



Localitzador web interactiu de Desfibril·ladors Externs Automàtics (DEA) a Catalunya

Memòria de Projecte Final de Grau

Grau de Multimèdia

Desenvolupament d'aplicacions interactives

Autor: Jose Megias Labrador

Consultor: Kenneth Capseta Nieto

Professor: Carlos Casado Martinez

03/12/2017

Crèdits/Copyright



Aquesta obra està subjecta a una llicència de [Reconeixement-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Espanya de Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Resum

L'objectiu principal del projecte és desenvolupar una aplicació web en format responsiu que mostri informació i posició dels diferents punts de desfibril·ladors externs automàtics (DEA) que hi ha a Catalunya.

Aquesta aplicació ha de permetre la localització d'aquests punts mitjançant l'ajuda d'un mapa i del cercador. També, disposarà de la funcionalitat on es permetrà la participació dels usuaris per poder afegir i revisar aquests punts.

En entrar a l'aplicació web, l'usuari ha de poder accedir des de qualsevol dispositiu i el primer que ha de visualitzar és el desfibril·lador que té més a prop de la seva posició, sense cap tipus de distracció. D'aquesta forma l'usuari podrà anar directament a buscar aquest punt si es tracta d'una urgència.

Cal dir, que en molts casos és difícil trobar aquesta informació per internet i al mateix temps, esta dispersa en diferents webs. La finalitat d'aquest projecte, és unificar tota aquesta informació en una mateixa aplicació i facilitar la cerca d'aquests aparells.

Paraules clau: Aplicació web, Salut, Emergència, Desfibril·lador, Memòria, Treball de fi de Grau

Abstract

The main objective of this project is to develop a web application in a responsive format that shows the information of the different points of the automatic external defibrillator that exist in Catalonia.

This application must allow the location of these points through a map and search engine. Also, you must have the user participation functionality in order to add and revise these points.

The user must be able to access from any device and the first thing to see is the defibrillators that are closest to their position, without any distraction. In this way the user can go directly to find this point if it is an urgency.

It must be said that in many cases it is difficult to find this information over the internet and at the same time, it is scattered across different websites. The purpose of this project is to unify all this information in the same application and facilitate the search of these devices.

Keywords: Web application, health, emergency, defibrillator, memory, end-of-degree work

Notacions i convencions

Títols: Arial Negreta 20pt

Subtítols: Arial Negreta 13pt

Títols sense capítol: Arial Negreta 16pt

Text: Arial Normal 10pt

Text destacat: Arial Negreta Cursiva 10pt

Índex

1. INTRODUCCIÓ	10
1.1 MOTIVACIÓ	10
2. DESCRIPCIÓ	11
3. OBJECTIUS	13
3.1 PRINCIPALS	13
3.2 SECUNDARIS	13
3.3 PERSONALS	13
4. MARC TEÒRIC	14
4.1 ALTRES PROJECTES SIMILARS	14
5. METODOLOGIA	15
6. ARQUITECTURA DE L'APLICACIÓ	16
7. PLATAFORMA DE DESENVOLUPAMENT	17
7.1 SOFTWARE	17
7.2 HARDWARE	17
8. PLANIFICACIÓ	18
8.1 DATES CLAU	18
8.2 FITES	18
8.3 DIAGRAMA DE GANTT	19
9. PROCÉS DE TREBALL I DESENVOLUPAMENT	20
10. DIAGRAMA E-R	21
11. PROTOTIPS	22
11.1 LO-FI	22
12. PERFILS D'USUARI	34
13. USABILITAT	35
14. SEGURETAT	36
15. TESTS	37
16. VERSIONS DE L'APLICACIÓ/SERVEI	38
17. DADES D'ACCÉS A L'APLICACIÓ	39
18. INSTRUCCIONS D'INSTAL·LACIÓ/IMPLANTACIÓ	40
19. BUGS	42

20. PRESSUPOST	43
21. ANÀLISI DE MERCAT	44
21.1 AUDIÈNCIA POTENCIAL.....	44
21.2 COMPETÈNCIA.....	44
22. VIABILITAT	45
23. CONCLUSIÓ	46
ANNEX 1. LLIURABLES DEL PROJECTE	47
ANNEX 2. CODI FONT (EXTRACTES)	48
ANNEX 3. LLIBRERIES/CODI EXTERN UTILITZAT.....	50
ANNEX 4. CAPTURES DE PANTALLA.....	51
ANNEX 5. GUIA D'USUARI	62
ANNEX 6. LLIBRE D'ESTIL	66
ANNEX 7. RESUM EXECUTIU	67
ANNEX 8. ÍNDEX ANALÍTIC.....	68
ANNEX 9. BIBLIOGRAFIA.....	69
ANNEX 10. VITA	70

Figures i taules

Figura 1. Prototip inicial.....	11
Figura 2. Arquitectura de l'aplicació	16
Figura 3. Diagrama de Gantt.....	19
Figura 4. Diagrama E-R	21
Figura 5. Home inicial mobile	22
Figura 6. Pàgina Home	23
Figura 7. Informació DEA.....	24
Figura 8. Detall DEA	25
Figura 9. Pàgina de contacte	26
Figura 10. Accedir usuari	27
Figura 11. Pàgina de registre.....	28
Figura 12. Panell de configuració.....	29
Figura 13. Punts proposats	30
Figura 14. Afegir nous punts	31
Figura 15. Revisar els nous punts.....	32
Figura 16. Menú de navegació desplegat	33
Figura 17. Gama de colors.....	35
Figura 18. Estètica del web	35
Figura 19. Card resultat de cerca.....	35
Figura 20. Taulell de tasques	37
Figura 21. Servei XAMPP	40
Figura 22. Terminal ng serve	41
Figura 23. Codi configuració producció.....	41
Figura 24. Codi de l'aplicació	48
Figura 25. Codi components	48
Figura 26. Codi arxiu styles.....	49
Figura 27. Exemple de codi d'un component	49
Figura 28. Arxiu typescript.....	49
Figura 29. DEA pròxim	51
Figura 30. Home	52
Figura 31. Pàgina informació	53
Figura 32. Pàgina de detall	54
Figura 33. Pàgina de contacte	55
Figura 34. Pàgina de login	55
Figura 35. Pàgina de registre	56
Figura 36. Afegir nous punts	57
Figura 37. Pàgina revisar nous punts.....	58
Figura 38. Pàgina de punts proposats	59
Figura 39. Menú backoffice admin	60
Figura 40. Taula de punts	61
Figura 41. Pàgina inicial.....	62
Figura 42. Cerca de població	63

Figura 43. Llistat de punts	63
Figura 44. Peu de pàgina	63
Figura 45. Navegació	64
Figura 46. Afegir nous punts	64
Figura 47. Revisar els punts.....	65
Taula 1. Dates clau	18
Taula 2. Fites	18
Taula 3. Pressupost	43

1. Introducció

El propòsit principal pel desenvolupament d'aquest treball final de grau és la realització d'una aplicació web que unifiqui la localització mitjançant mapa i cercador dels aparells desfibril·ladors externs automàtics (DEA) a Catalunya.

La finalitat d'aquests aparells consisteix en atendre a temps l'aturada cardíaca sobtada del ciutadà quan aquesta succeeix a peu del carrer. Aquesta parada apareix de manera abrupta, sense esperar-ho i causada per una fibril·lació ventricular. En el moment de la parada, la sang deixa de ser bombada cap a la resta del cos i la víctima es col·lapsa.

És doncs, un aparell molt important i que la gent ha de conèixer on estan situats. En molts casos, no ens adonem que els tenim al voltant i seria útil una aplicació funcional i ven posicionada en els cercadors per tal de donar més facilitats a trobar els DEA.

A la següent pàgina web podem obtenir més informació relacionada sobre el funcionament i destinació pràctica dels DEA:

<http://dea.cat/espais-cardioprotegits-catalunya/index.php/ca/cardioproteccio>

1.1 Motivació

La Motivació ve determinada pel fet de comprovar que s'ha omplert les ciutats d'aquests aparells però que en molts casos no sabem identificar on estan situats aquests. Sí que és veritat que en moltes ciutats i poblacions s'ha fet una campanya d'informació on s'ha fet entendre que s'han instal·lat aquests aparells en diferents punts com biblioteques o centres cívics.

El principal problema és no saber on localitzar aquests aparells. Pel carrer es poden trobar cartells que indiquen zones cardioprotegides i fins i tot senyals amb fletxes amb la direcció per poder trobar-los.

La motivació principal és la de facilitar la localització d'aquests aparells amb el mòbil, tauleta o ordinador. Per fer-ho es pretén crear una aplicació web adaptativa que mostri dins d'un mapa els DEA que hi ha al voltant de la posició de l'usuari que ho consulta. També s'ha de donar la possibilitat de fer una cerca per població per no dependre només de la localització del GPS.

2. Descripció

Es tractarà de crear una aplicació web en format adaptatiu per a mòbils i tauletes on es podrà visualitzar i cercar tots els aparells DEA (Desfibril·ladors externs automàtics) que existeixen a Catalunya.

En una primera investigació personal, no he pogut localitzar una pàgina on es pugui trobar tots els DEA que existeixen a Catalunya. Només he trobat pàgines de diferents poblacions o regions on sí que situen aquests aparells en diferents mapes.

Així doncs, es tractaria de recopilar tota aquesta informació, emmagatzemar-la en una base de dades i mostrar-la en un mapa unificat en una mateixa aplicació.

En entrar en aquesta web, l'usuari s'ha de trobar en primer moment el mapa amb els DEA que té al seu voltant. En cas que l'usuari no volgués compartir la seva ubicació, disposaria d'un cercador on podria posar la seva població i així mostrar els DEA que hi ha al voltant.

A la part baixa de l'aplicació hi haurà un llistat amb els diferents DEA que hi ha a prop. També hi haurà un botó per obrir directament Google Maps. D'aquesta forma, es podrà obtenir la ruta marcada per arribar a aquest punt.

Un prototip inicial seria el següent:

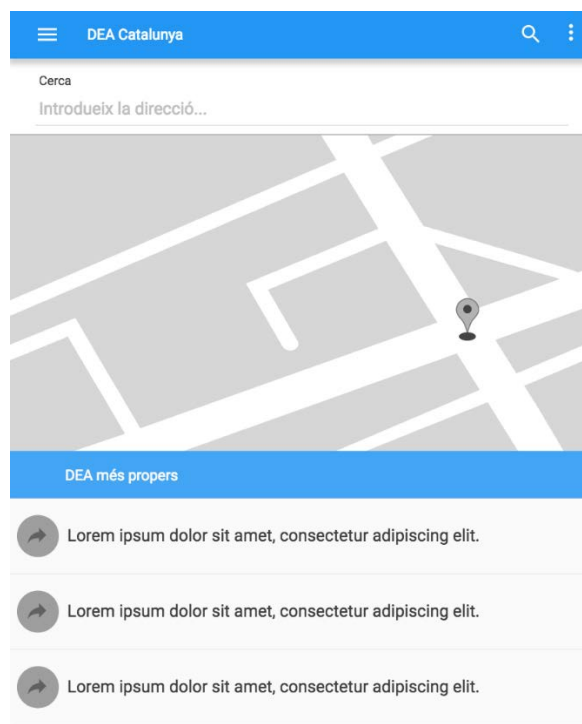


Figura 1. Prototip inicial

L'aplicació també disposarà d'un sistema de col·laboració entre usuaris en el que es podrà proposar punts nous que faltin en el mapa i validar-los entre els diferents usuaris. També es disposarà amb una pàgina de contacte cap a l'administrador on es podran fer suggeriments.

L'aplicació haurà de disposar de comptes d'usuaris, on s'anirà mostrant la informació de cada un dels canvis que ells vagin suggerint. Finalment, la pàgina disposarà d'una part de visualització comuna per a tots els usuaris i una part interna de gestió com a administrador per a poder introduir les dades de nous punts.

Les tecnologies a fer servir per a realitzar aquesta aplicació seran les següents:

Base de dades:

- MySQL (En producció)
- MariaDB (En local)

Backend:

- PHP

Frontend:

- HTML5
- CSS3
- ANGULAR 2
- Sass

A més, s'utilitzarà altres llibreries com **Google Maps**, **Angular Materials** i **Bootstrap** per aspectes funcionals de l'aplicació web.

3. Objectius

A continuació exposaré els diferents objectius que es volen assolir en el desenvolupament d'aquesta aplicació web.

3.1 Principals

- Localització de desfibril·ladors mitjançant mapa o cercador.
- Ràpida mostra de la informació en carregar la pàgina.
- Proporcionar informació vàlida i contrastada.
- Participació col·laborativa dels usuaris per introduir nova informació.

3.2 Secundaris

- Contrastació dels DEA mitjançant imatges compartides en xarxes socials.
- Valoració i puntuació de la veracitat de cada punt.

3.3 Personals

- Crear un recurs útil per al ciutadà.
- Creació d'una aplicació amb tecnologies que em motivin personalment.

4. Marc teòric

El projecte està relacionat dins del marc teòric dels serveis públics de la salut. Es tracta de donar un servei que faciliti la cerca de dispositius d'emergència a peu de carrer relacionats amb l'àmbit de la salut.

Cada vegada més, l'àmbit de la salut està més informatitzat. Així es facilita l'accés a informació i serveis al ciutadà d'una manera més efectiva i directa. Evitant temps d'espera i permetent d'aquesta forma una acció més ràpida en cas d'urgència.

4.1 Altres projectes similars

Existeixen diferents pàgines de poblacions on es pot localitzar aquests desfibril·ladors. Alguns exemples són els següents:

Mapa amb desfibril·ladors de Tarragona:

<http://www.tarragona.cat/salut/centres-i-recursos/mapa-de-desfibril-ladors>

Aplicació per a la comarca de Girona:

<http://www.gironaterritorialcardioprotegit.cat/xarxa-dea-fixos/girones/>

Pàgines on hi ha informació relacionada amb els DEAs:

<https://www.batega.es/ca>

<http://dea.cat/cardioproteccio/>

https://ca.wikipedia.org/wiki/Desfibril%C2%B7lador_extern_autom%C3%A0tic

http://canalsalut.gencat.cat/ca/professionals/professions_sanitaries/practica_professional/dea/

En un primer moment es recollirà informació de les diferents pàgines que hi ha a la xarxa i s'anirà complementant amb la informació que vagin afegint els usuaris.

5. Metodologia

La metodologia per a desenvolupar aquest projecte és la d'aplicar els coneixements adquirits en el grau de Multimèdia de la UOC conjuntament amb la menció de Desenvolupament d'aplicacions interactives. A més, s'aplicaran noves tecnologies no utilitzades durant el curs dels estudis.

L'ordre a seguir serà el següent:

- a) Plantejament del projecte on es pactarà el que es vol desenvolupar, es recopilarà informació inicial on també s'estudiarà la competència i tot el que existeix relacionat amb la temàtica.
- b) Es realitzarà una recopilació més profunda on s'acabarà de detallar tot el que es necessita per realitzar aquest projecte.
- c) Anàlisi dels temps i costos de la realització del projecte.
- d) Estudi i concreció de quines tecnologies són les més convenientes a utilitzar per al desenvolupament d'aquest.
- e) Realització d'esquemes i esbossos tant a nivell de wireframes com a esquemes relacionals de la base de dades.
- f) Prototip fidel de maqueta en html de la web en format final. A partir d'aquí es treballarà a fer funcionar tota la part de darrere.
- g) Programació de frontend, backend i base de dades.
- h) Test i SEO

El projecte seguirà el següent procediment:

- Anàlisi de requeriments
- Disseny
- Desenvolupament
- Testing.

L'aplicació utilitzarà una metodologia similar a MVC (Model, Vista, Controlador) amb el framework de desenvolupament angular 2.

6. Arquitectura de l'aplicació

L'aplicació serà del tipus **Single Page Application** (*Aplicació de pàgina única*) on es mostraran les diferents pàgines sense necessitat de recarregar el total del navegador web.

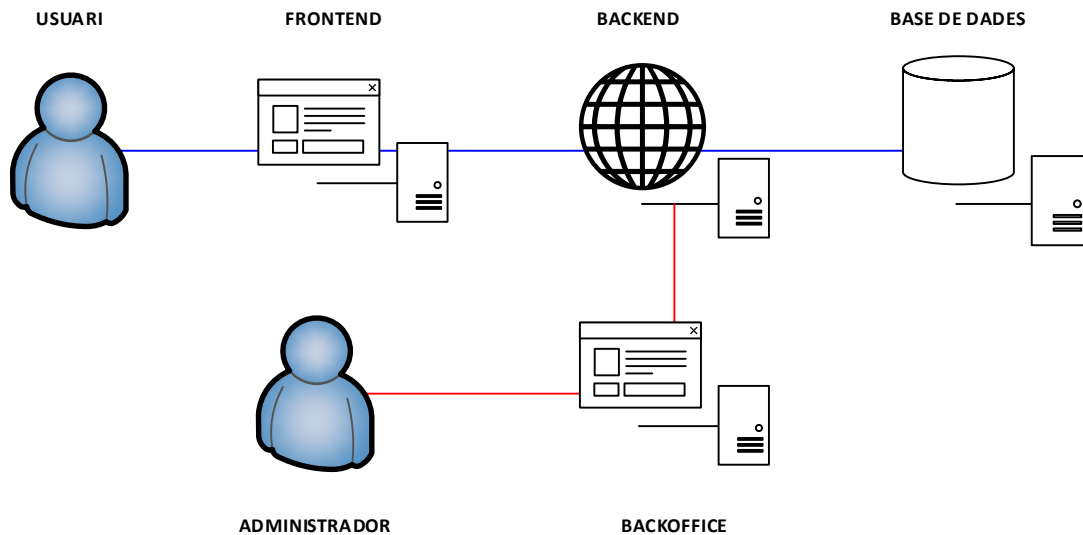


Figura 2. Arquitectura de l'aplicació

La **base de dades** disposarà de la informació de tots els punts, usuaris i canvis realitzats per aquests mateixos. Mitjançant el **backend** en PHP, agafarà la informació i la mostrarà dins del **frontend** on l'usuari la podrà visualitzar.

Pel que fa al perfil de l'**administrador**, disposarà d'un apartat frontal **backoffice**, on podrà afegir i modificar més fàcilment la informació que es mostra a la pàgina web. Des d'aquest apartat també s'ha de poder validar els punts afegits pels usuaris.

7. Plataforma de desenvolupament

La plataforma en la qual es desenvoluparà l'aplicació és la següent:

7.1 Software

- **Adobe Experience Design CC**
 - o Prototipat del wireframe de l'aplicació
- **Adobe Photoshop CC**
 - o Retoc de les imatges
- **Adobe Illustrator CC**
 - o Retoc de les icones vectorials
- **Webstorm**
 - o Editor de codi per a aplicacions web
- **IntelliJ**
 - o Editor de codi
- **Microsoft Word 2016**
 - o Redacció de la documentació
- **Microsoft Visio 2016**
 - o Realització d'esquemes

7.2 Hardware

- Processador Intel Core i7-2670QM 2.20 GHz
- RAM 10 GB
- Sistema operatiu Windows 10 64bits
- Tarjeta gràfica NVIDIA GeForce GTX 560M

8. Planificació

8.1 Dates clau

ENTREGUES	DATA INICIAL	DATA FINAL
Temps total	20/09/2017	14/01/2018
Proposta inicial	20/09/2017	27/09/2017
PAC1	20/09/2017	03/10/2017
PAC2	04/10/2017	01/11/2017
PAC3	02/11/2017	03/12/2017
Lliurament final	06/12/2017	14/01/2018

Taula 1. Dates clau

8.2 Fites

NOM	DURADA	INICI	FINALITZACIÓ
Proposta inicial	7 dies	20/09/2017	27/09/2017
Redacció de la memòria	111 dies	20/09/2017	14/01/2018
PAC1	13 dies	20/09/2017	03/10/2017
PAC2	28 dies	04/10/2017	01/11/2017
PAC3	31 dies	02/11/2017	03/12/2017
Lliurament final	39 dies	06/12/2017	14/01/2018
Desenvolupament del projecte	95 dies	04/10/2017	14/01/2018
Anàlisi	7 dies	04/10/2017	11/10/2017
Disseny	14 dies	12/10/2017	26/10/2017
Desenvolupament	70 dies	27/10/2017	05/01/2018
Testing	4 dies	06/01/2018	10/01/2018

Taula 2. Fites

8.3 Diagrama de Gantt

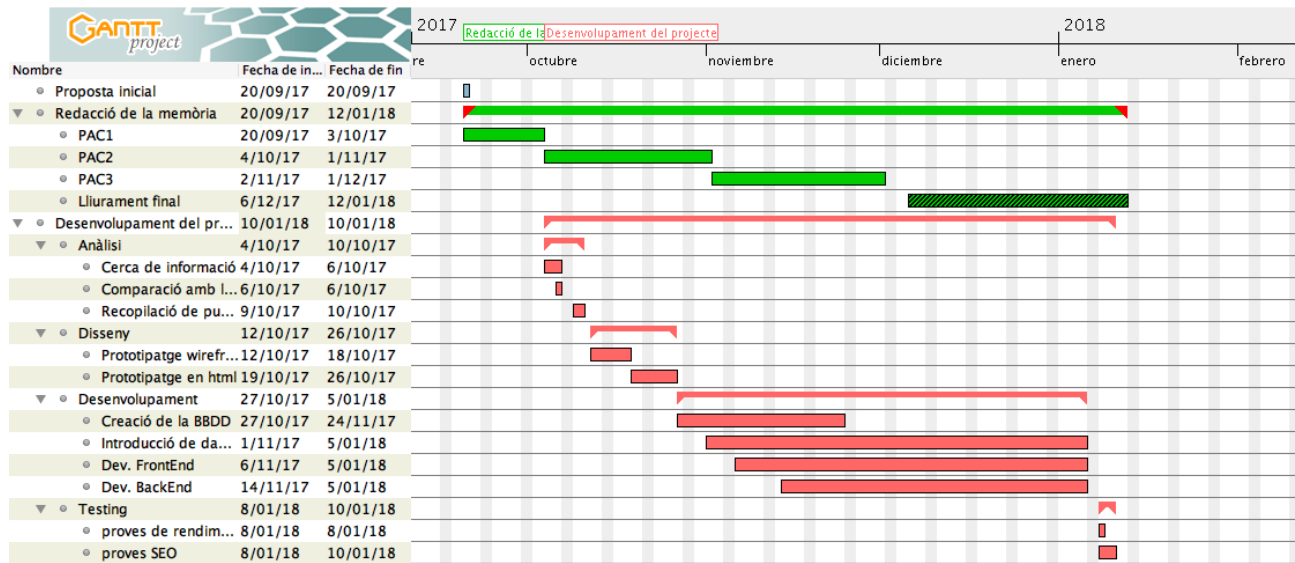


Figura 3. Diagrama de Gantt

9. Procés de treball i desenvolupament

El procés de treball i desenvolupament seguirà l'estructura esmentada en el punt anterior sobre el desenvolupament del projecte.

Les fases seran les següents:

- **Disseny**
 - o Fase on es concretarà el disseny i la identitat visual que es vol donar a l'aplicació. En aquesta etapa es dibuixarà els diferents wireframes amb la màxima fidelitat del que es voldrà donar a el resultat final de l'aplicació. En tot cas, durant el procés de treball es podrà fer petits canvis de icones o colors però en cap cas grans canvis visuals.

- **Desenvolupament**
 - o En l'etapa de desenvolupament es decidirà les diferents tecnologies a utilitzar, tant per base de dades, servidor, backend i frontend. Es dibuixaran els esquemes necessaris per realitzar els models relacionals de les taules de la base de dades. Al mateix temps, es construirà una base de l'aplicació on serà maqueta funcional. Sobre aquesta maqueta, es desenvoluparà tota la funcionalitat de backend amb frontend. Aquests dos desenvolupaments aniran funcionant al mateix temps l'un de l'altre.

- **Testing**
 - o En la etapa de testing es realitzaran diferents proves amb l'aplicació. Com a creador de l'aplicació, faré les primeres proves. També es demanarà a familiars i/o amics que realitzin proves per poder trobar possibles errors en l'aplicació i així poder arreglar-los abans de finalitzar.

10. Diagrama E-R

El diagrama E-R de la base de dades serà el següent:

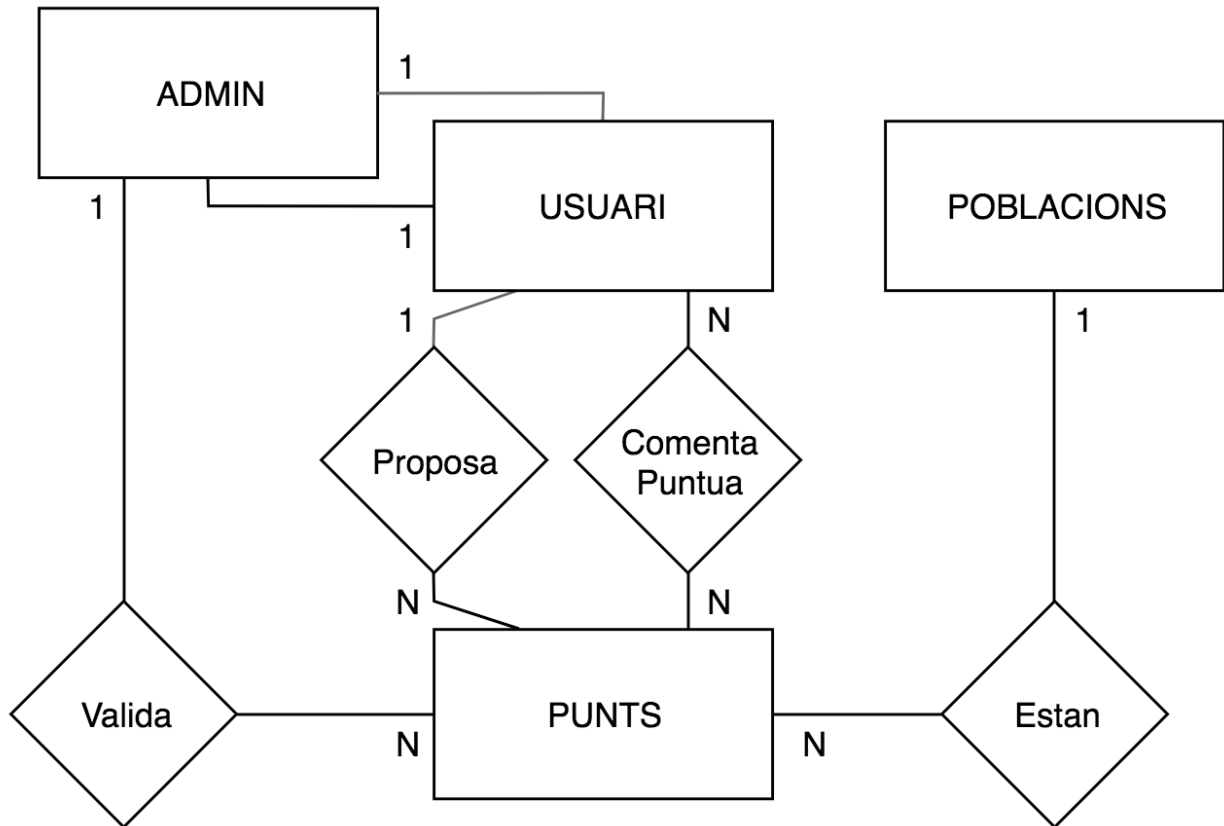


Figura 4. Diagrama E-R

Un Usuari pot ser un Admin i un Admin pot ser un Usuari.

Un Admin pot validar N punts i un Punt pot ser validat per un Admin.

Un Usuari pot proposar N punts i un Punt pot ser proposat per un usuari.

Un Usuari pot comentar i puntuar N punts i un Punt pot ser comentat i puntuat per N usuaris.

Un Punt pot pertànyer a una població i en una Població poden pertànyer N punts.

Diagrama realitzat amb l'eina: <https://www.draw.io/>

11. Prototips

Els prototips es desenvoluparan directament amb l'eina de disseny **Experience Design** d'Adobe. Es realitzaran en alta fidelitat de prototip i així semblar-se el màxim possible al resultat final de l'aplicació. Es seguirà un procediment de desenvolupament Mobile-first. Així doncs, en un principi es crearà la versió per a Mobile en Lo-Fi i una versió completa en Hi-Fi en el moment de desenvolupar el frontend.

11.1 Lo-Fi

En un moment inicial a la Home només es visualitzarà el mapa sense menú de navegació per evitar distraccions, demanarà la ubicació i mostrarà el punt més proper que tenim.

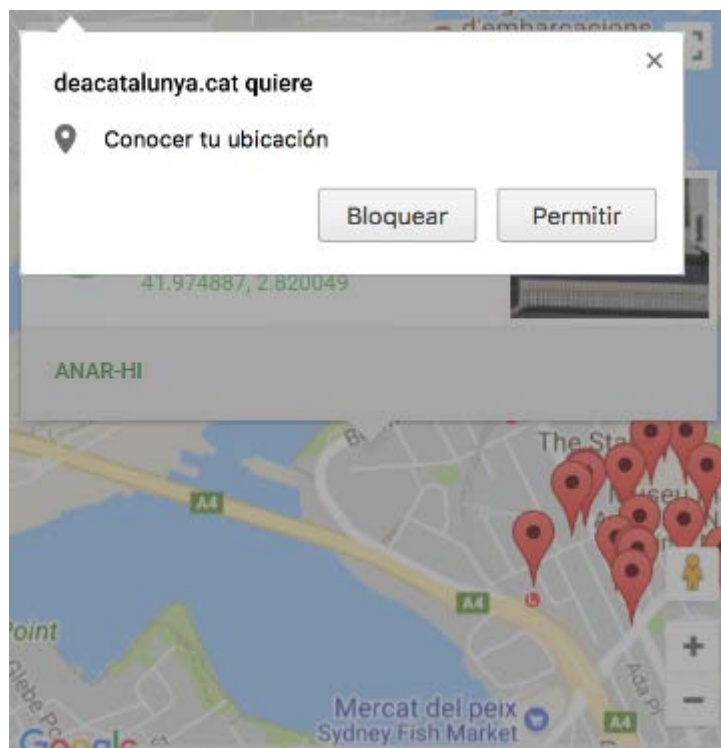


Figura 5. Home inicial mobile

Pàgina home:

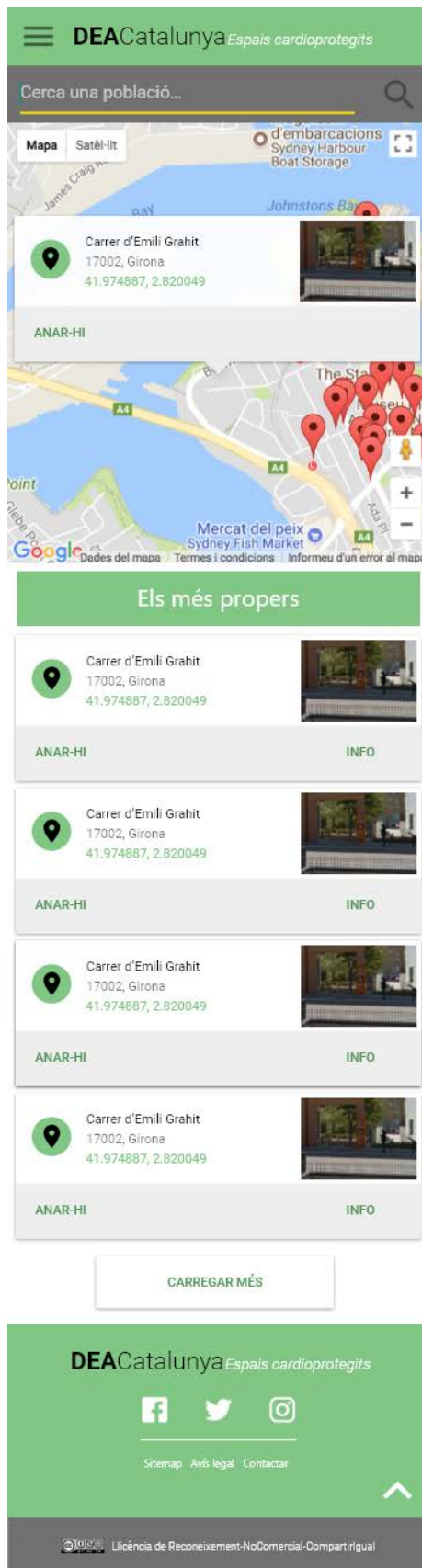


Figura 6. Pàgina Home

Pàgina d'informació de que són els DEA

The screenshot displays the DEACatalunya website interface. At the top, there is a green navigation bar with a hamburger menu icon, the text "DEACatalunya Espais cardioprotegits", and a search icon. Below this is a dark green banner with the heading "Que són els DEA?". The main content area contains a paragraph of placeholder text (Lorem ipsum) and a photograph of a yellow and black AED in its green carrying case, with an informational poster mounted on the wall next to it. The footer features a green bar with social media icons for Facebook, Twitter, and Instagram, along with links for "Sitemap", "Avís legal", and "Contactar". At the very bottom, a dark grey bar contains the Creative Commons license logo and the text "Llicència de Reconeixement-NoComercial-CompartirIgual".

Figura 7. Informació DEA

Pàgina de detall d'un DEA



Figura 8. Detall DEA

Pàgina de contacte

☰ **DEACatalunya** *Espais cardioprotegits* 🔍

Formulari de contacte

Nom

Comentari

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna wirl |

110 / 120

✓ I'm not a robot  reCAPTCHA
Privacy - Terms

ENVIAR

DEACatalunya *Espais cardioprotegits*

[Sitemap](#) [Avís legal](#) [Contactar](#)

 Llicència de Reconeixement-NoComercial-CompartirIgual

Figura 9. Pàgina de contacte

Accés usuari

DEACatalunya *Espais cardioprotegits*

Accedir

Usuari

L'usuari o la contrasenya és incorrecte

ACCEDIR

[No tens usuari? Registrat](#)

DEACatalunya *Espais cardioprotegits*

[f](#) [t](#) [i](#)

[Sitemap](#) [Avís legal](#) [Contactar](#)

Llicència de Reconeixement-NoComercial-CompartirIgual

Figura 10. Accedir usuari

Pàgina de registre

DEACatalunya *Espais cardioprotegits*

Registrar-se

Usuari

Contrasenya

Repetir contrasenya

I'm not a robot

REGISTRAR-SE

DEACatalunya *Espais cardioprotegits*

Facebook Twitter Instagram

Sitemap Avis legal Contactar

Llicència de Reconeixement-NoComercial-CompartirIgual

Figura 11. Pàgina de registre

Pàgina de configuració de l'usuari

The image shows a user configuration panel for the DEACatalunya application. At the top, there is a green header with the logo 'DEACatalunya Espais cardioprotegits' and a search icon. Below the header is a dark green button labeled 'Panell d'usuari'. The main content area features a grey circular profile picture placeholder with a teal '+' icon. Below this are two text links: 'Canvi de contrasenya' and 'Canvi de correu electrònic', each followed by a horizontal line. Underneath these links are two buttons: a green 'MODIFICAR' button and a red 'DESACTIVAR COMPTE' button. At the bottom of the page, there is a green footer with the DEACatalunya logo, social media icons for Facebook, Twitter, and Instagram, and links for 'Sitemap', 'Avis legal', and 'Contactar'. A white arrow icon points upwards in the bottom right corner of the footer. The very bottom of the page has a dark grey bar with a Creative Commons license icon and the text 'Llicència de Reconeixement-NoComercial-CompartirIgual'.

Figura 12. Panell de configuració

Pàgina de punts proposats per l'usuari

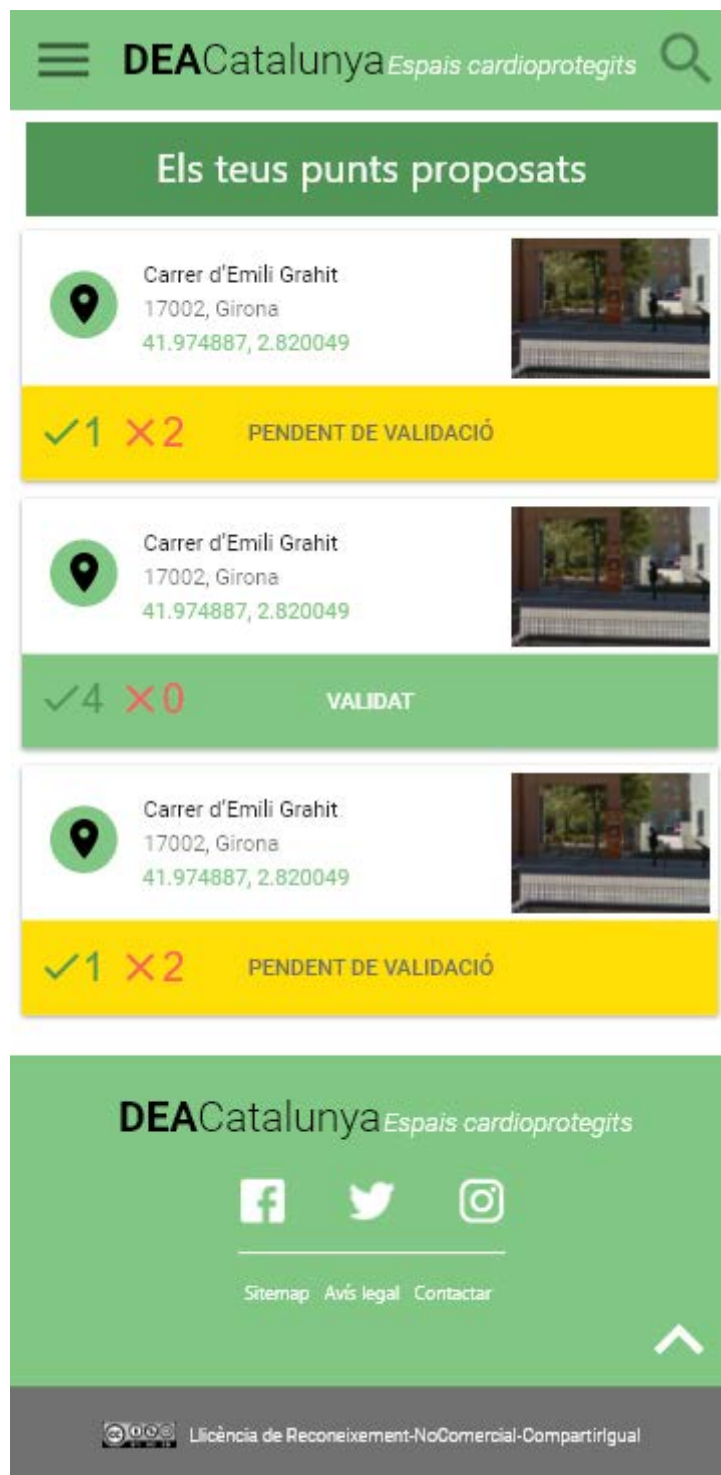




Figura 13. Punts proposats

Pàgina per afegir nous punts

DEACatalunya *Espais cardioprotegits* 


Afegeix nous punts



Latitud

Longitud

CERCA

 **Afegir fotografies**




Adreça

Codi Postal


Població

AFEGEIX

DEACatalunya *Espais cardioprotegits*

[Sitemap](#) [Avis legal](#) [Contactar](#)




 Llicència de Reconeixement-NoComercial-CompartirIgual

Figura 14. Afegir nous punts

Revisar punts proposats pels altres usuaris

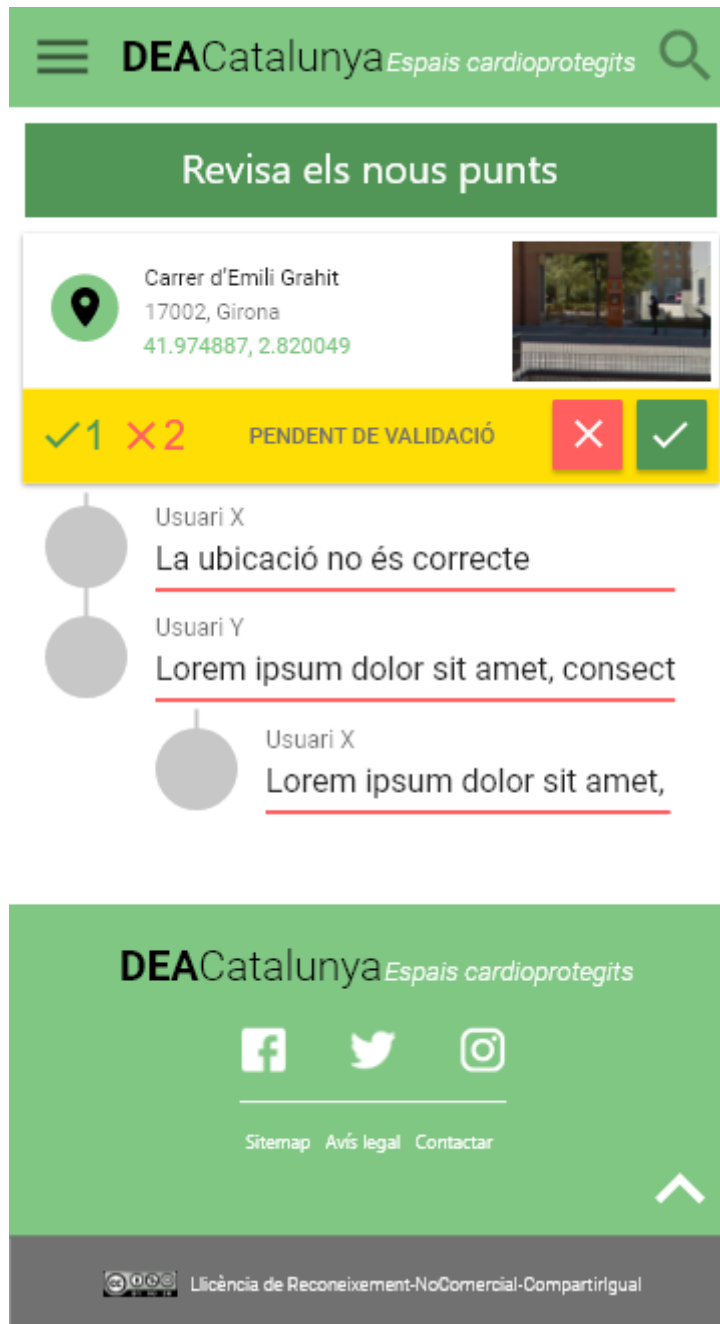


Figura 15. Revisar els nous punts

Menú de navegació desplegat

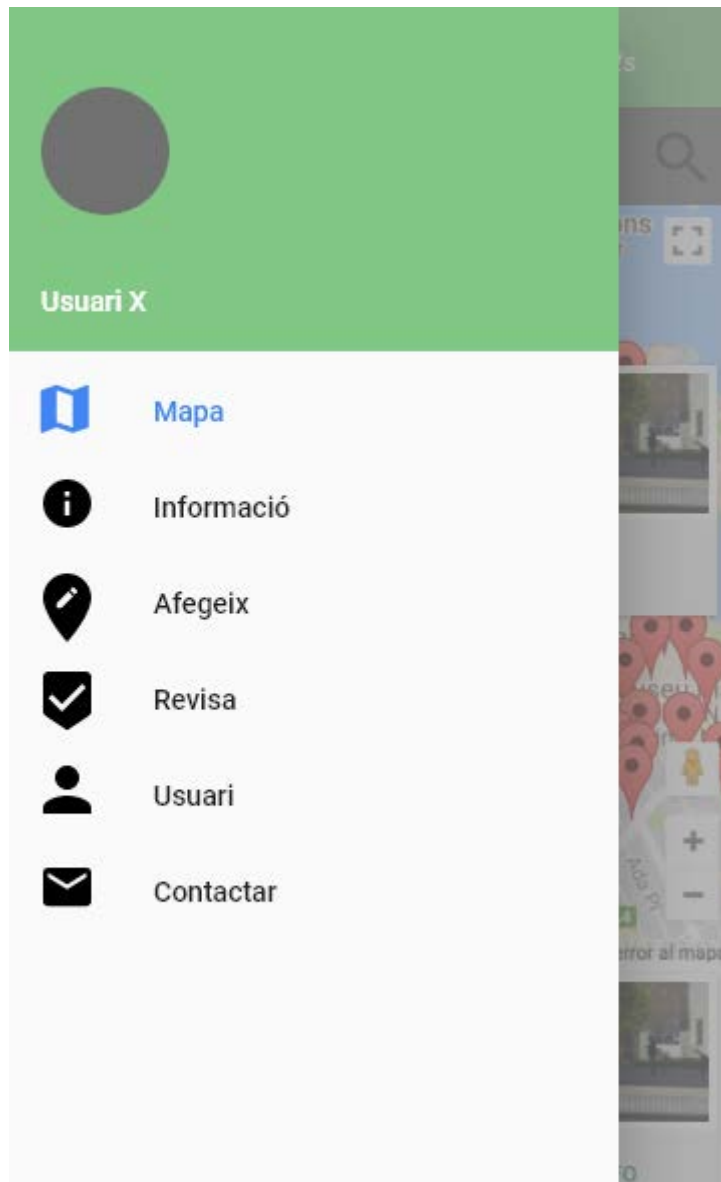


Figura 16. Menú de navegació desplegat

12. Perfils d'usuari

El perfil d'usuari que farà servir aquesta aplicació tant podrà ser un usuari a peu, com una persona amb interessos relacionats en la salut i en voler destacar aquesta informació a la xarxa.

L'aplicació està pensada per en cas d'emergència, accedir a aquesta pàgina i localitzar ràpidament un punt on hi hagi un DEA. Això fa que el perfil d'usuari sigui molt divers i que pugui ser qualsevol persona que tingui accés a la xarxa des de qualsevol dispositiu.

En tot cas, el perfil majoritari que es vol arribar a obtenir és el de persona adulta que té preocupacions amb el tema i vol estar informat d'on trobar aquests aparells.

13. Usabilitat

En termes d'usabilitat s'ha procurat triar colors que siguin aptes per facilitar la lectura de la pàgina, els colors són els següents:



Figura 17. Gama de colors

Pel que fa al disseny, s'ha seguit un format de colors plans inspirat en Angular Materials. Les icones i text segueixen la mateixa estètica i seran de color blanc o negre depenent del contrast o entonació que es vulgui donar.



Figura 18. Estètica del web

Els resultats seran de tipus "card" i pensat sempre en un primer moment per a ser utilitzat en dispositius mòbils.



Figura 19. Card resultat de cerca

14. Seguretat

Durant el desenvolupament d'aquest projecte dins del TFG no s'estudiarà la seguretat en l'allotjament web de l'aplicació, ja que en primeres versions es treballarà sobre un servidor proporcionat per la UOC i en local. En cas de continuar el projecte després del desenvolupament del treball, s'estudiaran sistemes de seguretat per evitar atacs cap a la base de dades, evitar atacs massius de denegació de servei o atacs en l'encriptació de les contrasenyes dels usuaris.

En el cas del servidor extern, s'utilitza provisionalment un allotjament gratuït connectat amb el domini <http://www.deacatalunya.cat> on es podrà veure la versió de proves de l'aplicació.

Una característica molt important de seguretat que s'haurà d'aplicar en un futur si es vol tenir l'aplicació operativa a la xarxa, és la d'obtenir un certificat SSL i d'aquesta forma mostrar que el web és segur i així poder obtenir la ubicació dels usuaris que hi accedeixen. Sense aquest certificat els navegadors moderns no permeten compartir la ubicació per temes de seguretat.

15. Tests

Els primers tests, s'han realitzat mitjançant la maqueta de baixa fidelitat desenvolupada amb l'eina **Experience Design**. Aquesta eina permet simular la interacció clicant els diferents botons de l'aplicació i navegar per ella.

Adjunt a la memòria trobarem l'arxiu **PAC2_test_XD_Megias_Jose.mp4**

Tot seguit, s'han realitzat tests directament treballant amb el projecte en local i penjant els arxius a el servidor on s'ha testejat les funcionalitats. Després s'ha llistat els bugs a resoldre i afegit a el taulell on hi ha les tasques que s'ha d'anar realitzat del projecte.

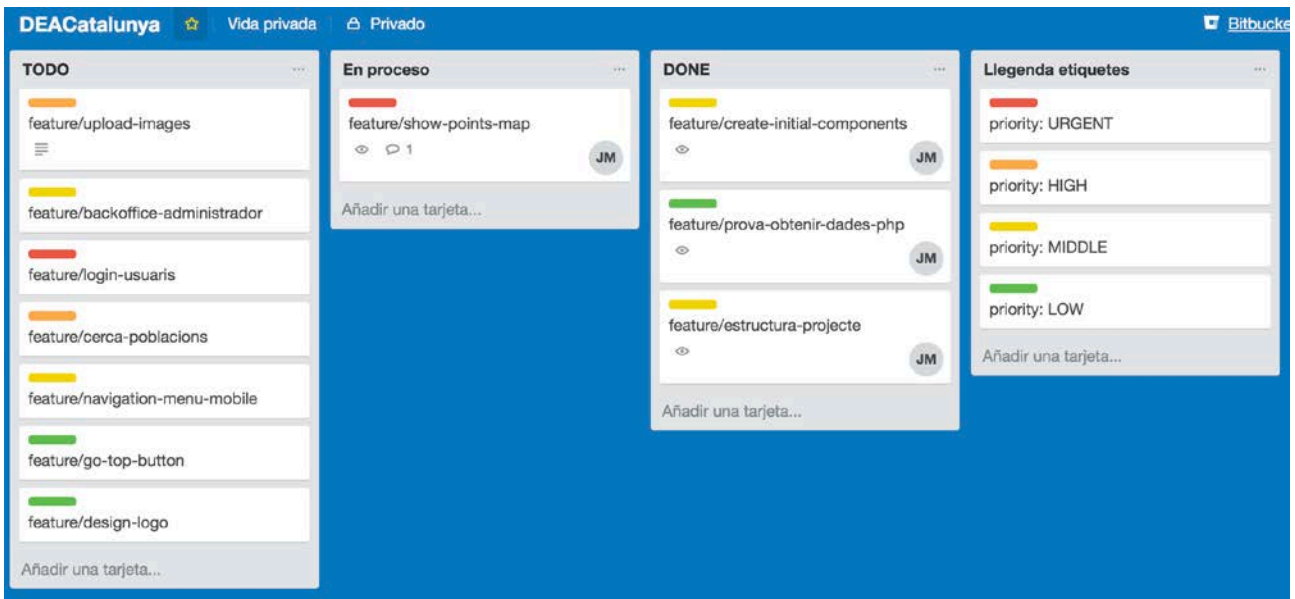


Figura 20. Taulell de tasques

El nom de les tasques està relacionat amb les branques que s'ha d'anar creant en el repositori del projecte.

16. Versions de l'aplicació/servei

La primera versió de l'aplicació es troba en fase Alfa i amb moltes funcionalitats en fase de testeig, ja que s'han de realitzar proves amb el servidor de la UOC, allotjat a la següent URL:

<http://eimtcms.uoc.edu/~jmebiasla>

En aquesta primera versió local, es pot navegar per les diferents pàgines i obtenir algunes de les dades provinents de la base de dades. Pel que fa a la versió dins del servidor de la UOC, encara s'ha de connectar correctament molts dels serveis, ja que hi ha molts errors en realitzar canvis de pàgines i obtenir dades.

La versió que s'entrega amb el treball final de grau, és una versió que s'ha allotjat en un servidor extern <http://www.deacatalunya.cat>, on encara està en fase de proves, ja que requereix molta configuració de part de servidor perquè puguin funcionar molts dels serveis. Probablement es necessitarà tenir un accés més complet al servidor i poder modificar arxius de l'Apache que permetin navegar per les pàgines i instal·lar certificats SSL gratuïts.

17. Dades d'accés a l'aplicació

Per poder accedir com a administrador de la web les dades són les següents:

admin@admin.com

contrasenya: admin

Per a accedir com a usuari comú hi ha les següents dades:

usuari@usuari.com

contrasenya: usuari

També es pot fer servir el formulari de registre que crearà un usuari. Si hi ha problemes per accedir o mostrar dades actualitzades del backoffice, premer Ctrl+F5 per actualitzar la cache. Per ara, l'aplicació té problemes amb la cache i manté dades antigues amb facilitat.

18. Instruccions d'instal·lació/implantació

Per instal·lar en un entorn local aquesta aplicació es necessitarà un IDE per poder editar el codi com per exemple: <https://code.visualstudio.com/>

També serà necessari instal·lar algun programari que treballi amb el gestor de versions GIT, com per exemple: <https://www.sourcetreeapp.com/>

Un altre element imprescindible és disposar d'una base de dades, en aquest projecte estic utilitzant XAMPP i mitjançant el servidor Apache que munta, es poden afegir els scripts en PHP que són necessaris per obtenir les dades de la base de dades, convertir-les en JSON i obtenir-les des de l'aplicació. Aquest programa es pot obtenir de la següent pàgina web: <https://www.apachefriends.org/index.html>

Per descarregar el repositori s'executarà la següent comanda sobre el directori on es vol clonar (també es pot realitzar amb el software abans descarregat).

```
$ git clone https://jmebiasla@bitbucket.org/jmebiasla/catalunyadea.git/wiki
```

Actualment el repositori és privat i no l'alliberaré fins a tenir una versió completament funcional de l'aplicació.

També es podrà descarregar el codi de l'aplicació amb l'entrega del treball de final de grau.

Una vegada es disposi del projecte descarregat en local, per executar-ho, es necessitarà iniciar els serveis XAMPP

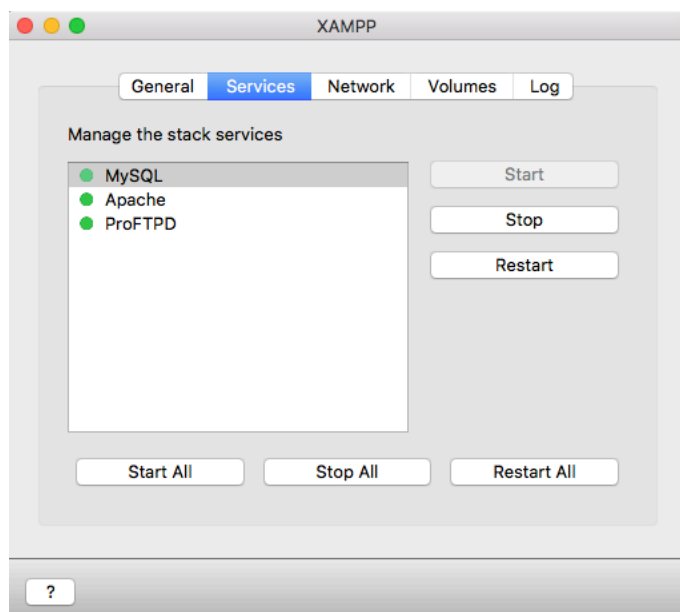


Figura 21. Servei XAMPP

Arrancar el projecte Angular amb la comanda `ng serve`

Es visualitzarà el següent una vegada tot hagi arrancat correctament:

```
Terminal
+ chunk {4} inline.30a5b8832ba27cb26017.bundle.js (inline) 1.47 kB [entry] [rendered]
MacBook-Pro-de-Jose:deaCatalunya josemegias$ ng serve
✗ ** NG Live Development Server is listening on localhost:4200, open your browser on http://localhost:4200/ **
Date: 2017-12-03T17:17:47.925Z
Hash: d004f5e2c758605086bf
Time: 22223ms
chunk {inline} inline.bundle.js (inline) 5.79 kB [entry] [rendered]
chunk {main} main.bundle.js (main) 211 kB [initial] [rendered]
chunk {polyfills} polyfills.bundle.js (polyfills) 553 kB [initial] [rendered]
chunk {snazzy-info-window} snazzy-info-window.chunk.js () 34.3 kB [rendered]
chunk {styles} styles.bundle.js (styles) 729 kB [initial] [rendered]
chunk {vendor} vendor.bundle.js (vendor) 15 MB [initial] [rendered]

webpack: Compiled successfully.
```

Figura 22. Terminal ng serve

Per poder penjar el projecte a el servidor de la UOC, necessitarem canviar la següent línia de l'arxiu index.html:

```
1 <!doctype html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4 <meta charset="utf-8">
5 <title>DeaCatalunya</title>
6 <!--LOCAL-->
7 <base href="/">
8 <!--UOC PRODUCCIÓ-->
9 <!--<base href="/~jmegiasla/"-->
```

Figura 23. Codi configuració producció

On deixarem sense comentar la part que volem penjar a Producció. Si treballem en local s'ha de comentar la part de producció i descomentar la part local.

Generarem el projecte amb la següent comanda:

ng build --base-href=/ jmegiasla --prod

Aquesta comanda generarà tot el projecte i l'inserirà a la carpeta "dist".

En el cas de un allotjament diferent, caldrà adaptar-ho amb el que convingui.

Finalment penjarem els arxius a el servidor web mitjançant la eina FTP Filezilla.

<https://filezilla-project.org/>

19. Bugs

Com que l'aplicació encara es troba en una versió Alfa, els bugs que s'han trobat són en realitzar proves d'implementar en el servidor de la UOC.

Entre altres tasques hi ha les que s'han d'anar desenvolupant per poder finalitzar el projecte. Algunes d'elles són les següents:

- Carrega d'imatges quan es vol inserir nous punts
- Mantenir la sessió amb encriptació
- Pàgina de contacte
- Botó per anar amunt en la part baixa de la pàgina
- Configuració servidors / allotjament / SSL certificate
- Validacions i seguretat en formularis (exceptuant el de registre)
- Netejar cache automàticament per actualitzar correctament les dades

20. Pressupost

S'establirà el preu per hora a 18€/h per a una jornada completa de 8h. Ajudant-nos de la taula del capítol 8, apartat 8.1 Fites, podem obtenir el següent:

Desenvolupament del projecte	Dies	Hores de feina	Cost
Anàlisi	7 dies	56h	1.008€
Disseny	14 dies	112h	2.016€
Desenvolupament	70 dies	560h	10.080€
Testing	4 dies	32h	576€
Cost domini web	-	-	10€
Allotjament	-	-	pendent
TOTAL	95 dies	760h	13.690€

Taula 3. Pressupost

El cost total del desenvolupament d'aquesta aplicació ascendeix al preu de **13.680€**

21. Anàlisi de mercat

De l'anàlisi de mercat podem obtenir els següents punts.

21.1 Audiència potencial

L'audiència potencial d'aquesta aplicació en general, és de qualsevol tipus d'edat tot i que amb més pes a partir dels 40 anys cap amunt. Tot i això aquesta aplicació ha de ser utilitzable per qualsevol persona que disposi de dispositiu mòbil connectat a la xarxa. Així que tant pot utilitzar-la persones menors d'edat com persones d'edat avançada.

21.2 Competència

La principal competència per a aquesta aplicació web són les diferents webs d'altres ajuntaments que posen en un mapa els diferents punts de DEA del seu territori. En tot cas, unificant tot en una mateixa aplicació, pot ser molt més pràctic que haver de cercar en cada un dels ajuntaments. A hores d'ara i segons les cerques que he realitzat, no existeix una aplicació similar que englobi tot el territori català. A més, aquesta mateixa aplicació es podria escalar i reutilitzar per a altres regions. Per exemple, a tot l'estat Espanyol.

L'exemple més competitiu per a la meva aplicació seria el de la següent pàgina que engloba el territori Gironí. <http://www.gironaterritoricardioprotegit.cat/>

Aquesta pàgina, disposa de cercador de DEA tant per web com per aplicació mòbil.

22. Viabilitat

La viabilitat d'aquest projecte ve determinada per la competència i els fons per mantenir-la.

Aquest tipus d'aplicació correspon a un servei públic. Així doncs, només es pot mantenir mitjançant finançament públic, ja que no seria ètic utilitzar un servei de resposta immediata relacionat amb la salut com a pàgina publicitària on obtenir ingressos.

Pel que fa a la competència, seria interessant posicionar-se per sobre dels resultats com a primera opció relacionada amb la cerca d'aquests aparells DEA.

23. Conclusió

Les sensacions a les que he arribat realitzant aquest projecte han sigut satisfactòries en relació a els coneixements obtinguts.

Crec que el desenvolupament d'aquest projecte m'ha ajudat a créixer en el sentit dels coneixements obtinguts relacionats amb les aplicacions web, ja sigui per la part d'angular 2 que mai havia tocat, com de la part de servidors i dominis on també m'he aventurat a trastejar.

Hi ha hagut moments difícils, i encara queda molt per solucionar i acabar de desenvolupar d'aquesta aplicació, he descobert que un projecte d'aquestes característiques necessita disposar d'un petit equip de treball, gestionat per diferents tasques que es podrien assignar a cadascú i mitjançant eines com els repositoris, treballar cadascú amb la seva branca on s'ajuntaria tot cap a la branca mestre.

M'emporto una bona experiència de coneixements tant de programació, com de disseny, recerca d'informació i proves.

Annex 1. Lliurables del projecte

Diagrama gantt realitzat amb gantt project

PAC_Final_diagrama_gantt_MegiasLabrador_Jose.gan

Esquema de l'arquitectura de l'aplicació realitzat amb Visio

PAC_Final_Esquema_Arquitectura_MegiasLabrador_jose.vsd

Video del test realitzat amb Adobe Experience Design

PAC_Final_test_XD_MegiasLabrador_Jose.mp4

Imatges dels prototips realitzats amb Adobe Experience Design

PAC_Final_Imatges_MegiasLabrador_Jose.zip

Arxiu del programa Adobe Experience Design amb els prototips

PAC_Final_wireframes_MegiasLabrador_Jose.xd

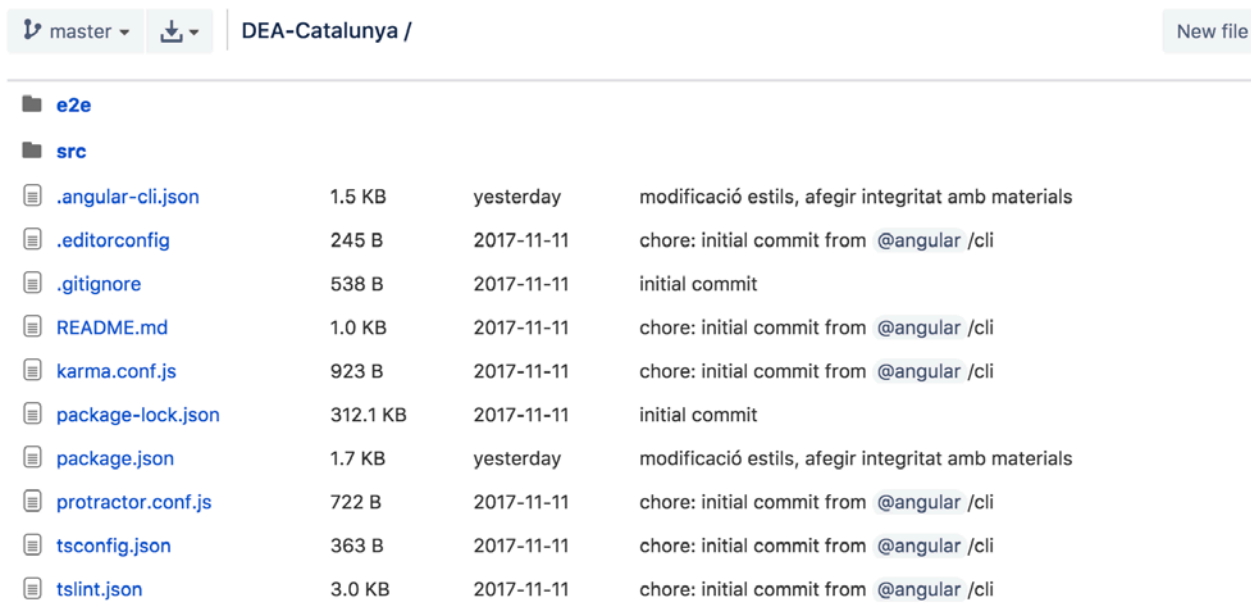
Arxiu del diagrama E-R en format xml, realitzat amb <https://www.draw.io/>

PAC_Final_diagrama_E-R_MegiasLabrador_Jose.xml

Annex 2. Codi font (extractes)

El codi font de l'aplicació s'estructurarà de la següent forma, generada amb Angular CLI versió 1.5.0

Source

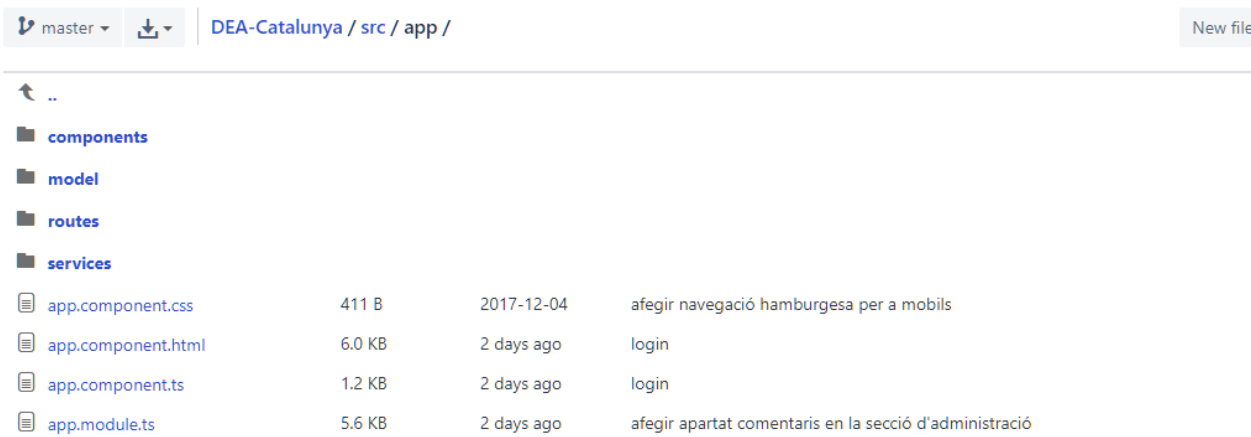


The screenshot shows a Git repository interface for 'DEA-Catalunya'. At the top, there are controls for the branch (master) and a download icon. A 'New file' button is visible in the top right. The main content area lists files and folders:

- Folder: **e2e**
- Folder: **src**
- File: `.angular-cli.json` (1.5 KB, yesterday) - modificació estils, afegir integritat amb materials
- File: `.editorconfig` (245 B, 2017-11-11) - chore: initial commit from @angular /cli
- File: `.gitignore` (538 B, 2017-11-11) - initial commit
- File: `README.md` (1.0 KB, 2017-11-11) - chore: initial commit from @angular /cli
- File: `karma.conf.js` (923 B, 2017-11-11) - chore: initial commit from @angular /cli
- File: `package-lock.json` (312.1 KB, 2017-11-11) - initial commit
- File: `package.json` (1.7 KB, yesterday) - modificació estils, afegir integritat amb materials
- File: `protractor.conf.js` (722 B, 2017-11-11) - chore: initial commit from @angular /cli
- File: `tsconfig.json` (363 B, 2017-11-11) - chore: initial commit from @angular /cli
- File: `tslint.json` (3.0 KB, 2017-11-11) - chore: initial commit from @angular /cli

Figura 24. Codi de l'aplicació

Dins de `src/app` hi haurà els diferents components que apareixen a la pàgina:



The screenshot shows a Git repository interface for 'DEA-Catalunya / src / app'. At the top, there are controls for the branch (master) and a download icon. A 'New file' button is visible in the top right. The main content area lists folders and files:

- Folder: **components**
- Folder: **model**
- Folder: **routes**
- Folder: **services**
- File: `app.component.css` (411 B, 2017-12-04) - afegir navegació hamburguesa per a mobils
- File: `app.component.html` (6.0 KB, 2 days ago) - login
- File: `app.component.ts` (1.2 KB, 2 days ago) - login
- File: `app.module.ts` (5.6 KB, 2 days ago) - afegir apartat comentaris en la secció d'administració

Figura 25. Codi components

- **Components:** Tindrà els diferents components de la pàgina com el Header, navegació, footer o mapa.
- **Model:** Hi hauran els diferents objectes que es poden crear per mostrar la informació, com ara els punts.
- **Routes:** Hi haurà les diferents rutes de pagines, home, afegix, revisa, login, registre..
- **Services:** Hi haurà tots els serveis que connecten amb la base de dades mitjançant crides a arxius PHP.

Hi haurà un arxiu de estils general i per a cada component un de més específic. Alguns dels estils vindran determinats per angular materials.

```
1  @import '~@angular/material/theming';
2  // Plus imports for other components in your app.
3
4  // Include the common styles for Angular Material. We include this here so that you only
5  // have to load a single css file for Angular Material in your app.
6  // Be sure that you only ever include this mixin once!
7  @include mat-core();
8
9  // Define the palettes for your theme using the Material Design palettes available in palette.scss
10 // (imported above). For each palette, you can optionally specify a default, lighter, and darker
11 // hue.
12
13 $candy-app-primary: mat-palette($mat-green);
14 $candy-app-accent: mat-palette($mat-light-green, A200, A100, A400);
15
16 // The warn palette is optional (defaults to red).
17 $candy-app-warn: mat-palette($mat-red);
18
19 // Create the theme object (a Sass map containing all of the palettes).
20 $candy-app-theme: mat-light-theme($candy-app-primary, $candy-app-accent, $candy-app-warn);
21
22 // Include theme styles for core and each component used in your app.
23 // Alternatively, you can import and @include the theme mixins for each component
24 // that you are using.
25 @include angular-material-theme($candy-app-theme);
26
```

Figura 26. Codi arxiu styles

Un exemple de component serà el següent:

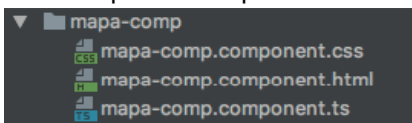


Figura 27. Exemple de codi d'un component

- Dins de css hi hauran els estils específics d'aquest component.
- Dins de html hi haurà el codi html que es pintarà per mostrar a la pàgina.
- A l'arxiu typescript hi haurà la lògica que tractarà la informació per mostrar dins de l'html.

```
1  @import {Component, OnInit, Input} from '@angular/core';
2  @import {HttpClient} from '@angular/common/http';
3  @import {PuntModel} from '../model/punt-model';
4
5  @Component({
6    selector: 'app-mapa-comp',
7    templateUrl: './mapa-comp.component.html',
8    styleUrls: ['./mapa-comp.component.css']
9  })
10 export class MapaCompComponent implements OnInit {
11
12    @Input() height;
13    @Input() inp_lat;
14    @Input() inp_lon;
15    // punts: PuntModel[];
16    punts: Object;
17    location = {};
18
19    constructor(public http: HttpClient) {
20    }
21
22    zoom: number = 14;
23    lat: number;
24    lng: number;
25
26    ngOnInit() {
27
28      if (navigator.geolocation) {
29        navigator.geolocation.getCurrentPosition( successCallback: position => {
30          this.location = position.coords;
31
32          this.lat = position.coords.latitude;
33          this.lng = position.coords.longitude;
34
35          this.getPunts();
36        }
37      }
38    }
39  }
```

Figura 28. Arxiu typescript

Annex 3. Llibreries/Codi extern utilitzat

Fins a aquest moment les llibreries externes a utilitzar seran les següents:

Per a google maps utilitzaré una API preparada per treballar amb angular 2:

<https://angular-maps.com/>

Per a desenvolupar l'aplicació en angular, ens ajudarem de Angular CLI que facilitarà les tasques per inicialitzar, desenvolupar i escalar l'aplicació.

<https://cli.angular.io/>

Molts dels estils i icones de l'aplicació es desenvoluparan amb Material icons i Bootstrap.

<https://material.angular.io/>

<https://getbootstrap.com/>

Aniré afegint més APIs a mesura que es vagi desenvolupant el projecte i la memòria. Existeixen moltes API angular que podrien ser d'utilitat per al desenvolupament del projecte:

<https://angular.io/api>

Annex 4. Captures de pantalla

DEA més pròxim

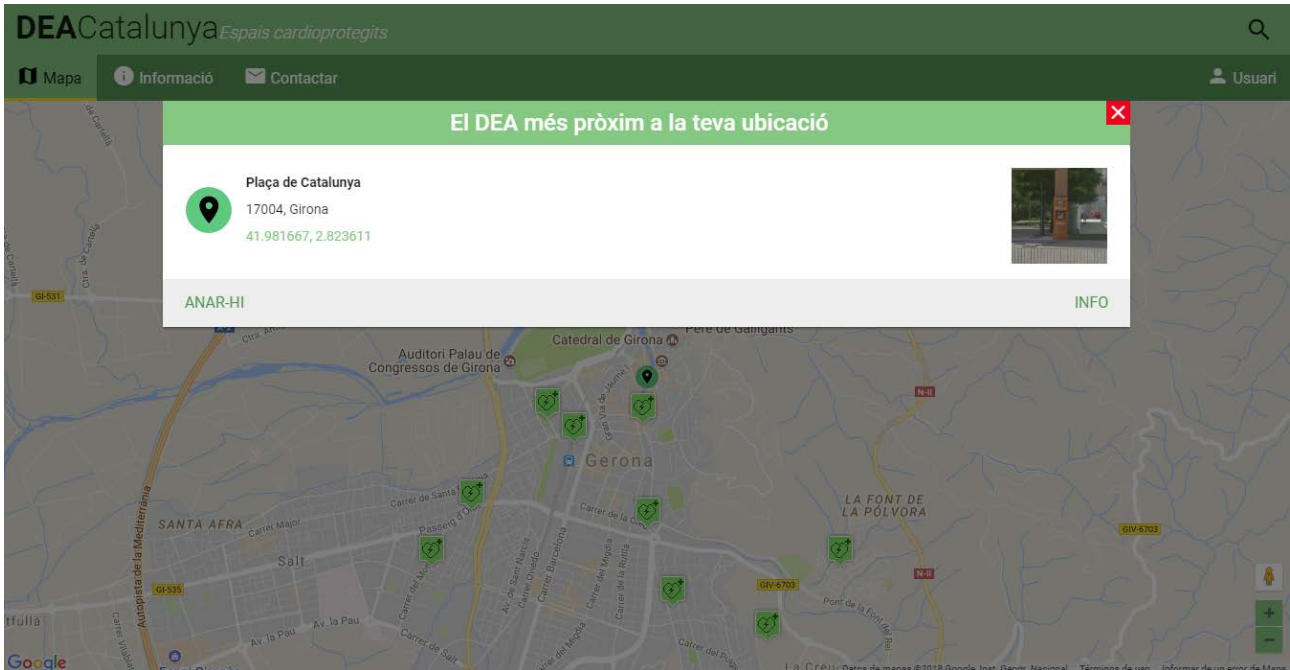


Figura 29. DEA pròxim

Home

DEACatalunya Espais cardioprotigits

Mapa Informació Contactar Usuari

Els punts més propers

- Plaça de Catalunya**
17004, Girona
41.981667, 2.823611
ANAR-HI INFO
- Carrer de Ferrán Soldevila i Zubiburu**
17002, Girona
41.980403, 2.817381
ANAR-HI INFO
- Plaça Miquel de Palol, 3**
17002, Girona
41.982034, 2.815018
ANAR-HI INFO
- Carrer Creu, 1**
17006, Girona
41.974748, 2.824026
ANAR-HI INFO
- Passeig D'Olot, 41**
17006, Girona
41.975929, 2.808173
ANAR-HI INFO
- Angel Serradell, 8**
17003, Girona
41.969538, 2.826191
ANAR-HI INFO
- Germans Lumière, sn**
17004, Girona
41.972211, 2.841262
ANAR-HI INFO

CARREGAR MÉS

DEACatalunya
Espais cardioprotigits

Facebook Twitter Instagram

Sitemap Avis legal Contactar

CC BY-NC-SA Llicència de Reconeixement NoComercial Comparti Igual

Figura 30. Home

Pàgina d'informació

DEACatalunya Espais cardioprotégits

Mapa | **Informació** | Contactar | Usuari

Què són els DEA?



Un **desfibril·lador extern automàtic (DEA)** és un aparell electrònic portàtil (producte sanitari) que diagnostica i tracta l'aturada cardiorespiratòria (que es detecta quan una persona està inconscient i no respira normalment) causada per una fibril·lació ventricular (llavors el cor té una activitat elèctrica alterada que provoca que no hi hagi efectivitat mecànica) o una taquicàrdia ventricular sense pols (en què hi ha activitat elèctrica i en aquest cas el bombament sanguini és ineficaç). Aquest aparell genera una descàrrega elèctrica que aplicada abans dels deu minuts de l'aturada cardiorespiratòria pot reactivar la funció cardíaca. Sincronitzat amb l'electrocardiògraf, col·locant els elèctrodes sobre la caixa toràcica, provoca una descàrrega de corrent continu a una tensió de 200 a 400 volts durant unes mil·lèsimes de segon.[1]

Aquests aparells, a causa de la seva simplicitat, permeten que socorristes o persones inexperts siguin capaces d'utilitzar-los amb èxit, ja que facilita les indicacions de forma verbal.



El 2012, la Generalitat de Catalunya va establir els requisits per a la instal·lació i ús de desfibril·ladors externs fora de l'àmbit sanitari.[2] De fet, a partir del 7 de gener del 2014 la Generalitat de Catalunya obligarà a determinats tipus d'instal·lacions públiques i privades a disposar d'un DEA i de personal autoritzat pel seu ús. Entre aquests espais hi ha estacions i intercanviadors de passatgers, establiments d'ús educatiu, llars d'infants, cinemes, auditoris, teatres municipals i qualsevol instal·lació, pública o privada, amb una capacitat superior a 500 persones.



Actualment hi ha diverses empreses que es dediquen al subministrament d'aquests aparells i la formació bàsica de personal per tal d'utilitzar-los amb facilitat.

Font de la informació: <https://ca.wikipedia.org>

DEACatalunya
Espais cardioprotégits

f t i

Sitemap | [Avis legal](#) | [Contactar](#)

CC BY-NC-SA Licència de Reconeixement-NoComercial-Compartir Igual

Figura 31. Pàgina informació

Pàgina de detall

The screenshot displays the DEACatalunya website interface. At the top, there is a green header with the logo 'DEACatalunya' and the tagline 'Espais cardioprotegits'. Below the header is a navigation bar with icons for 'Mapa', 'Informació', and 'Contactar', and a user profile icon labeled 'Usuari'. The main content area features a green box titled 'Punt del carrer Carrer de Ferràn Soldevila i Zubiburu de'. Inside this box, there is a location pin icon, the text 'Carrer de Ferràn Soldevila i Zubiburu', the address '17002, Girona', and the coordinates '41.980403, 2.817381'. To the right of the text is a small photograph of the location. Below the location information is a green button labeled 'Validat'. At the bottom of the main content area, there are two green buttons: '< TORNA' on the left and 'ANAR-HI' on the right. The footer of the page is green and contains the 'DEACatalunya' logo, the tagline 'Espais cardioprotegits', social media icons for Facebook, Twitter, and Instagram, and links for 'Sitemap', 'Avis legal', and 'Contactar'. At the very bottom, there is a dark grey bar with Creative Commons license icons and the text 'Llicència de Reconeixement-NoComercial-CompartirIgual'.

Figura 32. Pàgina de detall

Pàgina de contacte

DEACatalunya *Espais cardioprotégits*

Mapa Informació **Contactar** Usuari

Contactar

Creus que falta algun punt? Si et vols posar en contacte amb l'administrador del web, posa't en contacte amb el següent formulari:

Nom

Introdueix el teu email *

Comentari

ENVIAR

DEACatalunya
Espais cardioprotégits

[f](#) [t](#) [i](#)

[Sitemap](#) [Avis legal](#) [Contactar](#)

Llicència de Reconeixement-NoComercial-CompartirIgual

Figura 33. Pàgina de contacte

Pàgina de login

DEACatalunya *Espais cardioprotégits*

Mapa Informació Contactar **Usuari**

Accedir

Email

Contrasenya

ACCEDIR

[No tens usuari? Registra't Configuració de l'usuari](#)

DEACatalunya
Espais cardioprotégits

[f](#) [t](#) [i](#)

[Sitemap](#) [Avis legal](#) [Contactar](#)

Llicència de Reconeixement-NoComercial-CompartirIgual

Figura 34. Pàgina de login

Pàgina de registre

DEACatalunya *Espais cardioprotegits*

Mapa Informació Contactar Usuari

Registrar-se

Usuari

Introdueix el teu email *

Contrasenya

Repeteix la contrasenya

REGISTRAR-SE

DEACatalunya
Espais cardioprotegits

f t i

Sitemap Avis legal Contactar

cc i s o Llicència de Reconeixement-NoComercial-CompartirIgual

Figura 35. Pàgina de registre

Pàgina d'afegir nous punts

DEACatalunya *Espais cardioprotegits*

Mapa | Informació | **Afegeix** | Revisa | Punts proposats | Contactar | Desconnectar | Admin

Afegeix nous punts

Mapa de Girona amb punts de DEA marcats.

Latitud _____ Longitud _____

CERCA

Adreça _____ Codi Postal _____ Llistat de Poblacions ▾

AFEGEIX

DEACatalunya
Espais cardioprotegits

Facebook | Twitter | Instagram

Sitemap | Avis legal | Contactar

CC BY-NC-SA Llicència de Reconeixement-NoComercial-CompartirIgual

Figura 36. Afegir nous punts

Pàgina de revisar els Nous punts

DEACatalunya *Espais cardioprotegits*

Mapa | Informació | Afegeix | **Revisa** | Punts proposats | Contactar | Desconnectar | Admin

Revisa els nous punts

Germans Lumière, sn
17004, Girona
41.972211, 2.841262

✓ 1 ✗ 3 Pendent de validació ✗ ✓

Afegir comentari

Jose
Es erroni

Juan
El teu comentari és incorrecte

Jose
Tens raó

Plaça Ferrater Mora, 1
17004, Girona
41.986933, 2.825101

✓ 0 ✗ 0 Pendent de validació ✗ ✓

DEACatalunya
Espais cardioprotegits

Facebook | Twitter | Instagram

Sitemap | Avis legal | Contactar

CC BY-NC-SA Licència de Reconeixement-NoComercial-CompartirIgual

Figura 37. Pàgina revisar nous punts

Pàgina de punts proposats

The screenshot displays the 'Els teus punts proposats' (Your proposed points) section of the DEACatalunya website. The interface features a green header with the site name and a search icon. A navigation bar below the header includes links for 'Mapa', 'Informació', 'Afegeix', 'Revisa', 'Punts proposats' (highlighted), and 'Contactar'. On the right side of the navigation bar, there are links for 'Desconnectar' and 'Admin'.

The main content area is titled 'Els teus punts proposats' and lists five proposed points. Each point is represented by a card with a location pin icon, the address, postal code, city, and coordinates, followed by a small image of the location. The status of each point is indicated by a colored bar at the bottom of the card:

- Point 1: Plaça Ferrater Mora, 1, 17004, Girona, 41.986933, 2.825101. Status: **Pendent de validació** (yellow bar).
- Point 2: 555, 5555, Girona, 55.000000, 5.000000. Status: **Validat** (green bar).
- Point 3: Passeig D'Olot, 41, 17006, Girona, 41.975929, 2.808173. Status: **Validat** (green bar).
- Point 4: Taga, 9, 17006, Girona, 41.972179, 2.804606. Status: **Validat** (green bar).
- Point 5: Carrer Creu, 1, 17006, Girona, 41.974746, 2.824026. Status: **Validat** (green bar).

Figura 38. Pàgina de punts proposats

Menú backoffice administrador



Figura 39. Menú backoffice admin

Taula de punts

DEACatalunya Espais cardioprotégits
Q

Mapa Informació Afegeix Revisa Punts proposats Contactar
Desconnectar Admin

Taula de punts dels DEA

< TORNA

Referències: Llistat de Poblacions ▼ Llistat d'usuaris ▼

ID	Latitud	Longitud	Carrer	Codi Postal	Validat	Població	ID Població	Usuari	ID Usuari	Accions
<input type="text" value="ID"/>	<input type="text" value="Latitud"/>	<input type="text" value="Longitud"/>	<input type="text" value="Carrer"/>	<input type="text" value="Codi Pc"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="text" value="ID Po"/>		<input type="text" value="ID U"/>	Afegir
4	41.972211	2.841262	Germans Lumière, sn	17004	0	Girona	1	Juan	4	Editar Suprimir
16	41.986933	2.825101	Plaça Ferrater Mora, 1	17004	0	Girona	1	Jose	2	Editar Suprimir
40	41.962362	2.738212	Passeig de la Torre, 2	17162	1	Bescanó	2	Jose	2	Editar Suprimir
37	55.000000	5.000000	555	5555	1	Girona	1	Jose	2	Editar Suprimir
18	41.962396	2.828489	M ^a . Aurèlia Capmany, 69	17003	1	Girona	1	Jose	2	Editar Suprimir
15	41.974746	2.824026	Carrer Creu, 1	17006	1	Girona	1	Jose	2	Editar Suprimir
12	42.012363	2.825091	Plaça de l'Om, 1	17007	1	Girona	1	Jose	2	Editar Suprimir
11	41.975929	2.808173	Passeig D'Olot, 41	17006	1	Girona	1	Jose	2	Editar Suprimir
10	41.982034	2.815018	Plaça Miquel de Palol, 3	17002	1	Girona	1	Jose	2	Editar Suprimir
8	41.967211	2.834707	Carrer Pic de Peguera, 15	17003	1	Girona	1	Jose	2	Editar Suprimir

« < 1 2 > »

< TORNA

DEACatalunya

Espais cardioprotégits

[Sitemap](#) [Avis legal](#) [Contactar](#)

Llicència de Reconeixement-NoComercial-CompartirIgual

Figura 40. Taula de punts

Annex 5. Guia d'usuari

(Les imatges que es mostren a continuació pertanyen a una versió en desenvolupament de l'aplicació.)

En accedir directament a l'aplicació, es mostraran els punts de desfibril·ladors més propers a la nostra posició. Primer demanarà obtenir la teva ubicació.

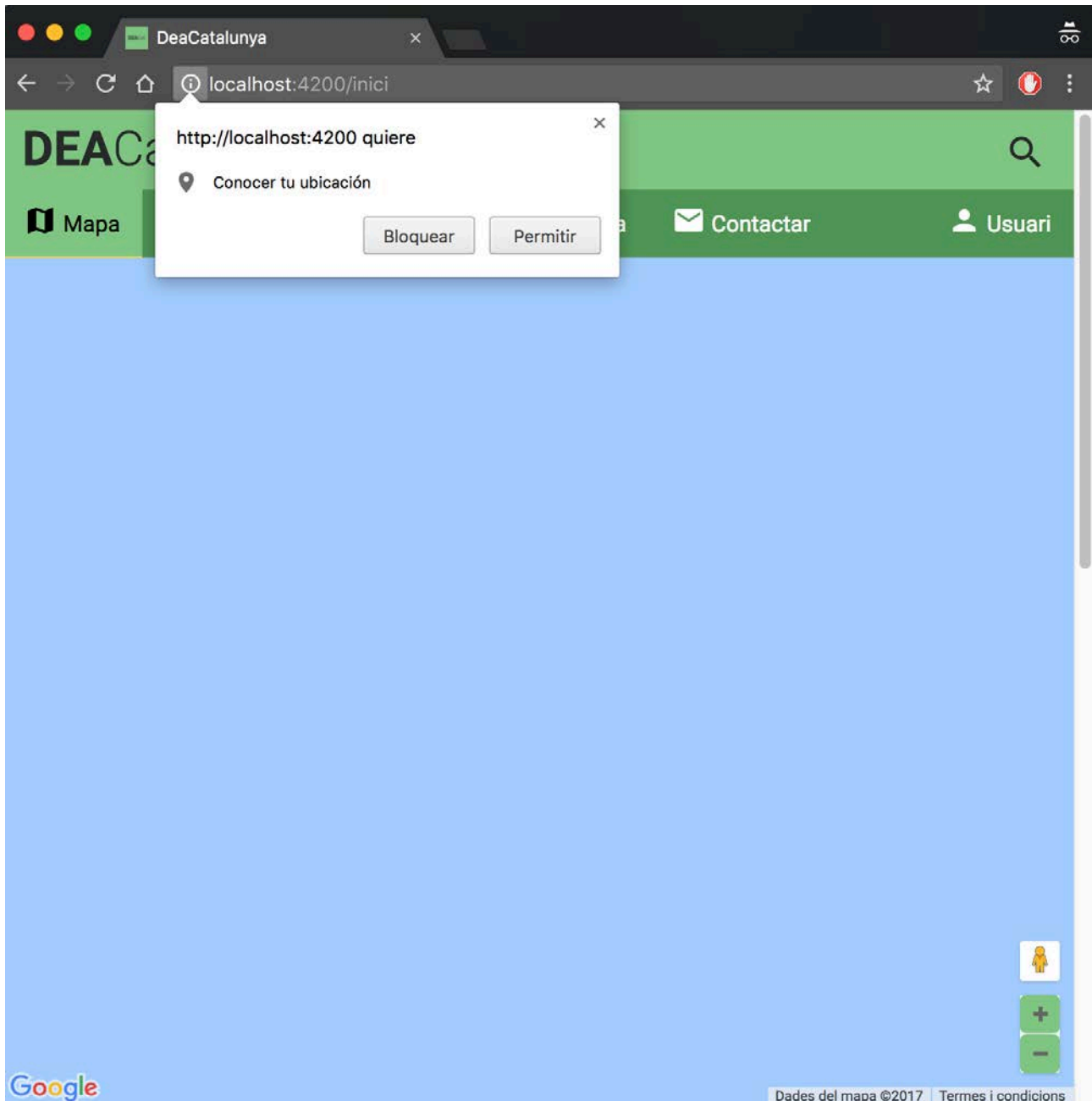


Figura 41. Pàgina inicial

Clicant a el botó de la lupa, apareixerà un camp de text on es podrà cercar la població per si es vol fer una cerca d'aquest tipus.



Figura 42. Cerca de població

A la part de sota, hi haurà un llistat dels punts on es podrà anar carregant més clicant a el botó.



Figura 43. Llistat de punts

Al peu de pàgina hi haurà enllaços amb informació de l'aplicació i a les xarxes socials.



Figura 44. Peu de pàgina

Els apartats de la navegació tindran el següent funcionament:



Figura 45. Navegació

- **Mapa:** Mostrarà la pàgina amb el mapa dels punts que tens més propers.
- **Informació:** Hi haurà informació de que són els DEA i per a que serveixen.
- **Afegeix:** Serà un apartat on es podrà afegir nous punts en el mapa, després s'hauran de revisar amb la col·laboració d'altres usuaris dins de l'apartat "Revisa".

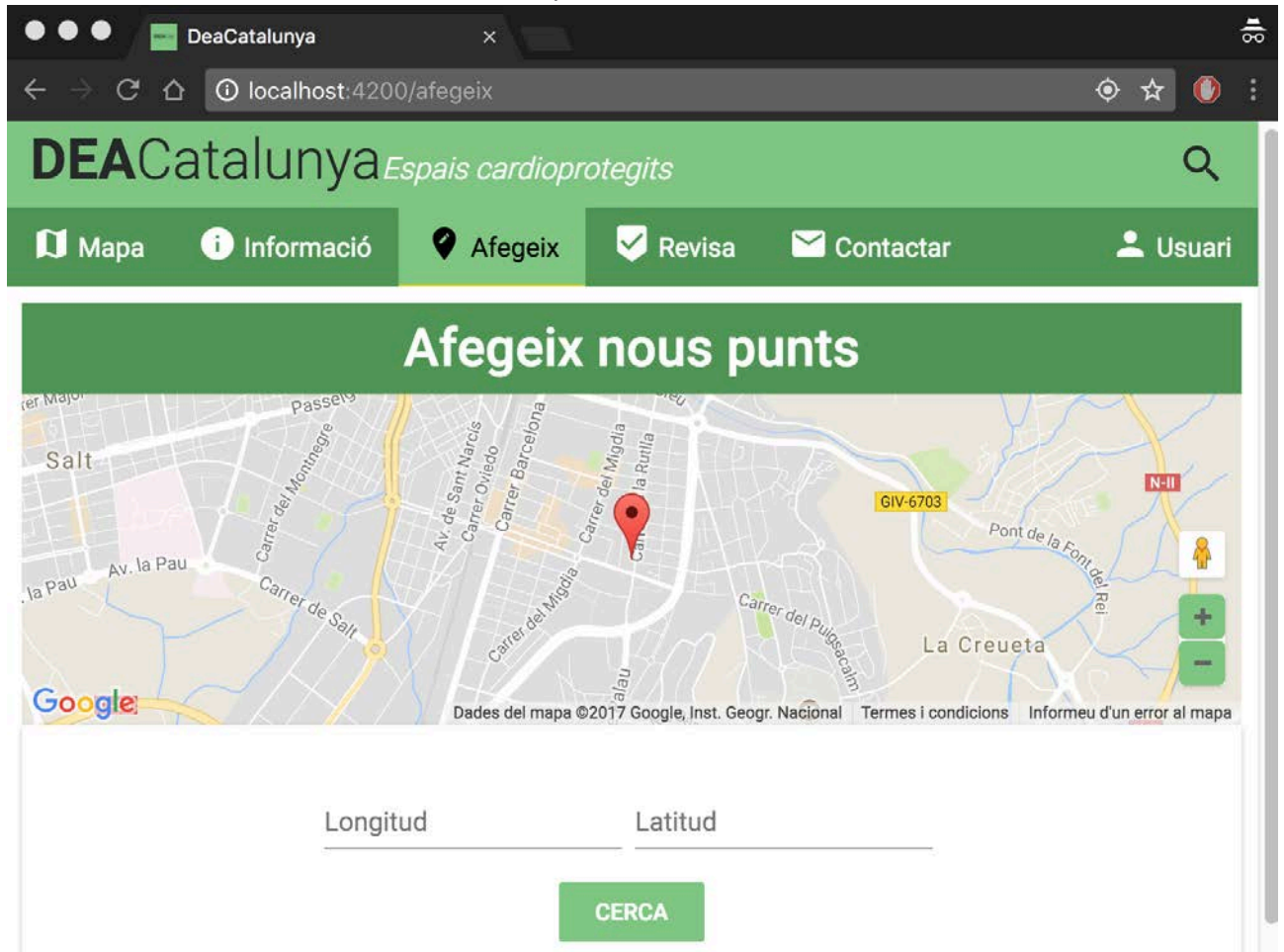


Figura 46. Afegir nous punts

- **Revisa:** Es mostrarà un llistat dels punts pendents de revisar i es podrà comentar i votar si és correcte el punt que s'ha afegit.

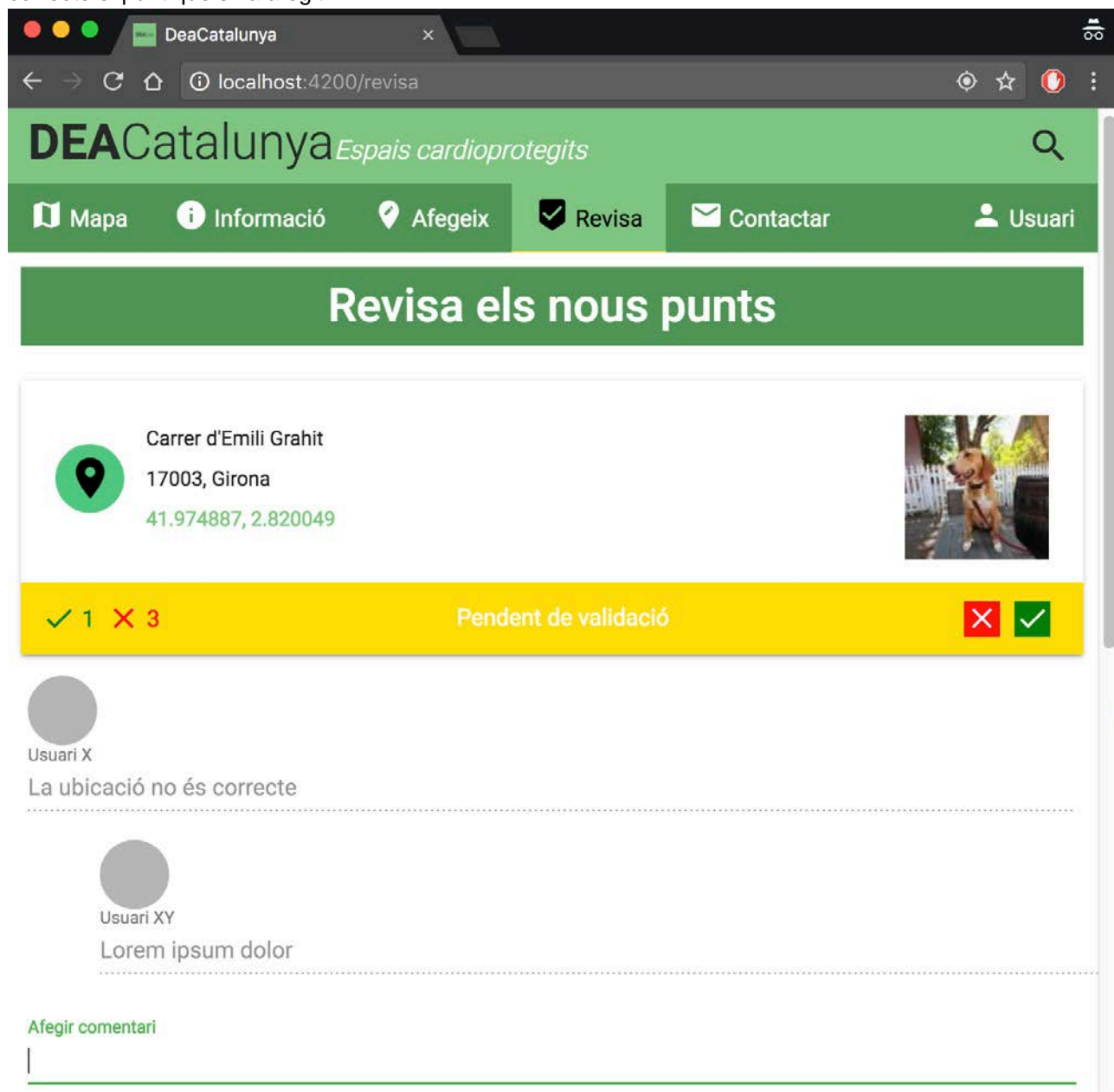


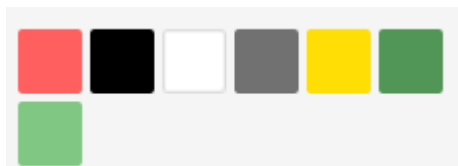
Figura 47. Revisar els punts

- **Contactar:** Formulari estandard per posarse en contacte amb l'administrador de la pàgina.
- **Usuari:** Pàgina de login per accedir amb usuari registrat i poder realitzar accions com afegir nous punts. Dins d'aquesta pàgina hi haurà un enllaç cap a un altre on et podràs registrar.

També hi haurà una pàgina de configuració d'usuari que permetrà canviar dades com el correu electrònic o la contrasenya. Aquest apartat s'accedirà des del mateix botó Usuari una vegada estigui iniciada la sessió.

Annex 6. Llibre d'estil

Paleta de colors



Logotip



Paleta tipogràfica

La tipografia serà Roboto

Titols: 20pt regular

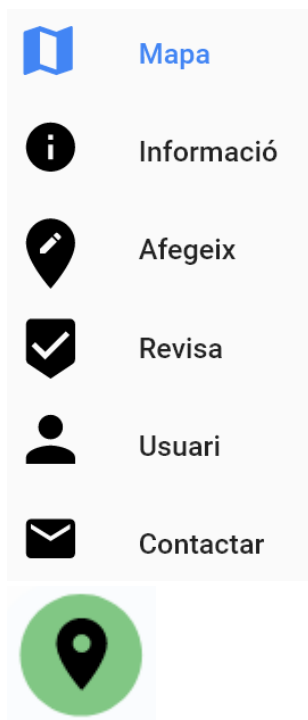
Text: 16pt regular

Text de resultats: 12pt regular

Text petit: 9pt regular

Els colors seran blanc i negre depenent del contrast amb el color de fons.

Icones



Annex 7. Resum executiu

- **Nom comercial:** DEACatalunya
- **Resum comercial:** Aplicació destinada a donar servei a casos d'emergència en parada cardíaca a peu de carrer. En accedir a l'aplicació ens mostrarà el dea mes proper a la nostra posició. Permetrà navegar fins a aquest o buscar algun altre. A més, disposarà d'eines de col·laboració per poder afegir o revisar punts existents en el mapa.
- **Model de negoci:** Aplicacions destinades a la Salut
- **Productes i serveis:** Producte per a l'accés del ciutadà com a servei públic.
- **Mercat:** Accedir dins del mercat de les aplicacions per a el servei públic del ciutadà.
- **Competència:** Informació relacionada amb els DEAs que hi ha desada en les diferents pàgines dels municipis de Catalunya.
- **Pla de màrqueting:** Posicionament en la cerca dels navegadors web. Promoció amb cartells al carrer dins d'espais públics dels diferents ajuntaments.
- **Inversió inicial i costos a curt i mitjà termini:** La inversió inicial pel desenvolupament de l'aplicació en un primer moment és de 13.690€. Tot seguit hi haurà els costos del manteniment de servidors.
- **Projecció econòmica curt i mitjà termini i ROI:** Es tracta d'un projecte que no ofereix un benefici econòmic, es tracta d'un servei públic. No es preveu
- **DAFO:**
 - Fortaleses: Robustesa, utilització de ultimes tecnologies.
 - Debilitats: Capacitat de campanya de màrqueting per donar a conèixer l'aplicació.
 - Oportunitats: Poca competència, molta informació relacionada a la xarxa.
 - Amenaces: No ofereix benefici econòmic.

Annex 8. Índex analític

Aplicació de pàgina única, *single page application*, 14
Desfibril·lador extern automàtic, 9,10,11,12,23,24,32,42,43
Entitat-relació, 20
Hi-Fi, Alta fidelitat, 21
Interfície de programació d'aplicacions, *Application programming Interface*, 19
Lo-Fi, baixa fidelitat, 21
Mobile-First, *primer mòbil*, 21
Model vista controlador, 13

Annex 9. Bibliografia

Angular.io. (2017). Angular Docs. [online] Available at: <https://angular.io/> [Accessed 1 Nov. 2017].

Angular-maps.com. (2017). Angular 2+ Google Maps Components. [online] Available at: <https://angular-maps.com/> [Accessed 1 Nov. 2017].

Mark Otto, a. (2017). Bootstrap. [online] Getbootstrap.com. Available at: <https://getbootstrap.com/> [Accessed 3 Dec. 2017].

Catalunya, U. (2017). UOC (Universitat Oberta de Catalunya). [online] Uoc.edu. Available at: <http://www.uoc.edu/portal/ca/index.html> [Accessed 1 Nov. 2017].

Material.angular.io. (2017). Angular Material. [online] Available at: <https://material.angular.io/> [Accessed 1 Nov. 2017].

Openaccess.uoc.edu. (2017). L'Oberta en Obert: Bachelor thesis, research projects, etc.. [online] Available at: <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/handle/10609/47986> [Accessed 1 Nov. 2017].

Annex 10. Vita

Em dic Jose Megias Labrador i sóc estudiant del grau de Multimèdia de la UOC. Vaig començar a estudiar-lo cap a l'any 2013 primerament realitzant un parell d'assignatures des de l'ateneu abans de matricular-me definitivament en aquest grau. Vaig trobar que les assignatures relacionades amb aquests estudis eren molt per l'estil del que a mi m'agradava i per això no vaig dubtar en posar-me a estudiar-ho, ja que sempre he tingut inquietuds relacionades amb el disseny gràfic i la programació.

Actualment treballo com a programador web en una empresa situada a Girona i que esta estesa per arreu del mon. Es pot dir que si no hagués començat a estudiar aquest grau, no estaria treballant aquí. Abans d'això, jo no em dedicava a la informàtica. Tot i tenir gustos relacionats amb la informàtica, no vaig estudiar primerament això. Vaig estar uns anys treballant com a electricista fins que vaig decidir esforçar-me i dedicar-me a estudiar el que realment m'agradava.

Personalment, crec que si es vol aconseguir un objectiu s'ha de lluitar per arribar-hi. A vegades és difícil, però quan aconseguixes arribar, després tot es satisfacció. Es pot dir, que sempre que vaig a treballar hi vaig amb ganes i il·lusió, això no seria possible si no treballes del que m'agrada i en part és gracies a haver estudiat a la UOC.