

Aplicació *Mascoteando, puedo entrar?*

Memòria de Projecte Final de Grau

Grau Multimèdia

Desenvolupament d'aplicacions interactives

Autor: Mónica Sobrado Rodríguez

Consultor: Kenneth Capseta Nieto

Professor: Carlos Casado Martinez

11 de juny de 2018

Crèdits/Copyright



Aquesta obra està subjecta a una llicència

Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada 3.0 Espanya de Creative Commons

Agraïments

Vull agrair a la meva família tot el suport rebut durant el desenvolupament d'aquest projecte i durant tots els meus estudis, per ajudar-me en aquells moments més complicats amb petits detalls, idees, opinions o simplement estar al meu costat quan més ho he necessitat.

Però també m'agradaria donar les gràcies a tots els professors i tutors que he tingut durant tots aquests anys en el grau Multimèdia a la UOC, que m'han ajudat a progressar i evolucionar com a professional.

Abstract

Aquest projecte sorgeix de la necessitat de molts propietaris de mascotes, principalment gossos, que en algun moment han volgut sortir a dinar, de compres o a donar un passeig amb els seus gossos i no sabien on anar tranquil·lament sense entrar a algun espai i li diguessin que no s'admetien gossos.

Jo mateixa com altres amats dels animals ens hem vist obligats a deixar als nostres gossos a casa per no saber si trobaríem alguna botiga, bar o restaurant on poder entrar amb ells.

Per aquest motiu, vaig decidir posar solució a aquestes situacions creant una aplicació per a tothom que vulgui anar acompanyat dels seus gossos a qualsevol lloc, on poder consultar els locals, establiments i espais diversos que tinguessin més a prop per poder anar sense cap preocupació. A més, que els mateixos usuaris tinguessin la possibilitat de valorar les seves experiències dins d'aquests espais o poder compartir-ne de nous per facilitar aquesta informació a la resta d'usuaris.

Amb l'aplicació Mascoteando, no només es crearà una xarxa d'informació entre propietaris de gossos, sinó que es crearà una comunitat de gossos on els usuaris registrats no seran persones, sinó que seran els propis gossos amb la seva imatge, la seva raça, la seva mida, el seu propietari... tot un perfil sencer pels nostres gossos. Això ens podrà permetre saber quin tipus de gos a entrat a cada establiment i les possibilitats d'accedir amb gossos més grans o més petits en funció de cadascun i les seves aportacions.

Paraules clau: Aplicació, app, multimèdia, programació, HTML, JavaScript, PHP, CSS, gossos, espais per a gossos, mascotes.

Abstract (english version)

This project arises from the needs of many pet owners, specially dog owners, who at some point have wanted to go out for lunch, go shopping or take a walk with their dogs and didn't know where to go without the fear of going somewhere and being told that their dog is not allowed there.

Just like other animal lovers, we have been forced to leave our dogs at home because we didn't know if we would find a shop, bar or restaurant where we could go with them.

That's why I decided to avoid these situations creating an application for everyone who wants to go anywhere with their dog, where users can look up what store, establishments and others spaces near them they can visit without worrying about their pets being a problem. In addition, the users will have the possibility to rate their experiences within these spaces or add new ones to share the information with the rest of users.

That's why I decided to avoid these situations creating an application for everyone who wants to go anywhere with their dog, where users can look up what store, establishments and others spaces near them they can visit without worrying about their pets being a problem. In addition, the users will have the possibility to rate their experiences within these spaces or add new ones to share the information with the rest of users.

Keywords: Application, app, multimedia, programming, HTML, JavaScript, PHP, CSS, dogs, places for dogs, pets.

Notacions

Per aquesta memòria s'utilitzen els estil de tipografia següents:

Títol 1

Font: Arial
Estil: Negreta
Mida: 20 pt
Color: RGB (0,128,128)

Cos Normal

Font: Arial
Estil: Regular
Mida: 10 pt
Color: RGB (0,0,0)

Cos remarcat

Font: Arial
Estil: Regular
Mida: 10 pt
Color: RGB (0,128,128)

Títol 2

Font: Arial
Estil: Negreta
Mida: 15 pt
Color: RGB (0,128,128)

Cos Negreta

Font: Arial
Estil: Negreta
Mida: 10 pt
Color: RGB (0,128,128)

Els fragments de codi que es representaran és mostraran amb la següent tipografia:

Codi

Font: Courier New
Estil: Regular
Mida: 10 pt
Color: RGB (255,255,255)

Índex

1. Introducció	11
2. Descripció	12
3. Objectius	13
3.1 Objectius principals	13
3.2 Objectius secundaris	13
4. Marc teòric/Escenari	14
5. Continguts	15
5.1 Pantalles	15
5.2 Base de dades	16
6. Metodologia	17
7. Arquitectura de l'aplicació	18
8. Plataforma de desenvolupament	19
9. Planificació	20
9.1 Diagrama de Gantt	21
10. Procés de treball/desenvolupament	22
10.1 Fase de disseny	22
10.2 Fase de producció	22
11. Frameworks	26
11.1 PhoneGap	26
12. APIs utilitzades	27
12.1 API de Google Maps	27
13. Prototips	28
13.1 Lo-Fi	28
13.2 Hi-Fi	31
13.3 Interactiu	35
14. Perfil d'usuari	36
15. Usabilitat/UX	37
15.1 Siteweb	38
16. Seguretat	39
17. Tests	40
17.1 Usuaris voluntaris	40
17.2 Tasques a realitzar pels voluntaris	40
17.3 Conclusions	40
18. Requisits d'instal·lació/implantació/ús	42
19. Instruccions d'ús	43
19.1 Registre	43
19.2 Navegació	43

19.3 Valoracions	44
20. Projecció a futur	45
21. Pressupost	46
22. Anàlisi de mercat.....	48
22.1 Anàlisi de la situació	48
22.2 Objectius del Màrqueting.....	50
22.3 Estratègies de Màrqueting	50
23. Conclusió	54
Annex 1. Lliurables del projecte	55
Annex 2. Codi font (extractes)	56
Annex 3. Llibreries i <i>frameworks</i>	59
Annex 4. Captures de pantalla.....	60
Annex 5. Llibre d'estil	62
Annex 6. Resum executiu	64
Annex 7. Índex analític.....	66
Annex 8. Bibliografia	67
Annex 9. Vita	68

Figures i taules

Índex d'il·lustracions

Il·lustració 1: Ripple Emulator (Beta)	25
Il·lustració 2: PhoneGap Desktop	25
Il·lustració 3: Prototip Lo-Fi Login	
Il·lustració 4: Prototip Lo-Fi Nou Perfil	28
Il·lustració 5: Prototip Lo-Fi Alta usuari Gos	
Il·lustració 6: Prototip Lo-Fi Alta usuari família	28
Il·lustració 7: Prototip Lo-Fi Inici	
Il·lustració 8: Prototip Lo-Fi Cerca	29
Il·lustració 9: Prototip Lo-Fi Filtre	
Il·lustració 10: Prototip Lo-Fi Selecció	29
Il·lustració 11: Prototip Lo-Fi Llistat resultats	
Il·lustració 12: Prototip Lo-Fi Establiment	30
Il·lustració 13: Prototip Lo-Fi Valoració	
Il·lustració 14: Prototip Lo-Fi Perfil usuari	30
Il·lustració 15: Prototip Lo-Fi Afegir establiment	31
Il·lustració 16: Prototip Hi-Fi Login	
Il·lustració 17: Prototip Hi-Fi Nou Perfil	31
Il·lustració 18: Prototip Hi-Fi Alta usuari Gos	
Il·lustració 19: Prototip Hi-Fi Alta usuari família	32
Il·lustració 20: Prototip Hi-Fi Inici	
Il·lustració 21: Prototip Hi-Fi Cerca	32
Il·lustració 22: Prototip HI-Fi Filtre	
Il·lustració 23: Prototip Hi-Fi Selecció	33
Il·lustració 24: Prototip Hi-Fi Llistat resultats	
Il·lustració 25: Prototip Hi-Fi Establiment	33
Il·lustració 26: Prototip Hi-Fi Afegir establiment	34
Il·lustració 27: Prototip Hi-Fi Valoració	34
Il·lustració 28: Prototip Hi-Fi Perfil usuari	34
Il·lustració 30: Icona aplicació Mascoteando	62
Il·lustració 29: Logotip Mascoteando	62
Il·lustració 31: Icones i elements gràfics de l'aplicació	63

Índex de taules

Taula 1: Taula tasques de planificació	20
Taula 2: Dades del perfil d'usuari de Mascoteando	36
Taula 3: Avantatges i inconvenients empreses competidores	49

Índex de diagrames

Diagrama 1: Estructura Base de dades	16
Diagrama 2: Arquitectura de l'aplicació MVC	18
Diagrama 3: Diagrama de Gantt de la planificació	21
Diagrama 4: Sitemap	38

Índex de codi

Codi 1: Ajax pàgina validar_registro_fam.js.....	24
Codi 2: Utilització FileTransfer pàgina fotoperfil.js.....	24
Codi 3: Utilització FileTransfer pàgina fotoperfil.js.....	24
Codi 4: Fracció codi seguretat contrasenya.....	39
Codi 5: validar_establecimiento.js	56
Codi 6: registrar_estab.php.....	57
Codi 7: fotoperfil.js	58

1. Introducció

Actualment a la societat catalana i espanyola l'evolució de la quantitat de ciutadans propietaris de gossos és molt més elevada que anys anteriors, i continua en augment any rere any. Es pot apreciar fàcilment com la població ha modificat les seves costums i cada vegada hi ha més persones amants dels animals i més acceptació per part d'altres persones per haver de conviure en situacions diverses amb un gos, i aquesta acceptació és la que està permetent que cada vegada puguem trobar més espais *Dog friendly*.

Jo com a propietària d'un gos, m'he trobat amb situacions molt diverses en les que he anat acompanyada del meu gos i no he pogut entrar en un bar i prendre'm una beguda amb els meus amics, o entrar en un centre comercial a fer unes compres en una botiga d'animals, i de vegades per la possibilitat de no saber si podré entrar amb el meu gos en algun lloc, l'he hagut de deixar a casa.

I si poguéssim saber quins establiments propers hi han per anar amb el teu gos? I si poguéssim veure aquest en un mapa? I si hi haguessin opinions d'altres persones que ja hagin anat? I si tinc un gos molt gran que no se si deixaran entrar? I si se d'un nou lloc on poden entrar gossos?...

Amb aquesta aplicació aplicariem totes aquestes possibilitats de compartir i obtenir informació entre tots els usuaris amants dels animals.

Mascoteando serà una aplicació pensada per a que l'usuari pugui treure el màxim profit, amb una interfície basada en *User Experience* (Experiència d'usuari) que sigui molt senzilla d'utilitzar amb un disseny visual agradable pels usuaris i amb la qual puguin obtenir els resultats que busquen.

2. Descripció

En aquest projecte és crearà una aplicació que esdevingui en un nou espai per compartir informació sobre els diferents llocs, restaurants, botigues i espais d'oci on estigui permès accedir amb gossos, un directori col·laboratiu enriquit amb les aportacions i opinions de propietaris i amants dels gossos.

Per poder utilitzar l'aplicació els usuaris necessitarien crear un perfil d'usuari però com el seu gos, amb les característiques específiques de cada animal de companyia, imatge, edat, raça, mida, propietari, etc.. Seguidament, cada usuari com a gos podrà consultar quins establiments hi ha propers a la seva localització o en qualsevol punt del mapa, donar opinió sobre els espais i llocs ja creats per altres usuaris o en cas de no trobar un lloc en específic que coneixen, tindran l'opció de crear un de nou amb tota la informació necessària per poder afegir-lo a la llista de l'aplicació i compartir nous espais amb la resta d'usuaris de l'aplicació. El fet que el perfil de l'usuari sigui el gos, permetrà també donar una informació extra a la resta d'usuaris per saber el tipus de gos amb el qual han anat a aquell lloc i comparar les seves valoracions tenint en compte aquesta dada, donat que no sempre és el mateix que permetin l'accés a un gos petit que a un gran.

Sobre cada espai creat es podrà visualitzar la localització d'aquest en un mapa, afegir imatges de l'espai amb els nostres gossos, informació de les característiques del lloc i opinions sobre aquest com per exemple el tracte del cambrer amb el gos, si es respecta la possibilitat d'accedir amb qualsevol tipus de gos o si posen abeuradors als gossos.

D'aquesta manera, l'aplicació s'anirà retroalimentant de la informació objectiva aportada per tots els usuaris, arribant a realitzar rankings en funció de les valoracions o de tipus de espai (restaurants, bars, botigues, museus,...).

3. Objectius

L'objectiu d'aquest projecte és arribar a desenvolupar una aplicació totalment funcional que permeti poder consular i compartir informació entre propietaris de gossos sobre els espais on aquests poden accedir sense restricció.

Per arribar aquest objectiu, s'han d'establir uns objectius principals que corresponen al objectius imprescindibles que s'han complir necessàriament, i els objectius secundaris, els quals són addicionals i milloraran el projecte.

3.1 Objectius principals

- › Establir quins són els nostres usuaris i el que necessiten.
- › Crear un disseny atractiu, funcional i amb una interacció senzilla pels usuaris.
- › Seguir el procés d'una creació d'aplicació segon l'experiència d'usuaris (UX).
- › Implementar l'aplicació amb totes les funcionalitats.

3.2 Objectius secundaris

- › Implementar l'aplicació per Android.
- › Afegir una nova funcionalitat, crear un apartat on compartir amb la resta d'usuaris imatges del teu gos.
- › Publicar l'aplicació a Google Play.

4. Marc teòric/Escenari

En l'actualitat, segons el Col·legi de Veterinaris de Catalunya, hi ha més de 149.870 gossos a Catalunya, que per una població de 1,6 milions de persones, correspondria a quasi un gos per cada deu veïns.

Aquesta xifra ha anat en augment en els últims cinc anys de manera exponencial i és inevitable veure en el dia a dia la quantitat de persones que compra o adopta una nova mascota, principalment gossos. Això és més comú degut a l'evolució del pensament de la societat i a aquesta acceptació i protecció dels animals. Fa uns anys no pensàvem en la possibilitat de portar el nostre gos a un bar o restaurant amb els nostres amics, però ara, la febre del *dog friendly* ha permès canviar aquesta mentalitat que abans només formava part dels amants dels gossos que volien portar als seus amics fidels a qualsevol lloc.

El canvi demogràfic de la població cap a una vida amb companyia d'un gos com a un membre més de la família, és una dels factors que ha provocat que cada vegada hi hagi més establiments de tots tipus on permetin accedir amb companyia dels nostres gossos, i és que ja hi ha un estudi de la doctora Karen Alen de la Universitat Estatal de Nueva York en Buffalo, que assegura que les mascotes ajuden a reduir l'estrès.

Projectes similars

Actualment podem trobar tot tipus d'aplicacions relacionades amb els gossos, d'ensinistrament, d'animals d'acollida, de targeter i informació veterinària, etc., però hi han molt poques aplicacions que facilitin informació sobre diferents llocs d'una ciutat on es pugui accedir amb gossos i que estiguin en funcionament, principalment trobem pàgines web creades per persones amants dels animals que publiquen aquesta informació.

L'aplicació Sr. Perro és una d'aquestes poques aplicacions que va començar amb una pàgina web i que des del 2014 va crear l'aplicació per dispositius mòbils IOS i Android. Aquesta aplicació aporta informació al seus usuaris sobre diferents llocs (restaurants, hotels, bars, botigues,...) que pot trobar per anar amb el seu gos. La informació que mostra correspon a la seva localització, horari, contacte i valoració de la pròpia creadora de l'aplicació.

Els punts febles d'aquesta aplicació es troben principalment en la falta de més informació objectiva d'altres usuaris i la possibilitat de poder afegir nous establiments.

5. Continguts

L'aplicació Mascoteando només es pot fer servir si l'usuari que accedeix té un compte creat, si no és el cas, caldrà que realitzi el registre i alta d'usuari.

5.1 Pantalles

Partim de la primera pantalla **Login** de l'aplicació on els usuaris podran accedir amb usuari i contrasenya, i en cas que no tinguin es redirigeix cap a la pantalla prèvia al registre, la pantalla **Nou perfil** permet escopir entre dos tipus d'usuari, un per un conjunt de gossos (família amb diversos gossos) o com a gos únic.

A les següents pantalles, **Alta usuari gos** i **Alta usuari família**, es podran registrar segons l'opció escollida omplint les diferents dades que es demanen. En un cas es demanen dades més específiques d'un gos perquè pot aportar més informació a la resta d'usuaris sobre les opinions que pugui publicar en un futur sobre els establiments, i en el cas d'una família és demana de manera grupal donat que la experiència amb més d'un gos, no és la mateixa.

Un cop s'han registrat correctament podran accedir a la **Pantalla principal** de l'aplicació on podran accedir al seu perfil per mitjà de la imatge d'usuari situada a la part superior o, per una altre banda, navegar per l'aplicació utilitzant el menú inferior.

La pàgina principal, de manera predeterminada, mostra en el mapa (API de Google Maps) tots els tipus d'establiments que es troben a la bora, senyalitzats amb marcadors en el mapa.

Si continuem amb la utilització de les funcions inferiors de l'aplicació, podem accedir a la següent pantalla de navegació **Llistat resultats** on es podran visualitzar el mateix resultat d'establiments que a la pantalla principal però en format llista, tenint l'opció de endreçar aquests resultats.

Un cop tenim un llistat de resultats podem escollir i consultar les dades sobre l'establiment que vulguem i l'usuari podrà accedir a la **Pantalla establiment**, on es mostrarà informació sobre aquest com el nom, valoració, localització, dades de contacte o pàgina web (en cas que l'establiment disposi d'aquesta). A la part inferior també podran visualitzar tots els comentaris o valoracions que han fet altres usuaris sobre aquest establiment, i també tenen la possibilitat d'afegir la seva valoració amb l'opció Añadir una valoració.

Aquesta acció portarà a l'usuari a una altre pantalla, la **Pantalla Valoració**, on podran valorar numèricament del 0 al 5 la seva experiència amb aquell establiment clicant a la icona corresponen a la seva puntuació, i seguidament podrà aportar un nou comentari.

A la interfície de l'aplicació, en la pantalles secundàries sempre es mantindrà a la part superior la informació sobre la pantalla en la que es troba, per situar a l'usuari dins de l'estructura de l'aplicació.

Les següents accions que l'usuari pot realitzar amb l'aplicació és realitzar una cerca per nom (**Pantalla Cerca**), aplicar filtres a les cerques que volen realitzar per reduir o centrar aquestes cerques per obtenir el resultat desitjat (**Pantalla filtre**). El filtre és una classificació dels diferents tipus d'establiments que s'engloba en l'aplicació, restaurants, bars i cafeteries, botigues, centres comercials, i platges, o també es disposa de l'opció predeterminada de Tots els establiments.

Per últim, qualsevol usuari té la possibilitat d'afegir un nou establiment que no hagi trobat a l'aplicació, només hauran d'accedir a la **Pantalla afegir establiment** que es situa a la part esquerra del menú de navegació de l'aplicació. Per afegir l'establiment, només caldrà que omplin les dades corresponents a nom, adreça (seleccionant aquesta en el mapa per posicionar-la correctament), dades de contacte de les quals disposi l'usuari i una primera valoració de l'establiment. Amb aquesta funció, el que ens permet és que els usuaris siguin els encarregats d'alimentar en gran part l'aplicació Mascoteando.

5.2 Base de dades

El següent diagrama mostra la base de dades que s'empra per l'aplicació

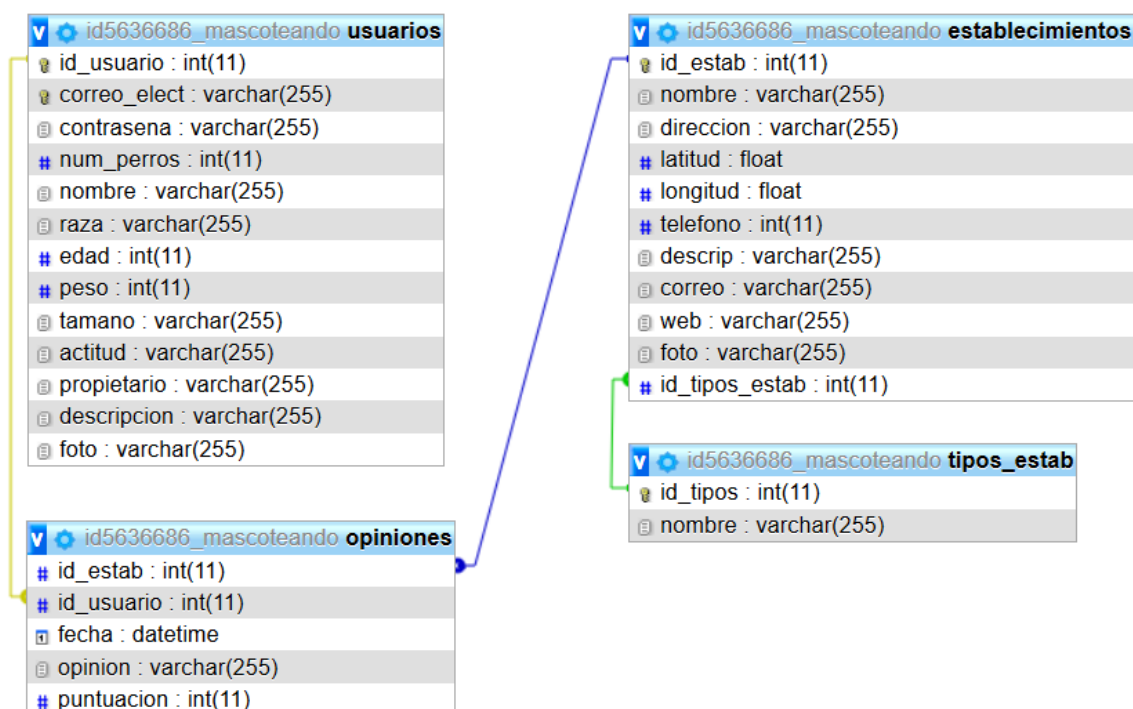


Diagrama 1: Estructura Base de dades

Aquesta està formada per quatre taules, "usuario_db" que conté tota la informació de cadascun dels usuaris registrats a l'aplicació. La taula "establecimientos_db" que emmagatzema la informació de cadascun dels establiments que s'hagin afegit a l'aplicació, i aquesta es troba relacionada amb la taula "tipus_estab_db" que disposa de tots els tipus d'establiments en els quals es troben classificats. Per últim, tenim la taula "opiniones_db" que guarda totes les opinions i valoracions realitzades a l'aplicació de cadascun dels seus usuaris i per aquest motiu, aquesta està relacionada amb les taules "usuario_db" i "establecimientos_db" donat que cada usuari pot realitzar diverses valoracions a cada establiment, i un establiment pot tenir valoracions de diversos usuaris. En el moment que un usuari realitzi una valoració sobre un establiment, aquesta queda emmagatzemada juntament amb la data en el qual s'ha realitzat.

6. Metodologia

Pel desenvolupament de l'aplicació Mascoteando s'estableix les següents etapes de desenvolupament seguint la metodologia del disseny centrar en l'usuari (DCU) però a la vegada tenint en compte l'experiència de l'usuari (UX):

- › Anàlisi
- › Arquitectura de la informació
- › Disseny i desenvolupament de l'aplicació
- › Avaluació
- › Publicació

Comencem identificant els requisits de l'aplicació i realitzar un estudi de la competència i de la situació actual, i establim el nostre *target*. Un cop realitzat aquest anàlisi previ, podrem començar la estructuració inicial de l'aplicació amb totes les funcions, característiques i accions que realitzarà aquesta per crear els *wireframes* inicials de l'aplicació i tenir definida la interfície de l'usuari per posteriorment començar a programar.

Un cop realitzada la estructuració i tenint establerta la interfície d'usuari, passarem a la realització de tot el disseny gràfic de l'aplicació, pantalles, fons, icones, il·lustracions,... amb les quals treballarem per poder tenir definides totes les pantalles de l'aplicació i posteriorment crear prototip més funcionals, creats amb l'aplicació InVision.

Amb aquests prototips més pròxims a la visualització real de l'aplicació i funcionals per realitzar diverses proves, es realitzarà un estudi d'usabilitat a un grup d'usuaris específic, concretament a persones de entre 24 i 45 any que siguin propietaris de gossos i que puguin ser usuaris potencials de l'aplicació.

Un cop obtinguts els resultats de l'estudi, es realitzaran les modificacions que corresponguin en cada apartat i es procedirà a la fase de creació de la base de dades i programació de l'aplicació.

Primerament, caldrà realitzar l'esquema de les relacions de la base de dades per saber quines dades hem de relacionar de manera que les consultes que realitzem des de l'aplicació generin una resposta amb la informació sol·licitada. Caldrà establir correctament totes aquestes relacions per assegurar-nos d'obtenir els resultats a les consultes de la manera més eficient possible. Seguidament ja podrem començar la programació de l'aplicació en Html, JavaScript i CSS amb ajuda de PhoneGap, i realitzant les consultes a la nostra base de dades amb documents PHP que retornaran els resultats en format JSON per poder mostrar correctament aquests a la nostra aplicació, però sempre amb la utilització d'un Servidor web entre tots dos de manera que s'encarregués de l'accés a la base de dades.

Un cop l'aplicació ha sigut creada i en funcionament, caldrà realitzar una nova avaluació per analitzar de forma més exhaustiva els possibles problemes o millores a aplicar abans de la seva publicació.

7. Arquitectura de l'aplicació

La creació de Mascoteando, es realitza sota una arquitectura MVC (Model - Vista - Controlador), dividida en tres costats. Aquesta estructura de programari separa les lògica de negoci d'una aplicació i les dades, de la interfície de l'usuari i el costat encarregat de gestionar les comunicacions i esdeveniments.

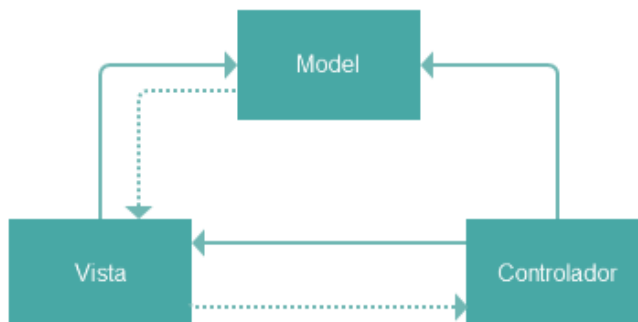


Diagrama 2: Arquitectura de l'aplicació MVC

En el costat de la vista, es troba la part visual per l'usuari, on es realitza la interacció de l'usuari. En el costat del model es troba la part lògica on s'implementa les especificacions de l'aplicació, i en el costat del controlador.

Per tant, pel que fa a l'estructura, al Front-end tenim la programació de l'aplicació per PhoneGap que ens permet exportar les aplicacions híbrides en Android i IOS (tot i que inicialment només es realitzarà per Android) amb utilització combinada d'Html, JavaScript, jQuery i CSS que es comunicarà amb el nostre Back-end per mitjà de codi PHP amb el servidor web el qual enviarà les peticions i consultes a la base de dades retornant les dades cap a l'aplicació en format JSON.

D'aquesta manera ens assegurem la privacitat de les dades construint aquestes dues capes de seguretat.

8. Plataforma de desenvolupament

Per aquesta aplicació mòbil, els recursos tecnològics emprats durant tot el procés de creació de Mascoteando han sigut diversos i els podem classificar en maquinaria, programari, programari en línia i aplicació mòbil.

Maquinaria

- › **Ordinador de sobretaula** Intel Core I7 3.60GHz, 16 GB de RAM: emprat per desenvolupar gran part del
- › **Portàtil** Lenovo Ideapad 720 Intel Core I7 2.70GHz, 8 GB de RAM: utilitzat en compaginació amb el ordinador de sobre taula per desenvolupar cada part del projecte de creació de l'aplicació Mascoteando

Programari

- › **Adobe Photoshop CC 2018**: utilitzat en el retoc d'imatges utilitzades com a part del contingut de l'aplicació
- › **Adobe Illustrator CC 2018**: amb aquest programari s'ha realitzat la creació de les icones necessàries per l'aplicació i també els prototips HI-FI (Alta fidelitat)
- › **Adobe Dreamweaver CC 2018**: programari per dissenyar i desenvolupar el codi i funcionalitats de l'aplicació amb HTML, CSS, JavaScript i PHP.
- › **PhoneGap Desktop**: programari per crear projectes d'aplicació i
- › **Axure RP 8**: programari de creació de prototips de l'aplicació en baixa fidelitat i d'esquemes i diagrames

Programari en línia

- › **InVision**: programari de creació de prototips interactius de l'aplicació, per poder realitzar els tests amb els usuaris prèviament a programació de l'aplicació
- › **Team Gantt**: eina per crear diagrames de Gantt i panificació de projectes online
- › **000webhost.com**: utilitzat com a servidor extern per contenir la base de dades de l'aplicació i els arxius en php necessaris per aquesta connexió amb la base de dades.
- › **PhoneGap Build**: eina compiladora multiplataforma que et permet crear la teva aplicació en un únic format (*open web standards*) de manera que et compila el codi per a crear la teva aplicació SDK per a la plataforma que necessitis.

Aplicació mòbil

- › **PhoneGap developer app**: aplicació d'emulació del projecte que s'està realitzant conjuntament amb PhoneGap Desktop per previsualitzar i realitzar proves durant la creació.

9. Planificació

Per a la realització del projecte, primer s'han establert quines són les tasques necessàries per desenvolupar l'aplicació, detallant una estimació del temps necessari per a realitzar cadascuna d'aquestes tasques.

El termini establert per la realització de l'aplicació Mascoteando és de 15 setmanes i per tant, l'estimació de temps queda reflectida de la següent manera:

TASQUES	TEMPS (HORES)
Fase de disseny	
Recerca d'informació	3
Comparació amb altres aplicacions similars	8
Esquema i estructura de l'aplicació	10
Identificació de totes les eines necessàries per a desenvolupar el projecte	3
Programació temporal de la producció (establir dates dels diferents terminis de les tasques a realitzar)	2
Establir el mètode de programació de l'aplicació (programar en natiu per cada sistema operatiu o multiplataforma)	3
Disseny visual de l'aplicació (icones, tipografia, logotips,...)	20
Elaboració dels <i>wireframes</i> i prototips	12
Estudi d'usabilitat	10
Fase de producció	
Creació dels continguts multimèdia necessaris (imatges, il·lustracions i animacions)	25
Creació de la base de dades	18
Programació del codi	110
Implementació de tot el contingut multimèdia amb el codi	18
Emulació i simulació de l'aplicació	10
Tests amb els usuaris en diferents dispositius	10
Correccions d'errors	15

Taula 1: Taula tasques de planificació

Un cop establert el temps necessari per a cadascuna de les tasques s'ha realitzat la programació del projecte tenint en compte el següent:

- › Les hores de dedicació diàries al projecte correspon a 3 hores de dilluns a diumenge (21 hores setmanals)
- › S'ha deixat un petit marge respecte la data d'entrega de 7 dies per a possibles complicacions o petits imprevistos que puguin sorgir durant el projecte. D'aquesta manera ens podem assegurar de complir els terminis.

9.1 Diagrama de Gantt

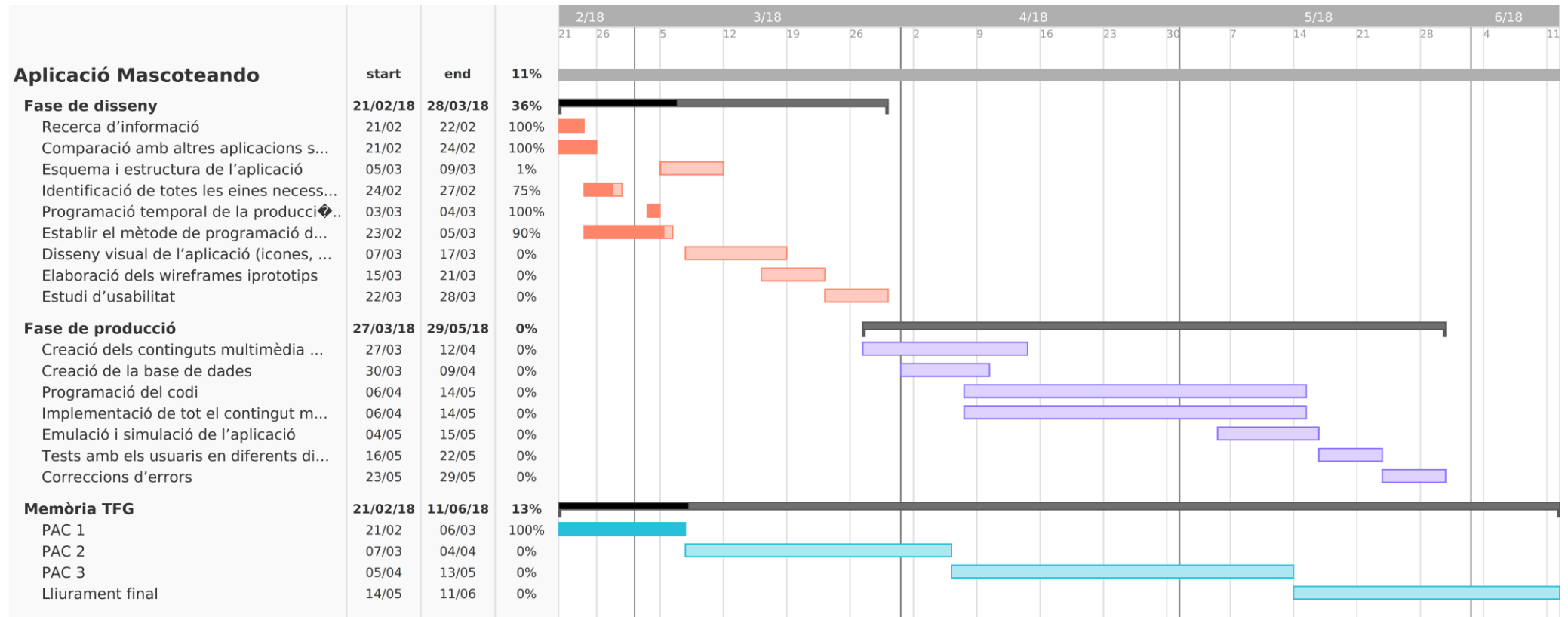


Diagrama 3: Diagrama de Gantt de la planificació

10. Procés de treball/desenvolupament

El procés de desenvolupament del projecte Mascoteando comença per la planificació i estructura d'aquest en les diferents fases de treball, fase de disseny i fase de producció.

10.1 Fase de disseny

Dins de la primera fase, principalment basada en el disseny i esquematització de l'aplicació, imprescindibles per poder començar amb la producció de l'aplicació, van sorgir els primer problemes.

Inicialment l'aplicació es va plantejar per desenvolupar-la amb ActionScript, però degut a problemes de compatibilitat per utilitzar l'API de Google Maps, una de les parts més importants i imprescindibles en la qual es basa l'aplicació, i veient les complicacions per implementar altres mapes, vaig haver de plantejar-me la possibilitat de canviar de llenguatge i fer una aplicació Android purament nativa tot i no conèixer el llenguatge. Finalment, gràcies als consells del consultor, vaig escollir programar amb HTML, CSS i JavaScript utilitzant el *framework* PhoneGap, donat que era un llenguatge que dominava i a la vegada em permetia mantenir la idea inicial del projecte de crear una aplicació multiplataforma.

Aquest contratemps no previst, va comportar un endarreriment en el procés inicial de desenvolupament de l'aplicació, però que es va compensar amb més temps de dedicació en aquesta fase.

Seguin amb el previst, i un cop establert l'esquema de l'aplicació i les eines i llenguatges a emprar per desenvolupar l'aplicació a la fase de producció, es continua amb el disseny de cadascuna de les pantalles de l'aplicació incloent el logotip d'aquesta i les icones i elements gràfics que s'empraran a l'aplicació de manera que s'estableixi un estil per seguidament realitzar el *wireframes*.

Es creen els *wireframes* de baixa fidelitat (prototips LO-FI que es mostren a l'apartat 13.1 d'aquesta memòria) per plasmar l'estructura i localització de tots els elements que haurà de contenir l'aplicació, i posteriorment es crearan els *wireframes* d'alta fidelitat (prototips HI-FI que es mostren a l'apartat 13.2 d'aquesta memòria) on s'incorporen tots els icones, logotips, colors i estil de la manera més aproximada al resultat final de Mascoteando.

Amb tot el disseny inicial de l'aplicació, es realitza un estudi de usabilitat a cinc usuaris diferents que compleixin amb el *target* al qual esta destinat l'aplicació. Aquest estudi es preveu realitzar-ho amb l'eina Invision i els *wireframes* HI-FI creats prèviament, on els usuaris voluntaris es sotmetran a un seguit de preguntes sobre aquests i les possibles millores que es podran aplicar a la fase de producció.

10.2 Fase de producció

A la de producció s'inicia tot el procés de desenvolupament de la programació de l'aplicació Mascoteando, començant per la creació de la base de l'aplicació amb PhoneGap Desktop per començar a escriure el codi i fer les proves necessàries amb l'aplicació de mòbil de PhoneGap Developer App, equivalent a un simulador, on es podrà visualitzar durant tot el procés el funcionament del l'aplicació.

Donat que l'aplicació ha de disposar d'una base de dades on emmagatzemar tot el usuaris, establiments i valoracions del usuaris, es comença per la creació d'aquesta.

En la creació de la base de dades es creen les taules principals usuaris i establiments, i les taules de tipus d'establiments i valoracions que es relacionen amb les anteriors. En aquesta taules cal establir els corresponents identificadors únics amb les claus primàries per assegurar-se de no repetir registres i també les claus externes que fan relacionar-se amb la resta de taules que corresponguin.

Seguidament es comença amb la programació de cadascuna de les pàgines que contindrà l'aplicació:

- › Pàgina d'inicialització per carregar l'aplicació en el dispositiu
- › Pàgina de *login* per registrar-se
- › Pàgina prèvia de registres per escollir tipus d'usuari
- › Dues pàgines de registre d'usuari per cada tipus d'usuari
- › Pàgina principal de navegació amb la localització en el mapa dels establiments
- › Pàgina amb el establiments en forma de llistat
- › Pàgina informativa de cada establiment amb les corresponents valoracions dels usuaris
- › Pàgina de valoració d'un establiment
- › Pàgina de registre de nous establiments

Cadascuna d'aquesta pàgines en Html conté la seva respectiva pàgina enllaçada de CSS específic de la pàgina i en alguns casos un CSS compartit amb varies pàgines donat que contenen els mateixos elements i evitem el duplicat de codi. De la mateixa manera, cada pàgina està enllaçada a una o diverses pàgines de JavaScript de l'aplicació però també s'enllaça a pàgines de JavaScript externes per l'API de Google Maps, i en alguns casos també s'ha incrustat JavaScript en la pròpia pàgina Html.

Donat que es la fase més important del projecte de creació de l'aplicació, és on hi ha més probabilitat de tenir conflictes o problemes de programació, i concretament en aquest cas encara la probabilitat era superior degut a que s'ha utilitzat per primera vegada el framework PhoneGap, el qual desconeixia fins aquest moment i m'ha comportat més dificultat per la quantitat de recerca d'informació sobre les seves funcions i la seva llibreria.

Per realitzar l'accés al servidor i les consultes a la base de dades era imprescindible la utilització de codi PHP, però tenint en compte que no podem utilitzar aquest llenguatge perquè PhoneGap no permet consultes PHP, s'ha utilitzat un servidor extern per emmagatzemar els diversos arxius de codi PHP i accedint a aquest utilitzant Ajax.

```

if($.trim(email).length>0 && $.trim(password).length>0 && $.trim(numFamilia).length>0 &&
$.trim(nombre).length>0 && $.trim(tamano).length>0 && $.trim(actitud).length>0 &&
$.trim(propietario).length>0)
{
    $.ajax({
        type: "POST",
        url: "http://mascoteando.00@webhostapp.com/registrar.php",
        data: {"usuario": email, "password": password, "nombre": nombre, "tamano": tamano,
"actitud": actitud, "propietario": propietario, "descrip": descrip,
"numFamilia": numFamilia, "foto": foto},
        crossDomain: true,
        cache: false,
        success: function(data){
            if(data=="success")
            {
                localStorage.login="true";
                localStorage.email=email;
                window.localStorage.setItem("foto", ""+foto+"");
            }
            window.location.href = "pPrincipal.html";
        }
        if(data=="repeat")
        {
            alert("Ya existe un usuario con este correo electrónico");
        }
        else if(data=="failed")
        {
        }
    }
}

```

Codi 1: Ajax pàgina validar_registro_fam.js

Una de les funcions que requeria aplicar l'aplicació era la carrega de imatges de perfil tant dels usuaris com dels establiments, per aquest motiu, aquestes també s'havien d'emmagatzemar al servidor extern. En aquest cas, la gestió de la carrega de imatges es realitza amb un dels *plugins* de PhoneGap, Filetransfer, el qual permet pujar imatges al servidor i descarregar-les.

```

// Subimos la imagen en el servidor
function uploadPhoto(imageData) {
    var options = new FileUploadOptions();
    options.fileKey="file";
    options.fileName=imageData.substr(imageData.lastIndexOf('/')+1);
    options.mimeType="image/jpeg";

    var ft = new FileTransfer();
    ft.upload(imageData, "http://mascoteando.00@webhostapp.com/upload_foto.php",
    onUploadSuccess, onUploadFail, options);
}

function onUploadSuccess() {
}

function onUploadFail() {
    alert("Ha habido un error al subir la imagen");
}

```

Codi 2: Utilització FileTransfer pàgina fotoperfil.js

Per a la utilització del mapa de Google Maps, s'ha emprat el seu API de JavaScript el qual s'afegeix a les pàgines amb la inserció del seu enllaç complementat amb la KEY necessària que et dona permisos per utilitzar-la de manera gratuïta per determinats tipus d'aplicacions amb una limitació d'accessos per dia, sempre i quan s'utilitzi en aplicacions no monetitzades o que no siguin de pagament.

```

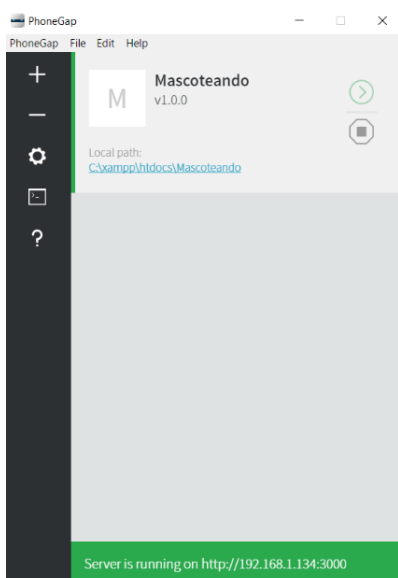
</script>
<script src="https://maps.googleapis.com/maps/api/js?key=AIzaSyBukXTDSH1740rAHJARfeBEgS6Xv1r5Zu8&callback=initMap"
async defer>
</script>

```

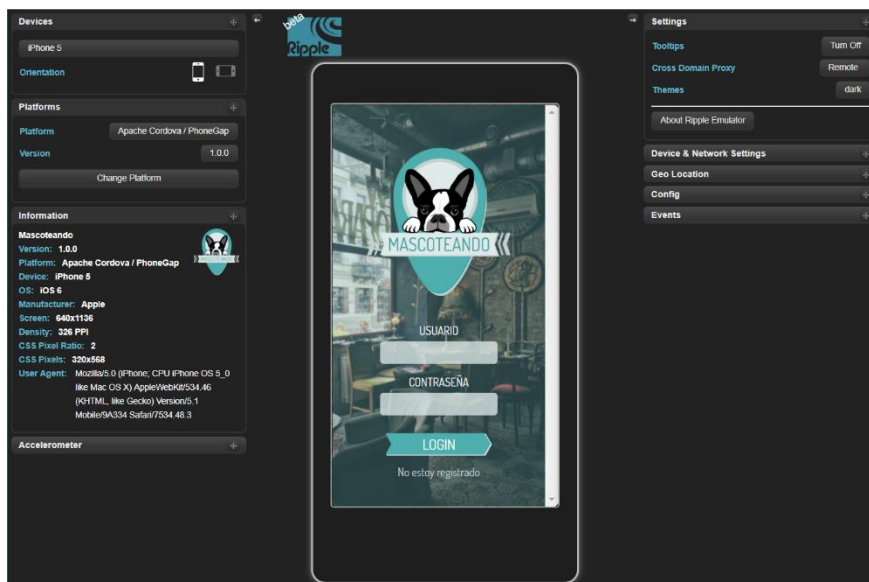
Codi 3: Utilització FileTransfer pàgina fotoperfil.js

Durant el desenvolupament d'aquesta fase s'han realitzat algunes adaptacions només d'estil o visualització dels elements respecte els prototips per a millorar la seva visualització i diferenciar-se del contingut de sota. Concretament en els desplegable i cercadors d'establiments, s'ha marcat el contorn i la seva aparença perquè passaven molt desapercebut a sobre del contingut de la pàgina.

En cadascuna de les pàgines que s'han anat creant, s'han realitzat simulacions de prova per trobar possibles errors i rectificar-los. Aquestes simulacions s'han realitzat amb l'aplicació mòbil PhoneGap Developer App en connexió al PhoneGap Desktop per mitjà de la ip, però també amb l'emulador Ripple Emulator (Beta) per l'explorador Google Chrome que crea un entorn multi-plataforma de dispositius mòbils on es pot veure el resultat d'aplicacions creades amb PhoneGap en directe i d'una manera molt fidel a la realitat sense necessitat de compilar-ho primer.



Il·lustració 2: PhoneGap Desktop



Il·lustració 1: Ripple Emulator (Beta)

Una de les parts importants de la creació de l'aplicació és la configuració de l'arxiu `confi.xml`, on conté la configuració de l'aplicació, com la per exemple la indicació de quina icona utilitza l'aplicació o també la utilització d'aquesta en format *landscape* o *portrait*, configuració que en aquest cas s'ha modificat per poder utilitzar l'aplicació només en format *portrait*, vertical.

El procés final de compilació de tota l'aplicació, com he comentat, es realitza amb PhoneGap Build de manera que converteix tot el paquet en zip de l'aplicació i ens genera el corresponent arxiu `.apk` per a poder publicar-ho o instal·lar-ho directament en el dispositiu mòbil.

11. Frameworks

Per a la creació d'aquest projecte d'aplicació, s'ha emprat un *framework*, PhoneGap.

11.1 PhoneGap

PhoneGap és un *framework* multiplataforma pel desenvolupament d'aplicacions mòbils que fa us de les tecnologies web.

Ens permet programar les nostres aplicacions amb llenguatges web HTML, CSS i JavaScript, sense la necessitat de programar en diferents llenguatges per cada plataforma i saber el funcionament de tots ells.

Phonegap proporciona llibreries específiques per cada sistema operatiu per tenir accés a les mateixes funcionalitats, eines i hardware que una aplicació nativa, podent utilitzar la càmera del dispositiu, la geolocalització, emmagatzematge,...

D'aquesta manera, Phonegap proporciona grans avantatges a l'hora de programar per diferents plataformes alhora i d'una manera molt més ràpida i amb un llenguatge web molt més familiar per a la majoria de programadors.



12. APIs utilitzades

Els APIs (Application Programming Interface) necessaris pel correcte funcionament de l'aplicació que s'han utilitzat han sigut només Google Maps.

12.1 API de Google Maps

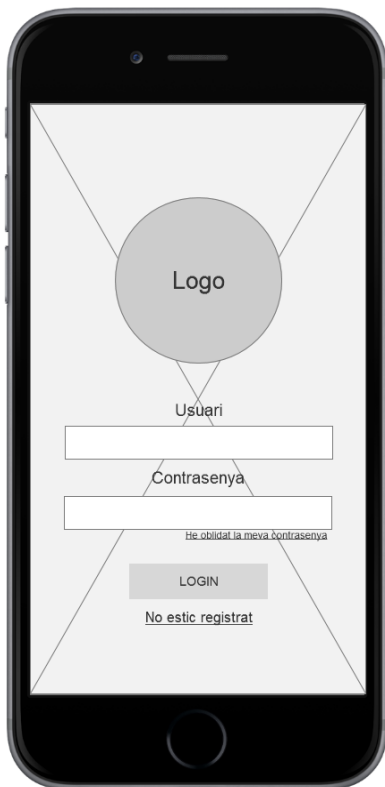
Una de les principals funcions que vol proporcionar Mascoteando als seus usuaris és la possibilitat de situar en un mapa la posició exacte del diferents establiments on es pot accedir amb gossos, i per aquest motiu, la utilització de l'API de Google Maps és imprescindible per complir aquesta funció.

Afegint el mapa de Google Maps podrem establir i situar per mitjà d'adreces o coordenades latitud longitud, la posició dels establiments tant a l'hora d'afegir un nou, com en el moment de mostrar marcadors de tots els resultats segons les cerques realitzades. Però també és compagina amb Google Maps Geocoding API per poder afegir un nou establiment detallant la seva localització obtinguda amb latitud i longitud de la selecció d'un punt en el mapa, de manera que converteix les coordenades en una adreça exacte, o també en el cas contrari.

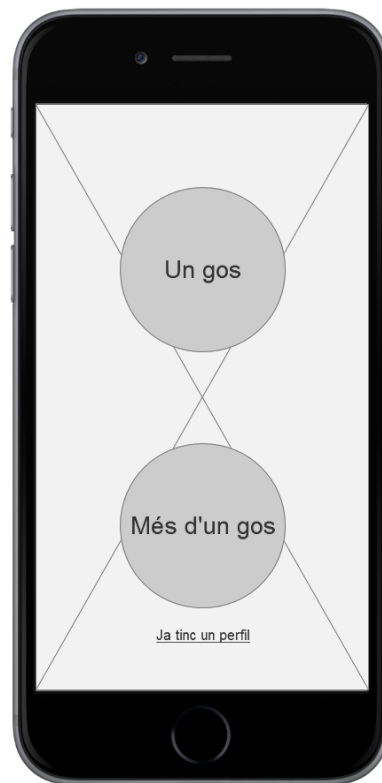
Dins de la funcionalitat d'aquest API, també es personalitzaran els marcadors per seguir el disseny de tota l'aplicació i és mostraran les finestres d'informació.

13. Prototips

13.1 Lo-Fi



II-lustració 3: Prototip Lo-Fi Login



II-lustració 4: Prototip Lo-Fi Nou Perfil



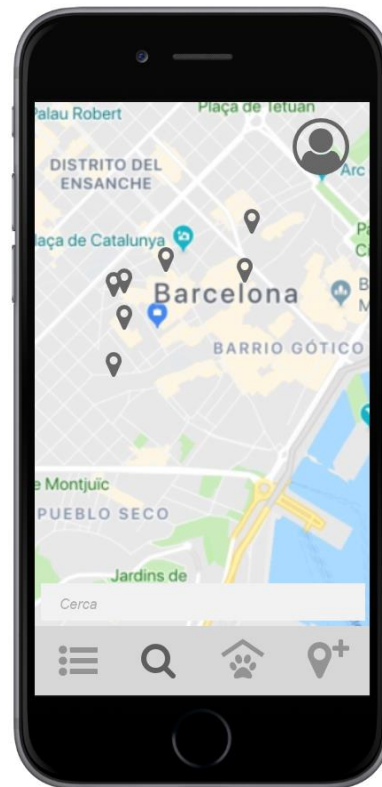
II-lustració 5: Prototip Lo-Fi Alta usuari Gos



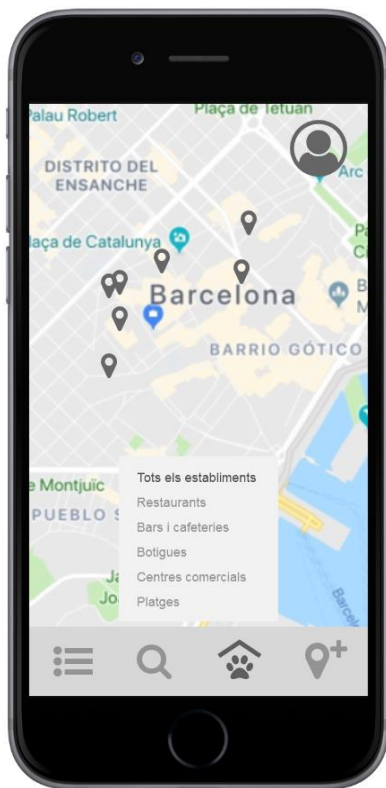
II-lustració 6: Prototip Lo-Fi Alta usuari família



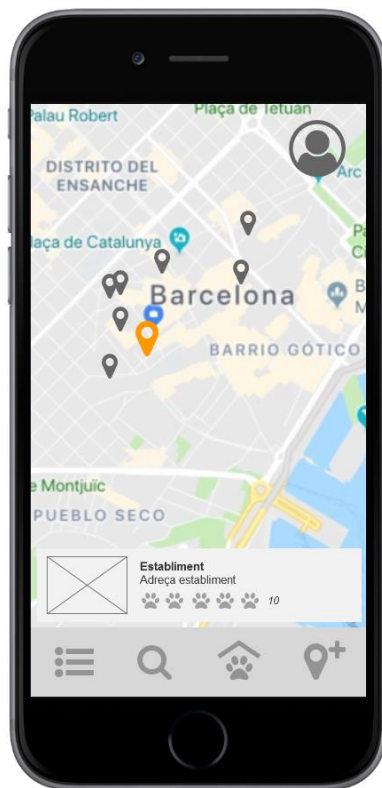
II-lustració 7: Prototip Lo-Fi Inici



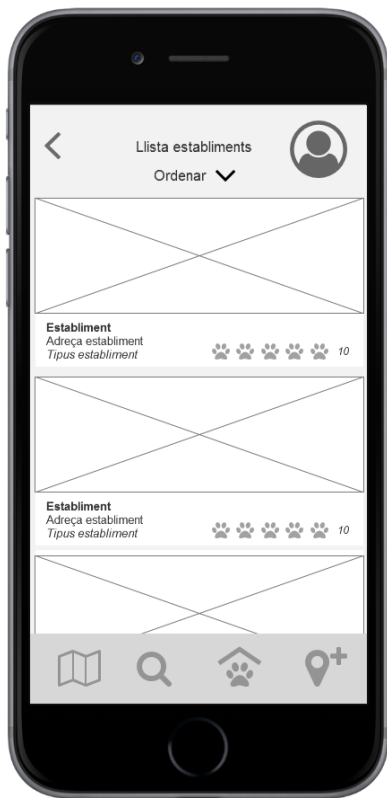
II-lustració 8: Prototip Lo-Fi Cerca



II-lustració 9: Prototip Lo-Fi Filtre



II-lustració 10: Prototip Lo-Fi Selecció



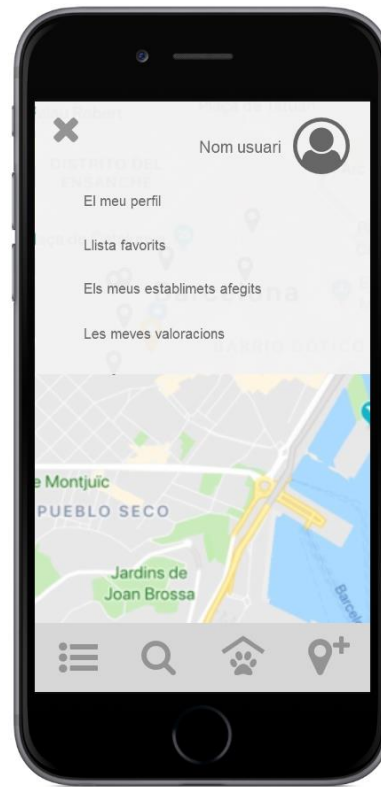
Il·lustració 11: Prototip Lo-Fi Llistat resultats



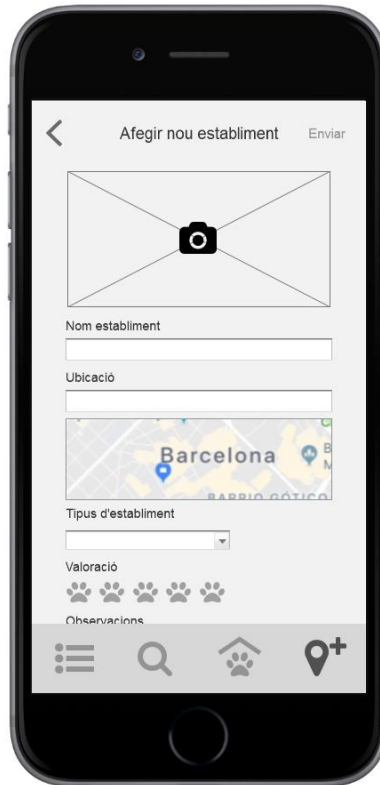
Il·lustració 12: Prototip Lo-Fi Establiment



Il·lustració 13: Prototip Lo-Fi Valoració



Il·lustració 14: Prototip Lo-Fi Perfil usuari

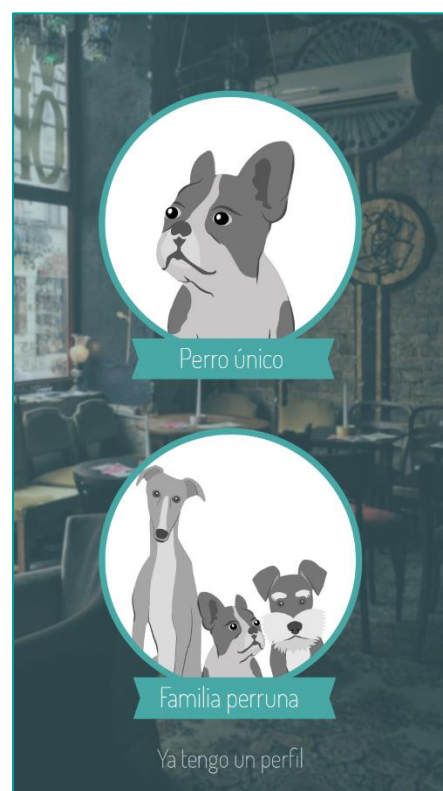


II-lustració 15: Prototip Lo-Fi Afegir establiment

13.2 Hi-Fi



II-lustració 16: Prototip Hi-Fi Login



II-lustració 17: Prototip Hi-Fi Nou Perfil

Registro

NOMBRE

RAZA

PESO Kg TAMAÑO (grande, mediano...)

ACTITUD

PROPIETARIO

POBLACIÓN

DESCRIPCIÓN

Escriba aquí su descripción

CORREO ELECTRÓNICO

CONFIRMACIÓN CORREO ELECTRÓNICO

CONTRASENYA

Il·lustració 18: Prototip Hi-Fi Alta usuari Gos

Registro

NUM. UNIDAD FAMILIAR

NOMBRE DE LA FAMILIA

TAMAÑO (0 grande y 1 mediano...)

ACTITUD FAMILIAR

PROPIETARIO

POBLACIÓN

DESCRIPCIÓN

Escriba aquí su descripción

CORREO ELECTRÓNICO

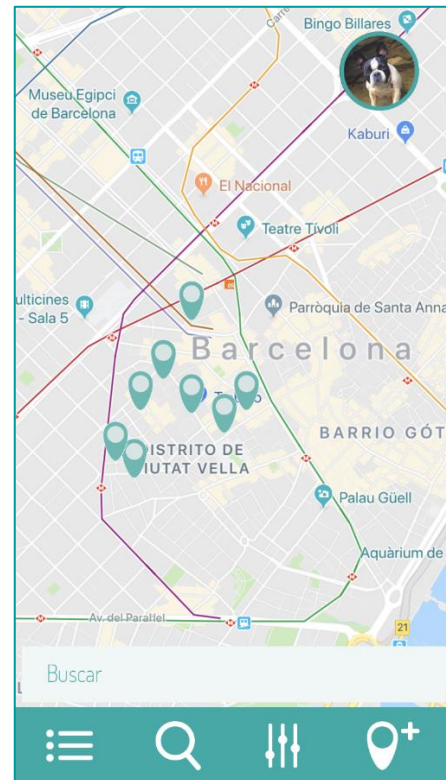
CONFIRMACIÓN CORREO ELECTRÓNICO

CONTRASENYA

Il·lustració 19: Prototip Hi-Fi Alta usuari família



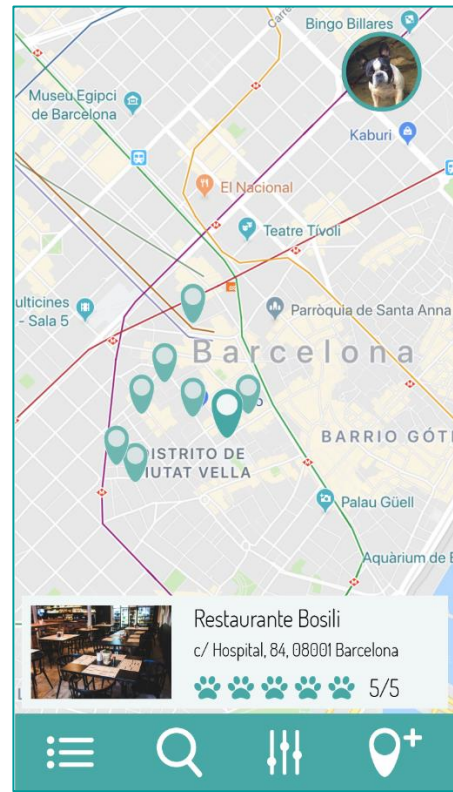
Il·lustració 20: Prototip Hi-Fi Inici



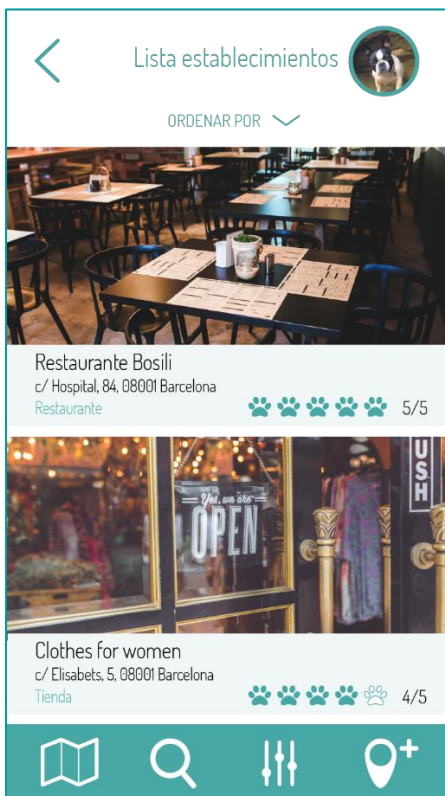
Il·lustració 21: Prototip Hi-Fi Cerca



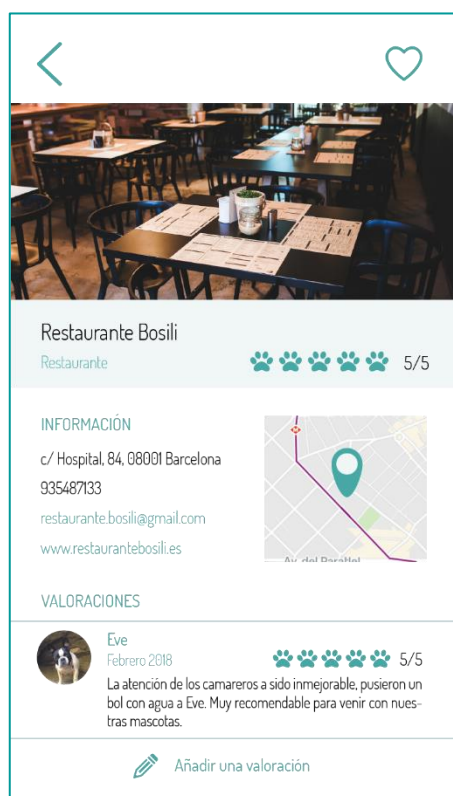
II-lustració 22: Prototip HI-Fi Filtre



II-lustració 23: Prototip HI-Fi Selecció



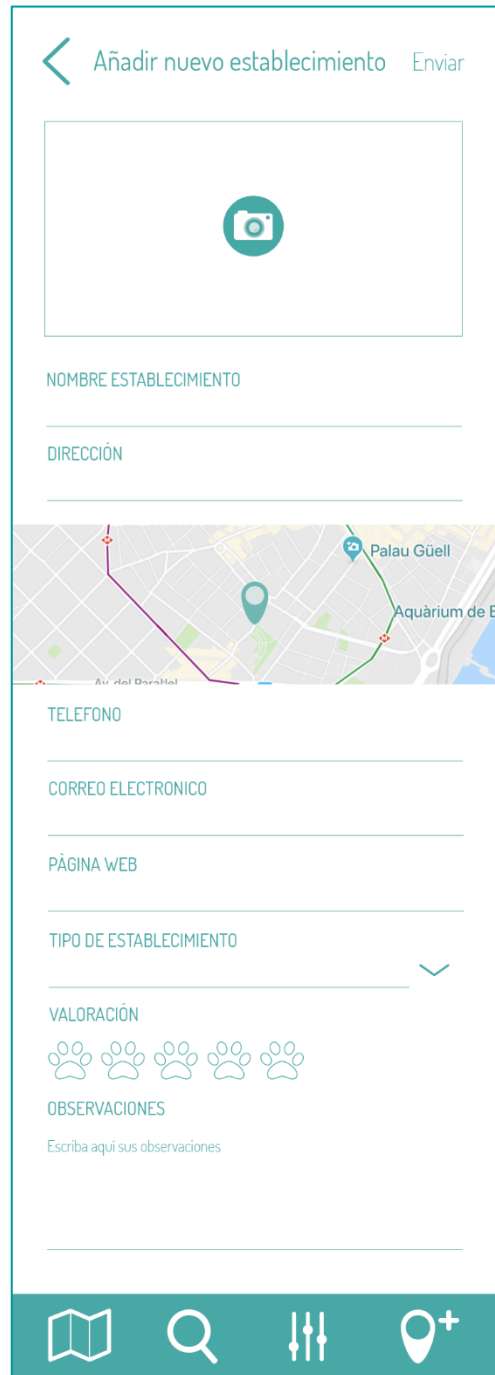
II-lustració 24: Prototip HI-Fi Llistat resultats



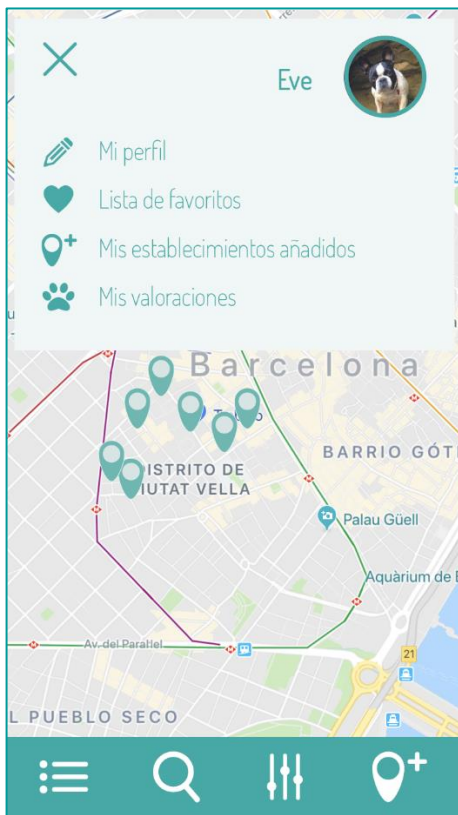
II-lustració 25: Prototip HI-Fi Establiment



Il·lustració 27: Prototip Hi-Fi Valoració



Il·lustració 26: Prototip Hi-Fi Afegir establiment



Il·lustració 28: Prototip Hi-Fi Perfil usuari

13.3 Interactiu

Es presenta un prototip interactiu dissenyat per poder fer les comprovacions inicials abans de l'inici de la programació. D'aquesta manera es poder realitzar proves amb unes primeres mostres de part de la interacció de l'aplicació, i com aquesta és mostra en cadascuna de les seves pantalles i funcionalitat. Tenint en compte que només es pot mostrar aquella interacció generada per la navegació entre pàgines i no de forma total.

Per realitzar aquest prototip interactiu s'ha emprat el programari online InVision, que disposa funcions de creació de prototipatge de pàgines, web i aplicacions per mòbil i tauletes.

Es pot visualitzar aquest prototip per mitjà del següent enllaç:

https://invis.io/FXGMY3B9DSJ#/288673222_Inici

14. Perfil d'usuari

Per obtenir el nostre perfil d'usuari de l'aplicació, s'han tingut en compte diferents aspectes que defineixen al nostre usuari, però el principal és que aquests han de ser propietari d'un gos o tenir un dins de la unitat familiar.

Edat	Entre 24 i 45 anys
Sexe	Actualment el percentatge de possibilitats que hi hagin més usuaris homes o dones que siguin propietaris d'un gos és del 50%.
Estudis	No determinant
Experiència amb sistemes interactius	Experiència mitjana amb sistemes mòbils per adaptar-se a les diferents interaccions amb l'aplicació i un ús intuïtiu.
Nivell de coneixement de domini d'aplicacions	Usuaris amb coneixements mitjà d'ús d'aplicacions mòbils, de manera que tinguin coneixement previ d'altres aplicacions similars i es desenvolupi fàcilment amb les xarxes socials
Actituds personals y valors	Persones actives, amants dels animals que es preocupin per la seva mascota i vulgui compartir el seu temps amb el seu gos per gaudir de la seva companyia
Nivell adquisitiu	No determinant, no influeix en la utilització de l'aplicació
Família	Persones solteres, en parella o amb família

Taula 2: Dades del perfil d'usuari de Mascoteando

15. Usabilitat/UX

Per a la realització de l'aplicació, s'ha tingut molt en compte un tipus de disseny centrat en l'usuari, per aconseguir millorar l'experiència d'aquest.

Per aquest motiu, s'ha pres com a base fonamental els 10 principis d'usabilitats de Jakob Nielsen que s'han implementat de la següent manera:

- 1- **Visibilitat de l'estat del sistema:** s'utilitzen imatges per mostrar el procés de carrega i notificacions de les accions realitzades i el seu estat.
- 2- **Relació entre el sistema y el món real:** els icones i gràfics utilitzats per l'aplicació són fàcilment identificats amb la seva funcionalitat gràcies a la similitud entre elements habituals emprats pels usuaris en el seu entorn.
- 3- **Control i llibertat de l'usuari:** durant tota la interacció de l'usuari amb l'aplicació de li permet editar els diferents paràmetres del seu perfil i desfer o tornar cap endarrere.
- 4- **Consistència i estàndards:** en l'aplicació mantenim sempre els menús o opcions desplegable seguint els estàndards habituals d'altres aplicacions, de la mateixa manera que en la creació dels icones.
- 5- **Prevenió d'errors:** per prevenir d'errors en el registre de l'usuari, es demana la confirmació del correu electrònic donat que aquest serà l'usuari per accedir a l'aplicació.
- 6- **Reconèixer abans que recordar:** totes les opcions i interacció que pot realitzar l'usuari, a Mascoteando ho tenen sempre disponible a la pantalla, no hi ha opcions o funcionalitats amagades en altres subapartats.
- 7- **Flexibilitat i eficiència d'us:** el desenvolupament d'aquesta aplicació i les funcionalitats que aporten, són simples i estan a l'abast de tots els possibles usuaris i per tant, permet una millor eficiència i adaptabilitat pels usuaris.
- 8- **Disseny estètic i minimalista:** les línies utilitzades i la quantitat d'informació aportada en cada pantalla ha sigut reduïda respecte altres aplicacions per conservar aquesta senzillesa i centrar-se únicament en els elements imprescindibles.
- 9- **Ajudar als usuaris a reconèixer, diagnosticar i corregir els errors:** en els formularis i entrada de dades de l'usuari, se li proporciona la informació exacte de quin és l'error que ha comés o les dades que són incorrectes.
- 10- **Ajuda i documentació:** donat la simplicitat de l'aplicació no s'esperen possibles reaccions d'usuaris que necessitin ajuda o informació a l'aplicació, però tenen disponible un correu electrònic de contacte que també s'utilitza per restablir la contrasenya en cas de pèrdua o oblit.

15.1 Siteweb

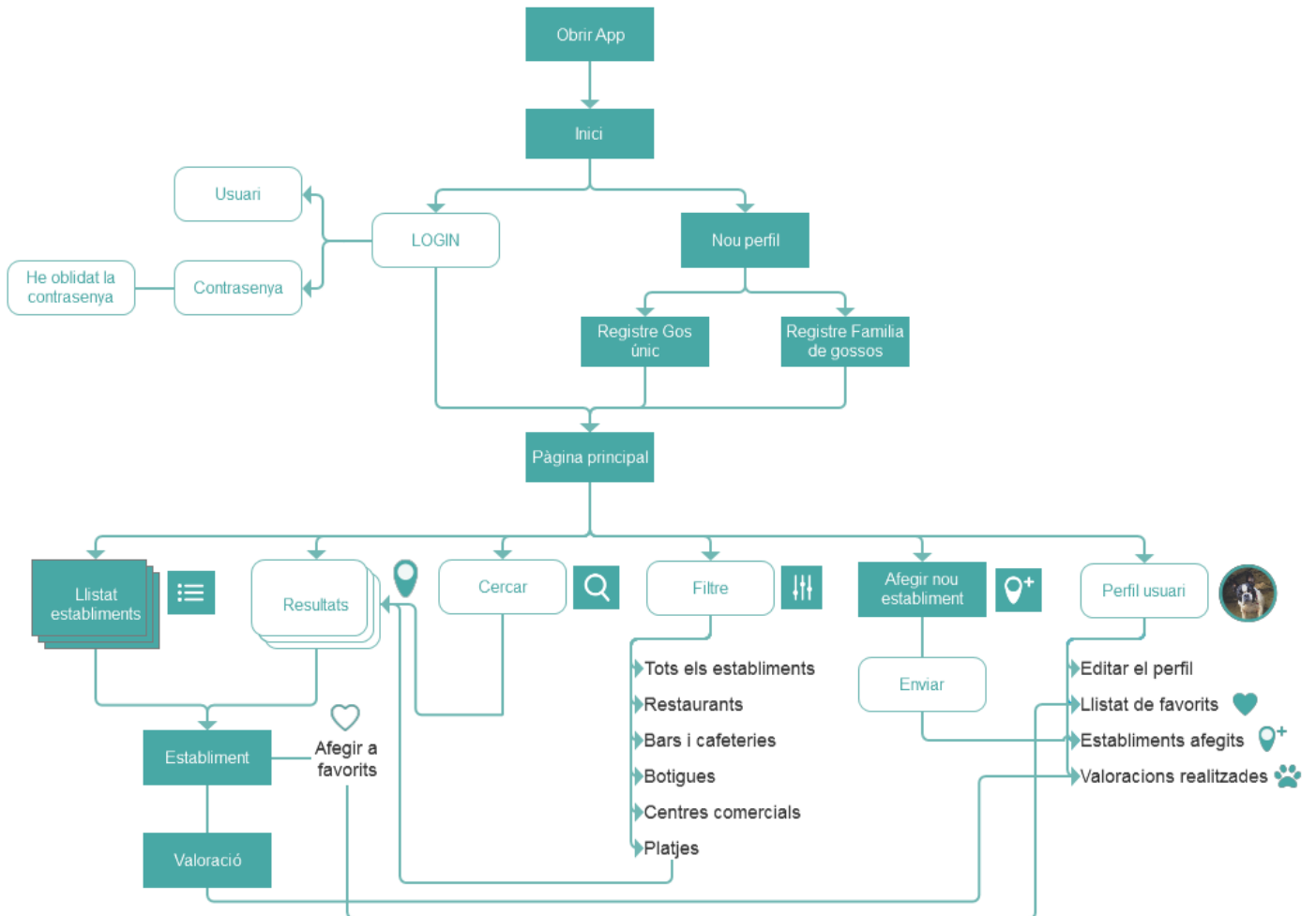


Diagrama 4: Sitemap

16. Seguretat

S'han emprat diverses tècniques i declaracions per evitar al màxim les probabilitats d'un atac de seguretat de l'aplicació per accedir a les dades que tenim a la nostra base de dades.

La base de dades de Mascoteando està gestionada per MySQL i a part de les sistemes de seguretat que de manera predeterminada té MySQL, s'han hagut de realitzar altres canvis per dotar a la nostra aplicació de una seguretat contra atacs com la injeccions SQL o l'enviament de contrasenyes sense codificar.

Injeccions SQL

En tots els documents de consulta a la nostra base de dades per mitjà d'arxius PHP on s'han enviat dades introduïdes per formularis, s'ha emprat la funció `mysqli_real_escape_string()` que prevé que els usuaris de l'aplicació introdueixin valors que provoquin que l'aplicació generi sentències que vulnerin la nostra base de dades.

Contrasenya - Hash

Una altre tècnica emprada per protegit les nostres contrasenyes tant per altres usuaris com pels propis gestors de la base de dades és la utilització de contrasenyes xifrades per mitjà del sistema Hash, `password_hash()`.

Hash és un algorisme matemàtic que transforma qualsevol bloc arbitrari de dades en una nova sèrie de caràcters amb una longitud fixa. Independentment de la longitud de les dades d'entrada, el valor hash de sortida tindrà sempre la mateixa longitud.

Si apliquem un algorisme hash a les contrasenyes abans d'emmagatzemar-les en la base de dades, dificultem a l'atacant el determinar la contrasenya original, malgrat que en un futur podrà comparar el hash resultant amb la contrasenya original.

```
$peso =mysqli_real_escape_string($conexion,$_POST['peso']);
$tamano =mysqli_real_escape_string($conexion,$_POST['tamano']);
$actitud =mysqli_real_escape_string($conexion,$_POST['actitud']);
$propietario =mysqli_real_escape_string($conexion,$_POST['propietario']);
$descrip =mysqli_real_escape_string($conexion,$_POST['descrip']);
$numFamilia =mysqli_real_escape_string($conexion,$_POST['numFamilia']);
$foto =mysqli_real_escape_string($conexion,$_POST['foto']);

$comprobacioncorreo = 'select * from usuarios where correo_elect="'.$_POST['correo_usuario'].'"';
$comprobacion=$conexion->query($comprobacioncorreo);
if ($comprobacion->num_rows==0){
    $hashPassword= password_hash($password, PASSWORD_DEFAULT);
    $insertardatos = 'INSERT INTO usuarios(correo_elect,contrasena,nombre,raza,edad,peso,tamano,actitud,propietario
    ,descripcion,num_perros,foto) VALUES ( "'.$comprobacion->num_rows.'" , "'.$hashPassword.'" , "'.$nombre.'" , "'.$raza.'" ,
    "'.$edad.'" , "'.$peso.'" , "'.$tamano.'" , "'.$actitud.'" , "'.$propietario.'" , "'.$descrip.'" , "'.$numFamilia.'"
    , "'.$foto.'" )';
    $introducir=$conexion->query($insertardatos);
    if ($introducir) {
        echo "success";
    }else{
        echo "failed";
    }
}
}else{
```

Codi 4: Fracció codi seguretat contrasenya

17. Tests

Per posar a prova l'aplicació Mascoteando s'ha realitzat un primer test d'interacció senzill amb un determinat número d'usuaris que compleixen les característiques establertes en el perfil d'usuari.

Aquesta test és realitza per determinar l'experiència de l'usuari amb el prototip creat amb el programa Invision al següent enllaç:

<https://invis.io/FXGMY3B9DSJ#/288673222> Inici

17.1 Usuaris voluntaris

- › Dona de 32 anys. Administrativa. Coneixements tecnològics nivell mitjà. No utilitza moltes aplicacions
- › Home de 39 anys. A l'atur. Coneixements tecnològics nivell alt. Usuari habitual d'aplicacions
- › Home de 45 anys. Treballador sense estudis. Coneixements tecnològics mínims. Usuari habitual d'aplicacions.
- › Dona de 25 anys. Estudiant i administrativa. Coneixements tecnològics nivell alt. Usuari habitual d'aplicacions.
- › Dona de 42 anys. Cap administrativa. Coneixements tecnològics nivell mitjà. Usuari habitual d'aplicacions.

17.2 Tasques a realitzar pels voluntaris

Les tasques demanades a realitzar estan limitades pel prototip emprat, només poden realitzar la navegació entre pàgines i utilitzar els menús principals, la resta han de explicar com ho realitzarien segons les imatges dels prototips que es presenten.

- › Arribar fins l'apartat de registre i realitzar el registre i realitzar el registre
- › Comentar les diferents maneres de veure la informació dels establiments
- › Com realitzar una cerca o aplicar filtres de cerca
- › Passes a realitzar per afegir un nou establiment a l'aplicació
- › Com afegir una nova valoració sobre un establiment

A part de les tasques és realitzen preguntes generals d'opinió sobre l'aplicació i de manera específiques sobre alguna funció en concreta o dels formularis.

17.3 Conclusions

Les proves realitzades amb els voluntaris han mostrat dificultats per entendre el funcionament de la cerca d'establiments. Dels 5 voluntaris, 3 d'ells han coincidit en que l'apartat de cerca els hi seria més coherent i útil si aquest realitzés la cerca sobre el nom de l'establiment i mostrés un avís si no s'ha trobat cap resultat.

S'han trobat dificultats en identificar concretament les funcions de dues de les icones del menú principal de l'aplicació. Del total de voluntaris, tres han comentat no tenir clar a simple vista la funcionalitat de la icona de visualitzar els establiments en llistat, l'han relacionat directament a un apartat de opcions generals de l'aplicació, i els dos restants tenien dubtes però han identificat que el punt i ralla corresponia a una llista. En el cas de la icona de filtre d'establiments, en general l'han relacionat amb alguna configuració de cerca de l'aplicació, però directament com un filtre de la cerca.

En referència a la pàgina d'afegir establiment, tots els voluntaris es can mostrar en desacord l'obligatorietat d'omplir tots els camps del formulari sobre les dades de l'establiment, donat que en la gran part de les ocasions no és possible tenir totes aquestes dades perquè es desconeixen o perquè l'establiment no disposa de pàgina web, correu electrònic, o telèfon.

L'opinió general obtinguda per tots els voluntaris ha sigut molt positiva, creuen que és una aplicació interessant però també proposen més funcionalitats noves a l'aplicació per complementar-la i millorar-la, com la possibilitat d'afegir establiments com a favorits o permetre afegir de cada establiment imatges pròpies dels usuari en realitzar la seva valoració.

18. Requisits d'instal·lació/implantació/ús

L'aplicació ha estat construïda a partir de la compilació de Adobe PhoneGap, fent ús de HTML5, CSS, JavaScript i PHP amb la possibilitat de ser multiplataforma.

Inicialment només es trobarà disponible per a dispositius mòbils Android, a partir de les següents versions en endavant:

A partir d'Android 6.0

- > Marshmallow
- > Nougat
- > Oreo

Per a la seva instal·lació només cal instal·lar l'arxiu [Mascoteando.apk](#) entregar juntament amb aquesta memòria o que podeu trobar en el següent enllaç:

<https://www.amazon.es/clouddrive/share/XUGbydINHPklwbddB63LWOoavfwYuuXLxDFMeszNFta>

Un cop descarregat al dispositiu, només cal obrir-ho i realitzar la seva instal·lació.

19. Instruccions d'ús

Per accedir a l'aplicació primer cal instal·lar-la al dispositiu per mitjà del següent enllaç o amb l'arxiu adjunt:

<https://www.amazon.es/clouddrive/share/XUGbydINHPklwddB63LWOoavfwYuuXLxDFMeszNFta>

19.1 Registre

Per poder emprar l'aplicació caldrà realitzar primer un registre de l'usuari. En aquest apartat tenim dues opcions, registrar-nos com a un únic gos si només en tenim un, o registrar-nos com a família si tenim més gossos.

Accedirem al formulari corresponent on s'hauran d'introduir totes les dades que es demanen. Si aquestes s'han introduït correctament, automàticament l'usuari quedarà registrat i s'accedirà a la pantalla principal de l'aplicació.

19.2 Navegació

A la pantalla principal i a gran part de la resta, es tindrà a disposició de l'usuari els apartats de navegació superiors i inferiors.

A la part superior sempre trobarem les fletxes d'endavant i endarrere, o en ocasions d'enviament.



En canvi, a la part inferior tenim diferents funcions i accessos altres pàgines que podrem utilitzar per interactuar amb l'aplicació. Tenim de esquerra a dreta quatre icones:

1. En el primer ens permet visualitzar els resultats dels establiments que hi ha en format mapa o en format llista. Aquests es poden variar l'un amb l'altre en cada ocasió.
2. En aquest ens desplega un camp de consulta, on podrem buscar més específicament un establiment pel seu nom.
3. Seguidament tenim l'opció d'aplicar filtres a les cerques en funció del tipus d'establiment que vulguem. Només caldrà seleccionar la icona i l'opció del desplegable que necessitem.
4. Per últim, tenim la possibilitat de afegir un nou establiment que no trobem a l'aplicació i que siguem coneixedors. Per tant, aquest ens dirigirà directament cap a la pàgina de formulari a omplir amb les dades d'aquest nou establiment.



19.3 Valoracions

Per realitzar les valoracions de cada establiment, només es podrà accedir per mitjà de la pantalla d'informació completa de cadascun d'aquests. Un cop localitzat l'establiment al qual es vol afegir una valoració o comentari, només cal utilitzar el botó *Añadir una valoración* i omplir les dades que es corresponents.



Añadir una valoración

20. Projecció a futur

L'aplicació Mascoteando és una aplicació resultant de la necessitat de molts usuaris de compartir informació que els hi faciliti la convivència i el poder gaudir de la companyia dels seus gossos. Per aquest motiu, Mascoteando ha començat com a una fase inicial d'una aplicació oberta que pot esdevenir molt més productiva afegint altres utilitats i serveis als seus usuaris.

L'evolució de l'aplicació podríem diferenciar-la en dos fases en el temps, una primera fase més propera i principalment de millora, i una segona fase molt més evolucionada que només es podrà realitzar un cop l'aplicació s'ha establert i s'ha alimentat de la informació, valoracions i establiments nous de manera considerable.

1a fase

En aquesta primera fase més propera, es podrien realitzar tasques de millora de les interaccions i accions actuals de l'aplicació:

- Crear un nou model d'usuari pels propietaris d'establiments de manera que es puguin afegir a l'aplicació i consultar o respondre a les valoracions dels usuaris
- Afegir un apartat personal de favorits de cada usuari
- Afegir una llibreria d'imatges de cada establiment amb aquelles publicades en les valoracions de cada usuari
- Afegir una llibreria d'imatges de cada usuari que es pugui compartir o no (a decisió de l'usuari)

2a fase

En un futur, Mascoteando pot esdevenir en una xarxa social on compartir molta més informació sobre els teus gossos:

- Creant perfils públics on poder interactuar directament amb altres usuaris per mitjà de publicacions obertes amb imatges i comentaris o converses privades
- Oferir serveis pels gossos per aquells establiments que es vulguin afegir, com veterinaris, botigues, perruqueries canines, etc. i fins i tot, permetre gestionar les cites o reserves d'aquestes.

21. Pressupost

Per a la realització d'aquesta aplicació, s'han de tenir en compte diversos elements que es necessiten per poder-se realitzar. Aquests es classifiquen en tres grups:

- › Equip humà
 - Cap de projecte
 - Dissenyador
 - Programador
 - Tècnic en màrqueting
 - Dissenyador UX
- › Equipament tècnic
 - Programari: Paquet Adobe CC,
 - Maquinari: Ordinadors, tauleta de disseny gràfic
- › Serveis de núvol i servidors

Principalment cal partir de la premissa que aquesta aplicació ha sigut creada per una única persona que ha desenvolupat totes les tasques i parts del procés de creació de l'aplicació, des de la idea inicial fins a la realització final de tota l'aplicació. Durant tot el procés de creació i programació, tant l'equip humà, l'equipament tècnic per poder desenvolupar el projecte i els serveis externs han tingut un cost de 0€ de manera extraordinària, donat que tot el material i equipament tècnic ja estava disponible i no ha calgut fer cap despesa, de la mateixa manera que l'equip humà només ha segut una persona però sense remuneració donat que ha sigut una idea pròpia a desenvolupar de manera particular.

En referència als serveis de núvol i servidors, aquests a l'inici de la posada en marxa de l'aplicació també ha tingut un cost de 0€ donat que s'empra una versió de prova gratuïta per un any (alguns serveis limitats) que s'utilitzarà en el període de prova de l'aplicació.

Un cop l'aplicació es posi en funcionament caldrà migrar cap a un servidor i base de dades adaptat a les característiques de l'aplicació i tenint en compte l'increment de dades i accés dels usuaris. Per tant, aproximadament en una fase inicial podria suposar una despesa de 15\$ mensuals, o més en cas d'augmentar les característiques dels serveis.

De la mateixa manera, les accions de màrqueting s'establirien a les principal xarxes socials gestionades per la mateixa persona que realitza el projecte.

A l'hora de la publicació de l'aplicació, caldrà tenir en compte que el cost de penjar i l'aplicació a les diferents plataformes, suposarà un cost afegit que caldrà assumir per cadascuna. En cas de Google Play el cost és de 25\$ (un preu únic per registrar-se a Google Play i poder penjar les aplicacions) i de 99\$ anuals amb Apple Store, tot i que inicialment només estaria disponible per Android.

Aquest projecte està pensat per esdevenir un bé comú pels usuaris però no per treure beneficis econòmics, donat que la idea inicial esdevé d'una necessitat/desig de la persona que crea l'aplicació,

i per tant no es preveu una monetització d'aquesta aplicació, fet que també implica que la utilització de Google Maps API per Android sigui gratuïta.

Per tant, tenint en compte tot el que s'ha exposat, el còmput total de despeses necessàries pel primer any de publicació de l'aplicació és de:

- > Equip humà: 0€
- > Equipament tècnic: 0€
- > Serveis de núvol i servidors: 160€
- > Publicació a Google Play: 22€

TOTAL : 182€

22. Anàlisi de mercat

22.1 Anàlisi de la situació

22.1.1 La competència

Es fonamental conèixer la competència de Mascoteando per tal de ser capaç de trobar i potenciar aquells aspectes que ens puguin distingir.

Podem ubicar als nostres competidors en tres grans grups:

- › **Empreses de valoració espais de tot tipus:** Aquestes empreses, ofereix opinions de tot tipus d'activitats, espais, i ubicacions d'arreu del molt. En tots els casos son empreses molt grans amb un capital humà i econòmic molt important. No son empreses específiques d'espais aptes per a mascotes:



- › **Empreses d'informació d'espais per a gossos:** Aquestes empreses ofereixen un espai web de consulta de locals que admeten mascotes però de caire purament informatiu:



- › **Xarxes socials / Comunitats d'usuari:** Son fòrums per compartir comentaris entre els usuaris de la web per temes o aspectes concrets en format text:



Dels tres grups de competidors analitzats, el primer grup no cerca cobrir la consulta d'espais per mascotes però te informació d'utilitat en quan a la qualitat del servei que ofereix de manera genèrica i, per tant, és molt consultat pels usuaris. El tercer grup no ofereix opinions per espais però si te molt ben desenvolupat i amb un alt us, fòrums d'interactuació entre propietaris de mascotes per temàtiques molt diverses. És un àrea molt demandada i emprada pels usuaris.

Donades les grans diferències de tipologia de servei i un cop analitzades les característiques específiques de cada empresa pel que fa a mida, mercat potencial, tipologia de plataformes i demes variables, recollim en la següent taula els avantatges i inconvenients de les empreses en vers a Mascoteando:

Empreses	Avantatges	Inconvenients
Google	<ul style="list-style-type: none">- Empresa molt gran amb alt nivell d'implantació- Gran nombre d'usuaris i usuaris molt actius	<ul style="list-style-type: none">- Servei molt genèric amb molt poca o nul·la informació adreçada a mascotes.

TripAdvisor	<ul style="list-style-type: none"> - Empresa molt gran amb alt nivell d'implantació - Gran nombre d'usuaris i una part important son molt actius 	<ul style="list-style-type: none"> - Servei molt genèric amb molt poca o nul·la informació adreçada a mascotes.
Mascotas Bienvenidas	<ul style="list-style-type: none"> - Empresa adreçada a la difusió d'espais per mascotes sense possibilitat d'interactuació o opinió dels usuaris. 	<ul style="list-style-type: none"> - Poca possibilitat de valoració d'espais per part dels usuaris
SrPerro	<ul style="list-style-type: none"> - Empresa reconeguda dintre del mon dels amants dels animals. - Amplia xarxa d'espais identificats per mascotes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Empresa petita - Poca possibilitat d'interactuació i opinió dels usuaris. - Poca diversitat de serveis per usuaris
Mundo Animalia	<ul style="list-style-type: none"> - Empresa força reconeguda dintre del mon dels amants dels animals. - Informació i espai de comunicació entre usuaris ben desenvolupat i amb ús intensiu. - Contingut molt variat i de diferents àrees (adopció, professionals d'animals, consells pràctics,...) 	<ul style="list-style-type: none"> - Empresa molt petita amb baix nivell d'implantació - Format conversa sense possibilitat de cercar per espais - Espai difícil de consultar per paraules clau o similar
VivaPets	<ul style="list-style-type: none"> - Empresa força reconeguda dintre del mon dels amants dels animals. - Informació i espai de comunicació entre usuaris ben desenvolupat i amb ús intensiu. 	<ul style="list-style-type: none"> - Empresa petita amb baix nivell d'implantació a Espanya. - Format conversa sense possibilitat de cercar per espais. - Espai difícil de consultar per paraules clau o similar.
Facebook	<ul style="list-style-type: none"> - Empresa molt gran amb alt nivell d'implantació - Gran nombre d'usuaris i usuaris molt actius 	<ul style="list-style-type: none"> - Format conversa sense possibilitat de cercar per espais - Espai difícil de consultar per paraules clau o similar

Taula 3: Avantatges i inconvenients empreses competidores

22.1.2 Anàlisi DAFO

L'anàlisi DAFO és una eina analítica que ens permet esquematitzar la situació competitiva de l'empresa analitzant el context competitiu des de dos entorns, l'extern i l'intern.

El l'entorn extern hem recollit les amenaces i oportunitats que el sector dels serveis per a propietaris de mascotes i en l'intern hem recollit les nostres fortaleeses i debilitats respecte la nostra competència per això poder establir mesures que ens permetin afrontar les dificultats alhora que establir formules que ens permetin explotar els nostres avantatges.

Debilitats

- Nova app no coneguda pel públic
- Poca capacitat econòmica per inversió inicial tant en la realització de la app com en publicitat.

Amenaces

- Competència molt forta en el servei de valoració d'espais.
- Sector molt segregat, amb poca fidelitat de proveïdors d'informació.

Fortaleces

- App amb contingut molt variat que aglutina serveis fins ara atomitzats.
- Nou servei i actualitzat que permet adaptar-se a les demandes actuals i previsions futures del sector.

Oportunitats

- Creixent de la oferta de espais petfriendly
- Increment de l'interès dels usuaris per compartir la vida diària amb gossos.
- Increment de la demanda i us d'apps per a la consulta diària de necessitat dels usuaris.

22.2 Objectius del Màrqueting

Un cop analitzada la situació actual de l'empresa i el seu entorn hem d'establir els objectius de màrqueting de Mascoteando, objectius en línia amb els objectes estratègics del negoci.

Així doncs, els objectius a assolir per Mascoteando son els següents:

- › Crear una comunitat d'usuaris interessada en compartir informacions i opinions sobre el dia a dia amb els seus gossos.
- › Crear una espai obert i dinàmic per a propietaris de mascotes que permeti la interactuació entre ells i la consulta de tot tipus d'informacions sobre gossos.
- › Fomentar els espais *petfriendly* arreu del territori espanyol.

22.3 Estratègies de Màrqueting

Per poder assolir els objectius que ens hem marcat es necessari establir els camis d'acció a seguir per aconseguir-ho. Estratègies a realitzar per a posicionar-nos favorablement al mercat respecte a la competència.

22.3.1 Estratègia de segmentació i posicionament

Es imprescindible segmentar el mercat en grups de clients potencials segons tinguin necessitats similars per tal de poder oferir una oferta diferenciada i adaptada a cada conjunt de clients.

En el nostre cas, tot i que clarament es tracta d'un servei adreçat a propietaris de mascotes, la convivència amb ells és molt diferent segons la mida del gos donat que els més petits no solen tenir tants problemes d'accés donada la seva facilitat de portar-los ens transportins i, segons el nombre de gossos en la unitat familiar (a més gossos, més necessitats de contacte per dubtes o per interessos afins i, també més dificultat de convivència en espais públics):

Clients segons nombre de mascotes

Una mascota

Els propietaris són adults d'edats diverses i majoritàriament amb fills en el nucli familiar en les franges de ed
Son persones no massa actives però

2 o més mascotes

Els propietaris son adults d'edats entre els 27 y els 45 anys, amb cap fill o 1.

Son persones força actives, que cerquen una vida quotidiana amb les seves mascotes i els hi agrada compartir el seu temps amb elles.

Clients segons mida del gos

Gos mida petita

Els propietaris persones amb vida no massa activa que cerquen tranquil·litat.

Solen fer vida social habitualment amb el seu gos i tendeixen a interactuar més a fòrums per consultes alimentaries.

Gos mida mitjana

Els propietaris son persones amb una vida mitjanament activa que cerquen sortir de casa amb força assiduitat.

Solen fer vida social amb el seu gos prop del seu domicili més que anar de viatge amb ell.

Interactuen als fòrums de consulta especialment per trobades i dubtes de comportament.

Gos mida gran

Els propietaris son persones amb una vida activa que cerquen sortir de casa amb assiduitat.

Solen fer vida social sense el seu gos i pràcticament mai surten de viatge amb la seva mascota.

Interactuen als fòrums de consulta especialment per dubtes de salut i trobades.

Un cop identificats els clients segons aquestes dues àrees analitzades veiem que l'estratègia de segmentació més correcta seria la de diferenciació per tal de dirigir-nos a cada perfil amb una oferta i posicionament diferent que disposi de característiques diferenciades.

Per aquest motiu, la aplicació ubicarà als usuaris per nombre d'animals en la unitat familiar i per raça (i en conseqüència mida) de les mascotes.

Tot i que els usuaris podran veure tota la informació de l'aplicació, la filtració de la mateixa podrà ser per tipus de membre que ha aportat la informació i, per tant, el retorn informatiu de valoracions que rebrà el client podrà ser d'usuaris amb característiques familiars molt similars a les seves així com es facilitarà prioritització de visualització de fòrums de mascotes de mateixa raça i mida.

A més, l'aplicació està pensada per a que l'usuari visualitzi detalls propis de la seva mascota durant l'ús de la mateixa (fotografia de la seva mascota/es, icones identificatives de la raça de la mascota/es,...)

22.3.2 Estratègia de branding

El *branding* és el concepte de construir, crear i donar forma a una marca determinada segons uns conceptes bàsics, símbols o idees que permeten a l'usuari d'una manera ràpida i intuïtiva relacionar la marca amb l'experiència que aquesta els hi ofereix.

La proposta de valor de Mascoteando és la de gaudir de la vida en companyia de la nostra mascota com un més de la família, permetent cercar aquells espais on puguin accedir sense restriccions així com interactuar amb altres propietaris de mascotes per compartir experiències, dubtes i recomanacions.

La construcció de la marca Mascoteando ha sorgir de l'anàlisi de tres elements fonamentals:

- › **El nom:** Mascoteando implica a la nostra mascota. La realització d'una acció present amb el nostre animal doncs així és el contingut del servei de l'aplicació, ver activitat amb la nostra mascota. Fer vida amb ella.
- › **La identitat corporativa:** La imatge/logo de l'empresa havia de ser un gos, però gossos hi ha molts i de moltes races. Com que aquest projecte és sense ànim de lucre i el que cerca es cobrir una necessitat de compartir afecte amb les nostres mascotes, la millor manera personal de fer-ho era emprant la imatge de la raça de la nostra mascota, la Evy, una bulldog francès divertida que li encanta la gent i sortir de passeig a botigues, bars, platges... es la imatge del projecte i també serà la imatge viva de difusió/publicitat de la app (a través de vídeos seus, imatges preses en els espais que ella visiti gracies a la app,...).

I, juntament amb la imatge d'un gos, creiem que el reconegut punter d'ubicació d'un punt d'interès de Google no podia faltar per a fer entendre gràficament que hi ha darrere de la aplicació Mascoteando: animals i ubicacions d'espais



- › **El posicionament:** És fonamental que siguem capaços de trobar la nostra ubicació al mercat en el que ens movem per tal de aconseguir ser un referent del client.

El servei que oferim és un servei recurrent en el temps i la clau del seu èxit resideix en la quantitat d'espais i valoracions disponibles i en la qualitat del contingut d'aquestes valoracions. Quan més quantitat d'informació consultable i veracitat i exactitud de la informació, més satisfacció percebran els usuaris generant recurrència d'ús i interès de participació en la generació de contingut.

Mascoteando ha de aconseguir ser referent en valoració d'espais per a mascotes per facilitat de consulta i màxim detall d'informació i implementar serveis de contacte entre usuaris per enriquir el contingut web i fomentar l'ús de l'aplicació.

22.3.3 Estratègia funcional – Màrqueting mix

El màrqueting mix ens permet realitzar un anàlisi de l'estratègia interna a desenvolupar per analitzar les quatre variables bàsiques de l'activitat de negoci (preu, producte, distribució i promoció).

L'objectiu és conèixer la situació de l'empresa i així poder desenvolupar una estratègia de posicionament eficaç:

Producte

El servei principal que ofereix Mascoteando és la cerca d'espais arreu d'Espanya on poder consultar els locals, establiments i espais diversos que tinguessin més a prop per poder anar sense cap preocupació a la seva mascota. Aquesta informació, funcionarà gracies a que els mateixos usuaris

tindran la possibilitat de valorar les seves experiències dins d'aquests espais així com poder compartir-ne de nous per facilitar aquesta informació a la resta d'usuaris.

Per poder utilitzar l'aplicació els usuaris necessitarien crear un perfil d'usuari però com el seu gos, amb les característiques específiques de cada animal de companyia, imatge, edat, raça, mida, propietari, etc.. Seguidament, cada usuari com a gos podrà consultar quins establiments hi ha propers a la seva localització o en qualsevol punt del mapa, donar opinió sobre els espais i llocs ja creats per altres usuaris o en cas de no trobar un lloc en específic que coneixen, tindran l'opció de crear un de nou amb tota la informació necessària per poder afegir-lo a la llista de l'aplicació i compartir nous espais amb la resta d'usuaris de l'aplicació. El fet que el perfil de l'usuari sigui el gos, permetrà també donar una informació extra a la resta d'usuaris per saber el tipus de gos amb el qual han anat a aquell lloc i comparar les seves valoracions tenint en compte aquesta dada, donat que no sempre és el mateix que permetin l'accés a un gos petit que a un gran.

Sobre cada espai creat es podrà visualitzar la localització d'aquest en un mapa, afegir imatges de l'espai amb els nostres gossos, informació de les característiques del lloc i opinions sobre aquest com per exemple el tracte del cambrer amb el gos, si es respecta la possibilitat d'accedir amb qualsevol tipus de gos o si posen abeuradors als gossos.

Preu

No hi ha cap preu. La aplicació Mascoteando no cerca el benefici ni la venda de cap servei, és una aplicació col·laborativa que, un cop en funcionament, s'alimentarà de les aportacions dels usuaris per tant, la seva descarrega i ús serà gratuïta.

Distribució

L'aplicació estarà disponible per descarregar a través de Google Play. Qualsevol usuari interessat, caldrà que descarregui la mateixa a través de l'espai del seu mòbil habilitat a tal efecte.

Esta previst crear, també una web bàsica on és pugui consultar que és Mascoteando i s'enllaci a l'aplicatiu de descarrega..

Promoció

"Si no et coneixen no existeixes" Aquesta frase es primordial per entendre la necessitat de difondre qui som i que oferim als nostres clients potencials.

La nostra promoció serà exclusivament online donat que parlem d'un servei digital i que el perfil dels nostres potencials clients consumeix aquest tipus de servei online exclusivament.

En primer lloc crearem una web bàsica informativa de que es Mascoteando, que poden consultar els usuaris i com visualitzaran l'aplicació. Sobre la mateixa realitzarem accions publicitàries habituals: Google Adwords y posicionament i visibilitat en els motors de cerca (SEO i SEM)

En segon lloc, la creació de xarxes socials (Facebook, Instagram, Twiter i YouTube) on difondrem l'experiència de consulta d'espais per anar amb la nostra mascota. Aquests canals ens permetran realitzar accions de fidelització i difusió habituals (concursos, sorteigs,...)

En darrer terme, cercarem la col·laboració de moderadors i creadors de blogs, fòrums i espais específics per mascotes de xarxes socials per a que ens ajudin a difondre els serveis de l'aplicació als seus seguidors.

23. Conclusió

L'objectiu principal del projecte de creació de Mascoteando va ser la creació d'una aplicació mòbil per a propietaris de gossos o persones properes a aquest. Aquesta app esdevindria una eina de cerca d'establiments de diversos tipus on el usuari podrien consultar on anar amb els seus gossos i valorar la seva experiència en aquests espais, però també per compartir informació sobre nous establiments que coneguin. I finalment, així ha sigut, complint les expectatives previstes.

En primera instància es va voler crear l'aplicació multiplataforma, per Android i iOS, però degut als requeriments i certificats necessaris com a programador d'aplicacions IOS per poder hibridar amb PhoneGap l'aplicació creada, no ha sigut possible realitzar-ho en aquest projecte i finalment només estarà disponible per Android.

Mascoteando ha sigut el resultat de l'aplicació de coneixements i moltes competències adquirides durant el Grau Multimedia, però també de l'aplicació de noves metodologies de treball i eines que he necessitat aprendre per poder realitzar cadascuna de les funcionalitats que la componen segons els objectius establerts a l'inici del treball.

L'entorn en el que s'ha treballat i realitzat el projecte ha sigut totalment nou, fet que ha comportat molta més dedicació i investigació, però el resultat ha superat les meves expectatives inicials. Tot i la utilització de mètodes de programació ja coneguts i estudiats (HTML, CSS, JavaScript, PHP, SQL), el fet d'haver conegut i treballat amb PhoneGap per compilar el codi i utilitzar la seva llibreria per accedir als perifèrics dels dispositius mòbil i crear una aplicació com si s'hagués fet en natiu, ha sigut una bona experiència a la vegada que complicada.

Els mesos de treball i programació de l'aplicació, m'han fet valorar la importància de la bona organització i planificació de tot el procés i entorn de treball. L'organització del codi ha sigut molt importat per poder realitzar ràpidament les correccions necessàries i estructurar les consultes a la base de dades.

L'aplicació resultant ha sigut fidedigne als prototips realitzat a la primera fase del projecte, només s'ha hagut de modificar mínimament l'aparença d'alguns dels contenidors (cerca i filtres) per mostrar-los més visibles. La resta d'elements s'han mantingut iguals, sense cap alteració, de la mateixa manera que les funcionalitats previstes a l'inici.

El resultat ha sigut un aplicació que compleix amb tots els requisits necessaris pel seu correcte funcionament i preparada per poder ser publicada a la plataforma de distribució, Google Play. Tot i això, crec que es una aplicació que te molt potencial i que es pot desenvolupar molt més afegint noves funcionalitats i evolucionant-la de manera progressiva en un futur proper.

Annex 1. Lliurables del projecte

Els documents que es lliuraran juntament amb aquesta memòria són:

> Codi de l'aplicació

Nom: PAC_FINAL_prj_Sobrado_Monica.zip

Arxiu comprimit amb tots els documents i codi de l'aplicació

> Codi extern

Nom: PAC_FINAL_phpextern_Sobrado_Monica.zip

Arxiu comprimit amb tots els documents PHP que es troben a un servidor extern per realitzar les consultes.

> Memòria del projecte

Nom: PAC_FINAL_mem_Sobrado_Monica.pdf

Document resum de la memòria del projecte (aquest document)

> Còpia de la base de dades

Nom: PAC_FINAL_BDD_Sobrado_Monica.sql

Exportació de l'estructura i contingut de la base de dades

> APK de l'aplicació

Nom: Mascoteando.apk

Arxiu d'instal·lació de l'aplicació per a Android

> Document autoevaluació

Nom: Autoevaluació_Sobrado_Monica.pdf

Autoinforme d'autoevaluació

> Vídeo presentació

Nom: PAC_FINAL_vid_Sobrado_Monica.mp4

Vídeo de presentació de l'aplicació

> Presentació visual-escrita

Nom: PAC_FINAL_prs_Sobrado_Monica.pdf

Presentació visual-escrita de l'aplicació

Annex 2. Codi font (extractes)

validar_establecimiento.js

Document JavaScript vinculat a la pàgina de registre de nou establiments que recull totes les dades introduïdes al formulari, les valida i per mitjà d'ajax envia aquestes dades al un document extern PHP que realitza la introducció d'aquestes a la base de dades de l'aplicació .

```
$(document).ready(function(){
    $("#botonReg").click(enviarRegistro);
    $("#enviar_registro").click(enviarRegistro);

    function enviarRegistro (){
        var nombreEstab=$("#nombreEstab").val();
        var direcEstab=$("#direcEstab").val();
        var telefono=$("#telefono").val();
        var correo=$("#correo").val();
        var descrip=$("#descrip").val();
        var web=$("#web").val();
        var tipoEstab=$("#tipoEstab").val();
        var latitudLongitud= $("#direcEstab").attr('value');

        var img = $("#fotoEstablecimiento").css("background-image").replace(/(?:^url\(["']?|["']?\)\s)/g, "");

        var foto= img.substr(img.lastIndexOf('/')+1);
        alert(""+foto);

        if(nombreEstab === "" || direcEstab === "" || tipoEstab === "" )
        {
            alert("Debe rellenar como mínimo los campos NOMBRE, DIRECCIÓN, TIPO DE ESTABLECIMIENTO y VALORACIÓN");
            return false;
        }

        if(!(/^[S+@S+\.S+\/.test(correo)))
        {
            alert('Debe escribir un correo válido');
            return false;
        }

        if (descrip === "Escriba aquí la descripción del establecimiento")
        {
            descrip = "";
        }

        if($.trim(nombreEstab).length>0 && $.trim(direcEstab).length>0 && $.trim(tipoEstab).length>0 )
        {
            $.ajax({
                type: "POST",
                url: "http://mascoteando.000webhostapp.com/registrar_estab.php",
                data: {"nombreEstab": nombreEstab, "direcEstab": direcEstab, "telefono": telefono, "correo": correo,
                    "descrip": descrip, "web": web, "tipoEstab": tipoEstab, "foto": foto, "latLong": latitudLongitud },
                crossDomain: true,
                cache: false,
                success: function(data){
                    if(data==="success")
                    {
                        window.location.href = "pPrincipal.html";
                        alert("Se ha añadido correctamente el establecimiento");
                    }
                    if(data==="repeat")
                    {
                        alert("Ya existe un establecimiento con este nombre");
                    }
                    else if(data==="failed")
                    {
                        alert("Los datos no se han podido introducir");
                        window.location.href = "reg_establecimiento.html";
                    }
                }
            });
        }
        else{
            alert("Alguno de los datos introducidos son incorrectos");
        }
    };
});
```

Codi 5: validar_establecimiento.js

registrar_estab.php

Document PHP que obté de la pàgina de registre d'establiments nous les dades introduïdes i comprova que no hi ha un establiment amb el mateix nom. Si no hi ha cap igual, introdueix a la base de dades aquest establiment amb les seves dades i si ni ha, retorna un "repeat" per comunicar que ja existeix.

```
<?php
if (isset($_POST['nombreEstab']) and isset($_POST['direcEstab'])){
    include ('conexion.php');
    $nombreEstab =mysql_real_escape_string($conexion,$_POST['nombreEstab']);
    $direcEstab = mysql_real_escape_string($conexion,$_POST['direcEstab']);
    $telefono = mysql_real_escape_string($conexion,$_POST['telefono']);
    $correo =mysql_real_escape_string($conexion,$_POST['correo']);
    $descrip =mysql_real_escape_string($conexion,$_POST['descrip']);
    $web =mysql_real_escape_string($conexion,$_POST['web']);
    $tipoEstab =mysql_real_escape_string($conexion,$_POST['tipoEstab']);
    $coordenadas= mysql_real_escape_string($conexion,$_POST['latLong']);

    $foto =mysql_real_escape_string($conexion,$_POST['foto']);

    $comprobacioncorreo = 'select * from establecimientos where nombre="'.$nombreEstab.'";
    $comprobacion=$conexion->query($comprobacioncorreo);

    if ($comprobacion->num_rows==0){
        $insertardatos = 'INSERT INTO establecimientos(nombre,direccion,coordenadas,telefono,descrip,correo,web,foto
        ,id_tipos_estab) SELECT "'.$nombreEstab.'", "'.$direcEstab.'", "'.$coordenadas.'", "'.$telefono.'", "'.$descrip.'"
        , "'.$correo.'", "'.$web.'", "'.$foto.'", id_tipos FROM tipos_estab WHERE nombre="'.$tipoEstab.'";
        if (!mysql_query($conexion,$insertardatos)) {
            die('Error: ' . mysql_error($conexion));
            echo "failed";
        }
        echo "success";
    }else{
        echo "repeat";
    }
}
header ('location:../');
}
?>
```

Codi 6: registrar_estab.php

fotoperfil.js

Document JavaScript vinculat a les pàgines de registre d'usuaris que permet obtenir la imatge del dispositiu escollida per l'usuari i la penja al servidor extern on s'emmagatzemen totes les imatges, i en pujar-la correctament, la substitueix per l'anterior en el seu contenidor per mostrar-la.

```
});

// Cambiar la imagen en el registro perro único si se ha podido subir
function onSuccess(imageData) {
    $('#perfilUsuario').css('background-image', 'url('+imageData+')');
    uploadPhoto(imageData);
}

// Cambiar la imagen en el registro familia perros si se ha podido subir
function onSuccess2(imageData) {
    $('#cambiarfoto2').attr("src","");
    $('#fotoEstablecimiento').css('background-image', 'url('+imageData+')');
    uploadPhoto(imageData);
}

function onFail(message) {
    alert('Error al cargar la imagen: ' + message);
}

// Subimos la imagen en el servidor
function uploadPhoto(imageData) {
    var options = new FileUploadOptions();
    options.fileKey="file";
    options.fileName=imageData.substr(imageData.lastIndexOf('/')+1);
    options.mimeType="image/jpeg";

    var ft = new FileTransfer();
    ft.upload(imageData, "http://mascoteando.000webhostapp.com/upload_foto.php", onUploadSuccess, onUploadFail,
    options);
}

function onUploadSuccess() {
}

function onUploadFail() {
    alert("Ha habido un error al subir la imagen");
}
});
```

Codi 7: fotoperfil.js

Annex 3. Llibreries i frameworks

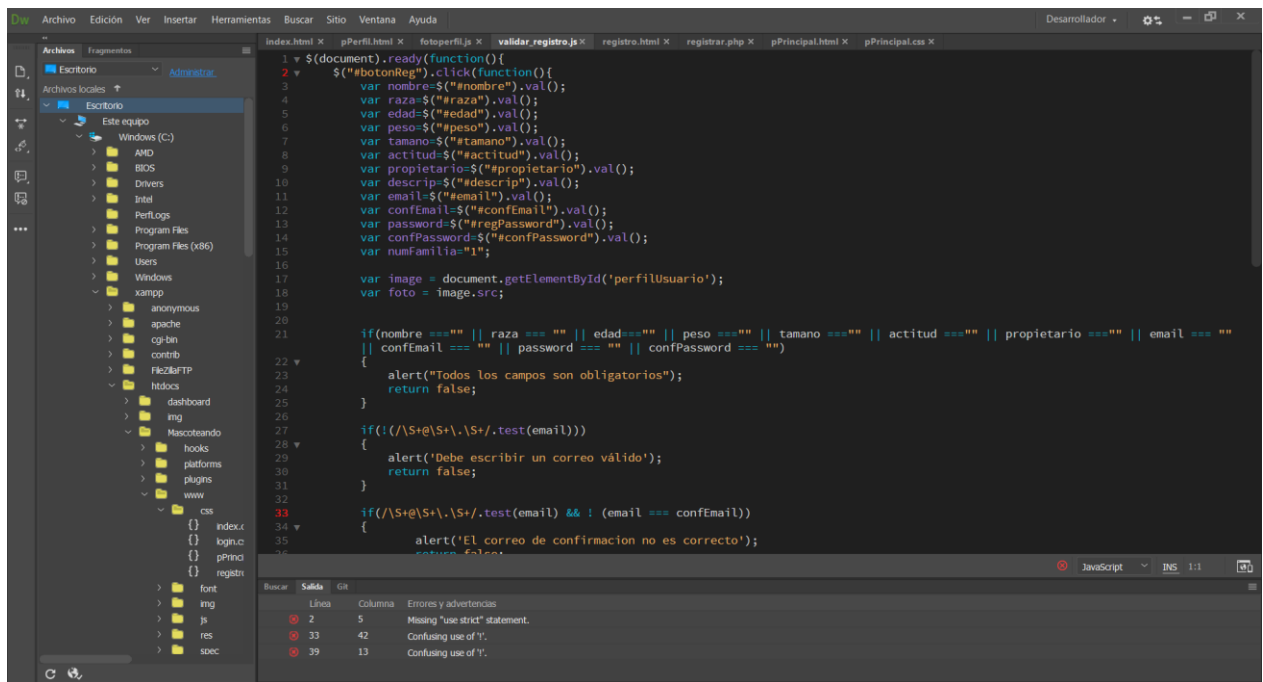
Per a la realització de l'aplicació Mascoteando només s'ha emprat la llibreria **jQuery** per a la utilització del seu framework **jQuery Mobile** que ens permet realitzar accions a l'aplicació de manera que sigui compatible amb qualsevol dispositiu, poden crear la nostra aplicació multiplataforma sense necessitat de crear aplicacions natives per cada plataforma.



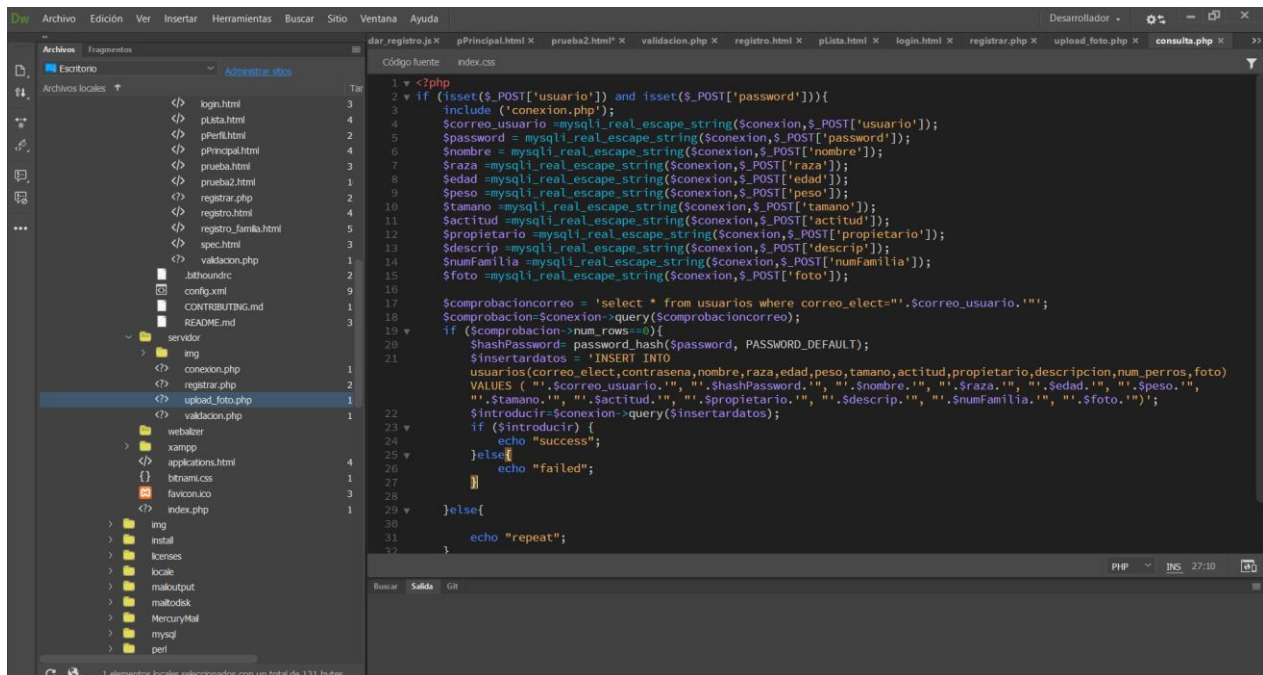
jQuery és una biblioteca de JavaScript ràpida, petita i rica en característiques que permet realitzar accions de manera més senzilla com la trajectòria i la manipulació de documents HTML, el maneig d'esdeveniments, l'animació i Ajax amb una API fàcil d'utilitzar.

En el cas concret de Mascoteando, s'ha emprat la llibreria jQuery i el framework jQuery Mobile per crear i gestionar les consultes a la base de dades per mitjà d'Ajax (*Asynchronous JavaScript And XML*) pel mètode POST però també per interactuar i adreçar-se a altres pàgines de l'aplicació. Gestionar i controlar el esdeveniments *click*, *blur*, *die* i *keypress* entre d'altres ha facilitat la realització de les accions necessàries per navegar dins de l'aplicació, però sobretot el fet de facilitar i reduir la quantitat de text també per obtenir els valors d'alguns atributs o modificar els valors d'aquests.

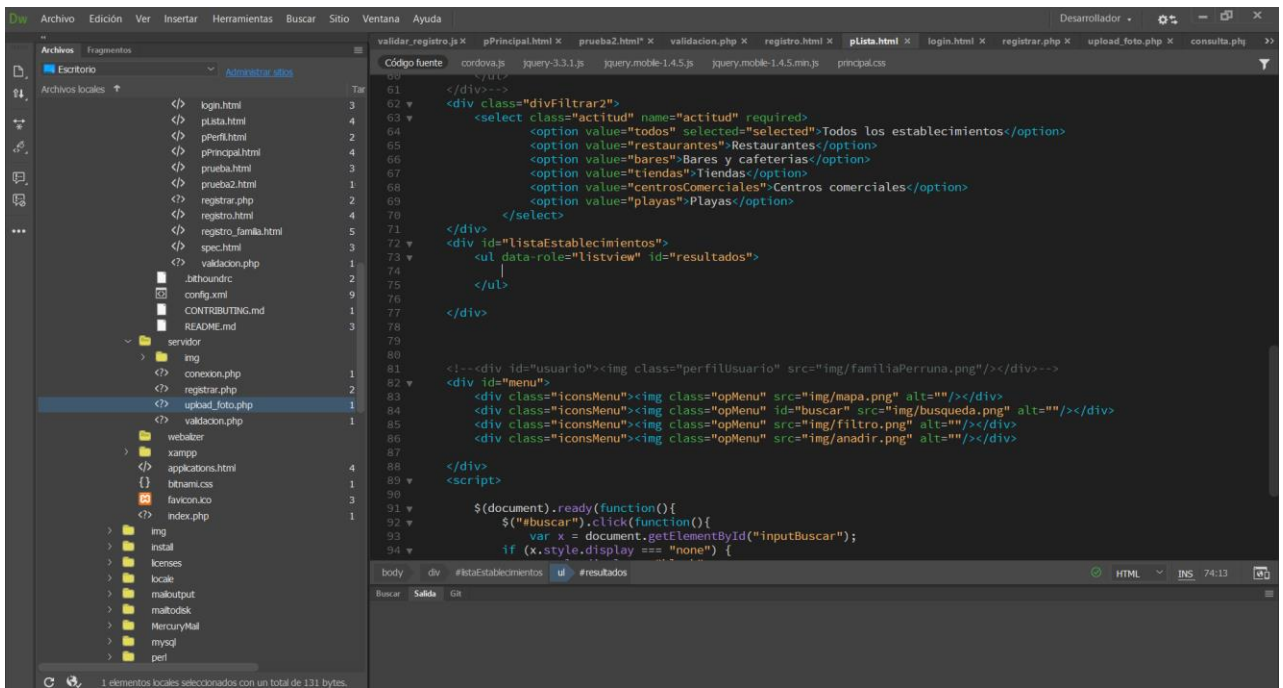
Annex 4. Captures de pantalla



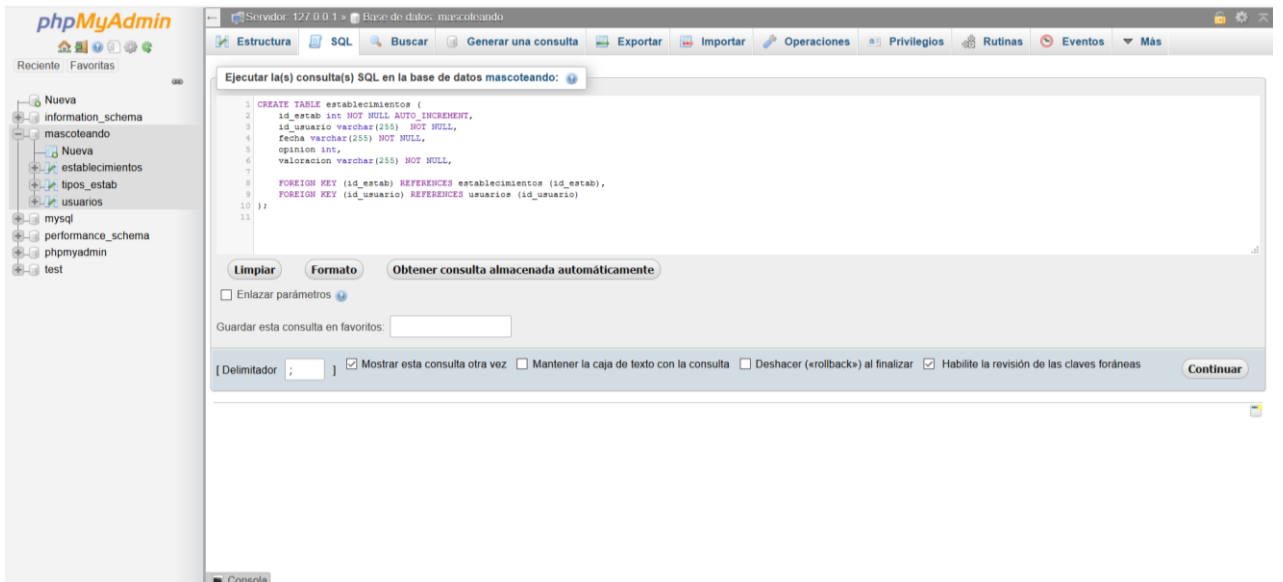
Captures pantalla 1: Procés de programació en JavaScript de la validació de del formulari de registre d'usuaris



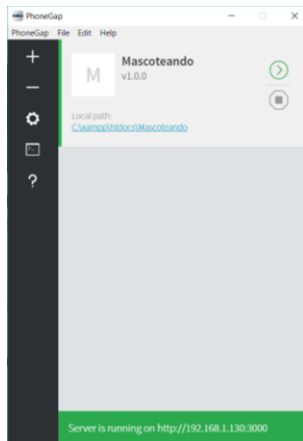
Captures pantalla 2: Creació del arxiu PHP d'introducció de dades de registre a la base de dades



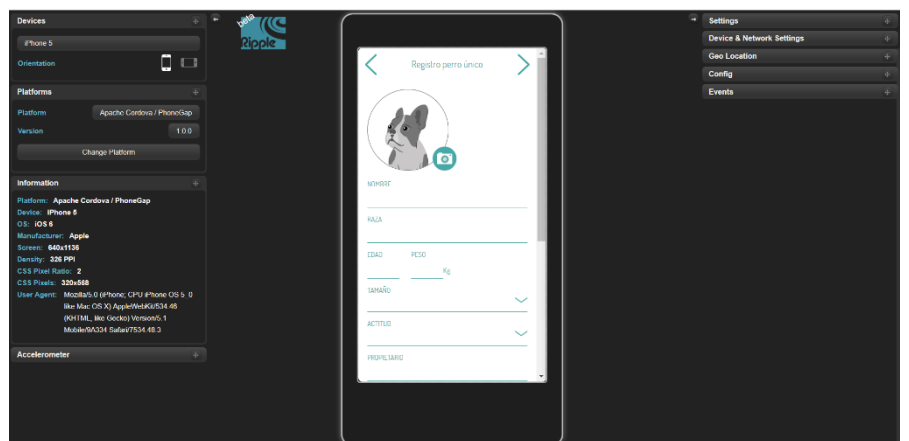
Captures pantalla 3: Procés de programació de la pàgina Llistat dels establiments



Captures pantalla 4: Creació de la Base de dades MySQL amb sentències SQL



Captures pantalla 6: PhoneGap Desktop



Captures pantalla 5: Emulador Ripple

Annex 5. Llibre d'estil

Llibre d'estil que defineix la línia gràfica de l'aplicació Mascoteando és el següent

› Logotip i icona aplicació.



Il·lustració 30: Icona aplicació Mascoteando



Il·lustració 29: Logotip Mascoteando

› Paleta tipogràfica

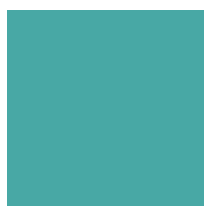
La fons que s'ha escollit per a la utilització del text i contingut de l'aplicació i també del logotip, és Dosis, creada per Impallari Type, del tipus Sans Serif. Disposa de set tipus de fonts derivades: ExtraLight, Light, Book, Medium, Semibold, Bold i ExtraBold.

Principalment s'ha emprat la variant Dosis Book per títols i encapçalaments, i Dosis Light per a la resta de text i botons.

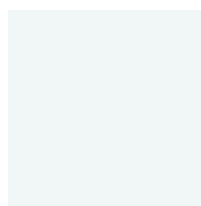
ExtraLight	Light	Book	Medium	Semibold	Bold	ExtraBold
DOSIS	DOSIS	DOSIS	DOSIS	DOSIS	DOSIS	DOSIS
Dosis	Dosis	Dosis	Dosis	Dosis	Dosis	Dosis

› Paleta de colors.

Els colors emprats ha sigut un color actual, entre el verd i el blau, que transmeti alegria i positivisme als usuaris. S'han emprat dos tonalitats un fosc com a principal, i un més clar com a secundari, tot i que també s'ha compaginat amb el color blanc pur.



RGB: 72, 168, 165
Hex.: #48A8A5
HSL: 177, 56%, 65%
CMYK: 70%, 12%, 39%, 0%



RGB: 240, 247, 246
Hex.: # F0F7F6
HSL: 170, 2%, 96%
CMYK: 8%, 1%, 5%, 0%

> Icones i altres elements gràfics.

S'han dissenyat unes icones i elements gràfics d'interacció que facilitin a l'usuari la interacció amb l'aplicació i puguin relacionar ràpidament cadascun amb la seva funcionalitat.

En alguns d'aquests s'han realitzat variants del mateix element gràfic per aquells casos que realitzin funcions diferents en cas d'estar actiu o no.



Il·lustració 31: Icones i elements gràfics de l'aplicació

Annex 6. Resum executiu

Mascoteando és una aplicació que vol ser un nou espai per compartir informació sobre els diferents llocs, restaurants, botigues i espais d'oci on estigui permès accedir amb gossos, un directori col·laboratiu enriquit amb les aportacions i opinions de propietaris i amants dels gossos. Amb l'aplicació Mascoteando, no només es crearà una xarxa d'informació entre propietaris de gossos, sinó que es crearà una comunitat de gossos on els usuaris registrats no seran persones, sinó que seran els propis gossos amb la seva imatge, la seva raça, la seva mida, el seu propietari... tot un perfil sencer pels nostres gossos. Això ens podrà permetre saber quin tipus de gos a entrat a cada establiment i les possibilitats d'accedir amb gossos més grans o més petits en funció de cadascun i les seves aportacions.

Donada la tipologia d'app col·laborativa de la que es tracta, l'aplicació serà gratuïta i no és preveu cap tipus de remuneració sobre la mateixa, ni per part dels usuaris ni dels espais dels que es fa difusió ni de patrocines o publicitat encabida a la web.

Jo mateixa, com altres amants dels animals, ens hem vist obligats a deixar als nostres gossos a casa per no saber si trobaríem alguna botiga, local de restauració o espai d'activitat on poder entrar amb ells. Existeixen webs de valoració d'espais i d'aportacions d'opinions de tot tipus així com fòrum d'amics de mascotes però la informació es troba molt atomitzada i és de difícil consulta. Com a usuària d'aquestes webs i membre activa de fòrums i grups de mascotes vull apostar per la difusió d'una vida quotidiana amb tots els nostres membres de casa, on les mascotes son un més.

Segons l'últim estudi de L'Associació Espanyola de distribuïdors de productes d'animals de Companya (Aedpac) el 50% de les llars te un animals domèstic. El principal animal de companyia és el gos (un 21.9% del total) i degut a la facilitat de convivència diària, el 50% de les famílies prefereixen les mascotes més petites (menys de 10kg) per la facilitat de moviment i sortides del dia a dia que aquestes permeten. Aquestes xifres, juntament amb la creixent tendència del concepte *petfriendly* a Espanya fa que hi apareguin noves empreses i espais digitals per compartir experiències, coneixements i promoure el consum de productes i serveis vinculats a les nostres mascotes.

La competència està formada per les empreses de valoracions col·laboratives d'espais generalistes i específiques de mascotes així com de les comunitats d'usuaris de mascotes i els grups públics compartits de les xarxes socials. Tots ells amb un conjunt de avantatges i inconvenients que Mascoteando vol reconvertir en avantatges tot analitzant les fortaleces i oportunitats que l'aplicació ofereix en vers a les debilitats internes i, especialment, a les amenaces externes:

Debilitats

- Nova app no coneguda pel públic
- Poca capacitat econòmica per inversió inicial tant en la realització de la app com en publicitat.

Amenaces

- Competència molt forta en el servei de valoració d'espais.
- Sector molt segregat, amb poca fidelitat de proveïdors d'informació.

Fortaleces

- App amb contingut molt variat que aglutina serveis fins ara atomitzats.
- Nou servei i actualitzat que permet adaptar-se a les demandes actuals i previsions futures del sector.

Oportunitats

- Creixent de la oferta de espais *petfriendly*
- Increment de l'interès dels usuaris per compartir la vida diària amb gossos.
- Increment de la demanda i us d'apps per a la consulta diària de necessitat dels usuaris.

L'estratègia de màrqueting és la de treballar amb bloggers, moderadors de fòrums i espais oberts de amics dels animals per tal de iniciar amb ells tant un ús de la web primari per generar contingut com una promoció d'ús entre els seguidors i usuaris dels diferents espais de difusió que permetin un creixement enriquidor i fidelització a l'aplicació.

Annex 7. Índex analític

A

Ajax22, 23, 58
Android 12, 13, 17, 21, 41, 45, 46, 53, 54
API..... 14, 21, 22, 23, 26, 46, 58
aplicació 4, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16,
17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 34, 35, 36,
38, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 50, 51, 52, 53,
54, 55, 58, 61, 62, 63, 64

B

base de dades 9, 15, 16, 18, 19, 21, 22, 38,
45, 53, 54, 55, 56, 58, 59

C

CSS 4, 5, 16, 17, 18, 21, 22, 25, 41, 53

E

establiments4, 10, 11, 13, 14, 15, 21, 22, 23,
26, 39, 40, 42, 44, 51, 52, 53, 55, 56, 60

F

framework..... 21, 22, 25, 58

G

Google Maps 14, 21, 22, 23, 26, 46
gossos 4, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 26, 42, 44,
47, 49, 51, 52, 53, 63

H

HTML..... 4, 5, 18, 21, 25, 53, 58

I

icones.....16, 18, 19, 21, 36, 40, 42, 50, 62

J

JavaScript4, 5, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 25, 41,
53, 55, 56, 58, 59

M

màrqueting7, 45, 49, 51, 64, 65

Mascoteando1, 4, 10, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21,
26, 35, 36, 38, 39, 41, 44, 47, 49, 50, 51, 52,
53, 54, 58, 61, 63

N

navegació.....14, 15, 22, 34, 39, 42

P

PhoneGap16, 17, 18, 21, 22, 23, 24, 25, 41,
53, 60

PHP4, 5, 16, 17, 18, 22, 38, 41, 53, 54, 55,
56, 59

portrait.....24

T

target..... 16, 21

U

usabilitat..... 16, 19, 21

usuari 7, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 22, 27, 29,
31, 33, 35, 36, 39, 40, 42, 44, 47, 50, 52, 56

Annex 8. Bibliografía

EL PERIODICO. *Cuatro de cada 10 hogares españoles tiene una mascota.*

<<https://www.elperiodico.com/es/sociedad/20170316/cuatro-cada-10-hogares-espanoles-tiene-mascota-5902810>> [Consulta: febrer 2018]

CUATRO HUELLAS. *I Estudio Anual sobre Mascotas en España.*

<<https://cuatrohuellasblog.com/2017/12/02/i-estudio-anual-sobre-mascotas-en-espana/>> [Consulta: febrer 2018]

TONI GRANOLLERS. *Perfil de usuario: técnica PERSONAS.* <<http://mpiua.invid.udl.cat/perfil-de-usuario-tecnica-personas/>> [Consulta: abril 2018]

ADRIAN SOLCA. *10 conceptos básicos sobre UX.* <<https://medium.com/@adriansolca/10-conceptos-b%C3%A1sicos-sobre-ux-ba741fb1b69b>> [Consulta: abril 2018]

TOMÀS MODROÑO. *Metodologías de UX: Evaluación Heurística (PARTE I).*

<<https://blog.interactius.com/metodolog%C3%ADas-de-ux-evaluaci%C3%B3n-heur%C3%ADstica-parte-i-b5d02b566987>> [Consulta: abril 2018]

ELIVAR LARGO. *Los patrones de diseño en Java MVC, DAO, DTO y cómo utilizarlos.*

<<https://www.ecodeup.com/patrones-de-diseno-en-java-mvc-dao-y-dto/>> [Consulta: abril 2018]

JULY RAPID. *Front End vs. Back End Mobile App Development: Learn what you need to know in 5 minutes.* <<https://julyrapid.com/front-end-vs-back-end-mobile-app-development-learn-what-you-need-to-know-in-5-minutes/>> [Consulta: abril 2018]

GOOGLE MAPS API. *Tutoriales.*

<<https://developers.google.com/maps/documentation/javascript/?hl=es-419>> [Consulta: abril 2018]

GOOGLE MAPS API. *Google Maps JavaScript API V3 Reference.*

<<https://developers.google.com/maps/documentation/javascript/reference/3.exp/?hl=es-419>> [Consulta: abril-maig 2018]

ADOBE PHONEGAP BUILD. *PhoneGap Build - Configuring.* <<http://docs.phonegap.com/phonegap-build/configuring/>> [Consulta: abril-maig 2018]

PHONEGAP SPAIN. *Foro.* <<http://www.PhoneGapSpain.com/forums/>> [Consulta: abril-maig 2018]

PHP. *Extensión MySQL mejorada.* <<http://php.net/manual/es/book.mysql.php>> [Consulta: abril-maig 2018]

JQUERY. *Demos.* <<http://demos.jquerymobile.com/1.4.5/>> [Consulta: abril-maig 2018]

APACHE CORDOVA. *Cordova-plugin-file-transfer.*

<<https://cordova.apache.org/docs/en/latest/reference/cordova-plugin-file-transfer/>> [Consulta: abril-maig 2018]

W3SCHOOLS. <<https://www.w3schools.com/>> [Consulta: abril-maig 2018]

Annex 9. Vita

Treballo fa 10 anys a la mateixa empresa com administrativa, i durant tot aquest temps, mai he deixat d'estudiar i evolucionar professionalment. Sempre m'he considerat una persona treballadora i activa, que no li agrada posar-se barreres o límits per aquelles coses que poden comportar dificultats o obstacles, tot el contrari, sempre he pensat que superar els nostres límits ens permet millorar i desenvolupar-nos com a persones.



Als 12 anys va entrar a casa una càmera digital per primera vegada, i des de llavors vaig saber que la fotografia seria una de les meves passions. Poc a poc aquesta afició a la fotografia em va fer evolucionar i començar a crear els meus primers dissenys gràfics, i amb el temps, gràcies a un joc d'exterior, poc conegut per la majoria de persona, el Geocaching (activitat d'amagar i trobar "tresors" en qualsevol lloc, amb l'ajuda d'un GPS), vaig descobrir la programació web. En aquest joc la única manera que hi havia de donar pistes a altres jugadors per trobar els tresors que prèviament havies amagats, era publicar-los a la pàgina web de joc on permetia editar el Html de la pàgina i afegir l'estil desitjat, programació molt bàsica, però suficient per despertar la meva curiositat sobre la programació web.

Durant tot aquest temps, mai em vaig saber decantar per un únic àmbit en els meus estudis, i vaig decidir estudiar un Grau Superior en Gestió Comercial i Màrqueting, tot i que no va resultar ser allò que esperava. Però continuava amb ganes d'adquirir nous coneixements que m'aportessin noves experiències professionals adaptades a les meves aptituds i passions.

Va ser llavors quan vaig descobrir un Grau el qual agrupava molts continguts i temes que em produïen molta curiositat i ganes d'aprendre, i a la vegada també tenien part d'aquelles aficions que em definint des de petita, el Grau Multimèdia. I després de quasi 8 anys, estic a les portes de finalitzar tota una etapa plena de coneixements adquirits que estic desitjant poder aplicar a la meva carrera professional i continuar evolucionant.