàgines d'Inici, Presentació del Projecte, Llista de col·lectius, Registre de col·lectis i Contacte.
- **NÚVOL D'ÀMBITS**  
Constant en totes les pantalles. Navegació per etiquetes.
- **ÚLTIMES ENTITATS REGISTRADES**  
Constant en totes les pantalles. Navegació pels registres més recents.
- **LLISTA DE COL·LECTIUS**  
Constant en totes les pantalles. Forma part del menú principal i ofereix navegar entre tots els resultats de la categoria Entitats.
- **MAPA**  
Permet accedir a les dades bàsiques de cada col·lectiu que s'hi mostra, i accedir a la pàgina de la seva fitxa completa.



11. Figura: Mapa d'interacció i navegació

A part, s'integra també la navegació per 'Últimes entitats registrades', present en totes les pàgines i directa a la 'Pàgina Entitat'.

## 15.2. Formes d'interacció

El disseny d'interacció del web es planteja en base al Disseny Centrat en l'Usuari (DCU)<sup>12</sup>, emfatitzant la claredat i acollint-se als estàndards visuals d'Internet: fils d'Ariadna al filtrar per àmbits, menú desplegable pel format mòbil, enllaços ressaltats en funció de si s'han visitat o no, ressaltar la secció activa. La gran majoria són funcionalitats ja predefinides pel tema 'pare' de WordPress, i tot el que s'ha fet és adequar l'estil.

## 16. Seguretat

L'entrada de dades des del *front-end* possibilita rebre missatges no desitjats o fins i tot maliciosos. L'extensió Contact Form 7 és actualitzada per la comunitat de desenvolupadors habitualment, i incorpora la validació de camps segons el format esperat (text, adreça de correu, url...) així com el filtratge de codi per evitar executar funcions des dels camps d'entrada.

Tractant-se d'un formulari extens i amb diversos requisits de formats, no es considera necessari, en un primer moment, afegir un camp de control o Captcha, tot i que l'esmentat *plugin* també ofereix la opció.

Per la posterior gestió del web, es defineixen dos rols diferents de WordPress: usuari administrador i usuari editor, aquest últim amb accés a un panell d'administració sense opcions que accedeixin a la configuració del web.

Destacar finalment el mètode usat per mostrar el correu electrònic de contacte al web. S'ha preferit no proporcionar un formulari pel contacte amb fins genèrics ja que dóna més llibertat a l'usuari i afavoreix un contacte més personal si l'executa des del seu compte de correu.

Per evitar que el text amb l'adreça sigui detectat per robots que cerquen direccions amb finalitats indesitjades, s'utilitza un script que descodifica un *string* en format hexadecimal. La cadena codificada es pot extreure de qualsevol convertidor online<sup>14</sup>, i el codi que s'afegeix és el següent:

```
<script type="text/javascript">
contacte=(unescape('%6D%61%70%65%6F%79%72%65%64%65%73%40%72%69%73%65%75%70%2E%6E%65%74'));
txt = document.createTextNode(contacte);
span = document.getElementById('correu-code');
span.innerHTML = txt.textContent;
</script>
```

I pels navegadors Internet Explorer, sense suport per la funció innerHTML:

```
<!--[if IE]>
  <script type="text/javascript">

contacte=(unescape('%6D%61%70%65%6F
%79%72%65%64%65%73%40%72%69%73%65%75%70%2E%6E%65%74'));

  txt = document.createTextNode(contacte);
  span = document.getElementById('adreça-code');
  span.innerHTML = txt.textContent;

</script>
```

## 17. Tests

El model de desenvolupament en cascada retroalimentada definida anteriorment implica la consecució de jocs de proves a mesura que s'implementen les funcionalitats. El mètode prova i error ha estat una constant especialment en la fase de redacció de codi.

El focus d'aquestes proves són la correcta recepció de les dades enviades a través del formulari de registre, el seu correcte tractament i avís d'errors a l'usuari, el correcte enregistrament de les dades en la taula corresponent, el tractament esperat de WordPress al crear una entrada nova automàticament en estat d'esborrany, la correcta representació de les coordenades als mapes i

La tipologia dels tests efectuats consisteix en reproduir les accions d'usuaris i analitzar pas per pas la correcta gestió automatitzada. Finalment, es posa a prova amb dades reals. Es conclou que les proves s'han superat amb èxit, amb l'excepció descrita a l'apartat 19. *Bugs*.

## 18. Instruccions d'instal·lació i ús

Per a reproduir l'eina en altres servidors, cal:

- Servidor amb Apache, PHP i MYSQL
- La instal·lació de WordPress (provada en la versió 4.2.2)

Els passos per activar el tema de WordPress són

- Afegir la carpeta 'Mapeo' al directori de WordPress wp-content/themes/
- Accedir al panell d'administració de WordPress
- Accedir a Aparència / Temes al menú de la columna esquerra
- Localitzar el tema 'Mapeo de l'Eixample Esquerra' i activar-ho.
- Crear les pàgines Inici, Presentació, Registre de col·lectius i Contacte, i s'associen amb les plantilles Mapeo, Plantilla predeterminada, Plantilla predeterminada i Contacte, respectivament.
- Accedir a Entrades / Categories i creem la categoria 'Entitats'
- Accedir a Aparència / Menús i crear un nou menú
- Afegir al nou menú les quatre pàgines creades més la categoria 'Entitats', i guardar-ho tot activant, a Paràmetres de Menú, la relació amb el menú que recent s'ha creat.
- Accedir a aparencia ginys i deixar només els corresponents a 'Ultimes entrades' i 'Núvol d'etiquetes'. Es canvia el títol d'ambdues a voluntat.

A partir d'aquí, cal instal·lar i activar les següents extensions:

- Contact Form 7
- Contact Form DB
- Contact Form 7 Map Field
- Leaflet Map

Tot seguit, es configura el formulari al menú Contact Form 7, afegint els camps desitjats. Es pot observar com apareix un camp anomenat 'Map' per la funció d'ubicació al mapa. El shortcode que facilita en acabar s'enganxa a l'editor de pàgina 'Contacte'.

A continuació, a Contact Form DB, apartat Options, es comprova que la següent definició *Capture form submissions from Contact Form 7 Plugin* estigui marcada a *true* (valor per defecte).

Finalment, per obtenir les icones personalitzades, caldrà enganxar el següent tros de codi a la línia 387 de *leaflet-map.php* (dins de la carpeta de l'extensió Leaflet Map):

```
var redIcon = L.icon({
    iconUrl:      'http://mapeoyredes.esy.es/wp-
content/themes/mapeo/images/marker-icon.png',
    iconRetinaUrl:  'http://mapeoyredes.esy.es/wp-
content/themes/mapeo/images/marker-icon-2x.png',
    shadowUrl:     'http://mapeoyredes.esy.es/wp-
content/themes/mapeo/images/marker-shadow.png',
    iconSize:      [32, 52], // size of the icon
    shadowSize:    [50, 55], // size of the shadow
    iconAnchor:    [16, 52], // point of the icon which will correspond
to marker's location
    shadowAnchor: [15, 55], // the same for the shadow
    popupAnchor:  [0, -60] // point from which the popup should open
relative to the iconAnchor
});

marker = L.marker([{$lat}, {$lng}], {icon: redIcon,
draggable : draggable });";
```

i a la línia 93 de *map-code-leaflet.html* (dins la carpeta de l'extensió Contact Form 7 Map Field):

```
var redIcon = L.icon({
    iconUrl:      'http://mapeoyredes.esy.es/wp-
content/themes/mapeo/images/marker-icon.png',
```



```
    iconRetinaUrl:          'http://mapeoyredes.esy.es/wp-
content/themes/mapeo/images/marker-icon-2x.png',
    shadowUrl:             'http://mapeoyredes.esy.es/wp-
content/themes/mapeo/images/marker-shadow.png',
    iconSize:              [32, 52], // size of the icon
    shadowSize:            [50, 55], // size of the shadow
    iconAnchor:            [16, 52], // point of the icon which will correspond
to marker's location
    shadowAnchor:          [15, 55], // the same for the shadow
    popupAnchor:          [0, -60] // point from which the popup should open
relative to the iconAnchor
});

    marker = L.marker([41.384698, 2.152805], {icon:
redIcon, draggable : true }).addTo(map);
```

Aquestes darreres indicacions estan subjectes a possibles canvis externs en la distribució de les esmentades extensions.

## 19. Bugs

En les darreres proves s'ha detectat un problema amb el camp 'SOCIAL' de la taula de la base de dades. Aquest, que correspon al *radio-box* on l'usuari selecciona la xarxa destacada de l'entitat, si es deixa en blanc rep un ordre de casella diferent, que provoca un error en la lectura de dades i es mostren alguns camps en apartats que no es corresponen.

S'ha arreglat momentàniament aquest *bug* marcant el camp corresponent com a obligatori, però no sembla tenir gaire sentit mantenir-lo com a entrada necessària si l'usuari en qüestió no disposa de cap espai a Internet (ni web, ni xarxes socials). Així doncs, es marca com a urgent la seva revisió

## 20. Millores a futur

- **Filtrar mapa via AJAX per nom / àmbit:**

Tot i que s'ha intentat implementar la funcionalitat, no s'ha aconseguit fer-la funcionar correctament, presumiblement per les limitacions que imposa la presentació de dades de la extensió Leaflet Map. Amb aquest propòsit, es farà una versió del web usant directament la llibreria Leaflet, per poder comparar l'adequació d'un o altre sistema al projecte

- **Redissenyar la taula de base de dades manualment:**

Lligat al punt anterior, es considera que farà falta replantejar-se l'ús de l'extensió Contact Form 7 DB pel projecte, ja que dificulta certs paràmetres de la gestió de les dades.

- **Afegir una apartat de 'Relacions':**

Un dels focus d'interès del client és poder elaborar i mostrar un sociograma de relacions de les entitats del barri. Si bé la llibreria Leaflet permet traçar vincles entre els marcadors, falta veure la forma de com s'automatitza aquest mapa.

- **Evitar duplicació de llibreries:**

Les dos extensions usades que depenen de Leaflet criden versions diferents de la llibreria. No sembla que doni cap incompatibilitat i per això no ha urgut canviar-ho, però no és el mètode més eficient. Desenvolupar el primer punt de la llista també comportaria desenvolupar aquest.

- **Investigar la forma dde fer eficient l'eina Nominatim d'OSM:**

Facilitar que l'usuari indiqui la seva ubicació en un mapa és una pràctica còmode i atractiva. Però si la base de dades del mapa no té la informació del número de carrer exacte que ha marcat l'usuari, cal demanar-li que expliciti també per escrit l'adreça exacte, i la funcionalitat d'ubicar-se en el mapa queda desaprovada. Serà interessant estudiar la forma de col·laborar amb el mapatge d'OSM, i sobretot, si hi ha algun mètode establert que aporti garanties per evitar una manipulació errònia d'aquestes dades (per exemple el mètode de revisions de la Wikipèdia).

## 21. Pressupost

El pressupost real del projecte és de 0 euros. S'usen eines lliures, així com un servidor gratuït i un servei de registre de dominis gratuït.

Fent l'exercici de valorar les hores de treball invertides, s'estima un total d'unes 350 hores de treball, que en un entorn remunerat equivalent podria traduir-se entre 3500 i 6000 euros de despesa en l'equip humà.

## 22. Conclusions

Desenvolupar el present treball ha significat una interessant confirmació d'actitud en el camp de la programació d'aplicacions web i una satisfacció personal en prendre consciència, des d'una perspectiva professional, de les habilitats adquirides al llarg del camí.

La immersió ha estat bonica, content amb el resultat. Amb moltes ganes de posar en pràctica noves idees i funcionalitats, i seguir experimentant amb les opcions que incessablement ens brinda la comunitat de desenvolupadors, tant al voltant de WordPress com de manera externa.

I content també per creure que l'eina creada pot ser útil. Per a què si no fer eines?

# ANNEX 1. Lliurables del projecte

## Documentació

- Memòria del projecte (pdf)
- Informe d'autoavaluació (pdf)

## Presentació

- Vídeo tutorial d'ús per a futurs editors

## Projecte

- Tema 'Mapeo' de WordPress
- Llibreries externes modificades
- Imatges usades

## Producte final:

<http://mapeoyredes.esy.es>

## ANNEX 2. Codi font (extractes)

### Generació automàtica d'entrades al enviar el formulari:

#### *functions.php*

```
<?php
// Crea un POST automàticament amb els camps omplerts del formulari

function simple_fep_add_post(){

    $concat_ambits = implode ('', $_POST['AMBITS']); //Concatena
    AMBITS ja que post_content espera un string

    if (!empty($_POST['URL']) OR !empty($_POST['FACEBOOK']) OR !
    empty($_POST['TWITTER']) OR !empty($_POST['OTHER'])){

        $xarxes_titol = "<br><span class='negreta'>Espais a
    Internet:</span>";

        if (!empty($_POST['URL'])){
            $url = "<br><a href=".$_POST['URL'].>".
    ($_POST['URL']).<i class='fa fa-external-link'></i></a>";
            } else {$url="";}

        if (!empty($_POST['FACEBOOK'])){
            $facebook = "<br><a href=".$_POST['FACEBOOK'].>".
    ($_POST['FACEBOOK']).<i class='fa fa-external-link'></i></a>";
            } else {$facebook="";}

        if (!empty($_POST['TWITTER'])){
            $twitter = "<br><a href=".$_POST['TWITTER'].>".
    ($_POST['TWITTER']).<i class='fa fa-external-link'></i></a>";
            } else {$twitter="";}

        if (!empty($_POST['OTHER'])){
            $other = "<br><a href=".$_POST['OTHER'].>".
    ($_POST['OTHER']).<i class='fa fa-external-link'></i></a>";
            } else {$other="";}

        }else {$xarxes_titol ="";}

        if(!empty($_POST['TELEFON'])){
            $telefon = "<br><span class='negreta'>Tel&egrave;fon
    de contacte: </span>".($_POST['TELEFON']);
            } else {$telefon = "";}

        if(!empty($_POST['OBJECTIUS'])){
```

```

        $objectius = "<br><br><span class='negreta'>Objectius
principals: </span><br>".($_POST['OBJECTIUS']);
    } else {$objectius = "";}

    if(!empty($_POST['ORGANIT'])){
        $organit = "<br><br><span class='negreta'>Forma
d&#39;organitzaci&oacute;: </span><br>".($_POST['ORGANIT']);
    } else {$organit = "";}

    if ($_POST['SUBVENCIONS']=='SI'){
        $subvencio = "<br><br>Rep subvencions";
    } else if ($_POST['SUBVENCIONS']=='NO') {
        $subvencio = "<br><br>No rep subvencions";
    }

    if(!empty($_POST['SUB_PAGADOR']) &&
$_POST['SUBVENCIONS']=='SI'){
        $pagador = " de&#58; ".($_POST['SUB_PAGADOR']);
    } else {$pagador = ".";}

        $post_title      = $_POST['NOM'];
        $post_content    = "<span class='negreta'>Adre&ccedil;a:
</span>".$_POST['CARRER']." ".$_POST['NUMERO']." ".$_POST['PIS']." ".
$_POST['PORTA'].$telefon."<br><span class='negreta'>Correu
electr&ograve;nic: </span>".$_POST['EMAIL'].$xarxes_titol.$url.
$facebook.$twitter.$other."<br><span class='negreta'>&Agrave;mbits:
</span>".$_concat_ambits
                                .$objectius.$organit.$subvencio.
$pagador;

        $tags            = $_POST['AMBITS'];

        global $error_array;
        $error_array = array();

        if (empty($post_title)) $error_array[]='Please add a
title.';
        if (empty($post_content)) $error_array[]='Please add some
content.';

        if (count($error_array) == 0){

            $post_id = wp_insert_post( array(
                //'post_author' => $user_id,
                'post_title'    => $post_title,
                'post_type'     => 'post',
                'post_content'  => $post_content,
                'tags_input'    => $tags,
                'post_category' => array(7),
                'post_status'   => 'draft'
            ) );

        } else {

```



```

        //RES A FER
    }
}

add_action('wpcf7_before_send_mail','simple_fep_add_post');
```

## Obtenció i preparació d'algunes dades del servidor per construir els pop-up:

### *page-map.php*

```

:
<?php
$entitats_list= $wpdb->get_col("SELECT DISTINCT submit_time FROM
wp_cf7dbplugin_submits");

$name = array();
$place= array();
$carrer = array();
$num_carrer = array();
$pis = array();
$porta = array();
$email = array();
$url = array();
$facebook = array();
$twitter = array();
$altres_url = array();
$adreça_web = array();
$tria_url = array();
$ambits = array();
$lat_lng = array();
$info_adreça = array();
$url_info = array();

foreach ($entitats_list as $entitatID){
/**NOM**/
array_push($name, $wpdb->get_col("SELECT field_value FROM
wp_cf7dbplugin_submits WHERE submit_time='".$entitatID.'" AND
field_order='0'"));

/**COORDENADES**/
array_push($place, $wpdb->get_col("SELECT field_value FROM
wp_cf7dbplugin_submits WHERE submit_time='".$entitatID.'" AND
field_order='1'"));

/**CARRER**/
array_push($carrer, $wpdb->get_col("SELECT field_value FROM
wp_cf7dbplugin_submits WHERE submit_time='".$entitatID.'" AND
field_order='2'"));

/**NUM_CARRER**/
array_push($num_carrer, $wpdb->get_col("SELECT field_value FROM
wp_cf7dbplugin_submits WHERE submit_time='".$entitatID.'" AND
field_order='3'"));

```

```

    /**PIS**/
    array_push($pis, $wpdb->get_col("SELECT field_value FROM
wp_cf7dbplugin_submits WHERE submit_time='".$.$entitatID.'" AND
field_order='4'"));

    /**PORTA**/
    array_push($porta, $wpdb->get_col("SELECT field_value FROM
wp_cf7dbplugin_submits WHERE submit_time='".$.$entitatID.'" AND
field_order='5'"));

    /**EMAIL**/
    array_push($email, $wpdb->get_col("SELECT field_value FROM
wp_cf7dbplugin_submits WHERE submit_time='".$.$entitatID.'" AND
field_order='6'"));

    /**URL**/
    array_push($url, $wpdb->get_col("SELECT field_value FROM
wp_cf7dbplugin_submits WHERE submit_time='".$.$entitatID.'" AND
field_order='8'"));

    /**FACEBOOK**/
    array_push($facebook, $wpdb->get_col("SELECT field_value FROM
wp_cf7dbplugin_submits WHERE submit_time='".$.$entitatID.'" AND
field_order='9'"));

    /**TWITTER**/
    array_push($twitter, $wpdb->get_col("SELECT field_value FROM
wp_cf7dbplugin_submits WHERE submit_time='".$.$entitatID.'" AND
field_order='10'"));

    /**ALTRES URL**/
    array_push($altres_url, $wpdb->get_col("SELECT field_value FROM
wp_cf7dbplugin_submits WHERE submit_time='".$.$entitatID.'" AND
field_order='11'"));
    /**URL DESTACADA**/
    array_push($tria_url, $wpdb->get_col("SELECT field_value FROM
wp_cf7dbplugin_submits WHERE submit_time='".$.$entitatID.'" AND
field_order='12'"));

    /**AMBITS**/
    array_push($ambits, $wpdb->get_col("SELECT field_value FROM
wp_cf7dbplugin_submits WHERE submit_time='".$.$entitatID.'" AND
field_order='13'"));
}

for ($i=0; $i<=count($place); $i++){
    /**SEPARA LATITUD I LONGITUD EN UN NOU ARRAY**/
    $lat_lng[$i] = multiexplode(array(",",";"),$place[$i]
[0]);

    /**EMMAGATZEMA LA URL PREFERIDA PER CADA ENTITAT**/

```

```

switch ($tria_url[$i][0]){
case 'Web/blog':
$adreça_web[$i][0] = $url[$i][0];
break;
case 'Facebook':
$adreça_web[$i][0] = $facebook[$i][0];
break;
case 'Twitter':
$adreça_web[$i][0] = $twitter[$i][0];
break;
case 'Other':
$adreça_web[$i][0] = $altres_url[$i][0];
break;
default:
$adreça_web[$i][0]='';
}
}

```

?>

**Crida al mapa principal i funció per mostrar aquells marcadors que corresponguin només a entrades publicades.**

### ***page-map.php***

```

<?php
echo do_shortcode('[leaflet-map lat=41.38451109178002
lng=2.155264902496338 zoom=15]');

for ($i=0; $i<count($place); $i++){

$pageID = get_page_by_title($name[$i][0], OBJECT, 'post');

if ( get_post_status ($pageID->ID) == 'publish' ){

$url_infoPAGE= get_permalink($pageID->ID);

$class_bold = negreta;

$url_info= "<span class=".$class_bold.">".$name[$i]
[0]."</span><br>".$carrer[$i][0]." ". $num_carrer[$i][0]." ". $pis[$i]
[0]." ". $porta[$i][0]."<br>".$email[$i][0]."<br>".$adreça_web[$i]
[0]."<br>&Agrave;mbits: ".$ambits[$i][0]."<br><a href=".$
$url_infoPAGE.">Veure fitxa completa</a>";

echo do_shortcode('[leaflet-marker lat="'.$lat_lng[$i][1].'"
lng="'.$lat_lng[$i][2].'" message="'.$url_info.'" title="'.$name[$i]
[0].'"')];
}
}

```

## Personalització de la pàgina de categories

### category.php

```
<?php if ( have_posts() ) : ?>
    <header class="archive-header-nodisplay">
        <h1 class="archive-title">Llistat d'entitats
registrades</h1>
    </header><!-- .archive-header -->
```

```
<?php
$args = array( 'post_type' => 'post',
               'category_name' => 'Entitats',
               'posts_per_page' => 12,
               'paged' => $paged );
query_posts( $args );
?>
    <?php /* The loop */ ?>
    <?php while ( have_posts() ) : the_post(); ?>
    <span class="format-llista">
        <?php get_template_part( 'content',
get_post_format() ); ?>
    </span>
    <?php endwhile; ?>
```

Personalització de the\_excerpt

functions.php

```
if ( ! function_exists( 'wpse0001_custom_wp_trim_excerpt' ) ) :

    function wpse0001_custom_wp_trim_excerpt( $wpse0001_excerpt ) {
        global $post;
        $raw_excerpt = $wpse0001_excerpt;
        if ( '' == $wpse0001_excerpt ) {

            $wpse0001_excerpt = get_the_content('');
            $wpse0001_excerpt = strip_shortcodes( $wpse0001_excerpt );
            $wpse0001_excerpt = apply_filters('the_content',
$wpse0001_excerpt);
            $wpse0001_excerpt = substr( $wpse0001_excerpt, 0,
strpos( $wpse0001_excerpt, '</p>' ) + 4 );
            $wpse0001_excerpt = str_replace(']]>', ']]&gt;',
$wpse0001_excerpt);

            $excerpt_end = ' <a href="'. esc_url( get_permalink() ) .
'">' . '<i class="fa fa-chevron-circle-right"></i>&nbsp;';
            sprintf(__( 'Veure fitxa completa' )) . '</a>';
            $excerpt_more = apply_filters('excerpt_more', ' ' .
$excerpt_end);

            $wpse0001_excerpt .= $excerpt_end;

            return $wpse0001_excerpt;
        }
        return apply_filters('wpse0001_custom_wp_trim_excerpt',
$wpse0001_excerpt, $raw_excerpt);
    }
endif;
```

```

    }

endif;

remove_filter('get_the_excerpt', 'wp_trim_excerpt');
add_filter('get_the_excerpt', 'wpse0001_custom_wp_trim_excerpt');

```

## Petit hook per separar el títol en dos i poder aplicar-li diferents estils

### header.php

```

<a class="home-link" href="<?php echo
esc_url( home_url( '/' ) ); ?>" title="<?php echo
esc_attr( get_bloginfo( 'name', 'display' ) ); ?>" rel="home">
    <?php
        $t = get_bloginfo('name');
        $t = str_replace('Mapeo', '<span>Mapeo</span>', $t);
    ?>
        <h1 class="site-title"><?php echo $t; ?></h1>
        <h2 class="site-description"><?php
bloginfo( 'description' ); ?></h2>
    </a>

```

Esquelet i estil del formulari usat a Contact Form 7

<p class="text-petit">Els camps marcats amb asterisc (\*) són necessaris per efectuar el registre.</p>

<p><span class="main\_text">1. Nom del col·lectiu</span> (\*)<br /> [text\* NOM] </p>

<p ><span class="main\_text">2. Seu del col·lectiu:</span> a) Marca la ubicació al mapa (\*)<br /> [map\* UBICACIO zoom:14] </p>

<p><span class="main\_text">2. Seu del col·lectiu:</span> b) Introdueix l'adreça exacta</p>  
 <p>Carrer: (\*) [text\* CARRER]</p>  
 <p class="enlinia num">Número: (\*) [number\* NUMERO min:0 max:999]</p>  
 <p class="enlinia2 num">Pis: [text PIS]<p>  
 <p class="enlinia2 num">Porta: [text PORTA]</p>

<p></p>  
 <p><span class="main\_text">3. E-mail del col·lectiu</span> (\*)<br /> [email\* EMAIL] </p>  
 <p><span class="main\_text">4. Telèfon de contacte</span><br/>[tel TELEFON]</p>  
 <p><span class="main\_text">5. Presència a Internet del col·lectiu:</span><br/>  
 Web / blog: [url URL]  
 <span class="grup\_alinea">Facebook: </span> [url FACEBOOK]  
 <span class="grup\_alinea2">Twitter: </span> [url TWITTER]  
 <span class="grup\_alinea3">Altres: </span> [url OTHER]</span></br>

```

Quin d'aquests actualitzeu més sovint?</span> (Tria només una
opció)<br />
  [radio* SOCIAL "Web/blog" "Facebook" "Twitter" "Altres"]</p>

<p><span class="main_text">6. En quins àmbits trebal·leu habitualment?
</span> (*) (Marca almenys un) <br />

  <span class="grup_ambits"> [checkbox* AMBITS use_label_element
  "Aliments" "Animalisme" "Comunicació" "Cultura i Espectacles"
  "Diversitat funcional" "Ecologisme" "Economia" "Educació" "Energia"
  "Habitatge" "LGTB" "Migrants" "Roba" "Sanitat"]</span></p>

<p></p>
<p><span class="main_text">7. Quins són els objectius principals del
col·lectiu?</span><br/>
[textarea OBJECTIUS x5 /250]</p>
<p><span class="main_text">8. Com us organitzeu?</span><br/>
[textarea ORGANIT x5 /300]</p>
<p><span class="main_text">9. Rebeu subvencions? (*)</span>[checkbox*
SUBVENCIONS label_first exclusive "SI" "NO"]<br>
En cas afirmatiu, de qui? [text SUB_PAGADOR]</p>

<p>[submit "Enviar"]</p>

```

### style.css

```

/*Formulari Contact Form*/
.main_text{
font-weight:600;
}

.enlinia,
.enlinia2{
display:inline;
}

.wpcf7-number {
width:80px;
}
.num .PIS .wpcf7-text{
width:130px;
}

.num .PORTA .wpcf7-text {
width:80px;
}

@media (max-width:600px){
  .enlinia,
  .enlinia2{
display:block;
}
  .num .PIS .wpcf7-text,
  .num .PORTA .wpcf7-text{

```

```
        width:100%;
    }
}
.enlinia2{
margin-left:4px;
}

.entry-header, .entry-content, .entry-summary, .entry-meta{
max-width:800px;
}

.wpcf7-form {
/*    background:#fefbd0 url("images/textura-fons.jpg") repeat; */
padding:20px;

margin-bottom:30px;
border-radius:7px;
}

.wpcf7-form input {
background:#f6efdf;
padding:5px 7px;
border:1px solid #555555;
margin-top:3px;
margin-bottom:8px;
border-radius:5px;
}

.wpcf7-form textarea {
background:#f6efdf;
padding:5px 0px 5px 7px;
border:1px solid #555555;
border-radius:4px;
width:100%;
}

.wpcf7-form p {
color:#4f2a0f;
margin-top:10px;
font-size:1.2em;
}

.wpcf7-form .wpcf7-submit {
background:#4f2a0f;
cursor:pointer;
padding-left:15px;
padding-right:15px;
color:#fff;
border-radius:7px;
}

.grup_alinea{
padding-right:10px;
}
```

```
.grup_alinea2{
padding-right:30px;
}
.grup_alinea3{
padding-right:40px;
}

.AMBITS .wpcf7-list-item{
margin-left:20%;
background-color:#EBF286;
padding:5px;
border-radius:10px;
max-width:300px;
display:block;
margin-bottom:5px;
}

@media (max-width:500px) {
.AMBITS .wpcf7-list-item{
margin-left:5%;
}
}

.AMBITS .wpcf7-list-item:hover{
background-color:#f3eb90;
}

.wpcf7-form .wpcf7-submit{
width:250px;
height:50px;
font-size:1.2em;
margin-left:35%;
margin-top:10px;
background: #9CA738;
}

button:hover, button:focus, input[type="submit"]:hover,
input[type="button"]:hover, input[type="reset"]:hover,
input[type="submit"]:focus, input[type="button"]:focus,
input[type="reset"]:focus , button:active,
input[type="submit"]:active, input[type="button"]:active,
input[type="reset"]:active{
background:#c9cf72;
}

button:active, input[type="submit"]:active,
input[type="button"]:active, input[type="reset"]:active {
border-color: #9CA738;
}

@media (max-width:700px) {
.wpcf7-form .wpcf7-submit{
margin-left:25%;
}
```



```
    }  
  }  
  
  @media (max-width:500px) {  
    .wpcf7-form .wpcf7-submit{  
      margin-left:15%;  
    }  
  }  
  
  @media (max-width:400px) {  
    .wpcf7-form .wpcf7-submit{  
      margin-left:1%;  
    }  
  }  
  
  .wpcf7-form p.text-petit{  
    font-size:1em;  
  }
```

## Full d'estil per la resta del web

### ***style.css***

```
body{  
  font-family: 'Muli';  
}  
.site-header .home-link {  
  min-height: 350px;  
}  
  
.site-header .site-title:hover {  
  text-decoration: none;  
}  
  
.site-title {  
  font-family: 'Comfortaa','OPEN SANS';  
  font-weight:100;  
  font-size:70px;  
  margin-right:20%;  
  text-align:center;  
}  
  
.site-title span{  
  color:#662211;  
}  
  
.site-description{  
  margin-right:20%;  
  text-align:center;  
}  
  
h1, h2, h3, h4, h5, h6{
```

```
font-family: 'Muli';
}

.entry-title{
font-size:40px;
}

@media (max-width: 767px){
.entry-title{
font-size:2em;
}

}

a,
.entry-meta a,
.leaflet-container a{
color:#b72222;
/*#621313*/
}
a:active, a:hover,
.entry-title a:hover{
color:#99997c;
}

.continue-reading a{
white-space:nowrap;
}

.post-navigation{
background-color:#99997c;
}
.navigation a{
color:#fefbd0;
}

.navigation a:hover{
color:#b72222;
}

.format-llista {
width:29%;
display:inline-block;
vertical-align:text-top;
margin-left:3%;
}
@media (max-width:1280px){
.format-llista {
width:46%;
}
}

@media (max-width:500px){
.format-llista {
width:95%;
display:block;
}
```

```
        vertical-align:text-top;
        margin-left:0px;
    }
}

.leaflet-container a{
color:#b72222 !important;
}

.negreta{
font-size:1.2em;
font-weight:bold;
}

@media (max-width: 767px){
    .negreta{
        font-size:1em;
    }
}

.site-content{
background:#fefbd0 url("images/textura-fons.jpg") repeat;
}

.hentry{
padding:25px 0px;
}

@media (max-width:767px){
.site-header .home-link {
    min-height: 168px; /*767:4.57*/
}
.site-description{
margin-right:15%;
}
}

@media (max-width:850px){
.site-title {
font-size: 55px;
margin-right:15%;
}
}

}

@media (max-width:700px){
.site-title {
font-size: 40px;
margin-right:10%;
}
.site-description{
font-size:1.3em;
}
}

@media (max-width:550px){
.site-title {
font-size: 35px;
}
}
```

```
.site-description{
font-size:1.2em;
margin-right:10%;

}
}
@media (max-width:359px){
.site-header .home-link {
    min-height: 79px; /*359:4.57*/
}
.site-title {
font-size: 23px;
margin-right:5%;
}
}
.navbar{
background:#2e3236;
border-bottom:2px solid #000000;
}

.main-navigation{
text-align:center;
}

.nav-menu li a{
font-size:18px;
color:#ffffff;
height:70px;
}

.nav-menu .current-menu-item > a{
color:#ffffff;
background:#662211;
font-style:normal;
}

@media (max-width:767px){
.nav-menu li a{
height:50px;
}
}

.menu-toggle,
.menu-toggle:hover,
.menu-toggle:focus,
.menu-toggle:active
{
color:#ffffff;
}

.toggled-on .nav-menu > li a:hover,
.toggled-on .nav-menu > ul a:hover{
background-color: #000000;
}

.archive-header{
```

```
background-color: #99997c;
min-height:30px;
}

.archive-title{
font-size:1.4em;
padding:0px;
color:#fefbd0;
}

.archive-header-nodisplay,
.entry-header-nodisplay
{
display:none !important;
}

.text_lectura{
font-size:1.1em;
color:#000000;
}

@media (max-width:359px){
.text_lectura{
font-size:1em;
}
}

/* .archive-meta{
display:none !important;
}*/

.entry-summary{
border-bottom: 2px solid #000000;
}

@media (max-width:800px){
.entry-content{
padding-left:20px;
padding-right:20px;
}
}

/**FOOTER**/
.site-footer .widget{
width:400px;
}

.site-footer .widget a{
color:#fefbd0;
}

@media (max-width:450px) {
.site-footer .widget{
width:250px;
}
}
```

```
.site-footer {
background-color:#fefbd0;
}

.site-footer .sidebar-container{
background:#2e3236;
}

#correu-code{
font-size:1.5em;
text-align:center;
margin-left:35%;
}

@media (max-width:1280px) {
#correu-code{
margin-left:30%;
}
}

@media (max-width:700px) {
#correu-code{
font-size:1.4em;
margin-left:22%;
}
}

@media (max-width:500px) {
#correu-code{
font-size:1.4em;
margin-left:15%;
}
}

@media (max-width:420px) {
#correu-code{
font-size:1.2em;
margin-left:4%;
}
}
```

## Ús de Nominatim reverse (en desús però funcional)

### ***consulta-nominatim.php***

```
<?php
/** Codi per rebre l'adreça exacte en funció de les coordenades
marcades al mapa. En desús per falta d'exactitut en les dades rebudes

if(function_exists($_GET['f'])) { // get function name and parameter
$_GET['f']($_GET["p"]);
```

```

} else {
echo 'Method Not Exist';
}

function filtreConsulta(p) { // create php function here
echo p ;

}
$src_latlong= 'http://nominatim.openstreetmap.org/reverse?
format=xml&lat='.$lat_lng[0].'&lon='.
$lat_lng[1].'&zoom=18&addressdetails=1';
$xmlinfo = simplexml_load_file($src_latlong);
array_push($info_adreça, $xmlinfo->addressparts->road.' '.
$xmlinfo->addressparts->house_number.', '.$xmlinfo->addressparts-
>postcode);
echo $info_adreça;

**/
?>

```

### **page-map.php**

```

for ($i=0; $i<count($place); $i++){

/**Consulta a Nominatim Reverse per extreure info adreça
$src_latlong= 'http://nominatim.openstreetmap.org/reverse?
format=xml&lat='.$lat_lng[$i][1].'&lon='.$lat_lng[$i]
[2].'&zoom=18&addressdetails=1';
$xmlinfo = simplexml_load_file($src_latlong);
array_push($info_adreça, $xmlinfo->addressparts->road.' '.
$xmlinfo->addressparts->house_number.', '.$xmlinfo->addressparts-
>postcode);
**/
$pageID = get_page_by_title($name[$i][0], OBJECT, 'post');

```

## ANNEX 3. Llibreries / Codi extern

La llibreries externes usades són

<https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/leaflet/0.7.3/leaflet.js>

<https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/leaflet/0.7.3/leaflet.css>

<http://cdn.leafletjs.com/leaflet-0.4.4/leaflet.js>

En quant a base per a crear el *theme child* s'ha usat la plantilla Twenty Thirteen de WordPress:

<https://twentythirteendemo.wordpress.com/>



# ANNEX 4. Captures de pantalla

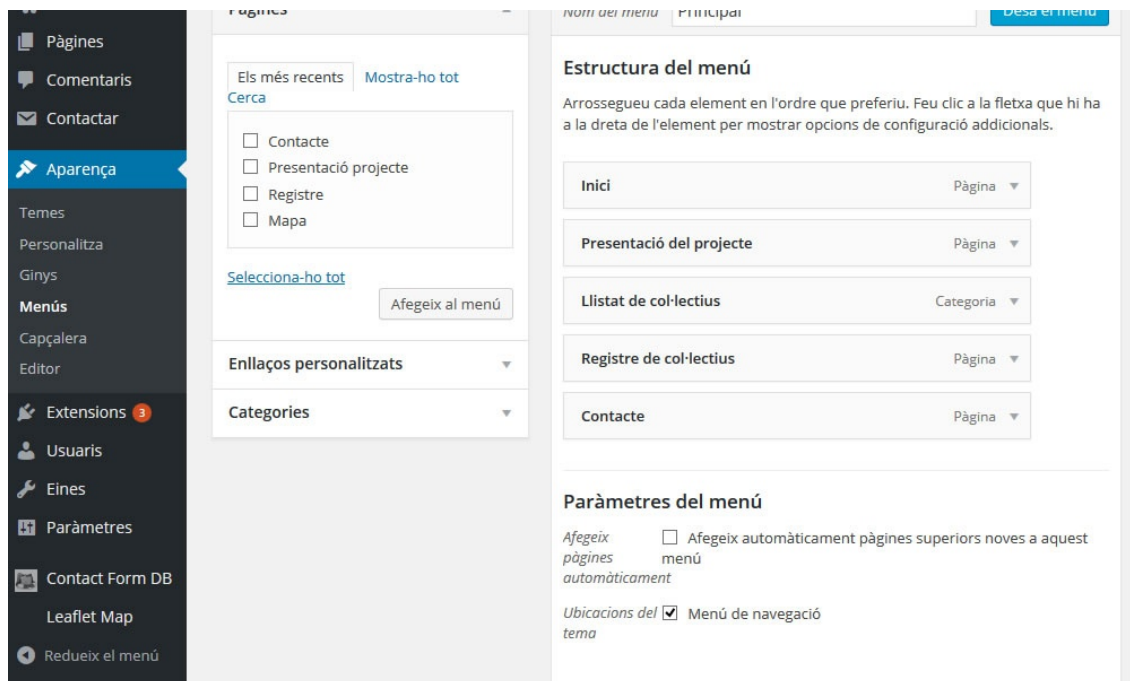
A continuació es mostren algunes captures de pantalla:

Mostra	All	registres	Filtrar:					
Delete	Submitted	NOM	UBICACIO	CARRER	NUMERO	PIS	PORTA	EMAIL
<input type="checkbox"/>	<a href="#">2015-06-15 17:01:34 +00:00</a>	Biblioteca Social Conxa Pérez	17,41.383466,2.156936	Urgell	96			bibliotecaconxaperez@riseup.net
<input type="checkbox"/>	<a href="#">2015-06-15 14:56:59 +00:00</a>	CIP AIS	17,41.391057,2.155595	Aribau	119	1er	2a	info@cipais.cat
<input type="checkbox"/>	<a href="#">2015-06-14 17:47:27 +00:00</a>	ASS. de Veïns i Veïnes E. E.	18,41.387040,2.145467	Calàbria	262			avvee2013@gmail.com
<input type="checkbox"/>	<a href="#">2015-06-14 17:35:48 +00:00</a>	Ateneu La Porka	18,41.376615,2.156893	Avingura Mistral	33			ateneulaporka@riseup.net
<input type="checkbox"/>	<a href="#">2015-06-14 17:17:01 +00:00</a>	Recreant Cruïlles	18,41.382142,2.154350	Compte Borrell	144			recreantcruilles@riseup.net

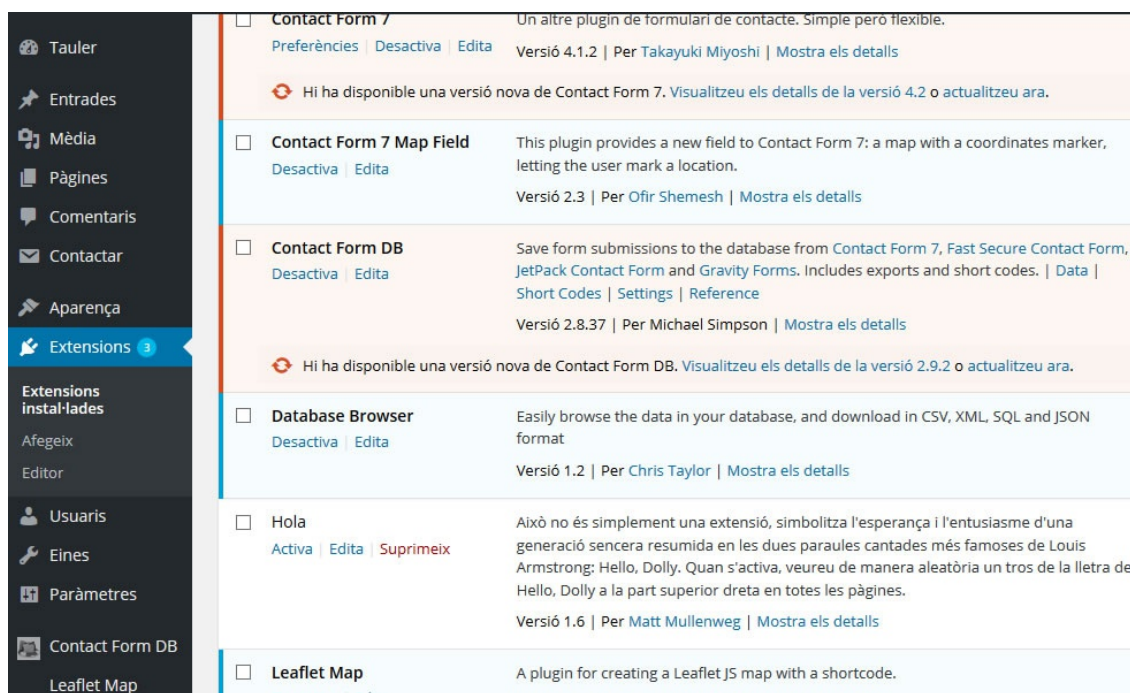
12. Figura: Extensió Contact Form DB

ID	Adhesió entitats	ORGANIT	Other Fields
15	Adhesió entitats	ORGANIT	De manera assembleàtica i horitzontal, prontzem ...
0	Adhesió entitats	NOM	Biblioteca Social Conxa Pérez
1	Adhesió entitats	UBICACIO	17,41.383466,2.156936
2	Adhesió entitats	CARRER	Urgell
3	Adhesió entitats	NUMERO	96
4	Adhesió entitats	PIS	
5	Adhesió entitats	PORTA	
6	Adhesió entitats	EMAIL	bibliotecaconxaperez@riseup.net
7	Adhesió entitats	TELEFON	
8	Adhesió entitats	URL	http://bibliotecaconxaperez.wordpress.com/
9	Adhesió entitats	FACEBOOK	
10	Adhesió entitats	TWITTER	
11	Adhesió entitats	OTHER	
12	Adhesió entitats	SOCIAL	Web/blog

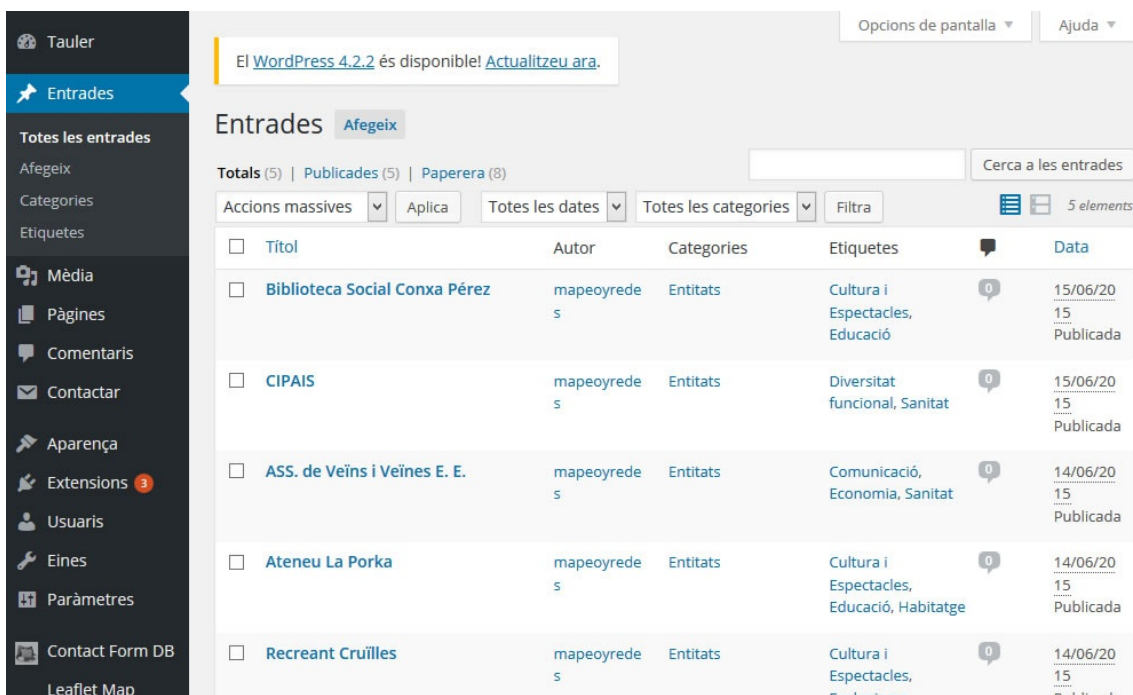
13. Figura: Taula de la BBDD a PHPMYADMIN



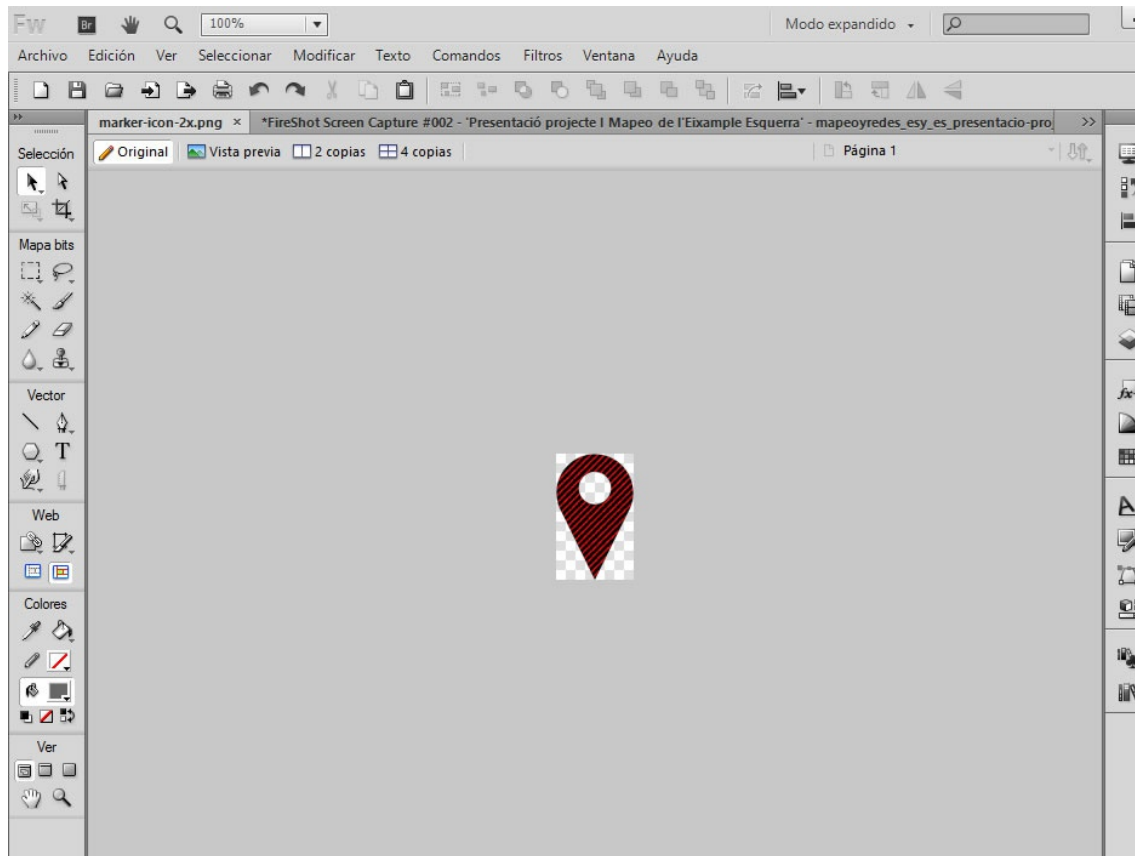
14. Figura: Estructura del menú principal del web



15. Figura: Vista de les extensions actives



16. Figura: Vista de les dades rebudes convertides en entrades publicades



17. Figura: Procés de creació de la icona personalitzada

## ANNEX 5. Bibliografia

1. Ateneu l'Entrebanc: <http://www.ateneulentrebanc.tk/>
2. OpenStreetMaps: <http://www.openstreetmap.es/>
3. Pam a pam: <http://pamapam.org/ca>
4. Setem: <http://www.setem.org/site/es/federacion>
5. XES: <http://www.xes.cat/pages/xs100.php>
6. CIC – Mapa d'entitats: <http://map.cooperativaintegral.cat/map/>
7. Hostinger: <http://www.hostinger.es/>
8. WordPress.org: <https://wordpress.org/>
9. Leaflet: <http://leafletjs.com/>
10. Mapbox: <https://www.mapbox.com/>
11. IDESCAT. Ús d'Internet: <http://www.idescat.cat/pub/?id=aec&n=617>
12. DCU: <http://www.nosolousabilidad.com/manual/3.htm>
13. Techcrunch. Ús de WordPress:  
<http://techcrunch.com/2013/09/18/mullenweg-wants-wordpress-to-power-a-majority-of-all-websites/>
14. Norfipc. Conversor text-codi hexadecimal:  
<http://norfipc.com/inf/javascript-como-escapar-ocultar-codigo-paginas-web.htm>
15. Leaflet Map WP. <https://wordpress.org/plugins/leaflet-map/>
16. Contact Form DB. <https://wordpress.org/plugins/contact-form-7-to-database-extension/>
17. PHP. Documentació: <http://php.net/docs.php>
18. Javascript. Documentació: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference>