

App-web directori i indexador de webs d'interès

Javier Martínez Machado

Resum—En aquest document es presenta el desenvolupament d'una pàgina web directori i indexador de webs d'interès, està enfocada a un ús social. El projecte està focalitzat a poder guardar diferents enllaços en una mateixa pàgina web amb la possibilitat de: desar-los en carpetes, categoritzar-los, compartir-los amb altres amics de la plataforma, etc. També ofereix la oportunitat de compartir llistes amb amics, d'aquesta manera un altre usuari pot afegir, eliminar o editar enllaços dins d'una mateixa llista compartida. Tanmateix, l'aplicació permet distribuir els enllaços en llistats públics o privats. La part del servidor ha estat desenvolupada amb el *framework* Symfony, un dels més utilitzats en l'actualitat en la creació de pàgines web, de forma paral·lela i enfocada a la part del client s'ha fet ús de la tecnologia HTML, CSS i *Jquery*, juntament amb Bootstrap.

Paraules clau—Marcadors, social, compartir, pàgina web, guardar pàgines.

Resumen— En este documento se presenta el desarrollo de una página web directorio y indexador de webs de interés, está enfocada a un uso social. El proyecto está focalizado poder guardar diferentes enlaces en una misma página web con la posibilidad de: guardarlos en carpetas, categorizarlos, compartirlos con otros amigos de la plataforma, etc. También ofrece la oportunidad de compartir listas con amigos, de esta manera otro usuario puede añadir, eliminar o editar enlaces dentro de una misma lista compartida. Sin embargo, la aplicación permite distribuir los enlaces en listados públicos o privados. La parte del servidor ha sido desarrollada con el *framework* Symfony, uno de los más utilizados en la actualidad en la creación de páginas web, de forma paralela y enfocada en la parte del cliente se ha hecho uso de la tecnología HTML, CSS y *Jquery*, junto con Bootstrap.

Palabras clave: Marcador, social, compartir, pàgina web, guardar pàgines

Abstract— This document presents the development of a web page directory and web indexer of interest, focusing on social use. The project is focused to be able to save different links on one web page with the possibility of: saving them in folders, categorizing them, sharing them with other friends of the platform, etc. It also offers the opportunity to share lists with friends, in this way another user can add, delete or edit links within the same shared list. However, the application allows you to distribute the links in public or private listings. The part of the server has been developed with the framework Symfony, one of the most used in the creation of web pages, in parallel and focused on the client side has been used HTML technology, CSS and Jquery, along with Bootstrap.

Keywords—Bookmark, social, share, web page, save web pages.



1 INTRODUCCIÓ I COMPETÈNCIES MENCIO

EL treball de fi de grau ha d'assolir les següents competències de la menció de software: assolir un programa que satisfaci les necessitats de l'usuari, valorar les necessitats del client, observar l'existència de sistemes ja desenvolupats i donar solucions a sistemes prèviament existents.

Amb la quantitat d'enllaços diferents que visitem al dia, se'ns fa difícil mantenir un ordre i un historial dels que hem visitat i que realment ens interessa guardar per poder consultar amb posterioritat. Actualment una de les eines més utilitzades per desar pàgines web és la utilitza-

ció dels marcadors implementats per el propi navegador web. Aquets ens permeten desar pàgines en carpetes categoritzades amb la intenció de respectar un ordre. Però aquesta funcionalitat és escassa si es vol aprofundir una mica més en el fet de guardar, categoritzar, compartir les pàgines. És així com va sorgir la idea de crear una pàgina web que permetés desar aquests enllaços d'una manera més endreçada i amb noves característiques que es poden oferir els marcadors propis dels navegadors web.

D'aquesta manera és independent quin navegador web estigui utilitzant l'usuari (ex. Chrome, Mozilla, etc), ja que accedint a la pròpia web visualitzarà els enllaços que prèviament havia categoritzat.

- E-mail de contacte: 96.martinez.javi@gmail.com
- Menció realitzada: Enginyeria del Software
- Treball tutoritzat per: Marc Talló Sendra
- Curs 2018/19

2 OBJECTIUS

En aquesta secció es definiran els objectius de l'aplicació segons la seva importància.

2.1 Objectius principals.

Un dels objectius més importants que em vaig proposar al iniciar aquest projecte va ser el de la creació d'una pàgina web amb un disseny senzill, intuïtiu i, sense gaires complicacions. Això permetria que l'usuari estigués còmode amb la seva utilització, ja seria una pàgina web pogués visitar de forma recurrent per guardar o compartir diferents enllaços.

Una de les funcions més importants és la distribució dels enllaços. La idea general és que una bona eina ha de poder categoritzar i depositar en diferents carpetes un enllaç, per poder accedir-hi còmodament en un futur i sigui fàcil de trobar per l'usuari. Aquesta web directori i indexador de pàgines web compleix àmpliament amb aquesta funció.

La categorització d'enllaços ha de ser única per a cada usuari, llavors s'ha d'incloure una pàgina de registre i de inici de sessió per a què cada usuari disposi del seu propi compte.

La possibilitat de poder compartir enllaços d'una manera ràpida i segura i, així poder enviar als nostres amics -que hi són dins de la mateixa aplicació- els enllaços que creiem convenients. Això ens permet mantenir un registre dels enllaços que hem rebut en l'aplicació i de qui.

2.2 Objectius secundaris

Un altre objectiu és la implantació de rols en l'aplicació. Això significa que aquell usuari amb el rol d'administrador tindrà diferents funcionalitats comparat amb altres usuaris que no el tinguin. En el cas d'aquesta aplicació l'usuari administrador pot desactivar als altres usuaris per mala conducta o ús indegut de l'aplicació.

A més a més de les funcionalitats abans esmentades, aquesta pàgina web també dóna la possibilitat de poder enviar missatges entre amics dins la mateixa aplicació.

També es poden crear llistes públiques i privades, on les llistes públiques siguin accessibles per tots els amics agregats dins de l'aplicació i, en canvi, les privades únicament pel propi usuari.

Hi haurà una diferenciació entre llistes subscrites i llistes compartides. L'usuari es podrà subscriure's a una llista, amb la possibilitat de veure els enllaços guardats en aquesta. D'altra banda si el creador de la llista dóna accés de modificació als usuaris a la seva llista aquests podran afegir, eliminar, o editar enllaços dins de la mateixa sense necessitat de ser ells els creadors.

Finalment, també hi ha funcionalitat d'inclusió de paraules

clau dins de cada marcador. Si es desitja, a l'hora de crear un marcador es poden afegir paraules clau, d'aquesta manera ens ajudaran a tenir-ho organitzat al nostre gust.

2.3 Objectius futurs

Actualment s'utilitzen molt els dispositius mòbils per navegar per internet, una millora futura seria perfeccionar el disseny per a aquests, ja que de moment està pensada per dispositius de sobretaula.

Una altre funcionalitat a implementar seria rebre un missatge de correu elèctric quan algú ens convida a una llista, ens envien un missatge, un enllaç, etc.

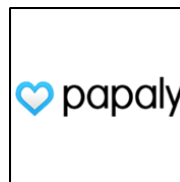
En la realització del projecte s'han dut a terme tots els objectius principals i els objectius secundaris. Però no s'han aconseguit els objectius futurs per falta de temps.

3 ESTAT DE L'ART

Existeixen altres pàgines web o funcionalitats de navegador web que inclouen diferents característiques comentades anteriorment.

3.1 Papaly

Ens permet gestionar i administrar les nostres pàgines web, té un *plugin* per Google Chrome, però en la seva pàgina web hi ha anuncis als *banners* laterals. Es poden seguir altres usuaris, compartir llistes de marcadors...



1. Papaly

3.2 Evernote



2. Evernote

Té com a finalitat organitzar mitjançant etiquetes. A més, permet editar, compatir, etc. Té versió mòbil per Android, iOS i d'escriptori per Windows i MAC també Premium de pagament

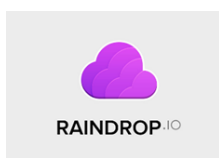
3.3 Diigo

Diigo és un sistema de gestió d'informació personal basat en el concepte "núvol", que inclou marcadors web, bloc de notes post-it, arxiu d'imatges i documents, així com selecció de textos destacats.



3. Diigo

3.4 Raindrop.io



4. Raindrop.io

És un servei gratuït d'un inici, però la seva subscripció al més costa 2€ si es vol tenir més característiques en la web. Té un bon disseny i està enfocat a la recopilació d'enllaços

favorits, amb un bon disseny per a dispositius mòbils.

3.5 Comparativa estat de l'art

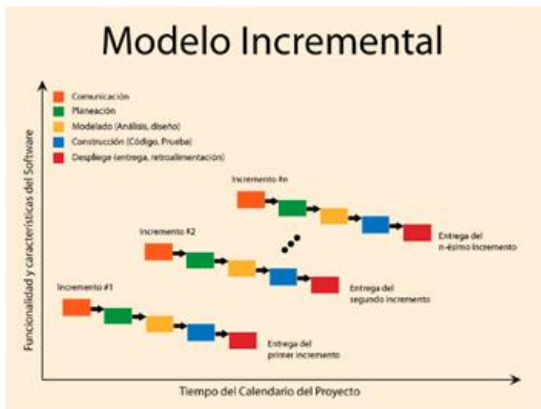
Les aplicacions anteriors com Evernote o Diigo són unes bones eines per guardar pàgines web però no únicament fan aquesta funció, ja que et permeten guardar en els seus servidors notes, imatges, entre d'altres. Per a alguns usuaris potser tenir totes aquestes funcionalitats els sembla massa intrusiu i desitgen quelcom més senzill.

Raindrop fa servir un sistema de *tags* que no és agradable per a tots els públics, i perd l'essència de la cerca dels marcadors més tradicional.

Papaly és un bon indexador, és semblant a la meua idea de projecte. No obstant, el seu punt feble és que té masses anuncis i no hi ha la possibilitat de treure'ls. Té un disseny bonic, però molt canviant. Segons en quin menú s'hi està hi ha un canvi d'estètica, i això no es del gust de la majoria d'usuaris.

La idea de la meua pàgina és que sigui senzilla, estèticament bonica, amb les funcionalitats justes i necessàries. Que es puguin guardar marcadors i compartir-los amb els altres usuaris agregats com amics. Així els usuaris que únicament vulguin aquesta funció la tinguin i no perdin el temps en altres que no els hi interessin.

4 METODOLOGIA



5. Model incremental

La metodologia que he utilitzat en el meu treball és la del model incremental, un mètode que no havia utilitzat abans però que el trobo molt adient per al meu projecte, ja que és una manera de treballar molt adequada, organitzada i per fases. Una metodologia amb les següents característiques:

- Els canvis entre diferents versions són petits.
- Permet una bona gestió de les tasques en cada versió.
- Les versions s'han d'anar actualitzant a curt termini.
- Es adaptable

He utilitzat dues eines per a la gestió de projectes: Trello i Bitbucket.

Trello, degut a les seves funcionalitats, ha estat la més utilitzada. M'ha servit per organitzar molt bé les tasques a realitzar amb la seva gestió de targetes: DO, DOING, DONE. Així que he pogut estructurar el treball d'una manera més eficient.

Degut a la flexibilitat que ofereix aquest programa web, he pogut fer més personal el seu disseny per tant he classificat les tasques en back-end, front-end, javascript, html, etc.



7. Trello

Bitbucket en el meu projecte està més enfocada a llarg termini. S'ha utilitzat per pujar versions del projecte a un repositori online. En aquesta eina queden reflectides les modificacions que es vagin durant la programació, mantenint un històric online. Això també permet que es pugui fer qualsevol canvi des de qualsevol lloc del món. Tot i que la modificació no es pot fer online, sinó que s'ha de descarregar el codi, i un cop modificat, s'ha de tornar a pujar.

5 PLANIFICACIÓ

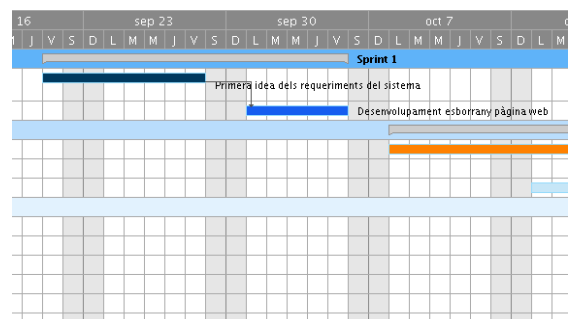
Gràcies a aquesta metodologia utilitzada per al desenvolupament del projecte, es va realitzar una planificació basada en *sprints*¹, on en cadascun d'aquests s'havia de redactar un informe.

Aquests *sprints* es detallen més a fons en la part d'annexos. No obstant, en aquesta secció es donaran breus pinzellades ja que és una part important en el desenvolupament del meu projecte.

Queda dividit 4 sprints:

El primer *sprint* consistia en la presa de contacte amb: la tecnologia que es volia utilitzar, la visió de tutorials del llenguatge de programació, les proves de programació, etc.

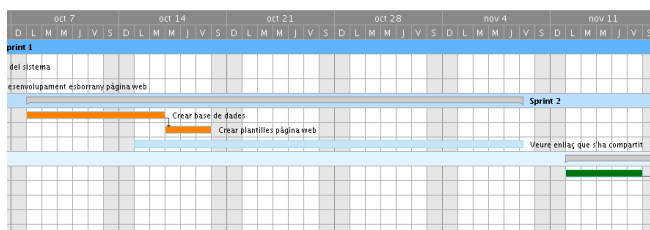
També es va crear la base de dades inicial per poder començar a treballar, i es va configurar l'entorn de treball.



6. Diagrama Gantt Sprint 1

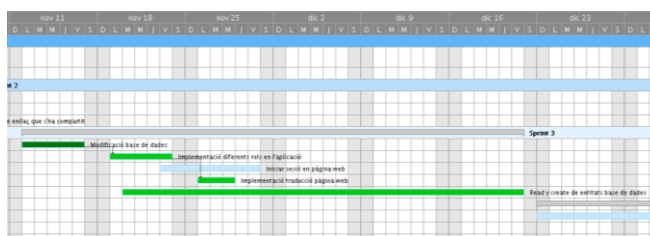
¹ Sprint: interval de temps prefixat

El segon *sprint* va estar més enfocat al disseny de la pàgina web. Es van crear els primers *templates* que més endavant es modificarien segons les necessitats, però en gran mesura es va utilitzar la mateixa línia base al llarg de tot el projecte.



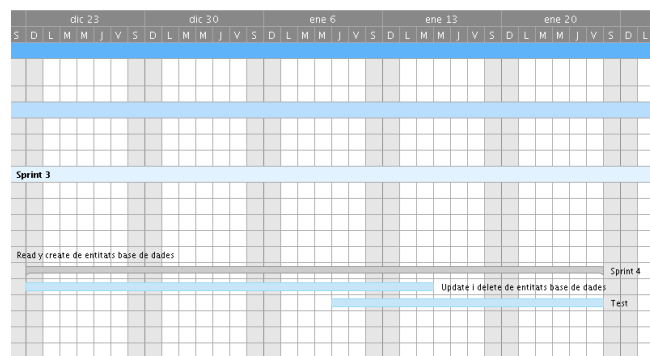
8. Diagrama Gantt Sprint 2

El tercer *sprint* es realitzà pensant en el model CRUD (Create, Read, Update, Delete) per a les diferents entitats de la base de dades. Degut a la falta de temps, perquè es van incloure noves funcionalitats que inicialment no estaven contemplades, en aquest tercer *sprint* només es va fer la fase READ. Gràcies a que al segon *sprint* estava completament finalitzat aquesta funcionalitat (READ) em va permetre confirmar que el codi i el disseny funcionaven correctament. Paral·lelament, es va realitzar el control d'usuaris de l'aplicació, confirmant que l'usuari pot accedir a la pàgina web de forma personal. Es va aprofitar per implementar un mòdul per poder traduir l'aplicació a diferents idiomes.



9. Diagrama Gantt Sprint 3

El quart i últim *sprint* consistia en la implementació de tota la lògica de creació, eliminació i edició de les diferents entitats, així com els enllaços, les pròpies llistes d'enllaços, amics, etc.



10. Diagrama Gantt Sprint 4

6 SOFTWARE EMPLEAT

En aquesta secció es parlarà del software emprat en el desenvolupament l'aplicació. Per aquesta fase es van utilitzar els següents programes:

6.1 Servidor local – WAMP



11. WAMP

WAMP és un entorn que ens permet treballar en el nostre ordinador amb APACHE com a servidor local utilitzant una

base de dades Mysql amb Phpmyadmin i un llenguatge de programació PHP. És un

entorn que he utilitzat amb anterioritat i estic còmode amb el seu ús.

6.2 Front-end² – Bootstrap

És un *framework* pel desenvolupament web. Ens proporciona una experiència amigable i intuïtiva, i s'integra perfectament amb HTML5, CSS i Javascript³. Aquest ens ajuda al procés de maquetació de la pàgina web.

La meua experiència amb l'ús d'aquesta tecnologia ha estat bona, i m'he trobat còmode amb la seva utilització, tant que fins i tot he volgut cercar per internet amb la intenció de poder realitzar més tasques personalitzades.



12. Bootstrap

6.3 Back-end⁴ – Symfony



Symfony

13. Symfony

Abans de començar a realitzar el treball de fi de grau vaig realitzar una comparativa i cerca per saber quin *framework* PHP utilitzar. Vaig decantar-me per utilitzar el *framework* Symfony ja que em cridà l'atenció des d'un inici i volia aprofitar el treball de fi de grau per saber si podia aplicar les seves funcionalitats en aquest.

La meua experiència amb ell ha estat prou bona. Trobo que és una eina molt potent i amb una gran varietat de possibilitats.

² Front-end: Part del client d'una pàgina web.

³ Javascript: Llenguatge de programació per la part del client(front)

⁴ Back-end: Costat del servidor d'una pàgina web.

7 ANÀLISI

En la següent secció es descriuran les principals característiques relacionades amb el desenvolupament del projecte.

7.1 Requeriments

Requeriments funcionals

Registre a la pàgina web (Risc Crític): Qualsevol persona pot registrar-se en l'aplicació sempre i quan disposi d'un compte de correu electrònic. El nom d'usuari sempre serà únic a la base de dades.

Accés personal a la pàgina web (Risc Crític): L'usuari ha de poder accedir a l'aplicació mitjançant el seu usuari únic i una contrasenya. D'aquesta manera tindrà permisos per realitzar les tasques per al seu propi compte d'usuari.

Navegar per diferents apartats (Risc Crític): L'usuari un cop iniciat sessió ha de poder navegar pels diferents apartats visibles en el menú lateral esquerre.

Crear carpetes (Risc Crític): L'usuari ha de poder crear carpetes i classificar-les com públiques o privades i assignar-li un nom.

Crear marcadors (Risc Crític): L'usuari ha de poder crear un marcador dins d'una carpeta, posar-li un nom, una descripció, i assignar-li una categoria

Eliminar un marcador (Risc Crític): L'usuari ha de poder eliminar un marcador.

Eliminar un enllaç compartit (Risc Crític): L'usuari ha de poder eliminar un enllaç que un amic de la pàgina web li ha compartit.

Editar un marcador (Risc Alt): L'usuari ha de poder editar un marcador, el seu nom, la seva categoria i la seva descripció.

Compartir un marcador (Risc Alt): L'usuari ha de poder compartir un marcador amb amics agregats dins de la pàgina web.

Subscriure a una llista (Risc Alt): L'usuari s'ha de poder subscriure a una llista d'un amic agregat a l'aplicació.

Compartir una llista (Risc Alt): L'usuari ha de poder compartir una llista concreta a qualsevol amic de l'aplicació.

Enviar petició d'amic (Risc Alt): L'usuari ha de poder agregar a amics als usuaris de la pàgina web.

Acceptar petició d'amic (Risc Alt): L'usuari ha de poder acceptar peticions d'amistat dins de l'aplicació

Enviar missatges (Risc Baix): L'usuari ha de poder enviar missatges a altres amics dins de la pàgina web.

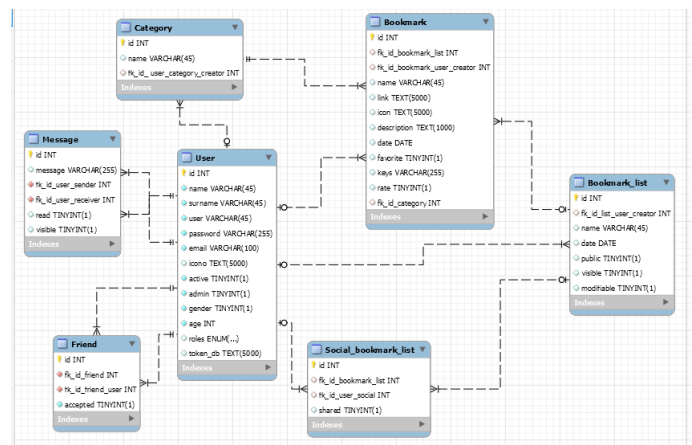
Rebre missatges (Risc Baix): L'usuari ha de poder rebre missatges dins de la pàgina web.

Gestionar categories (Risc Baix): L'usuari ha de poder crear i editar el nom de les categories.

Desactivar usuaris (Risc Baix): L'usuari administrador ha de poder desactivar usuaris.

Requeriments no funcionals

Usabilitat: La pàgina web ha de ser segura, ha d'estar protegida davant d'atacs maliciosos, i les contrasenyes dels usuaris han d'estar encriptades en la base de dades per millorar la seguretat.



14. Base de dades

Visibilitat: La pàgina web ha de ser intuïtiva, tots els requeriments han de ser visibles i fàcils d'entendre per part de l'usuari.

Ràpidesa : La pàgina web ha de ser ràpida, ha de respondre correctament a les peticions de l'usuari.

Eficiència: La pàgina web ha de ser eficient, ha de retornar la informació desitjada en tot moment.

7.2 Disseny base de dades

Una de les parts més importants del desenvolupament és el disseny de la base de dades. Un disseny que s'ha anat modificant a mesura que s'avançava en el projecte. S'ha desenvolupat amb una base de dades relacional SQL.

Els canvis més significatius que es van establir en la darrera versió de la pàgina web són:

La creació de rol d'un usuari, per poder assignar rol d'administrador.

La creació de categories pels marcadors, una entitat *category* per segmentar de manera diferent als marcadors.

La creació de missatges, per poder enviar missatges entre amics de l'aplicació.

Les taules de la base de dades són les següents:

Category: Únicament té un nom i una relació amb el creador de la categoria

Bookmark: Entitat clau en la base de dades, ja que conté el nom, el *link*, la descripció del marcador, entre d'altres. També informació com qui l'ha creat i a quina llista o categoria pertany.

Message: Conté informació sobre el missatge, si s'ha llegit o no, qui l'ha enviat i qui l'ha rebut.

Bookmark_list: Té informació sobre el nom de la carpeta, la data en la que va ser creada, i qui és el creador de la llista.

Social_Bookmark_list: Conté informació sobre quina llista està compartida i amb quin usuari. Si ho està amb l'opció d'afegir marcadors i editar-los, o únicament de visualitzar el contingut.

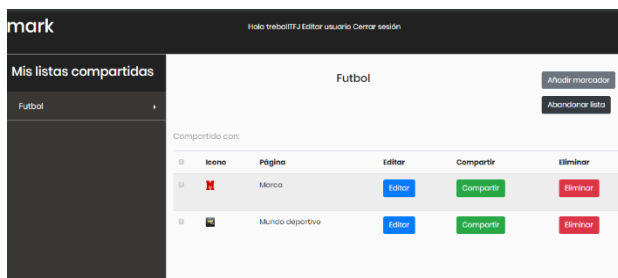
User: Entitat molt important, ja que conté tota la informació d'un usuari: el seu nom, l'usuari, el email, la contrasenya, el rol que l'indicat és administrador o usuari, etc.

Friend: Taula que ens proporciona la informació sobre quin usuari és amic d'un altre.

7.3 Disseny de la pàgina web

La pàgina web està desenvolupada amb PHP. La part visible s'ha desenvolupat amb html5, *jQuery* i CSS.

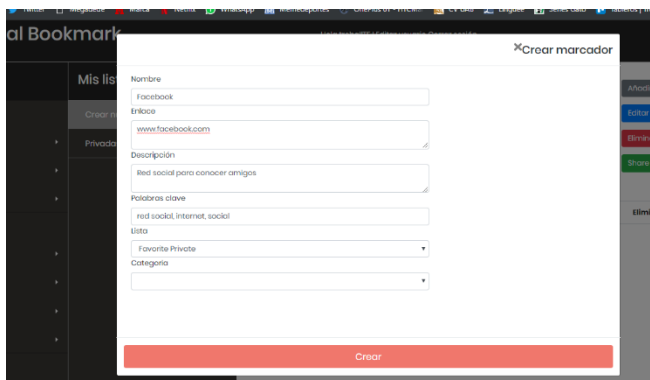
El disseny és un intuïtiu, per tant d'una manera fàcil es pot veure que es pot realitzar dins de la pàgina web.



15. Llistes compartides

Com per exemple, una llista amb diferents funcionalitats, botons d'editar, eliminar, i compartir en cada filera.

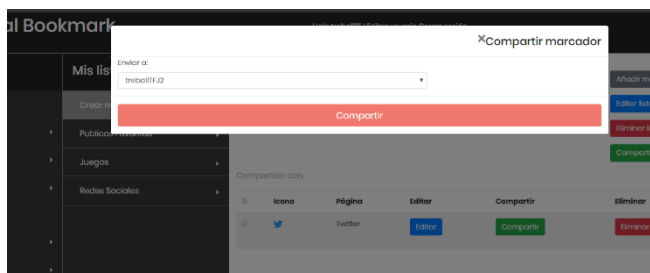
D'altra banda, al costat del nom de la llista es poden trobar dos botons que fan referència a funcionalitats sobre la llista, que ens indiquen com poder afegir un nou marcador i/o poder deixar de seguir a la llista.



16. Crear marcador

Vaig considerar important emprar la tecnologia AJAX. Això em va permetre accedir a nova informació sense haver de recarregar tota la pàgina.

Es va optar per la creació de *popups* on es pot visualitzar la informació del marcador, per poder editar-la i més tard realitzar la petició a la base de dades, tot sense recarregar tota la pàgina.



17. Compartir marcador

També una bona opció per enviar enllaços va ser escollir l'amic amb un desplegable, on apareixen tots els amics que es tenen agregats en la pàgina web, i s'escull a qui es vol enviar el marcador i després es fa clic sobre el botó compartir.

7.4 Anàlisi de costos i viabilitat

Per desenvolupar el projecte es necessita una sèrie de treballadors i aquest suposen uns costos per a l'empresa. En aquesta secció es comentaran aquests costos per veure la viabilitat del projecte.

Els costos directes, els dividirem bàsicament en els sous dels diferents tipus de treballadors juntament amb el pagament de la seguretat social i impostos.

Cost DIRECTE	Cost	Cost/hora	Hores realitzades
Nòmina analista	800 €	8€/h	100 h
Nòmina programador back-end	600 €	8€/h	75h
Nòmina programador front-end	600 €	8€/h	75 h
Nòmina tester	400 €	8€/h	50 h
Seguretat social	90 €	0.30€/h	300 h
Total	2.490 €		

18. Taula cost directe

Els costos indirectes es basen en compres de maquinària, com portàtils per al treballador i el pagament del *hosting* de la pàgina web.

Cost INDIRECTE	Cost
Compres HW/SW	500 €
Cost manteniment	100 €
Cost llicències	0 €
Renting Hosting	100 €
Total	700 €

19. Taula cost indirecte

Un cop calculat els costos s’han de veure les diferents possibilitats de negoci per a la pàgina web:

- Es podria vendre la pàgina web i cobrar un manteniment per un valor superior al cost total, per així obtenir beneficis
 - Vendre la pàgina web: 5000€
 - Manteniment mensual: 300€
- Es poden realitzar contractes amb empreses per enviar publicitat als usuaris de l’aplicació segons els enllaços que tinguin guardats en l’aplicació. (Tot això suposant que s’han acceptat les condicions al crear un compte en la pàgina web)
 - Cada cop que s’envii missatges per email o per l’aplicació als usuaris desitjats: 50€

Les dos possibilitats ens proporcionarien beneficis a llarg termini, i són dues bones opcions per no embrutar el disseny de la pàgina web amb anuncis.

8 IMPLEMENTACIÓ

En aquesta secció es parlarà de diferents factors importants respecte a la implementació de la pàgina web.

Preparació de la plataforma de treball

Per la realització del projecte s’ha treballat en un entorn local, instal·lant WAMP al nostre ordinador. S’ha utilitzat l’esmentat servidor Apache amb la base de dades mySql i conjuntament amb Symfony versió 3.4 LTS.

Per instal·lar Symfony al nostre ordinador vam haver de fer-ho amb l’ajuda de *composer*, que és un gestor de dependències per poder utilitzar de forma més senzilla Symfony y totes les característiques que es vulguin instal·lar per al nostre projecte, ja siguin test, plugins, etc.

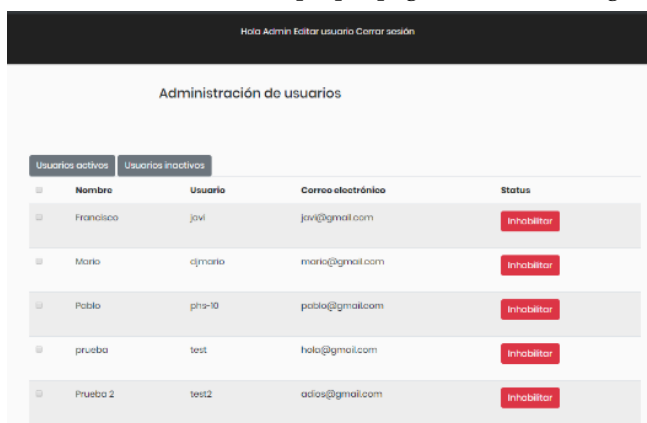
La instal·lació de *composer* va ser relativament senzilla ja que a la pàgina web oficial de Symfony s’explica com instal·lar Symfony utilitzant aquesta eina.

Un cop instal·lat al nostre ordinador, es va descarregar la versió de PHP 7.1, que és una versió superior a la mínima requerida per poder utilitzar Symfony 3.4.

Vaig utilitzar PhpStorm com a editor de codi, ja que té una bona integració amb Git, i em permetia pujar els repositoris al *cloud* per mantenir una gestió de les versions.

Rols dels usuaris

Una de les modificacions que es va fer en el projecte respecte a la idea inicial va ser la creació de rols als usuaris. Pensant en un futur de la pròpia pàgina web una assigna-



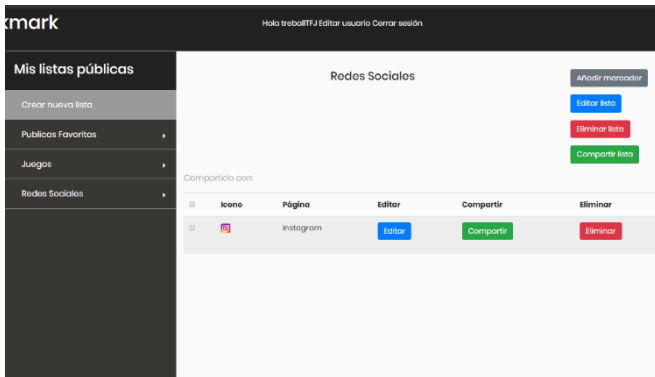
20. Pàgina principal administrador

ció de rols era una bona idea per una futura administració d’aquesta. La seva implementació al començament va ser una mica complexa degut a la poca experiència que tenia amb Symfony, però al final es va aconseguir donar permisos segons el rol que tingués l’usuari.

En aquesta fotografia es pot veure com la pàgina de desactivar als usuaris és la pàgina principal per defecte de

⁵ Hosting: allotjament d’una pàgina web a internet.

l'usuari administrador. En canvi la pàgina principal per defecte d'un usuari sense rol d'administrador és la pàgina inicial per veure les llistes privades.



21. Pàgina principal usuari

Casos d'us

Un usuari pot tenir un dels següents rols: el d'administrador o el d'usuari.

Un usuari administrador pot desactivar i habilitar a altres usuaris en la plataforma.

Un usuari amb uns privilegis normals ha de poder:

- Crear llistes públiques i privades.
- Afegir, editar, i eliminar marcadors.
- Afegir i eliminar amics.
- Enviar enllaços a amics.
- Compartir llistes amb amics.
- Subscriure's a llistes d'amics.
- Crear i eliminar categories.

9 RESULTATS

En la següent secció es presentaran els resultats extrets del desenvolupament del projecte. És destacaran les funcionalitats més importants.

9.1. Millores envers la funcionalitat de marcadors de qualsevol navegador web

És molt important destacar les millores d'aquest sistema d'indexador de pàgines web vers el més utilitzat en l'actualitat. La principal funcionalitat és la indexació de marcadors en els propis navegadors webs amb les següents característiques:

Sense dependència de navegador: Principalment, aquest format desenvolupat en el meu projecte de fi de grau ens permet accedir a les nostres llistes des de qualsevol navegador. No és necessari utilitzar el mateix navegador sempre que es vulgui accedir a les pàgines guardades, ja que accedint des de la *url* podem navegar per la pàgina web on vulguem sempre i quan tinguem connexió a internet.

Possibilitat de compartir llistes personalitzades: Es pot compartir una llista amb diferents permisos. L'usuari

creador de la llista decideix a qui convida a la seva llista. Donant accés a aquest nou usuari per poder editar, crear, compartir i eliminar marcadors dins de la llista. També un usuari es pot subscriure a una llista d'un altre sempre i quan sigui el seu amic. D'aquesta manera només es podran veure els marcadors però no modificar.

Senzillesa a l'hora de compartir marcadors: És molt senzill el format en que està pensat la funcionalitat de compartir marcadors. Si és un marcador ja existent, únicament fent clic al botó de compartir ja ens deixarà escollir un dels nostres amics per poder enviar-li el *link*. Si en canvi no és un marcador ja creat prèviament, en la pestanya enllaços, enganxarem el *link* i li posarem un nom, escollirem l'amic i li enviarem el marcador.

Possibilitat d'enviar missatges: Aquesta funcionalitat que molt poques pàgines de gestions de marcadors contemplen, es considera positiva ja que si algú veu cap problema en algun marcador dels seus amics, pot enviar-li un missatge dins de la pròpia aplicació.

9.2 Test

S'ha realitzat el test amb la llibreria de *phpunit*. És una llibreria que ens proveeix de diferents tipus tests per al nostre projecte.

Symfony disposa d'una llibreria anomenada *WebTestCase*, que ens permet realitzar tests de navegació amb un navegador virtual. Així és que es pot comprovar que les rutes són les correctes i les redireccions són a les pàgines que nosaltres esperem.

S'han realitzat tests utilitzant aquesta llibreria de diferents vistes de tota la pàgina web.

CONCLUSIÓ

S'han complert els objectius del projecte. Amb Symfony s'ha creat un sistema per gestionar i indexar pàgines web mitjançant un navegador web. Qualsevol usuari pot crear llistes, ja siguin públiques o privades i pot compartir-les o subscriure's a d'altres. Un usuari pot editar i modificar els seus propis enllaços.

També com a funcionalitats extres s'han desenvolupat l'enviament de missatges, i poder agregar a amics a d'altres usuaris, per així obtenir un millor control de a qui invitem a les nostres llistes i qui es pot subscriure a les llistes dels altres usuaris.

Cal mencionar també que es va assolir amb èxit la creació de rols en l'aplicació, ja que un usuari administrador té el control d'activar i desactivar als usuaris de la pàgina web, si es fa un ús incorrecte d'aquesta.

Desviacions:

Al llarg de la creació de la pàgina web hi ha hagut diversos problemes. En els posteriors annexos es podrà veure amb més detall cada *sprint* per separat. No obstant, en aquesta secció es comenten les desviacions més rellevants

que hi ha hagut al llarg de tot el projecte.

En el *sprint* 3, es va realitzar una reunió amb el tutor que va millorar molt l'aplicació. Van sorgir noves idees com la de crear missatges entre usuaris, la creació de rols dels usuaris, i un mòdul de traducció per a què la pàgina web estigués disponible en diferents idiomes i fos més fàcil de traduir en un futur.

Totes aquestes funcionalitats no estaven contemplades en un inici, llavors es va haver d'adaptar el *sprint* per poder dur a terme totes aquestes noves tasques i que es poguessin finalitzar abans de l'entrega final.

També s'ha de tenir en compte que es van implementar *tokens* per: iniciar sessió, realitzar la creació i l'edició de marcadors i de les llistes de manera més segura. Aquesta tecnologia era nova per mi i vaig haver de buscar informació de com poder realitzar-la. Va ser una tasca a la qual vaig dedicar-hi molt de temps.

Possibles millores:

Afegir noves funcionalitats a l'administrador: Es podria incloure una funcionalitat que permetés enviar missatges per part de l'administrador a tots els usuaris per fer difusions de missatges.

Millora del disseny en dispositius mòbils: La pàgina web està pensada per accedir-hi en dispositius de sobretaula, però un dels següents passos que voldria realitzar en el projecte seria millorar el disseny en *responsive* per a dispositius mòbils, que s'adaptés a les mides de pantalles, etc.

Millorar els tests de la pàgina web: A mesura que avanci la pàgina web s'hauran de realitzar més quantitat de tests, ja que les casuístiques seran més extenses.

Enviament de emails automàtics: Una millora que li donaria un gran valor a la pàgina web podria ser la inclusió d'una funcionalitat que enviés missatges automàtics al email cada cop que es rebí un missatge, o s'enviés un *link* al teu usuari.

AGRAÏMENT

Agrair en primer lloc al meu tutor de treball de fi de grau, Marc Talló Sendra per proposar aquest projecte i confiar en mi per la realització d'aquest. També vull agrair a totes les persones que s'han relacionat amb aquest treball de recerca, ja siguin amics, companys de la universitat, família per donar-me suport i consells sobre el desenvolupament del projecte. Per finalitzar m'agradaria donar les gràcies al meu pare i a la meva mare per donar-me suport quan més he necessitat ajuda a l'hora de realitzar el treball.

BIBLIOGRAFIA

[1] Blogthinkbig | Guardar enllaços favorits online [online][22 setembre 2018]

<https://blogthinkbig.com/guarda-tus-enlaces-favoritos-online-y-accede-desde-cualquier-dispositivo>

[2] kanbatool | Metodologia kanban [online][23 setembre 2018]

<https://kanbantool.com/es/metodologia-kanban>

[3] Proyectosagiles | Que és scrum [online][23 setembre 2018]

<https://proyectosagiles.org/que-es-scrum/>

[4] Cristinaramosvega | Diferències Kanban i scrum [online][23 setembre 2018]

<https://cristinaramosvega.com/semjanzas-diferencias-kanban-scrum/>

[5] Recursostic | Servidors wamp [online][23 setembre 2018]

<http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/fr/software/servidor-es/800-monografico-servidores-wamp>

[6] Puntoabierto | Que és bootstrap [online][23 setembre 2018]

<https://puntoabierto.net/blog/que-es-bootstrap-y-cuales-son-sus-ventajas>

[7] AWS | AWS websites [online][23 setembre 2018]

<https://aws.amazon.com/es/websites/>

[8] Webspacio | Millors marcadors socials [online][24 setembre 2018]

<https://www.webspacio.com/mejores-marcadores-sociales/>

[9] Evernote | Evernote [online][24 setembre 2018]

<https://evernote.com/intl/es/>

[10] Diigo | Diigo [online][24 setembre 2018]

<https://www.diigo.com/>

[11] Papaly | Papaly [online][24 setembre 2018]

<https://papaly.com/>

[12] Raindrop | Raindrop [online][24 setembre 2018]

<https://raindrop.io/>

[13] Procés desenvolupament software | Metodologies [online][29 setembre 2018]

<https://www.freelancer.es/community/articles/proceso-del-desarrollo-software#>

[14] Stackoverflow | Crar índex múltiple en SQL [online][15 octubre 2018]

<https://stackoverflow.com/questions/11376413/creating-unique-constraint-on-multiple-columns-in-mysql-workbench-er-diagram>

[15] Stackoverflow | JQuery hide only if visible [online][16 octubre 2018]

<https://stackoverflow.com/questions/19955559/jquery-hide-only-if-visible-show-only-if-hidden>

[16] w3schools | Js activar element [online][22 octubre 2018]

https://www.w3schools.com/howto/howto_js_active_element.asp

[17] Csstdeck | Simple css login [online][25 octubre 2018]

<http://cssdeck.com/labs/simple-css-login-form>

[18] w3schools | Css custom radio [online][23 setembre 2018]

https://www.w3schools.com/howto/tryit.asp?filename=tryhow_css_custom_radio

[19] Openclassrooms | Ajax JS [online][1 novembre 2018]

<https://openclassrooms.com/en/courses/4309491-simplifica-tus-proyectos-con-jquery/4981961-el-metodo-ajax>

[20] Tutoriasteacher | JS get [online][3 novembre 2018]

<http://www.tutorialsteacher.com/jquery/jquery-get-method>

[21] w3schools | Modal CSS [online][4 novembre 2018]

https://www.w3schools.com/howto/howto_css_modals.asp

[22] Stackoverflow | Crar índex múltiple en SQL [online][15 octubre 2018]

<https://symfony.com/doc/current/translation.html#translation-resource-locations>

[23] Stackoverflow | JQuery hide only if visible [online][16 octubre 2018]

<https://symfony.com/doc/current/security.html> [16] w3schools | Js activar element [online][22 octubre 2018]

<https://diego.com.es/administracion-de-usuarios-en-symfony>

[24] Csstdeck | Simple css login [online][25 octubre 2018]

<https://stackoverflow.com/questions/34027711/passing-data-to-buildform-in-symfony-2-8-3-0-and-above>

[25] w3schools | Css custom radio [online][23 setembre 2018]

<https://github.com/symfony/symfony/issues/16559>

[26] Openclassrooms | Ajax JS [online][1 novembre 2018]

<https://github.com/symfony/symfony/issues/5116>

[27] Tutoriasteacher | JS get [online][3 novembre 2018]

<https://stackoverflow.com/questions/36999017/symfony-3-createform-with-construct-parameters>

APÈNDIX

En l'apèndix es complementarà la informació de l'informe amb més dades sobre la realització del projecte

A1. ÍNDEX DE FIGURES

1. Papaly	2
2. Evernote.....	2
3. Diigo	2
4. Raindrop.io	2
5. Model incremental	3
6. Diagrama Gantt Sprint 1	3
7. Trello.....	3
8. Diagrama Gantt Sprint 2.....	4
9. Diagrama Gantt Sprint 3.....	4
10. Diagrama Gantt Sprint 4.....	4
11. WAMP	4
12. Bootstrap	4
13. Symfony.....	4
14. Base de dades.....	5
15. Llistes compartides	6
16. Crear marcador.....	6
17. Compartir marcador	6
18. Taula cost directe.....	7
19. Taula cost indirecte	7
20. Pàgina principal administrador	7
21. Pàgina principal usuari	8
22. Taula Sprint 1	11
23. Taula Sprint 2	11
24. Taula Sprint 3.....	12
25. Taula Sprint 4.....	13
26. Llistes privades.....	13
27. Enllaços que m'han compartit	13
28. Crear marcador.....	13
29. Amics.....	13

A2. GLOSSARI

B

Back-end	4
----------------	---

F

Front-end.....	4
----------------	---

H

hosting.....	7
--------------	---

J

Javascript.....	4
-----------------	---

S

sprint.....	3
-------------	---

A3. PLANIFICACIÓ

En el següent apartat es mostrarà en detall cada *sprint* realitzat amb taules que contenen diferent informació com els recursos o el temps consumit.

A3.1 Sprint 1

El primer sprint es va realitzar dins del temps establert i consistia en la presa de contacte amb les eines que es volien emprar a l'inici del projecte.

Sprint	Data inicial	Data final	Duració
Sprint 1	21/09/2018	07/10/2018	16 dies

Temps	Temps (dies)	Temps consumit	Recursos
Concretar la primera idea dels requeriments del projecte , presa de requisits	2	2	
Crear primer disseny pàgina web en paper	3	3	Paper i llapis
Documentar informe inicial	2	3	
Crear versió inicial de base de dades	2	2	Word

22. Taula Sprint 1

A3.2 Sprint 2

Al començar a programar vaig decidir fer un canvi en la planificació, ja que em resultava més còmode perquè preferia primer realitzar les parts de codi de les quals tenia més coneixement. Com per exemple obtenir informació de la base de dades y mostrar-les en vistes HTML. Deixant pel següent *sprint* la part de registre d'usuari i d'autenticació.

Com es pot veure, encara no he realitzat cap *insert* a la base de dades des de la pàgina web, ja que de moment m'he centrat en l'estètica de la pàgina tot i què si he realitzat la implementació per AJAX dels GET de marcadors, de l'usuari i amics.

Moltes de les tasques s'han realitzat en el temps estimat, en canvi per a les tres que estan en vermell he hagut de dedicar més temps del necessari.

Sprint	Data inicial	Data final	Duració
Sprint 2	08/10/2018	11/11/2018	32 dies

Temps	Temps (dies)	Temps consumit	Recursos
Crear base de dades amb entitats definitives, atributs poden ser variables	3	3	Phpmyadmin
Per primer insert a la base de dades d'usuari	2		Symfony
Crear plantilles de la pàgines web	22		Bootstrap Front-end
Iniciar sessió	1	1	
Registrar-se	2	2	
Llistar llista pàgines web indexades per categories (Important)	3	3	
Llistar llista pàgines compartides y subscrietes (Filtrar per amic, o totes)	3	3	
Agregar/Editar(eliminar)/ pàgina web (AJAX)	2	5	
Crear/Veure/Editar/Eliminar perfil	3	4	
Veure/eliminar perfil amic	2	4	
Editar/veure/ Llista amics	1	1	
Notificació de compartir enllaç (notificació a dalt)	3		
Veure enllaç que han compartit amb tu y poder afegir-lo a llistes (popup)	2	2	Frot-end
Entrega informe progrés 1	3	3	Word

23. Taula Sprint 2

A3.3 Sprint 3

Com es pot veure la part d'investigació de notificacions en la pàgina web no s'ha realitzat degut a que no era un dels objectius principals, i s'han prioritzat noves funcionalitats.

A la segona reunió es va decidir implementar noves funcions a l'aplicació, així que es va haver de modificar la base de dades per poder afegir el nou rol administrador i la nova taula categories.

La manera de realitzar un *POST* en Symfony és una mica més complexa del que m'esperava. Tenint en compte que treballava amb entitats, i volia llistes desplegable amb les meves files de la base de dades específiques, vaig haver d'aprendre a fer-ho de la manera correcte segons la documentació, i això em va endarrerir. Però finalment vaig aconseguir fer tots els *POSTS* de totes les entitats a la base de dades.

Una de les feines que em va ocupar més temps va ser la implementació del *token* per millorar la seguretat en la base de dades.

També es van implementar missatges en l'aplicació, per a què els amics es puguin enviar algun missatge específic a través de la pàgina web.

Per finalitzar i poder fer una pàgina web enfocada a usuaris d'altres idiomes, es va afegir un mòdul de traduccions dins de la pròpia web, per a què pugui ser traduïda fàcilment segons el llenguatge que necessiti l'usuari.

Sprint	Data inicial	Data final	Duració
Sprint 3	12/11/2018	23/12/2018	41 dies

Temps	Temps (dies)	Temps consumit	Recursos
Investigar notifikacions en pàgines web	3		Documentació
Crear funcions back-end CUD base de dades (Create, Update, Delete)	8		Symfony
—— CUD amic	3		
—— CUD llista	3		
—— CUD enllaç	3		
—— CUD Usuari	3		
Realitzar test mètodes CRUD de la pàgina web	12		Symfony Test
—— Test amic	4		
—— Test llista	4		
—— Test enllaç	4		
—— Test Usuari	4		
Entrega informe progrés 2	3	3	Word
Modificació base de dades, nova lògica aplicació	2	2	
Creació i implementació categories y keywords	4	5	
Investigació POST amb frameworkf symfony y entitats	2	2	Documentació Symfony
Implementació usuari administrador amb diferents rols a l'aplicació	3	3	
Read Create amic	3	4	Symfony
Read Create Enllaç	3	3	
Read Create llista	3	3	
Read Create usuari	4	4	
Read Create Categories	4	3	
Read Create Delete Missatges	3	3	
Iniciar sessió (Token seguretat)	5	5	Symfony
Implementació de traducció de l'aplicació	2	2	

24. Taula Sprint 3

A3.4 Sprint 4

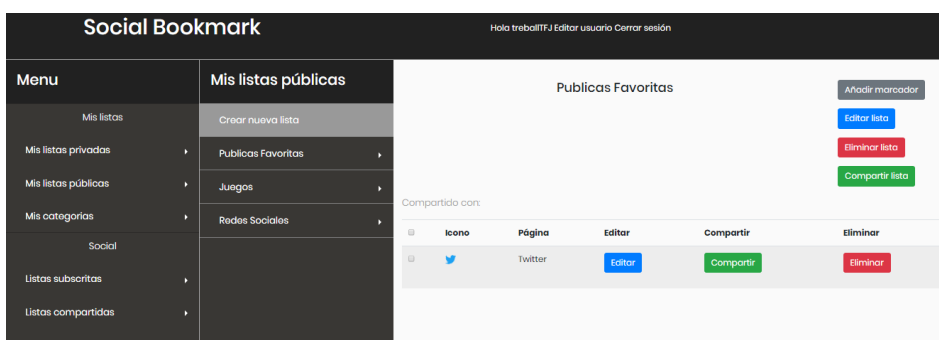
Com es pot veure en l'últim *sprint* s'han realitzat totes les tasques corresponents a l'edició i l'eliminació de les entitats de la base de dades. Les entitats enllaç i llista social han necessitat d'un temps superior a l'esperat, ja que era més complex de dur a terme. Aquestes entitats són molt importants en el projecte i tenen diferents casuístiques que s'han de tenir en compte a l'hora de programar.

Sprint	Data inicial	Data final	Duració
Sprint 4	23/12/2018	27/01/2019	34 dies

Temps	Temps (dies)	Temps consumit	Recursos
Hosting de la pàgina web y corresponent Test	5		AWS
Update Delete Amic	3	3	Symfony
Update Delete Llista	2	2	
Update Delete Enllaç	2	5	
Update Delete Categories	2	2	
Update Delete Llistes socials	3	7	
Corresponent Test Backend	7	7	Phpunit
Entrega informe final	3	3	Word
Començar a fer presentació	2	0	Power point

25. Taula Sprint 4

A4. CAPTURES DE PANTALLA



26. Llistes privades

A4.1 Les meves llistes privades

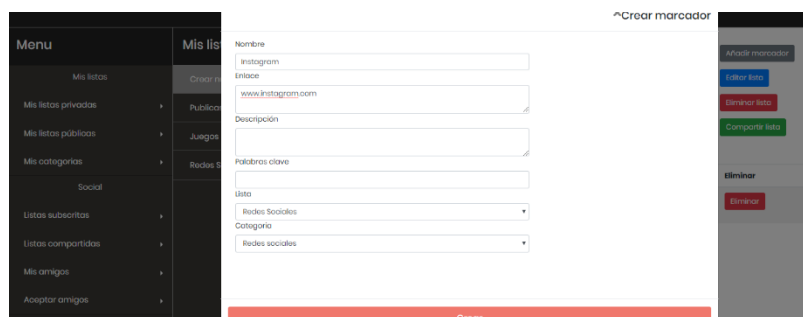
Com es pot veure a la imatge, s'ha creat una vista on ja s'agafa la informació de la base de dades per mostrar-la en pantalla en les vistes de la pàgina web. Es poden apreciar els botons d'editar, compartir i eliminar per a cada marcador en particular.



27. Enllaços que m'han compartit

A4.2 Enllaços que m'han compartit

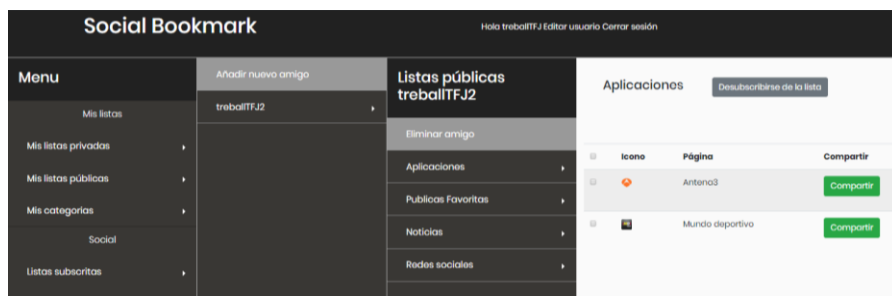
En aquesta vista, com es pot veure s'aprofita més la major part de la pantalla per donar més èmfasi a la part dels links i de poder compartir-los amb amics.



28. Crear marcador

A4.3 Crear marcador

En aquesta imatge es pot veure com seria la vista de crear un marcador. Es pot apreciar que s'obre una petita finestreta amb la informació del marcador, per així poder omplir-la.



29. Amics

A4.4 Amics

En aquesta vista es pot veure com un usuari està en la secció amics, i ha fet clic a un amic, en aquest cas "treballTFJ2" i pot accedir a les seves llistes públiques.