

DESENVOLUPAMENT D'UNA APLICACIÓ WEB PER A VIATGERS

Memòria del Projecte Final de Màster
Màster en Aplicacions Multimèdia
Itinerari professionalitzador

Autor: Josep Triviño Valls

Consultor: Sergio Schvarstein Liuboschetz

Professors: David García Solórzano, Laura Porta Simó

12/06/2017



Copyright



Aquesta obra està subjecta a una llicència de Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada
[3.0 Espanya de Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/)

Fitxa del treball final

Títol del treball	Desenvolupament d'una aplicació web per a viatgers.
Nom del l'autor	Josep Triviño Valls
Nom del consultor	Sergio Schvarstein Liuboschetz
Nom del PRA	David García Solórzano
Data de lliurament	12/06/2017
Titulació	Màster en Aplicacions Multimèdia
Àrea del treball final	Itinerari professionalitzador
Idioma del treball	Català
Paraules clau	Hostals, viatges, aplicació web.
Resum del treball	
En els últims anys, s'ha incrementant el nombre de persones que realitzen un viatge en solitari, des del anomenats "gap year" dels estudiants fins a persones que no poden coordinar les vacances amb ningú més, creant així una oportunitat en aquest col·lectiu. L'objectiu del projecte és crear una aplicació que mescli les característiques d'una xarxa social, un fòrum i una aplicació de reserves, per tal que sigui un punt de trobada per aquesta comunitat, que serveixi per compartir opinions, planificar les reserves d'hostals o activitats amb anterioritat i facilitar la presa de decisions. Aquesta aplicació web s'ha basat en un disseny generat anteriorment, concretament en una altre assignatura, de manera que el que s'ha realitzat és el desenvolupament, tenint en compte tots els aspectes que s'han après en aquest màster, tant en la importància d'una correcte visualització en diferents tipus de pantalla o en la importància d'elegir un tecnologia que ens permeti realitzar el desenvolupament sense entrebancs.	
Abstract	
In recent years, the number of people who travel alone has increased. From the students travelling on their university gap year, to the people who can't coordinate holidays with anyone else. This creates a business opportunity targeting solo travellers. The main objective of this project is to create an application that mixes social network features, a forum and a booking website. This will give the targeted clientele a place to meet a community of solo travellers, share reviews, and book their future hostels and/or activities. This will give solo travellers the opportunity to make easy and educated decisions. This website is based on a design from a previous lecture. The project has been the development, taking into account each aspect learnt during the master course. From the importance of correct visualization on screens of various sizes, to the importance of choosing the best technology to avoid any delays.	

Resum

En els últims anys, s'ha incrementant el nombre de persones que realitzen un viatge en solitari, des del anomenat "gap year" dels estudiants fins a persones que no poden coordinar les vacances amb ningú més, creant així una oportunitat en aquest col·lectiu.

L'objectiu del projecte és crear una aplicació que mescli les característiques d'una xarxa social, un fòrum i una aplicació de reserves, per tal que sigui un punt de trobada per aquesta comunitat, que serveixi per compartir opinions, planificar les reserves d'hostals o activitats amb anterioritat i facilitar la presa de decisions.

Aquesta aplicació web s'ha basat en un disseny generat anteriorment, concretament en una altre assignatura, de manera que el que s'ha realitzat és el desenvolupament, tenint en compte tots els aspectes que s'han après durant aquest màster, tant en la importància d'una correcte visualització en diferents tipus de pantalles o en la importància d'elegir un tecnologia que ens permeti realitzar el desenvolupament sense entrebancs.

Keywords

Activitats, hostals, viatges, aplicació web.

Abstract

In recent years, the number of people who travel alone has increased. From the students travelling on their university gap year, to the people who can't coordinate holidays with anyone else. This creates a business opportunity targeting solo travellers.

The main objective of this project is to create an application that mixes social network features, a forum and a booking website. This will give the targeted clientele a place to meet a community of solo travellers, share reviews, and book their future hostels and/or activities. This will give solo travellers the opportunity to make easy and educated decisions.

This website is based on a design from a previous lecture. The project has been the development, taking into account each aspect learnt during the master course. From the importance of correct visualization on screens of various sizes, to the importance of choosing the best technology to avoid any delays.

Keywords

Activities, hostels, travel, web application.

Índex

Copyright	i
Fitxa del treball final	ii
Resum	iv
Abstract	v
Índex de figures	viii
1 Introducció	1
1.1 Context	1
1.2 Descripció	2
1.3 Objectius	3
1.3.1 Objectiu general	3
1.3.2 Objectiu específics	3
1.3.3 Objectius personals	3
1.4 Metodologia i procés de treball	4
1.5 Planificació	4
1.6 Pressupost	6
1.7 Estructura de la resta del document	8
2 Anàlisis	9
2.1 Estat de l'art	9
2.2 Obtenció d'hotels o activitats	11
3 Disseny	13
3.1 Arquitectura de l'aplicació web	13
3.1.1 Frontend	13
3.1.2 Backend	13
3.1.3 Base de dades	14
3.2 Arquitectura de la informació	14
3.3 Tecnologies utilitzades	15
3.3.1 Javascript, HTML5 i CSS	15
3.3.2 WampServer[2]	15
3.4 Arbre de navegació	15
3.5 Disseny en baixa resolució	16
3.5.1 Cerca	17

3.5.2	Perfil personal	19
3.5.3	Perfil usuaris	20
4	Demostració	22
4.1	Instruccions d'ús	22
4.2	Exemples d'ús de l'aplicació web	22
4.2.1	Creació d'usuari	22
4.2.2	Cerca	23
4.2.3	Perfil personal	26
4.2.4	Perfil usuaris	26
4.2.5	Ajuda i configuració	26
4.3	Seguretat	27
4.4	Tractament d'errors	28
4.5	Disseny responsiu	28
5	Conclusions	31
5.1	Conclusions	31
5.2	Línies de futur	32
	Bibliografia	35

Índex de figures

1.1	Diagrama de Gantt amb la duració de les diferents tasques	5
1.2	Tasques del projecte	6
1.3	Cost del projecte	7
2.1	Cerca TripAdvisor	9
2.2	Perfil personal HostelWorld	10
2.3	Amistats facebook	11
3.1	Arquitectura de l'aplicació web	13
3.2	Diagrama de la informació	14
3.3	Arbre de navegació	16
3.4	Cerca wireframe	17
3.5	Llista objectes wireframe	17
3.6	Perfil objecte wireframe	18
3.7	Perfil objecte wireframe	18
3.8	Perfil objecte wireframe	19
3.9	Perfil personal wireframe	19
3.10	Perfil personal wireframe	20
3.11	Perfil usuari wireframe	20
3.12	Perfil usuari wireframe	21

4.1	Pàgina de login	23
4.2	Pàgina de signin	23
4.3	Pàgina de cerca	24
4.4	Pàgina llista d'objectes	24
4.5	Perfil de l'objecte	25
4.6	Pàgina del perfil personal	26
4.7	Pàgina del perfil d'un usuari	26
4.8	Pàgina de configuració	27
4.9	Pàgina d'ajuda	27
4.10	Pàgina d'error	28
4.11	Pàgina de cerca en mòbil	29
4.12	Pàgina perfil personal en mòbil	30

Capítol 1

Introducció

1.1 Context

El turisme ha experimentat un gran canvi en els últims anys, tant per la baixada de preus, permeten que sigui més accessible pel públic, tant per la forma en que es realitza. Una d'aquestes formes és viatjar en solitari [13] [14], [12] [9], i cada cop són més les persones que decideixen viatjar d'aquesta manera.

Aquesta aplicació es basa en una necessitat que sorgeix quan un visita una ciutat en solitari (ve pot ser un cap de setmana o una estància de més llarga durada) i pretén que a més a més de visitar la ciutat, intentar socialitzar amb altre gent durant els moments de descans, conèixer altre gent per visitar-la conjuntament o realitzar-hi activitats.

La gent que viatja en solitari (o en grups molt reduïts), els interessa de conèixer els hostals o les diferents activitats que un es pot trobar quan va a una determinada ciutat. Normalment, aquest tipus de gent sol buscar uns hostals específics o determinades excursions (com podrien ser guies per la ciutat gratuïtes o guies gastronòmiques) per tal d'així, com hem comentat anteriorment, poder socialitzar amb altre gent de més o menys la mateixa franja d'edat o amb interessos comuns que també es trobin en la mateixa situació.

L'aplicació, per tant, serveix per comprovar quins son els hostals o activitats que és més fàcil trobar gent amb les mateixes característiques, a més a més, de poder veure quines altres persones hi hauran en el hostel o realitzaran una determinada activitat durant aquells dies (prèviament, els viatgers s'hauran d'haver inscrit). D'aquesta manera, un podria saber amb quin tipus de gent es trobarà, o inclús, contactar amb altres persones per tal de començar a planificar activitats o llocs per anar.

1.2 Descripció

A partir del context, podem visualitzar una mica el que es pretén ser aquesta aplicació web. L'idea principal es basa en una aplicació web que mescli les característiques d'una xarxa social, un fòrum i una aplicació de reserves, de manera que els usuaris es registrin a la web per cercar quines activitats o hostals seran més adequades pel que estan buscant, i per cada activitat o hostel, es podrà visualitzar quines altres persones hi seran, permeten així facilitar la decisió o fins i tot, planejar les coses amb altres persones amb anterioritat.

Partint d'aquesta idea, les característiques principals d'aquesta aplicació web són:

- Permetre el registre d'usuaris i permetre gestionar-los com una xarxa social (foto de perfil i informació personal bàsica).
- Permetre buscar a la base de dades quins hostals o activitats hi han a la ciutat que es vol viatjar, especificant les dates.
- Per cada objecte que s'ha trobat en la cerca, llistar-ne les característiques principals, així com els comentaris que han realitzat altres membres de l'aplicació, i finalment, veure quines persones hi hauran en les dates que hem cercat. Aquest últim punt és el que pretén ser diferent de les altres aplicacions que existeixen actualment.
- Poder contactar amb les persones que estaran a la ciutat durant aquelles dates, de manera que es pugui enviar missatges privats.
- Inscriure's a un hostel o una activitat durant unes dates específiques.
- Realitzar un comentari del que s'ha realitzat, tot i que segurament es poden trobar multitud de comentaris ja disponibles en diferents webs, es pretén que aquests estiguin enfocats a la temàtica de la web.

L'aplicació web pretén ser un punt de trobada entre gent que comparteix unes mateixes característiques i uns mateixos gustos més que una aplicació de reserves o de vendre un producte, tot hi així, també ha d'incloure un apartat amb la descripció dels objectes per tal de que l'usuari es pugui fer una idea del que es tracta.

1.3 Objectius

1.3.1 Objectiu general

L'objectiu principal d'aquest projecte és crear una aplicació que permeti facilitar la vida als viatgers que viatgen en solitari alhora de seleccionar hostals, activitats, etc...

1.3.2 Objectiu específics

Els objectius específics d'aquest projecte són:

- Desenvolupar una aplicació web basant-se en un disseny realitzat en una altre assignatura.
- Realitzar tant el backend com el frontend de l'aplicació web, utilitzant llenguatges de programació web.
- Realitzar una aplicació que sigui responsiva, i per tant, ha de comportar-se adequadament en totes les diferents mides de pantalles.

El que no s'ha realitzat en aquest projecte és:

- L'anàlisi i el disseny de les interfícies, ja que aquest es va realitzar en anterioritat. Tot hi així, es poden visualitzar els wireframes en els quals està basada aquesta aplicació.
- Les definicions dels usuaris i les seves necessitats, pel mateix motiu que s'ha comentat a l'apartat anterior.

1.3.3 Objectius personals

Els objectius personals que s'han portat terme en aquest projecte són els següents:

- Portar a terme el desenvolupament d'una aplicació web.
- Utilitzar tots els elements que s'han après en les assignatures tecnologies i eines pel desenvolupament web, per realitzar el frontend, i aplicacions web:back end, per realitzar el backend.

1.4 Metodologia i procés de treball

Per tal de realitzar el projecte, al ser portat a terme per una única persona, s'ha decidit gestionar-lo mitjançant una metodologia clàssica, ja que una metodologia àgil no hagués aportat grans beneficis per les característiques d'aquest. En una metodologia clàssica, ens trobem diferents etapes:

1. **Presa de requisits:** Plantejar el projecte, pactar el que s'ha de realitzar i els requisits que s'han de complir per tal de portar-lo a terme.
2. **Anàlisi:** Realitzar l'anàlisi del projecte i escriure la documentació bàsica, amb els objectius, la planificació i els costos.
3. **Disseny:** Realitzar l'arbre de navegació i modificar els esbossos de les pantalles, que ja estaven creats anteriorment, per tal d'adaptar-los als requisits que es busquen.
4. **Construcció:** Desenvolupar l'aplicació, codificar les pàgines i la lògica, de manera que compleixi els requisits.
5. **Tests:** Proves per assegurar el correcte funcionament de l'aplicació web.

1.5 Planificació

Per tal de realitzar la planificació, s'ha realitzat un diagrama de Gantt utilitzant Microsoft Project:

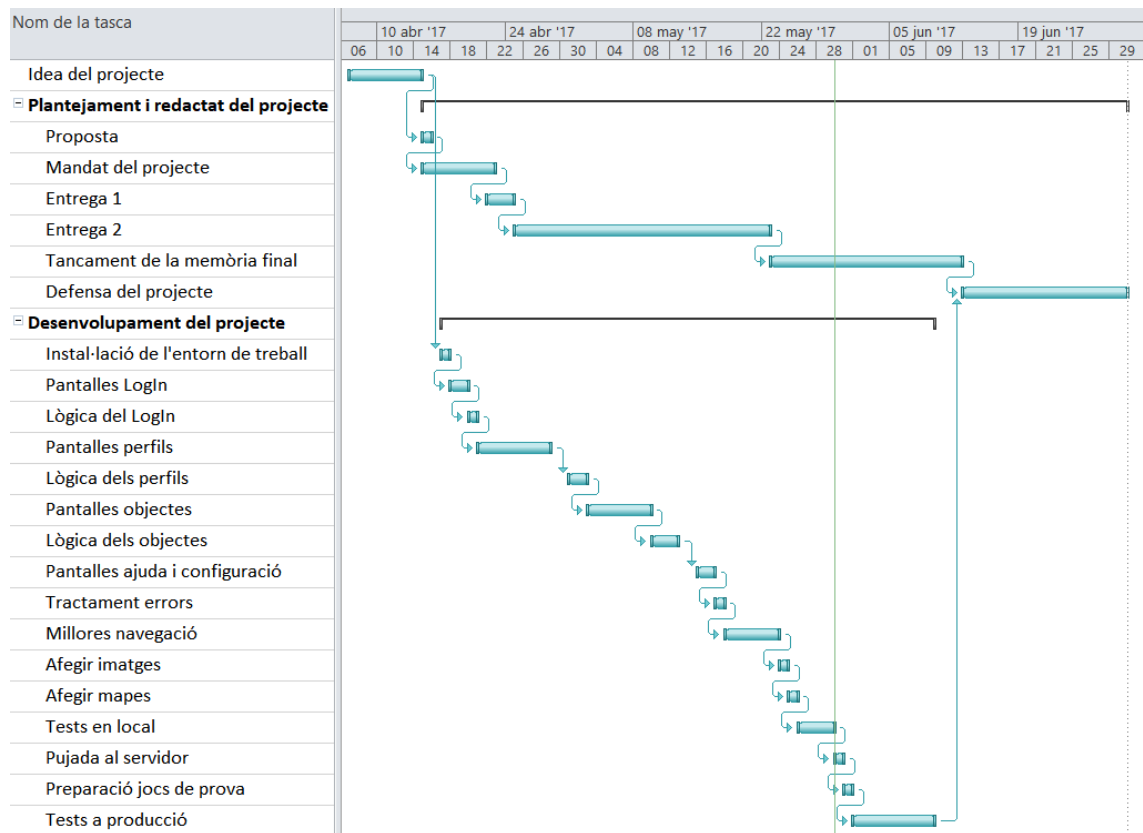


FIGURA 1.1: Diagrama de Gantt amb la duració de les diferents tasques

I les diferents tasques en les quals s'ha descompost el projecte i la seva durada:

Nom de la tasca	Duración	Comienzo	Fin
Idea del projecte	6 días	vie 07/04/17	vie 14/04/17
Plantejament i redactat del projecte	55 días	sáb 15/04/17	vie 30/06/17
Proposta	1 día	sáb 15/04/17	sáb 15/04/17
Mandat del projecte	7 días	sáb 15/04/17	sáb 22/04/17
Entrega 1	2 días	sáb 22/04/17	lun 24/04/17
Entrega 2	20 días	mar 25/04/17	lun 22/05/17
Tancament de la memòria final	15 días	mar 23/05/17	lun 12/06/17
Defensa del projecte	14 días	mar 13/06/17	vie 30/06/17
Desenvolupament del projecte	40 días	lun 17/04/17	vie 09/06/17
Instal·lació de l'entorn de treball	1 día	lun 17/04/17	lun 17/04/17
Pantalles LogIn	2 días	mar 18/04/17	mié 19/04/17
Lògica del LogIn	1 día	jue 20/04/17	jue 20/04/17
Pantalles perfils	6 días	vie 21/04/17	vie 28/04/17
Lògica dels perfils	2 días	lun 01/05/17	mar 02/05/17
Pantalles objectes	5 días	mié 03/05/17	mar 09/05/17
Lògica dels objectes	3 días	mié 10/05/17	vie 12/05/17
Pantalles ajuda i configuració	2 días	lun 15/05/17	mar 16/05/17
Tractament errors	1 día	mié 17/05/17	mié 17/05/17
Millores navegació	4 días	jue 18/05/17	mar 23/05/17
Afegir imatges	1 día	mié 24/05/17	mié 24/05/17
Afegir mapes	1 día	jue 25/05/17	jue 25/05/17
Tests en local	2 días	vie 26/05/17	lun 29/05/17
Pujada al servidor	1 día	mar 30/05/17	mar 30/05/17
Preparació jocs de prova	1 día	mié 31/05/17	mié 31/05/17
Tests a producció	7 días	jue 01/06/17	vie 09/06/17

FIGURA 1.2: Tasques del projecte

Com podem veure en aquestes figures, el projecte té una durada de 55 dies, començant al divendres 07 d'abril del 2017 i acabant al 30 de juny del 2017. Està compost per dues fases que s'han realitzat paral·lelament, una part és el redactat, la preparació i les entregues de la documentació i l'altre part és el desenvolupament. Les dues parts s'han unificat al final del projecte per tal d'escriure els resultats finals i l'entrega final.

1.6 Pressupost

El cost d'aquest projecte és el cost en el temps de programació de l'aplicació i del redactat del projecte, ja que els programes que s'han utilitzat, han sigut obtinguts mitjançant

llicències acadèmiques o opensource. Respecte a l'equipament utilitzat, aquest ja estava amortitzat i tampoc s'havia adquirit per aquest projecte, per la qual cosa, el cost d'aquest ha sigut 0. De manera que el cost total han sigut les hores invertides per la persona que ha portat a terme el projecte multiplicat pel preu de cada hora, que en aquest cas s'ha valorat en 20€.

En aquesta taula podem veure les hores invertides en cada tasca, el preu de l'hora i el cost total de la tasca. També s'ha realitzat la suma agregada de totes les tasques, en el qual s'hi ha afegit un percentatge de contingència, per tal de fer front a possibles riscos. Finalment s'hi ha sumat el IVA al total del cost.

Nom de la tasca	Hores	Preu per hora (€/h)	Total tasca (€)
Idea del projecte	4	20	80
Proposta	4	20	80
Mandat del projecte	4	20	80
Entrega 1	8	20	160
Entrega 2	8	20	160
Tancament de la memòria final	20	20	400
Defensa del projecte	4	20	80
Instal·lació de l'entorn de treball	4	20	80
Pantalles LogIn	8	20	160
Lògica del LogIn	4	20	80
Pantalles perfils	24	20	480
Lògica dels perfils	8	20	160
Pantalles objectes	20	20	400
Lògica dels objectes	12	20	240
Pantalles ajuda i configuració	8	20	160
Tractament errors	4	20	80
Millores navegació	16	20	320
Afegir imatges	4	20	80
Afegir mapes	4	20	80
Tests en local	8	20	160
Pujada al servidor	4	20	80
Preparació jocs de prova	4	20	80
Tests a producció	28	20	560
Total tasques			4240
Contingència sobre el total de les tasques (10%)			424
Total amb contingència			4664
IVA sobre el total amb contingència (21%)			979,44
Total			5643,44

FIGURA 1.3: Cost del projecte

1.7 Estructura de la resta del document

El document s'estructura en diferents parts:

1. **Anàlisi:** Un resum general d'aplicacions similars que han assolit l'èxit.
2. **Disseny:** Arquitectura utilitzada en l'aplicació, tecnologies utilitzades i el disseny en el qual està basada l'aplicació.
3. **Demostració:** Resum dels resultats, del funcionament de l'aplicació i del resultat final de la navegació.
4. **Conclusions:** Anàlisi dels resultats, dels objectius que s'han complert i dels plans de futur del projecte.

Capítol 2

Anàlisi

2.1 Estat de l'art

Avui en dia, hi han multitud d'aplicacions que permeten la valoració de diferents activitats turístiques, així com per allotjament, per tal d'ajudar als usuaris a decidir les seves opcions. Aquests sistemes de valoracions, solen ser de caire general, malgrat que solen especificar les característiques de les persones que han realitzat els comentaris/valoracions.

Si tenim en compte una aplicació per tal de realitzar cerques respecte a diferents coses que pot necessitar una persona quan viatja, ens hauríem de fixar en les opcions que ofereix TripAdvisor[17], aquesta pàgina ofereix la possibilitat de seleccionar diverses opcions, una ciutat, i les dates en què és pretén viatjar.

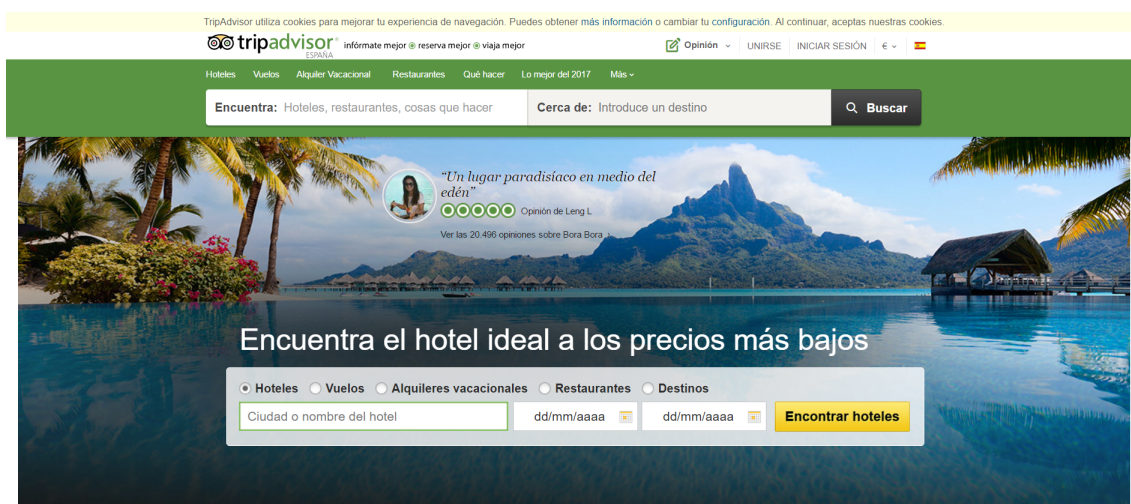


FIGURA 2.1: Cerca TripAdvisor

En canvi, el sistema que utilitza la pàgina per gestionar els usuaris és força complexa, i no es el que s'està buscant per l'aplicació, ja que ofereix un sistema de punts segons les opinions que s'han realitzat, a més a més de classificar els usuaris segons els punts que posseeixin.

Una gestió més adequada dels usuaris, és la que realitza HostelWorld[5]. Aquesta pàgina ofereix la cerca d'hostals d'arreu del món i permet realitzar reserves a través d'ella, a més a més, de permetre realitzar valoracions. Aquesta pàgina també permet registrar-se per gestionar les reserves que hem fet, els comentari i gestionar la nostre informació personal de forma senzilla.

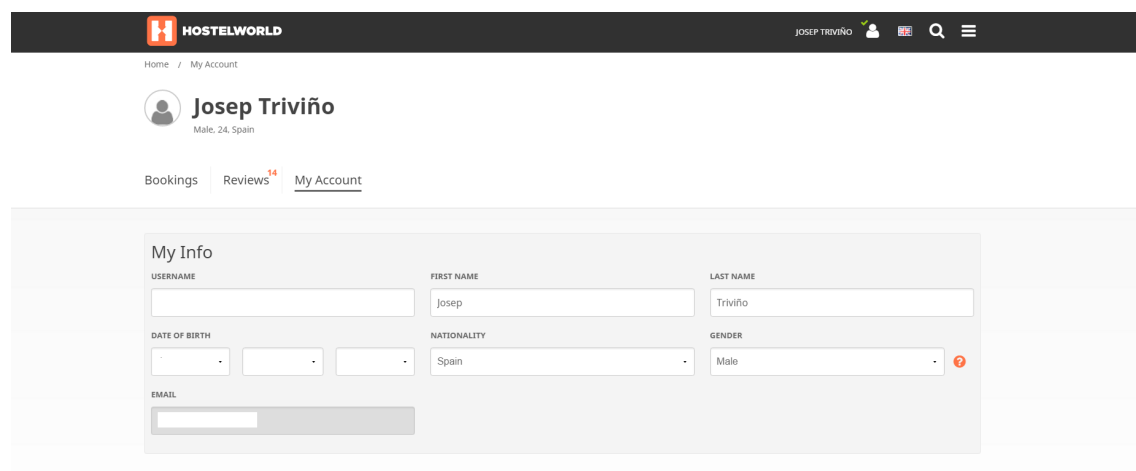
The image shows a screenshot of the HostelWorld website's user profile page. At the top, there is a dark navigation bar with the HostelWorld logo on the left and user information (JOSEP TRIVIÑO) and navigation icons on the right. Below the navigation bar, the page title is "Home / My Account". The main profile section features a circular profile picture placeholder, the name "Josep Triviño", and the text "Male, 24, Spain". Below this, there are three tabs: "Bookings", "Reviews" (with a red badge showing "14"), and "My Account" (which is the active tab). The "My Account" section is titled "My Info" and contains a form with the following fields: "USERNAME" (empty), "FIRST NAME" (filled with "Josep"), "LAST NAME" (filled with "Triviño"), "DATE OF BIRTH" (empty with dropdown arrows), "NATIONALITY" (filled with "Spain"), "GENDER" (filled with "Male" and a red question mark icon), and "EMAIL" (empty). The form is set against a light gray background.

FIGURA 2.2: Perfil personal HostelWorld

Aquestes webs que hem comentat, són punteres en el seu sector en termes de valoracions i reserves. Tot hi així, no tenen cap mena de funcionalitat similar a una xarxa social, per tant, en el següent punt, s'ha de buscar un referent en aquest àmbit, el qual ha de ser la xarxa social per excel·lència i que aclapara la majoria d'usuaris, Facebook[3]. Les dues coses que es realitzen i que ens interessa d'aquesta xarxa social, és la gestió de les amistats i la forma en que es pot assistir a un esdeveniment.

Facebook ofereix una forma senzilla d'afegir una persona a les seves amistat, a més a més d'oferir una pestanya exclusiva per tal de gestionar-les. En aquesta pestanya, l'usuari pot visualitzar totes les amistats i accedir als seus perfils personals.



FIGURA 2.3: Amistats facebook

Un usuari també pot gestionar als esdeveniments que assistirà de forma senzilla (mitjançant un botó en cada esdeveniment). A més a més, en cada esdeveniment pot visualitzar les altres persones que hi assistiran.

Aquestes tres pàgines web són els referents en els quals es basa el projecte i les més importants en aquest tipus de temàtica.

2.2 Obtenció d'hotels o activitats

Per tal d'obtenir una llista d'hostals o activitats, s'ha buscat una API que aportés aquestes dades d'una manera senzilla, com podrien ser:

- **TripAdvisor API[18]:** Aplicació perfecte per obtenir les dades dels negocis que hi han inscrits dintre TripAdvisor (activitats, hostals, llocs turístics...), permet obtenir el seu id, el nom i la localització. A més a més, permet obtenir tota la informació referent a les valoracions, comentaris, preu i tots els altres elements que també conté l'aplicació.
- **HostelWorld API[1]:** Permet obtenir la llista d'hostals que ofereix la web, així com el seu preu, la disponibilitat en les dates previstes, realitzar la reserva i el preu.
- **Booking API[2]:** L'API ofereix una llista dels hotels que té registrats, així com la disponibilitat durant les dates seleccionades.
- **SkyScanner API[15]:** Ofereix la possibilitat d'obtenir tant la llista d'hotels, vols i lloguer de cotxes d'un cert lloc en unes dates específiques, així com obtenir-ne els preus.

- **Expedia Affiliate Network API**[\[10\]](#): Permet llistar els hotels de l'aplicació, la seva informació i realitzar reserves.

Pel que estem buscant en aquesta aplicació, l'API ideal per utilitzar seria la de TripAdvisor, ja que és la que conté tota la informació requerida. Tot hi així, l'API de TripAdvisor i totes les altres comentades requereixen ser afiliat, amb la qual cosa s'ha de fer constar la web i l'empresa que ho sol·licita, sent aquesta inexistent al no tractar-se d'un projecte empresarial. D'aquesta manera, s'ha decidit en aquest projecte utilitzar una base de dades pròpia en comptes de buscar una afiliació adequada, sempre podent utilitzar més tard una API per tal d'obtenir aquesta informació.

Capítol 3

Disseny

3.1 Arquitectura de l'aplicació web

L'Arquitectura de l'aplicació web està formada per un frontend, un backend i una base de dades, com es pot veure en el següent diagrama:

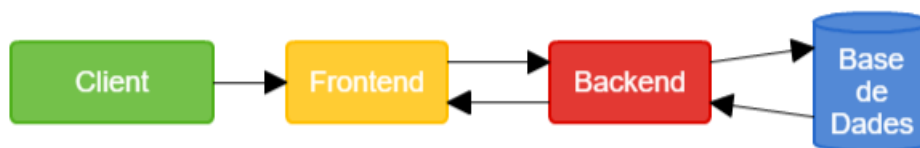


FIGURA 3.1: Arquitectura de l'aplicació web

Cada component mostrat en el diagrama, se'n encarrega d'una tasca diferent:

3.1.1 Frontend

Encarregat de mostrar l'aplicació web i de que el client pugui interactuar amb ella. S'encarrega de captar el que vol l'usuari, i en cas que sigui necessari, sol·licitar-ho al backend per tal de presentar-ho al client.

3.1.2 Backend

Encarregat de rebre les peticions del frontend i transmetre la informació sol·licitada. S'encarrega de realitzar els accessos a la base de dades.

3.1.3 Base de dades

Encarregada d'emmagatzemar totes les dades de l'aplicació web i satisfer les peticions del backend. En aquest cas, s'ha utilitzat una base de dades MySQL, fàcilment administrable gràcies a una interfície anomenada phpMyAdmin.

3.2 Arquitectura de la informació

La informació en que treballa l'aplicació web es pot obtenir a partir de les taules de la base de dades, ja que són les encarregades d'emmagatzemar tot lo necessari. L'aplicació disposa de cinc taules diferenciades relacionades entre elles:

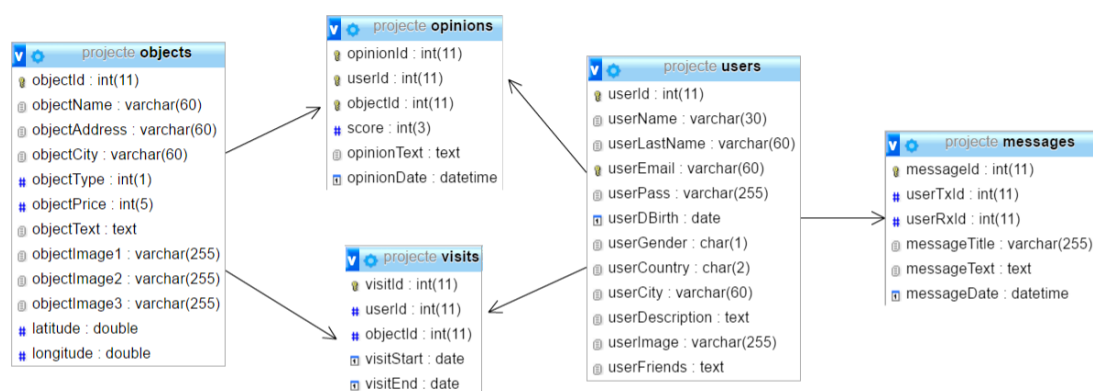


FIGURA 3.2: Diagrama de la informació

Cada taula té la seva pròpia funcionalitat:

- **Objects:** Emmagatzema tota la informació respecte als objectes, la informació bàsica, la localització, tant adreça com coordenades, i les diferents imatges que conté.
- **Users:** Guarda tota la informació personal dels usuaris.
- **Visits:** Les visites que realitzaran els usuaris en els objectes, per la qual cosa, conté les dates, el usuari que la realitzarà i el id del objecte.
- **Opinions:** Les opinions que han realitzat els usuaris en els objectes. Aquestes estan limitades a una sola opinió per usuari i lloc.
- **Messages:** Guarda tots els missatges que s'han enviat els usuaris.

3.3 Tecnologies utilitzades

Aquest projecte s'ha realitzat utilitzant les tecnologies esmentades en els apartats següents.

3.3.1 Javascript, HTML5 i CSS

Per tal de realitzar la maquetació del fronted, s'ha optat per realitzar-ho utilitzant Javascript, HTML5 i CSS. Aquestes tecnologies inclouen diferents llibreries per tal de facilitar la tasca:

- **OkayNav**[11]: Per tal de realitzar un navegador que sigui adaptable a diferents tipus de pantalles.
- **Bootstrap**[19]: Framework que conté diferents eines per desenvolupar projectes web responsius.
- **JqueryUI**[7]: Biblioteca de widgets, plugins i temes basats en Jquery per ser utilitzats en aplicacions web.
- **Google Maps API**[4]: Permet afegir a la web mapes personalitzats de Google Maps, per tal de mostrar rutes o direccions.

3.3.2 WampServer[2]

Per tal de realitzar el backend, s'ha decidit utilitzar aquesta eina, ja que incorpora tots els elements necessaris per gestionar-lo. WampServer conté des del servidor HTTP per tal de penjar-hi la web, un servidor MySQL per gestionar fàcilment la base de dades, a una versió de PHP per tal de gestionar la interacció entre el frontend i el backend, així com realitzar les interaccions amb la base de dades.

3.4 Arbre de navegació

L'arbre de navegació de l'aplicació web és el següent:

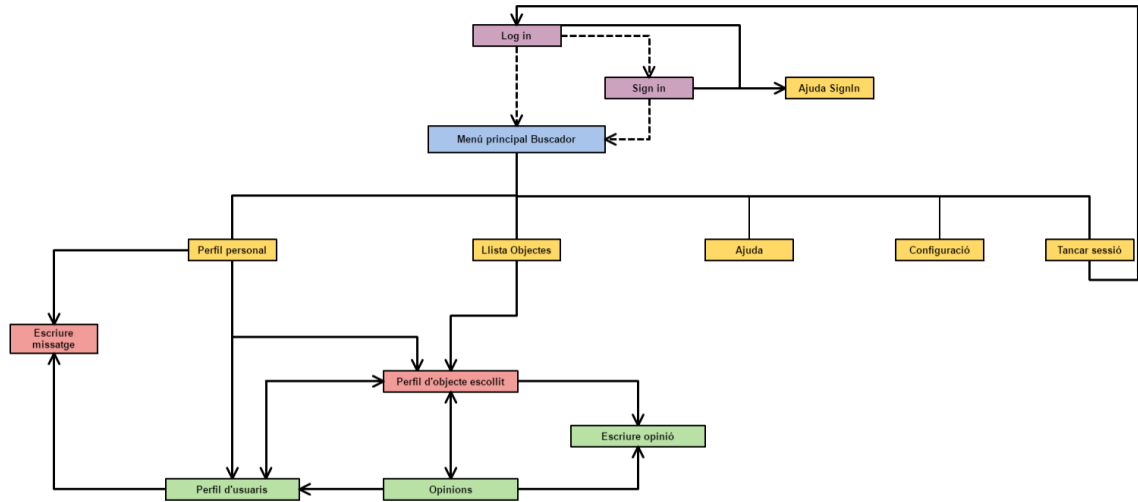


FIGURA 3.3: Arbre de navegació

L'estructura comença en el login, on al tractar-se d'una xarxa social és reglamentari que l'usuari es registri, ja que es pretén crear una comunitat en comptes de cerques esporàdiques. Un cop s'ha completat el login, o el registre en cas que l'usuari no tingués compte, aquest es dirigeix al menú principal. A partir del menú principal, que és on es realitza la cerca, es pot accedir a la majoria d'opcions que ofereix l'aplicació. S'ha de matisar, que des de totes les opcions, es pot tornar al menú principal, ja que l'opció estarà disponible en el menú de navegació.

3.5 Disseny en baixa resolució

Per tal de realitzar aquesta aplicació web, s'han realitzat els wireframes de les seccions més importants.

3.5.1 Cerca

Perfil Cerca Configuració Ajuda Tancar sessió

○ Activitats ○ Hostals

Buscar ciutat

DE / / A / /

BUSCA

FIGURA 3.4: Cerca wireframe

Perfil Cerca Configuració Ajuda Tancar sessió

Home > Hostals > Ciutat buscada

Ciutat buscada

○ Activitats ○ Hostals

Ciutat buscada anteriorment

DE / / A / /

BUSCA

Ordenar per: Valoració Distància Preu

Image	Nom Hostal 1 (3 persones hi seràn) Direcció hostal 1 i distància del centre 1200 opinions Comentari del hostal - Nom de la persona Des de 100€ Reservar
Image	Nom Hostal 2 Direcció hostal 2 i distància del centre 800 opinions Comentari del hostal - Nom de la persona Des de 100€ Reservar

FIGURA 3.5: Llista objectes wireframe

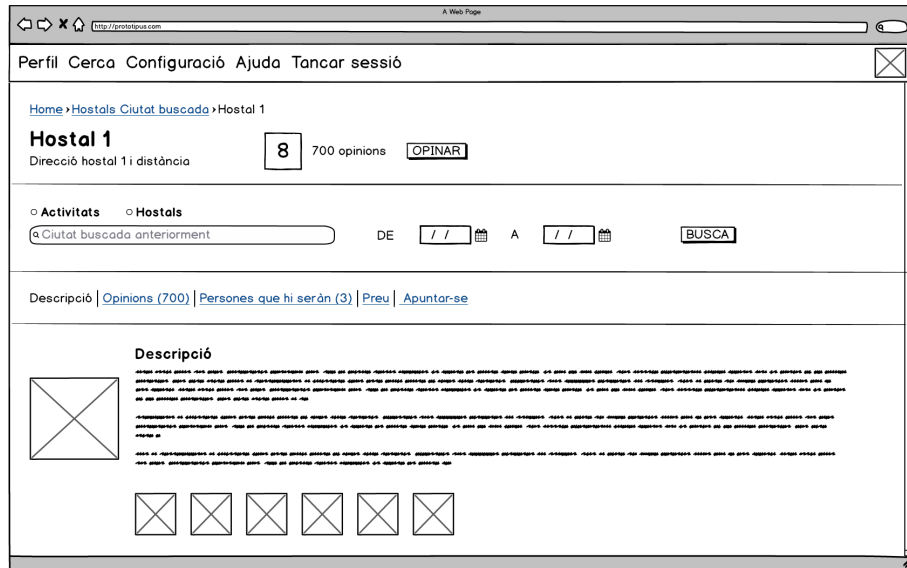


FIGURA 3.6: Perfil objecte wireframe

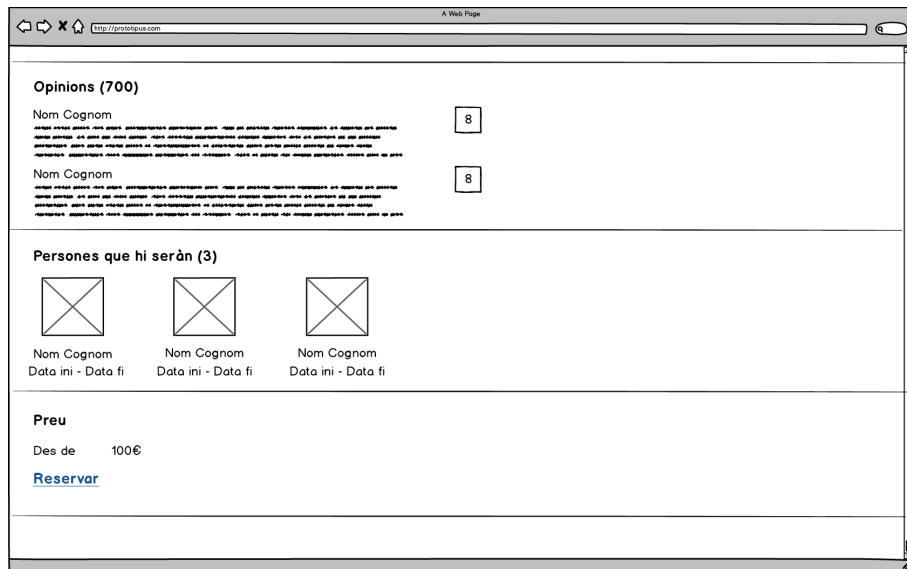


FIGURA 3.7: Perfil objecte wireframe

A wireframe of a web browser window showing a login form. The browser's address bar contains 'http://prototipus.com'. The page title is 'A Web Page'. The form is titled 'Apuntar-se' and includes two date pickers labeled 'DE' and 'A', each with a calendar icon. A 'CONFIRMAR' button is positioned to the right of the second date picker.

FIGURA 3.8: Perfil objecte wireframe

3.5.2 Perfil personal

A wireframe of a web browser window showing a personal profile page. The browser's address bar contains 'http://prototipus.com'. The page title is 'A Web Page'. The navigation bar includes links: 'Perfil', 'Cerca', 'Configuració', 'Ajuda', and 'Tancar sessió'. The profile section features a placeholder for a profile picture and the text 'Nom Cognom'. Below this is a horizontal menu with tabs: 'Informació personal' (selected), 'Missatges (1 missatge nou)', 'Amics (0 amics nous)', 'Opinions (30)', and 'Visites'. The 'Informació personal' tab contains several form fields: 'Nom', 'Cognom', 'Nom d'usuari', 'Pais' (a dropdown menu with 'Espanya' selected), 'Ciutat', 'E-mail', 'Telèfon', 'Edat de naixement' (a date picker), and 'Sexe' (a dropdown menu).

FIGURA 3.9: Perfil personal wireframe

FIGURA 3.10: Perfil personal wireframe

3.5.3 Perfil usuari

FIGURA 3.11: Perfil usuari wireframe

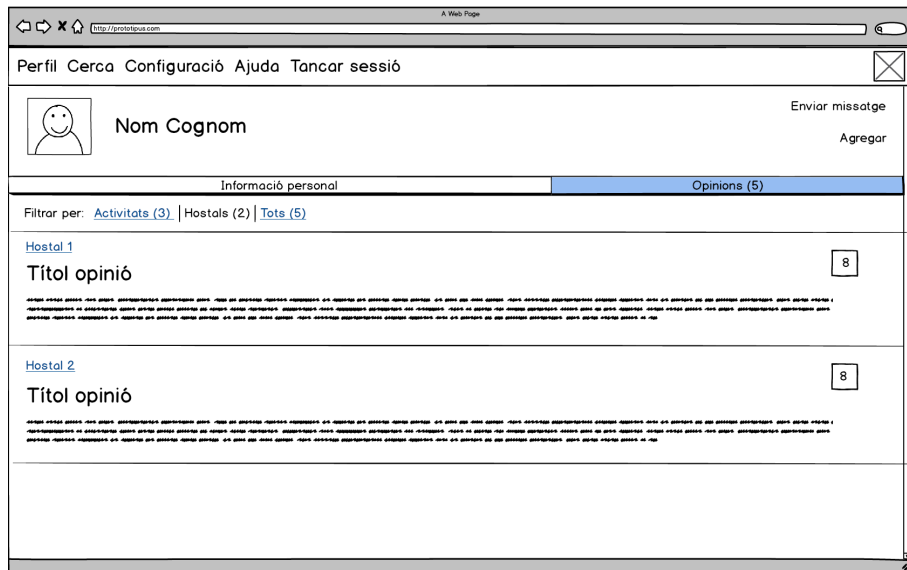


FIGURA 3.12: Perfil usuari wireframe

Capítol 4

Demostració

4.1 Instruccions d'ús

Per tal d'utilitzar l'aplicació web s'ha optat per un hosting gratuït, ja que no es contemplava en el pressupost un de pagament. Això comporta que el hosting no sigui completament estable i es puguin produir desconnexions. La direcció de la pàgina és: <https://joseptrivinouoc.000webhostapp.com>

Com que s'han tingut que inserir els elements a la base de dades manualment, només s'han creat objectes en hostels a Barcelona i visites durant les dates 01/07/2017 a 10/07/2017. També, s'ha creat un usuari que ha interaccionat amb altres:

- Usuari: projecteuoc@gmail.com
- Contrasenya: projecte

4.2 Exemples d'ús de l'aplicació web

En aquesta secció es contemplarà els resultats finals mitjançant les diferents funcionalitats que té la web.

4.2.1 Creació d'usuari

L'aplicació web requereix de tenir un usuari per tal d'accedir al contingut. Per tant, la primer pàgina que es trobarà un usuari és la de login. Per tal d'accedir, l'usuari ha de inserir el correu electrònic amb el qual es va registrar i la contrasenya.

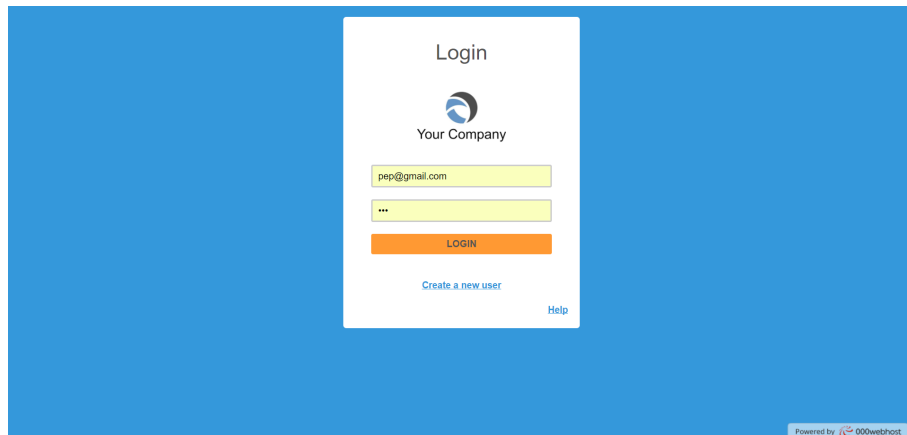


FIGURA 4.1: Pàgina de login

Si l'usuari no disposa de una compte, pot crear-ne una fàcilment clicant sobre el link per crear una nova compte. Per tal de registrar-se, l'usuari ha d'emplenar tots els camps visibles en la pàgina.

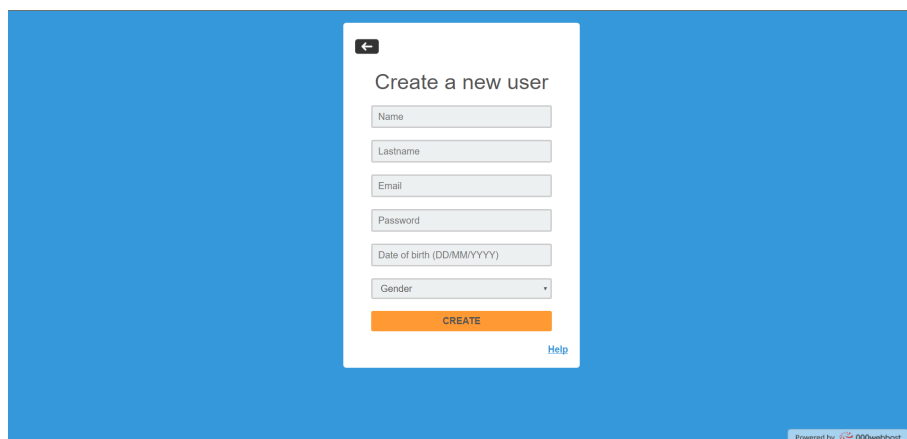


FIGURA 4.2: Pàgina de signin

Les dues pàgines disposen d'un link per tal de dirigir-se a la pàgina d'ajuda en cas que l'usuari tingui problemes.

4.2.2 Cerca

Un cop l'usuari ha accedit, la primera pàgina que es trobarà serà la de realitzar una cerca. En aquest menú, l'usuari ha de seleccionar hostals o activitats, escriure una ciutat i seleccionar les dates en que té previst ser-hi. A més a més, en aquesta pàgina apareix el navegador, i per tant, l'usuari es podrà desplaçar a les altres seccions.

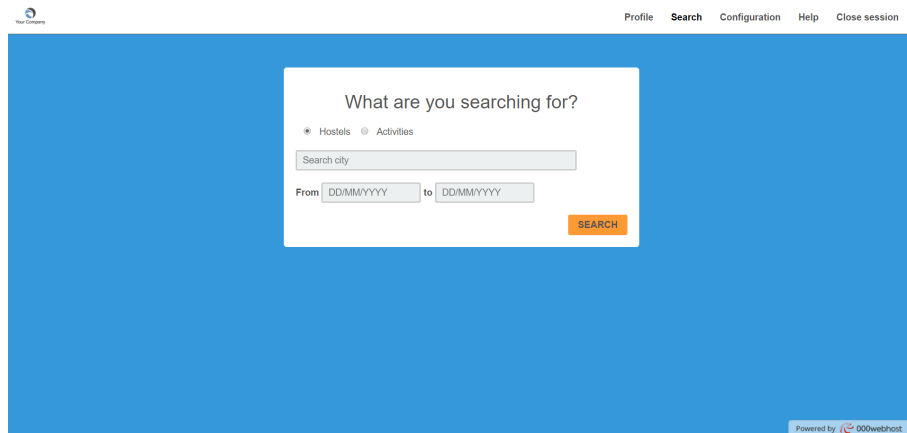


FIGURA 4.3: Pàgina de cerca

Si l'usuari prem sobre cercar un cop ha emplenat el formulari, l'aplicació web realitzarà una cerca i en cas de trobar resultats, aquests es mostraran en una llista. Cada element de la llista mostra la informació bàsica, així com un link perquè es mostri la direcció a google maps:

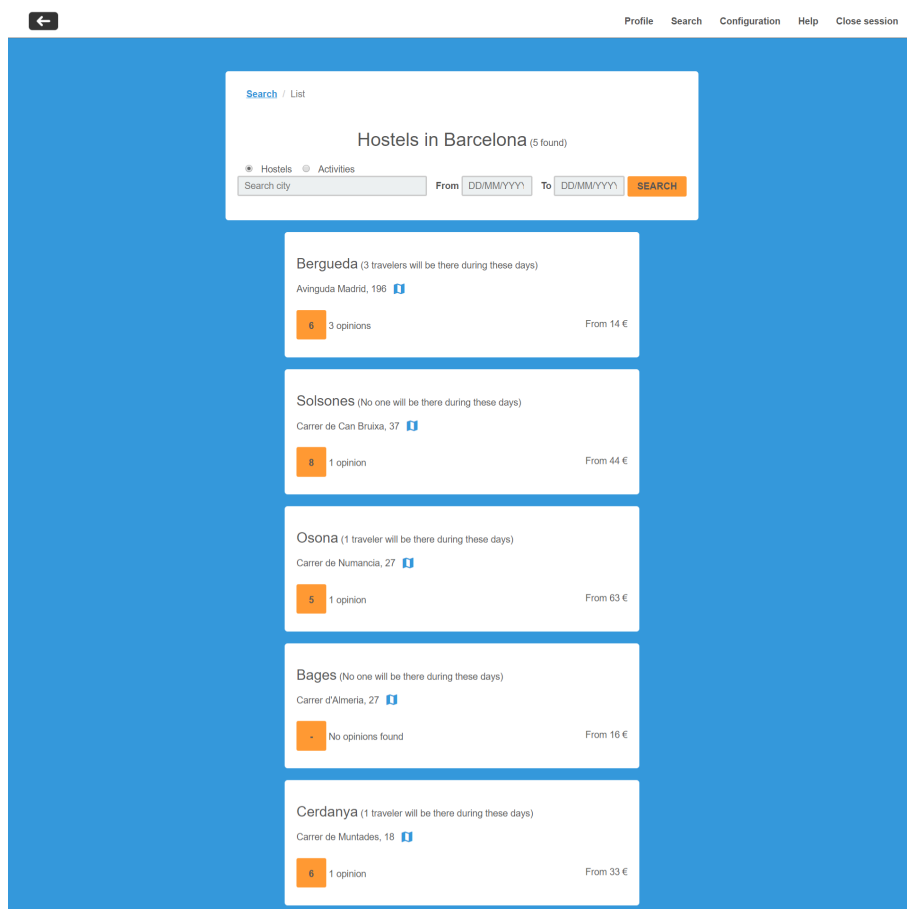


FIGURA 4.4: Pàgina llista d'objectes

Si l'usuari prem sobre un element de la llista, l'usuari podrà visualitzar el perfil de l'objecte amb tota la informació disponible:

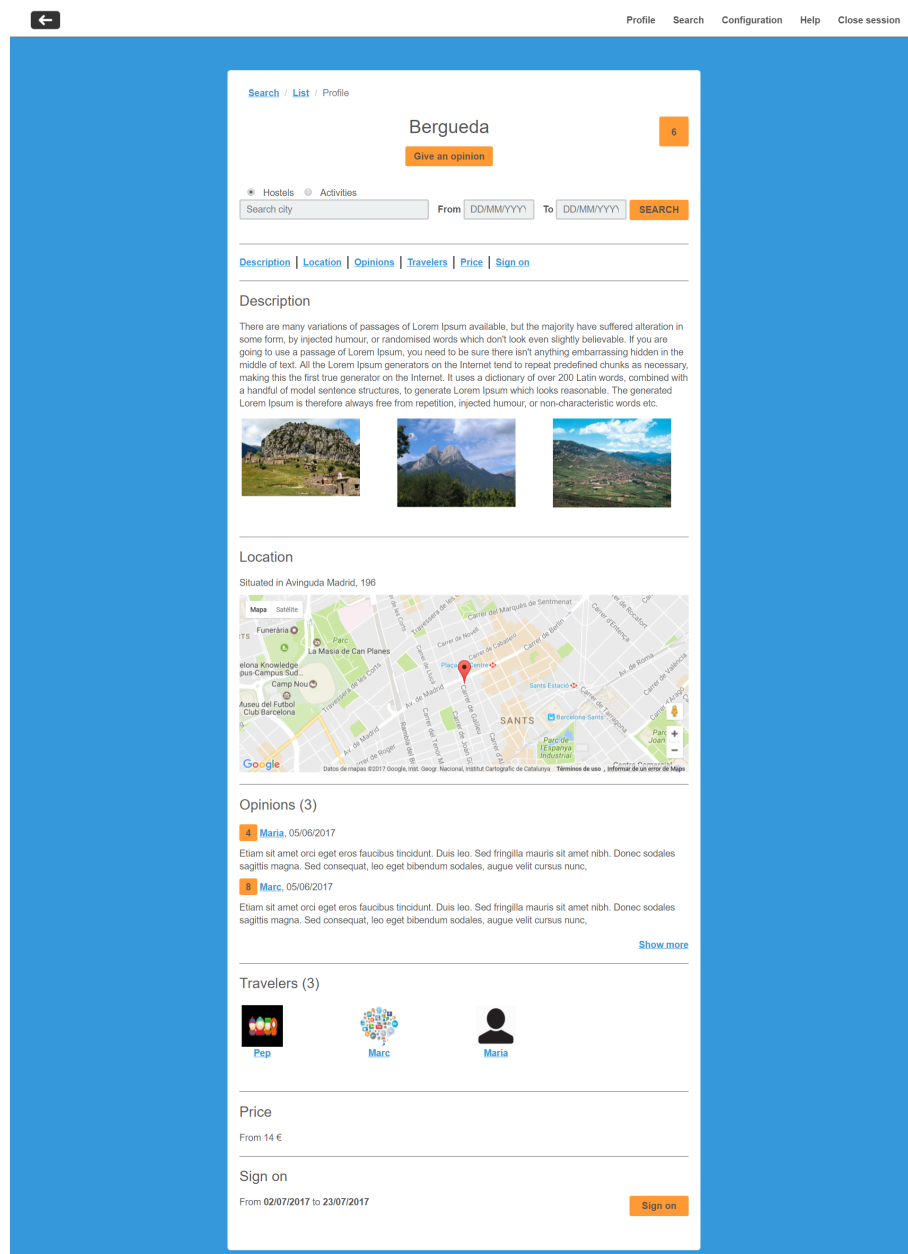


FIGURA 4.5: Perfil de l'objecte

Des d'aquest perfil, l'usuari podrà realitzar una valoració, mostrar més opinions, ja que el màxim que es mostren en el perfil son dues, o apuntar-se a l'objecte durant les dates que ha buscat.

4.2.3 Perfil personal

Si l'usuari accedeix al seu perfil personal, aquest disposarà d'un submenú per tal de gestionar tota la informació i modificar-la de la manera que desitgi. Podrà modificar la seva descripció, respondre missatges rebuts o gestionar les amistats, visites i opinions.

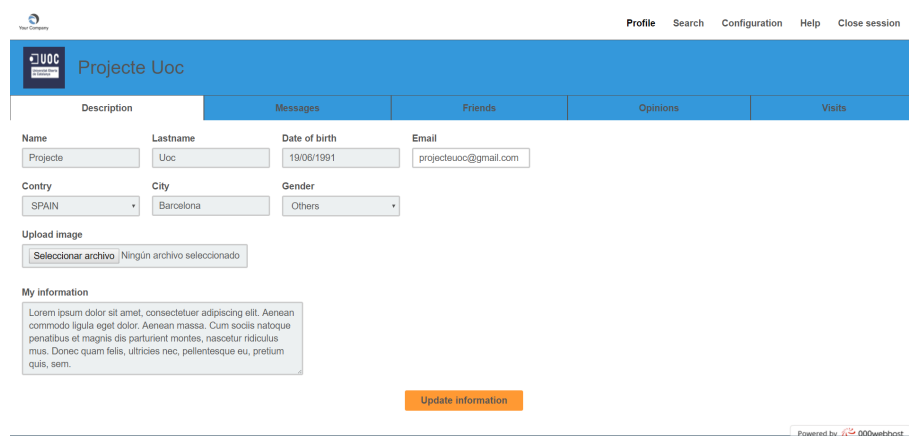


FIGURA 4.6: Pàgina del perfil personal

4.2.4 Perfil usuaris

En aquesta pàgina es pot visualitzar la informació bàsica dels altres usuaris. Com podem veure, es pot interactuar mitjançant dos botons, un per agregar o eliminar l'usuari de la nostra llista d'amistats i l'altre per enviar-li un missatge. La informació que es mostra dels altres usuaris és la seva informació bàsica i les opinions que han realitzat.

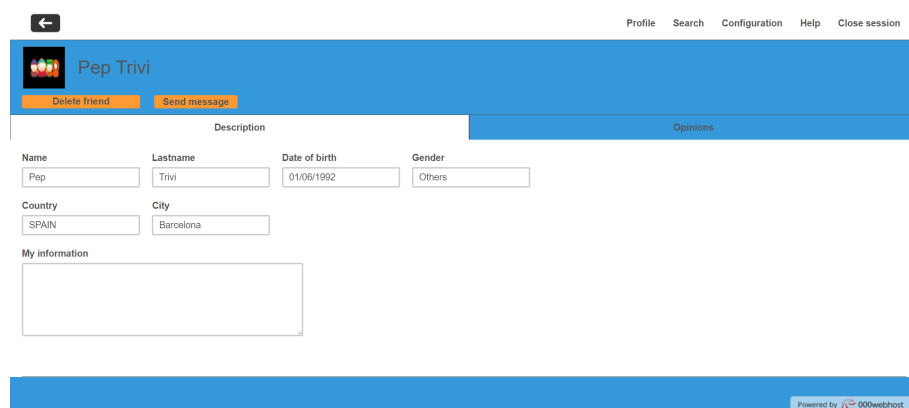


FIGURA 4.7: Pàgina del perfil d'un usuari

4.2.5 Ajuda i configuració

Les altres dues pàgines que hi ha en el menú de navegació són la pàgina de configuració, on l'usuari pot canviar la contrasenya de la seva compte:

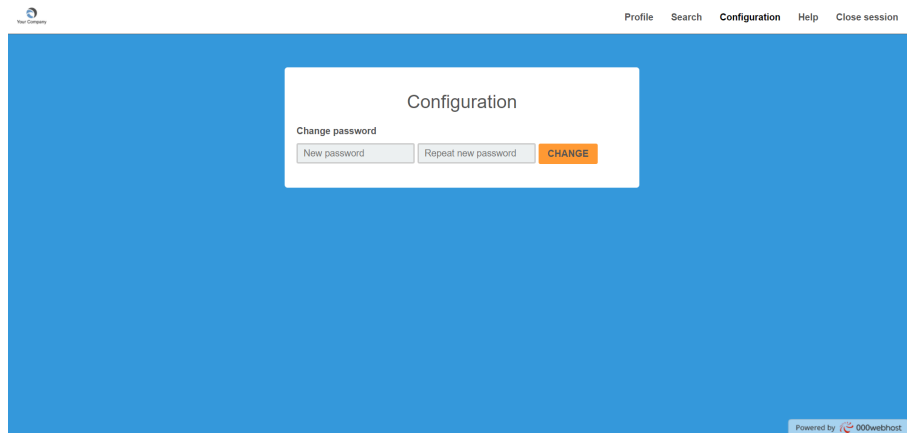


FIGURA 4.8: Pàgina de configuració

I una pàgina d'ajuda amb informació sobre la pàgina web:

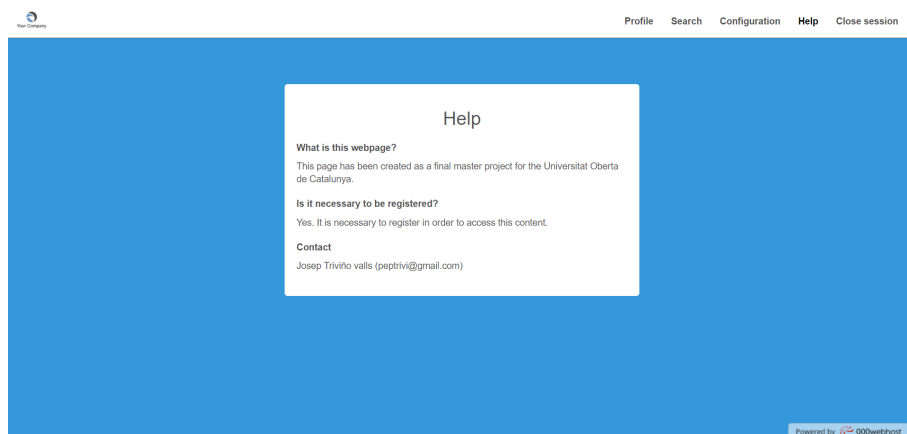


FIGURA 4.9: Pàgina d'ajuda

4.3 Seguretat

La seguretat és important en aquests tipus d'aplicacions, ja que els usuaris posseeixen comptes propis amb informació personal, amb la qual cosa, s'ha tingut que tenir en compte certs detalls per tal que l'aplicació fos més segura i tancar certes vulnerabilitats:

- **Injecció SQL:** S'ha realitzat la comprovació de totes les entrades que realitza l'usuari per tal d'evitar la inserció de codi SQL entre elles. Amb aquest mètode, un usuari podria executar comandes SQL sense cap mena de control i provocar el funcionament incorrecte de l'aplicació web.

- **Protecció de contrasenyes:** Per tal de protegir les contrasenyes dels usuaris en la base de dades, s'ha optat per guardar aquestes mitjançant un sistema d'encriptació anomenat md5. D'aquesta manera, qualsevol persona que tingui accés a la base de dades no podrà visualitzar les contrasenyes guardades.

4.4 Tractament d'errors

Durant l'execució de l'aplicació web, hi poden haver-hi errors en la base de dades degut a que el que s'està intentant de realitzar és incorrecte. Per aquest tipus d'errors, s'ha decidit incloure un missatge en vermell en la pantalla, per tal de notificar l'usuari el que està realitzant malament.

En canvi, si l'usuari realitza alguna cosa realment errònia, com pot ser modificar la URL per tal d'eliminar valors obligatoris o introduir valors incorrectes, aquest serà redirigit a una altra pantalla, on se li informará que hi ha hagut un error durant l'execució i no es possible mostrar el contingut.

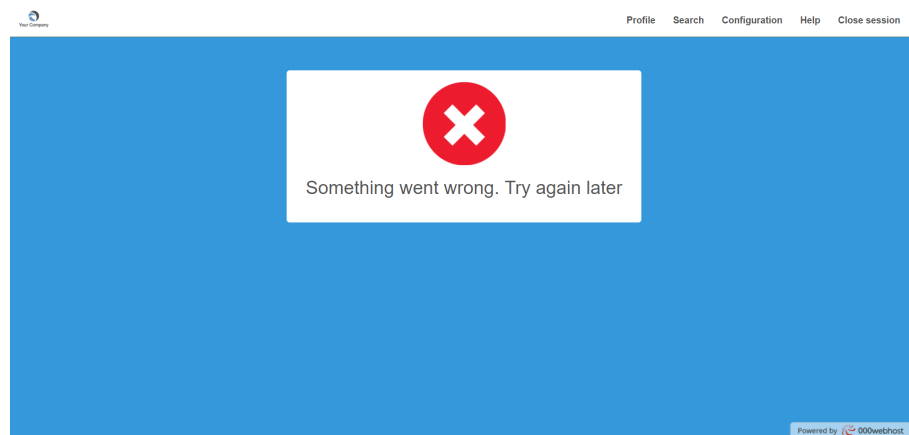


FIGURA 4.10: Pàgina d'error

4.5 Disseny responsiu

En la realització de l'aplicació web, s'han tingut certs detalls en compte per tal que l'aplicació fos usable en pantalles de diferents mides, ja que això era un dels objectius principals alhora de realitzar el projecte.

Un d'aquests detalls es pot visualitzar en el menú de navegació que comparteixen les pantalles principals. Aquest es completament adaptable a la mida de la pantalla del dispositiu i només es visualitzen els elements que hi caben, ja que els altres es situen dintre d'un submenú.

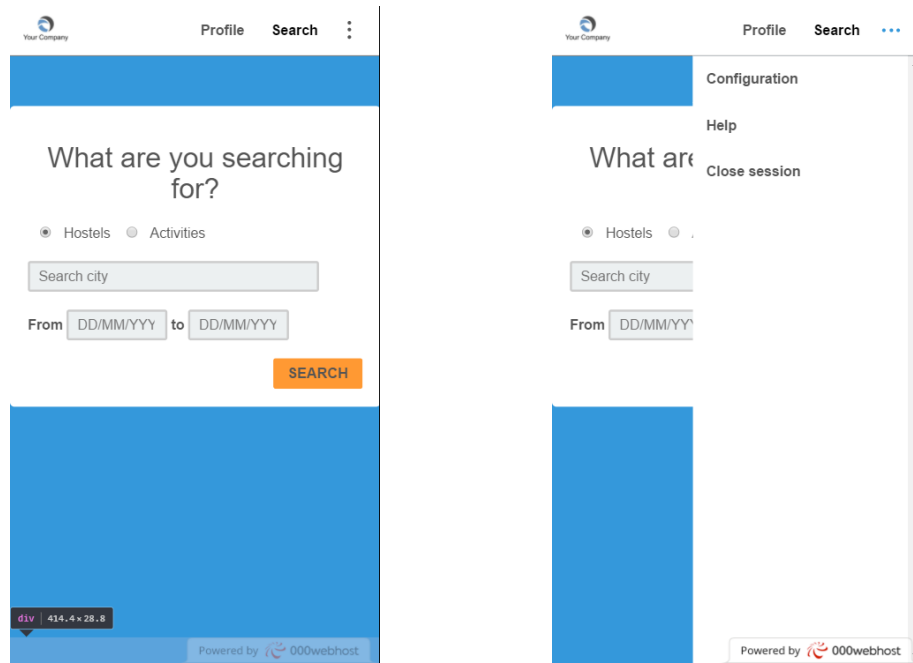


FIGURA 4.11: Pàgina de cerca en mòbil

També s'ha tingut en compte en els altres menús existents a la web, com són els dels perfils:


Profile Search


Projecte Uoc

Description
Messages
Friends
Opinions
Visits

Name

Lastname

Date of birth

Email

Contry

City

Gender

Upload image
 Ningún arc...leccionado
My information

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean commodo ligula eget dolor. Aenean massa. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Donec quam felis,


Profile Search


Maria Garcia

Description
Opinions

Name

Lastname

Date of birth

Gender

Country

City

My information

FIGURA 4.12: Pàgina perfil personal en mòbil

Capítol 5

Conclusions

5.1 Conclusions

Amb la realització d'aquest projecte, he tingut l'oportunitat de posar en pràctica els coneixements apresos durant aquest màster i realitzar una implementació des de pràcticament zero d'una aplicació web. Els meus coneixements previs en l'àmbit de disseny i desenvolupament web eren força limitats, ja que la meua experiència fins a l'actualitat era en llenguatges orientats a objectes i en administració de sistemes. Gràcies a aquest projecte, he pogut consolidar els coneixements de les pràctiques realitzades en algunes assignatures, així com buscar solucions pels diferents reptes que m'han sorgit durant la realització.

El principal handicap d'aquest projecte ha estat la planificació, ja que vaig canviar de projecte a la meitat del quadrimestre, per la qual cosa aquest s'ha realitzat en la meitat del temps previst. Una bona organització de les tasques i seguir una planificació ben establerta des del bon començament, ha resultat que aquest projecte fos un èxit i es realitzés sense més entrebancs.

L'objectiu principal del projecte s'ha vist complert, ja que la pàgina és completament funcional i està penjada a un servidor de proves. Els objectius secundaris del projecte també s'han vist complerts, s'ha desenvolupat l'aplicació agafant com a referència els wireframes creats, s'han respectat totes les funcionalitats previstes, així com que el disseny fos responsiu i funcionés amb diferents mides de pantalla.

Finalment, tot i els imprevistos que han sorgit, els resultats han sigut molt gratificants, així com la experiència obtinguda. Sens dubte, espero seguir amb aquest projecte per tal d'aprofundir més en les tecnologies web i seguir creixent professionalment.

5.2 Línies de futur

Com que el projecte s'ha tingut que realitzar en un curt període de temps, no he disposat de molt temps per tal de plantejar-me profundament algunes de les coses que han aparegut, com podrien ser les tecnologies utilitzades, així com les solucions pels diferents problemes que han aparagut. En aquesta apartat, m'agradaria comentar dues coses:

Primerament, m'agradaria comentar el que s'hauria de corregir per tal de poder seguir desenvolupant el projecte:

- El projecte ha sigut realitzat purament amb PHP, ja que és la tecnologia que tenia més pràctica i sabia com utilitzar-la per tal d'arribar als objectius. Tot hi així, el projecte és poc escalable i mantenible. S'hauria de migrar a un tecnologia actual, que permetés facilitar el desenvolupament, com Laravel[8] o Symfony[16].
- El projecte s'ha desenvolupat sense seguir cap patró, amb la qual cosa, sorgeixen els mateixos problemes mencionats en l'apartat anterior. Una solució seria reestructura-lo perquè seguis un patró de desenvolupament, com podria ser MVC (model-vista-controlador).
- El frontend s'ha realitzant utilitzant diferents llibreries, esdevenint una barreja de fitxers d'estil força difícils de tractar, per la qual cosa, el següent pas hauria de ser personalitzar una llibreria potent, com Bootstrap, per tal d'adaptar-la al estil de l'aplicació web.
- Modificar la navegació per tal de que aquesta sigui més usable. S'ha de reestructurar el perfil personal, de manera que aquest només mostri informació referent a la persona i el que ha realitzat, en comptes d'altre informació que tindria que ser més accessible i visible, com serien els missatges.

Finalment, les coses que m'agradaria incorporar al projecte per tal de que sigui més complet:

- Incorporar notificacions en els missatges, per tal que l'usuari pugui visualitzar si n'ha rebut de nous.
- Incorporar un sistema, per tal que al registrar-se un usuari, aquest rebi un correu per tal de confirmar que s'ha registrar legítimament.
- Aconseguir un accés a una de les API per aconseguir llistats d'hostals, i d'aquesta manera, substituir el sistema actual.

- Afegir un fòrum, on els usuaris puguin comunicar-se amb el resta de la comunitat, per tal de realitzar-hi preguntes o suggeriments.
- Afegir un mapa interactiu mitjançant Google Maps, on es mostrin totes les opcions per la ciutat escollida.
- Incorporar alguna eina per tal de controlar les estadístiques de la pàgina.

Bibliografia

- [1] Booking. Booking api. <https://developers.booking.com/api/>. Visitada al 21/04/2017.
- [2] R. Bourdon. Wampserver. <http://www.wampserver.com/en/>. Visitada al 22/04/2017.
- [3] Facebook. Facebook. <https://www.facebook.com>. Visitada al 22/04/2017.
- [4] Google. Google maps api. <https://developers.google.com/maps/>. Visitada al 30/05/2017.
- [5] HostelWorld. Hostelworld. <http://www.hostelworld.com/>. Visitada al 22/04/2017.
- [6] HostelWorld. Hostelworld api. <http://partners.hostelworld.com/solutions.html>. Visitada al 21/04/2017.
- [7] JQuery. JQuery ui. <https://jqueryui.com/>. Visitada al 21/05/2017.
- [8] Laravel. Laravel framework. <https://laravel.com/>. Visitada al 08/06/2017.
- [9] A. McCarthy. Planning on going it alone? new survey says solo travel will be the key trend of 2017. *Lonely Planet*, 2016.
- [10] E. A. Network. Ean developer site. <http://developer.ean.com/>. Visitada al 21/04/2017.
- [11] V. Penkov. Okaynav. <https://github.com/VPenkov/okayNav>. Visitada al 22/04/2017.
- [12] T. Research. 6 key travel trends for 2016. *TripAdvisor*, 2015.
- [13] S. Rosenbloom. Travel industry responds to rise in solo sojourners. *The New York Times*, 2015.
- [14] L. Saula. Viatjar sol no és de ‘losers’! *Ara*, 2016.

- [15] SkyScanner. Skyscanner api. <https://skyscanner.github.io/slate/#api-documentation>. Visitada al 21/04/2017.
- [16] Symfony. Symfony framework. <https://symfony.com/>. Visitada al 08/06/2017.
- [17] TripAdvisor. Tripadvisor. <http://www.tripadvisor.com/>. Visitada al 22/04/2017.
- [18] TripAdvisor. Tripadvisor api. <https://developer-tripadvisor.com/content-api/>. Visitada al 21/04/2017.
- [19] Twitter. Bootstrap. <http://getbootstrap.com/>. Visitada al 21/05/2017.