

# Aplicació mòbil de reserves de partits de futbol a locals de restauració

Valls Francisco, Albert

Curs 2014-2015

Director: Francis Casado Herrero

GRAU EN ENGINYERIA EN INFORMÀTICA



Universitat  
Pompeu Fabra  
Barcelona

Escola  
Superior Politècnica

**Treball de Fi de Grau**

Aplicació mòbil de reserves de partits de futbol a locals  
de restauració

Albert Valls Francisco

---

TREBALL FI DE GRAU

GRAU EN ENGINYERIA EN INFORMÀTICA  
ESCOLA SUPERIOR POLITÈCNICA UPF  
ANY 2014-2015

DIRECTOR DEL TREBALL

Francis Casado Herrero





*En aquest present treball vull fer un modest reconeixement a tots els que m'han ajudat en els darrers llargs anys per la seva paciència que han dipositat amb mi.*



## **Agraïments**

A tothom...

...però amb una mica més d'importància als amics de la universitat, als que em van contestar l'enquesta, als propietaris dels bars/restaurants que van tenir uns minuts per contestar-me una altre enquesta i sobretot al meu tutor de projecte.



## **Resum**

En els darrers anys, amb l'aparició dels telèfons intel·ligents està emergent un gran volum d'aplicacions mòbils que faciliten la vida dels usuaris. Juntament amb aquest, un concepte anomenat Big Data, el qual fa referència als sistemes que manipulen un conjunt de dades. Ara, amb l'aparició d'aquestes tecnologies es poden trobar solució a uns problemes de forma eficient que abans no es podien resoldre. Partint d'una problemàtica real personal i seguint amb aquesta filosofia s'ha creat un programari que soluciona el problema.

Aquest treball es basa en crear una aplicació mòbil compatible amb els sistemes Android que permet als usuaris buscar i reservar una taula per a un esdeveniment esportiu que ofereixen els locals de restauració. Les dades en aquesta "Big Data", són tots els locals del món que desitgin emetre partits de futbol, el llistat d'usuaris i finalment tots els equips de futbol i partits corresponents que funcionarien junts per a poder oferir una solució. Per fer-ho, s'ha realitzat amb un procés de creació que ens garanteix una bona solució i manteniment partint d'una idea fins a un entorn desitjat. Això s'ha assolit gràcies a l'ús l'enginyeria del Software per poder arribar a un desenvolupament correcte. S'ha analitzat temes com l'entorn, l'estat de l'art d'altres aplicacions similars i enquestes als usuaris. Per complementar aquest estudi, també s'han analitzat les funcionalitats, juntament amb diagrames i explicant les tecnologies implementades i el perquè és la millor proposta. Per acabar, s'ha realitzat el màxim de funcionalitats principals i finalment una extracció completa de conclusions de cara al treball futur per a millorar les tasques realitzades i enfocar-hi de noves.

## **Abstract**

In the past years, with the appearance of smartphones, a great number of mobile applications are emerging, making life easier for their users. Together with this, a concept called Big Data, which references systems that manipulate a group of data. Now, with the appearance of these technologies new solutions for certain problems can be found in an efficient way. Using a personal problem as a starting point and following this philosophy a program has been created that solves the problem.

This project is based on creating a mobile application compatible with Android devices that allows the users to search and reserve a table in a restaurant in order to watch a sporting event. The data in "Big Data" is all the bars in the world that wish to televise football matches, the list of users and finally all the football teams and matches that would work together in order to offer a solution. To do this, a creation process that offers us a good solution and maintain is done, starting from an idea and ending in a desired environment. This has been achieved thanks to the use of software engineering in order to arrive to a correct development. Many aspects have been analysed such as environment, history of other similar applications, and user surveys, as well as analysing functionality and diagrams, explaining the technologies that have been implemented and explaining why this is the best proposal. Finally, there was the maximum main functionalities and finally a complete extraction of conclusions ahead of future work to improve the work done there and focus on new ideas.





## Prefaci

En la cerca de projectes per fer en un treball de fi grau el que tenia clar és que volia posar en practica una idea que tingués en ment i sempre hagués volgut fer fins arribar a un producte o prototip. Aquesta idea havia de ser si o si fer una aplicació mòbil útil i sobretot per acabar utilitzant-la o per l'entorn més proper. No buscava realitzar la millor APP per guanyar diners ni per ser famós, simplement veure, entendre i aprendre tot el que envolta les aplicacions i quin és el seu millor procés per la realització. Sort que durant la carrera he tingut la opció de veure de forma teòrica i pràctica tot el que hi envolta i he intentat posar-ho en desenvolupament enfocant-ho amb aquesta idea.

Aquesta idea és juntament amb una altre mini passió personal que és el futbol i els esports. Avui en dia, hi ha una alça d'emetre esdeveniments esportius per televisió de pagament i poques en la TDT de forma gratuïta. La qual solen aquests partits on es solen emetre als locals de restauració. També actualment hi ha un gran boom de noves aplicacions mòbils que intenten o solucionen els problemes quotidians que té la societat.

Partint d'aquesta afició, em va sorgir un problema, que era, on puc veure si fan un partit d'una altre lliga en un local a prop de casa meva sense haver de trucar, mirar al Google Maps, mirar la seva web i xarxes socials o anant a preguntar si emeten el partit en qüestió. Aquests problemes ho pot solucionar una aplicació mòbil i no hi havia cap en el meu entorn coneguda. Per això neix APALI, l'aplicació que ho pot solucionar, però d'això ja en parlarem més endavant.



# Índex

AGRAÏMENTS.....	V
RESUM.....	VII
PREFACI .....	IX
ÍNDEX .....	XI
LLISTA DE FIGURES.....	XIII
LLISTA DE TAULES .....	XV
<b>1. DEFINICIÓ DELS OBJECTIUS.....</b>	<b>1</b>
1.1 OBJECTIUS SOBRE L'ANÀLISI DE L'APLICACIÓ.....	1
1.2 OBJECTIUS SOBRE L'ESTUDI DE L'ESTAT DE L'ART.....	2
1.3 OBJECTIUS SOBRE LA PROPOSTA DE DISSENY I VIABILITAT .....	2
1.4 OBJECTIUS SOBRE EL DESENVOLUPAMENT I TESTEIG REAL .....	2
<b>2. ANÀLISIS DE L'ENTORN I SITUACIÓ ACTUAL.....</b>	<b>3</b>
2.1 SMARTPHONES.....	3
2.2 PARTITS(TELEVISIÓ DE PAGAMENT).....	6
2.3 LOCALS DE RESTAURACIÓ .....	7
2.4 TAULA PUNTS FORTS / FEBLES SITUACIÓ ACTUAL.....	8
<b>3. ANÀLISIS DE L'ESTAT DE L'ART .....</b>	<b>9</b>
3.1 ANÀLISIS D'APLICACIONS SIMILARS.....	9
<b>3.1.1 Anàlisi sobre de reserves de partits .....</b>	<b>9</b>
a) FCBWatch! .....	9
b) Watch! .....	10
c) MatchPint.....	12
<b>3.1.2. Anàlisi sobre reserves de bars .....</b>	<b>13</b>
a) ElTenedor.....	13
b) Restalo .....	14
<b>3.1.3. Anàlisi sobre aplicacions d'ofertes.....</b>	<b>15</b>
a) Groupalia .....	15
<b>3.1.4. Anàlisi sobre aplicacions de futbol.....</b>	<b>16</b>
3.1.4.a) La Liga - App Oficial .....	16
a) Conclusions .....	17
b) Taules comparatives.....	18
3.2 ENQUESTA ALS FUTURS CLIENTS.....	20
<b>3.2.1 Dades a obtenir .....</b>	<b>20</b>
<b>3.2.2 Enquestes als clients Usuaris .....</b>	<b>20</b>
1. Execució i resultats de l'entrevista .....	20
2. Anàlisi dels resultats.....	20
3. Conclusions dels resultats .....	24
<b>3.2.2 Propietaris de locals de restauració .....</b>	<b>24</b>
1. Execució i resultats de l'entrevista .....	24
2. Anàlisi dels resultats .....	24
3. Conclusions dels resultats .....	25
<b>4. ANÀLISIS I DISSENY DE L'APLICACIÓ A DESENVOLUPAR.....</b>	<b>27</b>
4.1 DEFINICIÓ DE L'APLICACIÓ .....	27
<b>4.1.1 Idea Principal.....</b>	<b>27</b>
<b>4.1.2 Valor proporcionat .....</b>	<b>27</b>
<b>4.1.3 Necessitat satisfeta .....</b>	<b>27</b>
4.2 FUNCIONALITATS DE L'APLICACIÓ.....	28
1. Registre i informació personal .....	31
2. Afegir partits de futbol.....	36
3. Cercar partits / Reservar .....	40

<b>4. Newsletter/notificacions</b> .....	47
<b>5. Enquestes</b> .....	47
<b>6. Importar/Exportar Mapa</b> .....	49
4.3 REQUERIMENTS .....	50
<b>4.3.1 Requeriments Funcionals</b> .....	50
4.3.2 <i>Requeriments No Funcionals</i> .....	50
4.4 CASOS D'ÚS .....	51
<b>4.4.1 Diagrama casos d'ús</b> .....	51
<b>4.2.2 Explicació casos d'ús</b> .....	52
4.5 MOCKUP .....	53
<b>4.5.1 Esquema Layouts</b> .....	53
<b>4.5.1 Llista de Layouts</b> .....	54
<b>4.6 DIAGRAMA DE CLASSES</b> .....	57
4.6.1 <i>Explicació diagrama de classes</i> .....	57
<b>5. DESENVOLUPAMENT I IMPLEMENTACIÓ DE L'APLICACIÓ PROPOSADA</b> .....	59
5.1 ANDROID .....	59
<b>a) Que és Android?</b> .....	59
<b>b) Versions Android</b> .....	59
<b>c) Sistema aplicació mòbil</b> .....	60
<b>d) Arquitectura</b> .....	60
<b>e) Components d'una aplicació</b> .....	61
5.2 COM DESENVOLUPAR I CREAR APLICACIONS .....	63
5.2.1 <i>Android Studio</i> .....	63
a) Estructura d'un projecte Android .....	63
5.2.2 <i>Arquitectura del sistema</i> .....	64
5.2.3 <i>Servidors i Bases de Dades</i> .....	65
a) MySQL .....	65
b) PHP .....	65
c) JSON .....	65
<b>5.2.4 Tecnologies utilitzades</b> .....	70
a) <b>Serveis de localització en Android</b> .....	70
b) <b>Google Maps</b> .....	70
<b>6. CONCLUSIONS I TREBALL FUTUR</b> .....	71
6.1 CONCLUSIONS .....	71
6.2 TREBALL FUTUR .....	72

## Llista de figures

Il·lustració 1- SmartPhones & PC .....	3
Il·lustració 2- Perfil usuari mitjà .....	4
Il·lustració 3- Categories d'aplicacions mòbils.....	4
Il·lustració 4- Hàbits del usuari d'Aplicacions .....	5
Il·lustració 5- Temps consumit en Aplicacions .....	5
Il·lustració 6 - Tecnologia NFC .....	6
Il·lustració 7- TV de pagament.....	6
Il·lustració 8- Rànkings canals temàtics de pagament .....	7
Il·lustració 9- Captura FCBWatch.....	9
Il·lustració 10- Captura Watch!.....	10
Il·lustració 11- Impacte de les xarxes socials dels equips de futbol.....	11
Il·lustració 12- Captura Matchpint .....	12
Il·lustració 13- Captura ElTenedor.....	13
Il·lustració 14- Captura Restalo.....	14
Il·lustració 15- Captura de Groupalia.....	15
Il·lustració 16- Captura La Liga- App Oficial.....	17
Il·lustració 17- Enquesta Clients pregunta sobre aplicacions similars .....	21
Il·lustració 18- Diagrama de Paquets .....	29
Il·lustració 19- 1.1 Mockup Registre Client.....	31
Il·lustració 20- 1.1 Diagrama de seqüència Registre Client.....	33
Il·lustració 21- 1.2 Mockup Registre Usuari Propietari Bar .....	33
Il·lustració 22- 1.3 Mockup Modificar Profile .....	34
Il·lustració 23- 1.4 Mockup Identificar-se.....	35
Il·lustració 24- 2 Mockup Afegir Partit.....	36
Il·lustració 25- 2 Diagrama de seqüència afegir partit .....	37
Il·lustració 26- 2.1 Mockup Afegir/Modificar Ofertes Fixxes.....	38
Il·lustració 27- 2.2 Mockup Control de reserves + Validar Usuari .....	39
Il·lustració 28-2.3Mockup Modificació del partit. ....	40
Il·lustració 29- Mockup Cercar partits .....	41
Il·lustració 30- Diagrama seqüència Cercar Partits.....	41
Il·lustració 31- 3.Mockup Filtratge .....	42
Il·lustració 32- 3.2Mockup Informar-se .....	43
Il·lustració 33- 3.3 Mockup Reservar.....	44
Il·lustració 34- Cas d'ús opinar.....	45
Il·lustració 35- 3.4 Mockup Opinar .....	45
Il·lustració 36-3.5 Cas d'ús Mis Bares Preferidos .....	46
Il·lustració 37- 3.5 Mockup Mis Bares Preferidos .....	46
Il·lustració 38- Mockup 5.1 Crear Enquestes .....	47
Il·lustració 39- 6. Mockup Exportar Mapa.....	49
Il·lustració 40- Diagrama de casos d'ús.....	51
Il·lustració 41- Mockup Final.....	53
Il·lustració 42- Diagrama de classes.....	57
Il·lustració 43- Percentatge Versions actuals Android .....	59
Il·lustració 44- Esquema Arquitectura Android .....	60
Il·lustració 45- Cicle d'una activitat en Android .....	62
Il·lustració 46- Arquitectura del sistema .....	64
Il·lustració 47- Entorn esperat .....	66
Il·lustració 48- Vista general Base de Dades .....	67



## Llista de taules

Taula 1- Punts Forts i Febles del entorn actual .....	8
Taula 2- Punts Forts/ Febles de FCBWatch! .....	10
Taula 3-Punts Forts/ Febles de Watch! .....	11
Taula 4- Punts Forts/Febles MatchPint .....	13
Taula 5- Punts Forts/Febles ElTenedor .....	14
Taula 6 - Punts Forts/Febles Restalo .....	15
Taula 7- Punts Forts/Febles Restalo .....	16
Taula 8- Punts Forts/Febles La Liga- App Oficial .....	17
Taula 9- Comparativa Hardware/Software .....	18
Taula 10- Comparativa funcionalitats .....	19
Taula 11- Taula Actors sistema .....	29
Taula 12- 1.1 Cas d'us Registre Client .....	32
Taula 13- 1.2 Registre propietari Bar .....	34
Taula 14- 1.3 Cas d'ús Modificar Profile.....	35
Taula 15- 1.4 Cas d'us Identificar-se .....	36
Taula 16- 2. Cas d'ús Afegir partits de futbol.....	37
Taula 17- 2.1 Cas d'ús Afegir/Modificar Ofertes Fitxes.....	38
Taula 18- 2.2 Cas d'ús Control de reserves + Validar Usuari.....	39
Taula 19- 2.3 Modificació del partit.....	40
Taula 20- 3. Cas d'ús Cercar partits .....	41
Taula 21- 3.1Cas d'ús Filtratge .....	42
Taula 22- 3.2 Informar-se .....	44
Taula 23- 3.3 Cas d'ús Reservar.....	44
Taula 24- 4. Newsletter .....	47
Taula 25- 5.1 Crear Enquestes.....	48
Taula 26- 5.2 Votar Enquestes. ....	49
Taula 27- 6. Cas d'us Exportar Mapa.....	49
Taula 28- Taula Clients .....	67
Taula 29- Taula Passwords_Clients .....	67
Taula 30- Taula Bars .....	68
Taula 31- Taula Bars_Ranking.....	68
Taula 32- Taula Reserves .....	68
Taula 33- Taula Partits .....	68
Taula 34- Taula Equips.....	68
Taula 35- Taula Ofertes .....	69





# 1. DEFINICIÓ DELS OBJECTIUS

El principal objectiu d'aquest treball de fi de grau és crear una aplicació mòbil que permet al usuari poder reservar una taula en un local de restauració quan facin un esdeveniment esportiu. Juntament amb aquesta funcionalitat principal, incorporarà un servei de cercador de locals, un sistema de geolocalització, votacions i enquestes entre altres que detallarem en els següents capítols del projecte. Aquest treball està enfocat al desenvolupament d'una aplicació de forma autodidàctica i acadèmica partint d'una idea fins a una aplicació funcional.

Per fer-ho, primer es realitzarà un estudi de l'estat de l'art, en aquest anàlisi es veurà quins són els principals elements i entorns juntament també amb les aplicacions similars que tenen algun punt en comú. Per complementar aquest estudi, s'adjuntarà amb unes entrevistes a dos tipus de clients que podrien utilitzar l'aplicació per a extreure nous requeriments.

En segon lloc, gràcies al estat de l'art amb el Feedback corresponent es dissenyaren propostes reals, on per fer-ho, s'estudia la seva possible interacció per part de l'usuari o la comunicació "persona-màquina". Això amb la finalitat de trobar la millor i la proposta més real, més útil i més senzilla que es pugi realitzar en el transcurs del treball.

Un cop això es desenvoluparà una aplicació segons la informació analitzada en aquest pla. Finalment, per acabar en aquesta memòria, serà documentar i posar en pràctica tot el comentat anteriorment per acabar desenvolupant una aplicació amb les màximes funcionalitats possibles per satisfer situacions i simulacions reals. A continuació veurem punt a punt aquest objectius.

## 1.1 Objectius sobre l'anàlisi de l'aplicació

A partir d'una idea molts cops es troba el problema de fer-la real i no s'enfoca de la millor manera i això provoca que la idea sigui dolenta. Per tant, el primer objectiu serà formar la idea i documentar el que és i el que no, quins seran els possibles perills o el conjunt de coses a tenir en compte. A part de tot això, definir i analitzar seran claus per saber quins seran els possibles entorns i clients finals i que farà en cada moment l'aplicació.

La idea principal de l'aplicació és proporcionar als usuaris un programari tant per mòbil com accessible per a navegadors Web que un usuari pugi cercar i reservar taules dels locals de restauració que emetin esdeveniments esportius a través de televisions.

Aquests esdeveniments esportius serien principalment partits de futbol per la seva alta demanda. De tal forma els objectius de cara a un usuari final definit com a client d'un local de restauració siguin :

1. Cercar esdeveniments esportius amb l'ajuda d'un cercador
2. Obtenir ofertes i promocions fetes per els locals adscrits
3. Oferir un control de reserves innovador i eficient.
4. Estar informat dels pròxims partits i resultats.
5. Poder fer servir una aplicació sense l'ús de cap xarxa d'Internet

Per altre banda, tenim els propietaris del bar. Els objectius a realitzar per a aquest usuari són :

1. Tenir el control i gestió de reserves eficient per obtenir nous clients.
2. Conèixer el client i el volum de cara a preparar esdeveniments amb antelació o satisfer la una nova demanda.
3. Afegir els partits que es vulguin emetre i posar les promocions que necessitin fer segons cada cas.

## 1.2 Objectius sobre l'Estudi de l'estat de l'art

També, l'altre segon objectiu a realitzar i redactar és un bon anàlisis del entorn, no tant de la competència d'aplicacions sinó com està el mercat de aplicacions similars. Tot això amb la finalitat d'entendre quines tecnologies utilitzen, els punts forts o febles que tenen cadascú d'elles i finalment perquè tenen èxit aquestes aplicacions entre d'altres exemples. Primer mirarem quins sectors són els més semblants del que englobava la proposta i la separarem blocs segons la seva similitud. Per exemple un sector sols APPs de futbol, o un sols de reserves o l'altre únicament de promocions. En el qual s'analitza amb l'únic objectiu de millorar l'aplicació i entendre com funcionen per a solucionar o millorar la proposta inicial. Finalment, es realitzarà un taula comparativa.

A part d'aquest estudi, per complementar aquesta informació es realitzen dos enquestes als possibles clients per aportar nova informació de l'estat d'art. Entre altres preguntes, preguntarem si coneix aplicacions semblants, si les utilitza, que li agrada o que no i finalment que li sembla la nova proposta. Es realitzaran dos enquestes, una per els usuaris clients i els altres per els propietaris del bar.

## 1.3 Objectius sobre la proposta de disseny i viabilitat

Un cop realitzat l'estudi, ara l'objectiu serà plasmar aquesta informació per realitzar una aplicació millorada. S'espera que s'hagi pogut extreure el màxim de funcionalitats o propietats per a realitzar l'aplicació. Es realitzen diferents diagrames que seran el de casos d'us, d'arquitectura distribuïda física i lògica, diagrames d'estats, de classes entre altres. Aquest punt és important també que tingui inclòs informació complementada del Hardware (servidors, bases de dades ) o del Software ( Llenguatges de programació, Sistema Operatiu i tecnologies emprades). Tot això amb l'objectiu que una persona no tècnica la pugui interpretar per entendre el seu funcionament i per què aquesta proposta és la millor realitzada.

## 1.4 Objectius sobre el desenvolupament i testeig real

Finalment, l'últim objectiu serà realitzar el màxim de funcionalitats de l'aplicació i documentar el procediment del desenvolupament. S'espera com a objectiu final poder treure al mercat l'aplicació i extreure un Feedback amb una enquesta final o estudi del seu testeig real amb simulacions. Per acabar, es redactarà un capítol amb les conclusions tant de tots els objectius i un altre sobre el treball futur. En aquest apartat del treball pendent, s'exposarà idees de noves propostes d'implementació i quina prioritat se li donen per portar-les en procés per millorar l'aplicació.

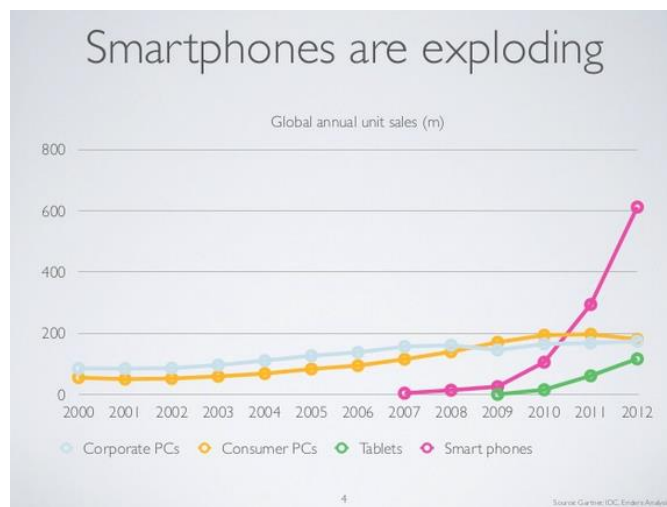
## 2. ANÀLISIS DE L'ENTORN I SITUACIÓ ACTUAL

Per veure la situació actual enfocada a la nostra nova aplicació, es diferenciarà tres grans casos als quals analitzarem, per veure com estàvem abans, on estem ara i per saber quines tendències s'esperen en un futur pròxim.

En primer lloc hi ha tot el que seria la situació actual i la tendència dels nous telèfons mòbils i les seves aplicacions. L'altre cas seria, tota la situació pertinent als esdeveniments esportius que es mostren per la televisió i també com evolucionen, s'analitza en concret el cas del futbol. I darrerament, tot el que envolta als usuaris i locals de restauració. On es sabrà quants hi ha, com està el nivell espanyol de consum mitjà al bars o si solen anar per veure els partits i com s'ha notat al pas dels anys.

### 2.1 SmartPhones<sup>1</sup>

Per el que fa el primer sector, descrivim la situació actual dels telèfons intel·ligents a nivell espanyol. Tot i que la societat espanyola pateix una crisi econòmica lidera a Europa l'ús d'aquest dispositius, ja que té una penetració del 66% del número total de la població. En els quals, d'aquests, un 92% són del sistema operatiu Android, IOS estaria amb un 4.2%, Windows amb un 1,9% , Symbian amb un 0,9% i finalment BlackBerry amb un 0.1% de la població total. En referència sobre l'ús d'aquests dispositius globalment, el sistema operatiu de Google també lidera amb un 64% de les vendes totals mundials amb uns altres sistemes bastant similars de vendes.



Il·lustració 1- SmartPhones & PC

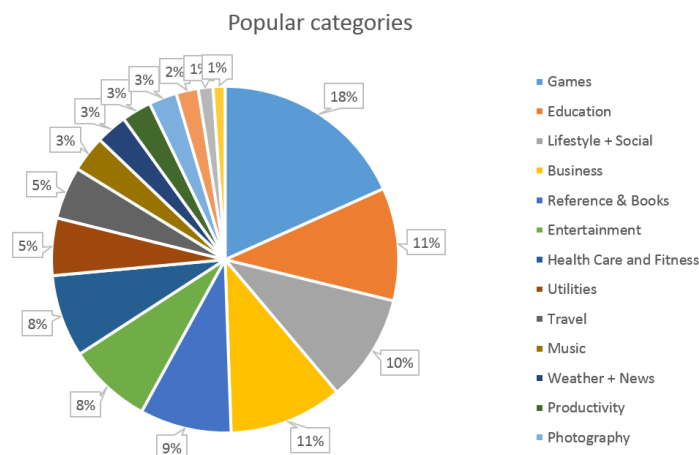
Si es mira les vendes totals de dispositius electrònics a tot el món veiem que hi ha una alça per el que fa els dispositius mòbils amb un gran increment els últims anys. Per el que fa els ordinadors el seu volum s'ha estancat. Per tant, podem afirmar que realment hi ha un “boom” de vendes de SmartPhones. Per el que fa a la nostra aplicació és un bon punt ja que veiem que cada vegada hi ha més possibles usuaris i per tant més client gràcies a aquestes noves tecnologies i podria ser adaptable per els diferents dispositius electrònics.

<sup>1</sup> Dispositiu telèfon mòbil que incorpora característiques d'un ordinador gràcies de l'ús d'un sistema operatiu. Solen incloure l'accés a internet i l'ús de sensors per el seu funcionament.



Il·lustració 2- Perfil usuari mitjà

Per no repetir informació de la il·lustració, comentar que compleix en tota regla tots els paràmetres del usuari mitjà respecte el que s'identifica com a possible client esperat. Potser l'edat no és en efecte la més concreta de l'usuari mitjà ja que va dirigit a un perfil més encara més jove de 25 anys.



Il·lustració 3- Categories d'aplicacions mòbils

Per el que fa el tipus d'aplicació, hi ha diferents sectors de software, on tots tenen un petit percentatge. No fa referència en el volum d'usuaris que tenen les aplicacions sinó més aviat amb el número total d'aplicacions que hi ha al mercat dels diferents Market Places<sup>2</sup>. Les categories més importants són les dels videojocs i les aplicacions educatives. La proposta d'aplicació s'adaptaria més a "Lifestyle+Social/Utilities/Travel/Weather+News" que entre tot suposaria un 23%. Per tant entraria en un sector molt popular ja que són les que els clients solen descarregar. Respecte els sistemes operatius es solen mantenir bastant almenys el volum de categories i és possible que moltes aplicacions de jocs siguin molt semblants i poc populars.

L'altre punt a tenir en compte és saber si els usuaris espanyols són de pagar o no les descàrregues d'aplicacions. Primer de tot destacar que hi ha entre una i dos descàrregues

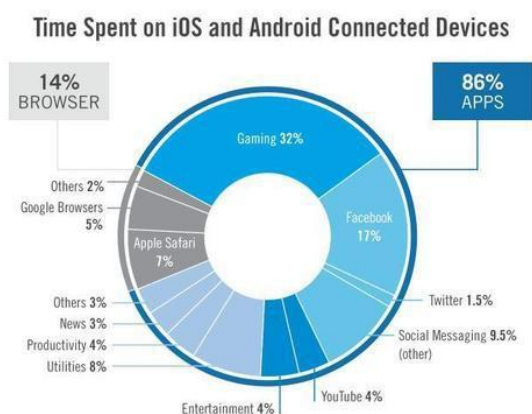
<sup>2</sup> Plataformes digitals d'aplicacions mòbils en els diferents dispositius per la distribució gratuïta o de pagament d'aplicacions.

mensuals en general però les de pagament no es fan tant sovint. Sols el 20% d'aplicacions en iOS són de pagament, i altres sistemes no arriba ni al 1%.



Il·lustració 4- Hàbits del usuari d'Aplicacions

Si mirem el temps real que un usuari utilitza un SmartPhones veiem que molt d'aquest percentatge de temps es consumeix amb jocs o aplicacions de xarxes socials conegudes. Després a les altres categories és que usuari no sol gastar menys temps en aquestes aplicacions, molt semblant a la il·lustració 3 de les categories populars. No si sap si és degut a que APPs sols es per entrar i sortir ràpidament perquè l'aplicació li ha aportat informació ràpida i concreta o perquè no són aplicacions famoses que l'usuari utilitzi en el seu dia a dia. Tot i així, en la nostra proposta el usuari ha d'obtenir la millor interacció amb l'aplicació i el més intuïtiu i agradable possible per no disminuir el seu ús.

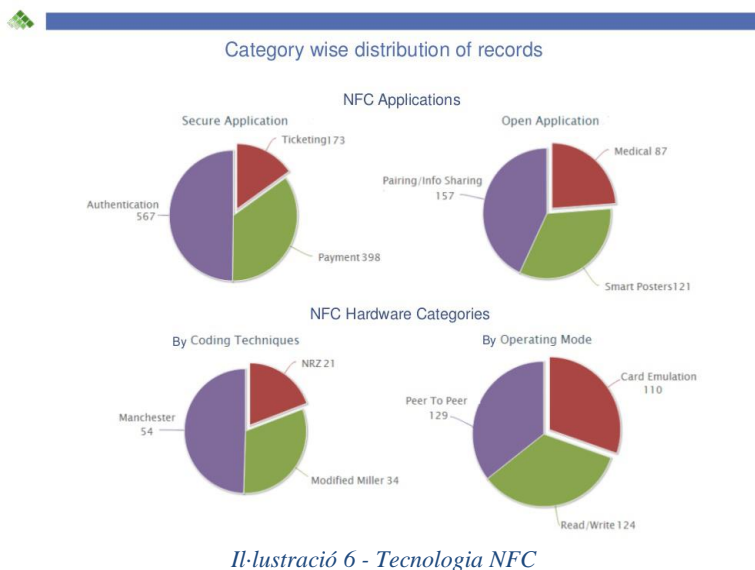


Il·lustració 5- Temps consumit en Aplicacions

Per acabar aquest anàlisi, hi ha un increment d'aplicacions que utilitzen una nova tecnologia. Aquesta tecnologia és anomenada NFC<sup>3</sup>, que s'ajusta perfectament amb les tendències actuals que els usuaris volen serveis robustos i enfocats a un nou terme anomenat el Internet de les coses<sup>4</sup>. També hi ha un increment degut a que al estar independent de una informàtica global acaben certificant una seguretat i privacitat màxima.

<sup>3</sup> Near field communication: Tecnologia sense fil de curta distància amb la finalitat d'intercanviar dades reduïdes d'informació a l'instants sense dependre de una xarxa externa com podria ser la d'Internet o amb l'ús del Bluetooth.

<sup>4</sup> Internet de les coses: Concepte que fa referència a la interconnexió digital dels objectes quotidians.

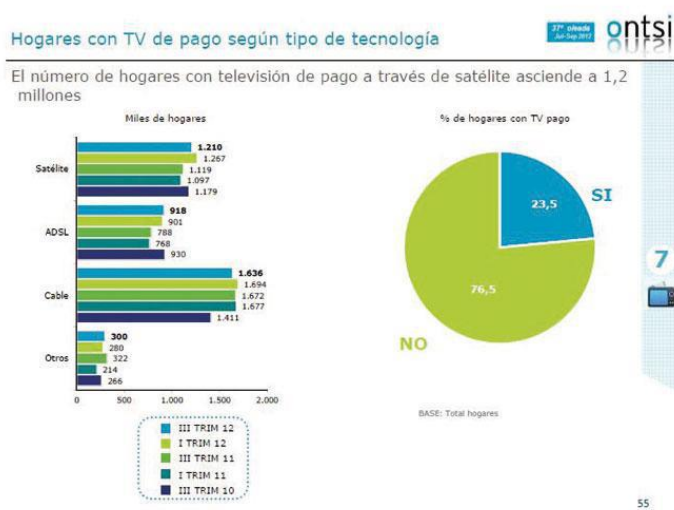


De cara a l'aplicació creiem que és interessant fer-la servir per identificar els clients en un bar d'una forma ràpida i segura. Ja que en un futur per acabar pagant les comandes amb la APP per fer més còmode d'interacció del usuari final.

## 2.2 Partits(Televisió de Pagament)

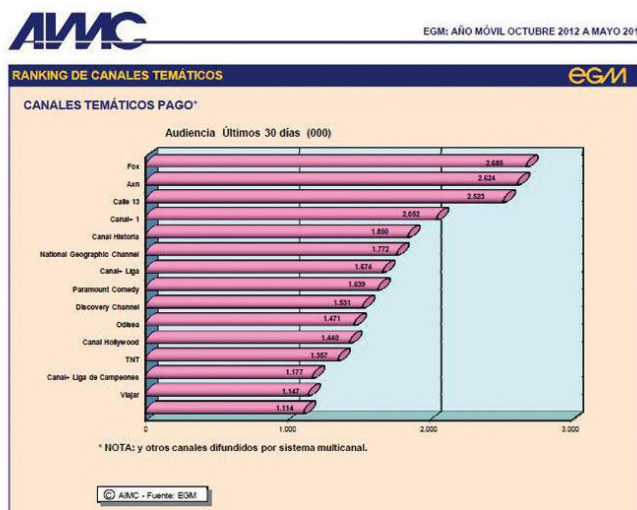
L'altre punt a tenir en compte, tot i que hom podria pensar que no té molt en comú són els usuaris que solen veure partits de futbol i que disposen TV de pagament. Actualment en la societat espanyola hi ha una alça en que s'emeten els esdeveniments esportius a canals de pagament. Si fem un anàlisi a nivell espanyol de tots els partits que hi ha en les diferents lligues i competicions, veuríem que un 80-90% sols es mostren en canals de pagament. Un canal de pagament és el qual un usuari paga una quota mensual per tenir accés a aquest partits, que seria el contrari d'un canal públic de TDT.

En aquest punt, s'analitzarà quines són les tendències dels consumidors en la televisió per subscripció.



*Il·lustració 7- TV de pagament*

Actualment, veiem que l'any 2013, fins un 23,5 % té TV de pagament, el qual pot veure partits de futbol o altres esdeveniments esportius, com esports estranger entre altres. On la majoria d'aquest ho visualitza a través de cable. Aquest sector es manté bastant estable ja que hi ha una tendència a més companyies que ofereixen aquest servei i per tant hi ha preus i ofertes més competitives.



*Il·lustració 8- Rànking canals temàtics de pagament*

També, d'aquest canals, els que solen tenir més èxit són els que tenen a veure amb esdeveniments esportius com diu un estudi d'audiència a Espanya al 2013.

De cara a la nova aplicació, aquest sector mostra punts positius i alhora negatius. Positius en el sentit que si hi ha més partits de futbol que no es fan per un canal gratuït és més probable que un usuari final necessiti una aplicació per cercar partits de futbol. Però per contra també, al haver-hi més empreses i competència fan que els preus siguin inferiors, on potser provoca la necessitat de subscriuriries a canals de pagament.

### 2.3 Locals de Restauració

De cara als locals de restauració necessitem saber la situació actual del consum dels espanyols a fora de casa. A part d'aquest anàlisi s'analitza aquells casos que serien destacables i enfocats en un "esdeveniment esportiu". Per fer-ho començarem analitzant com està actualment el consum global fins acabar a les tendències que hi ha.

Tot apunta, segons diferents estudis que degut a la crisi actual, el consum d'hostaleria i restauració a Espanya ha disminuït un 4.1% al 2013 en relació l'any anterior sobre el consum alimentari que un usuari fa a fora de casa en general. També passa el mateix del 2011 al 2012 però la disminució és menor, sols d'un 2,9%, degut tant a la disminució de numero totals de clients com la mitjana del "tiquet mitjà per ració". Hi ha una tendència del client mitjà a tenir el control d'on va a menjar i el que gasta.

Tot això no és negatiu, degut a que l'usuari cada vegada vol saber on anar a menjar a fora, utilitzen aplicacions o webs que els hi permet consultar l'entorn i preus. També solen incorporar un sistema per reservar online amb antelació per aconseguir millors ofertes. Altrament, aquestes aplicacions són un mitjà per comparar i conèixer algunes ofertes exclusives que no s'haurien pogut saber de cap altre mitjà. Afirment que l'any 2014 ha sigut un bon any dels hàbits gastronòmics on un 80% de les reserves que s'han fet, és



gràcies a una aplicació o d'una i d'aquestes la més de la meitat s'han fet a través d'un dispositiu mòbil. L'any 2013 havia sigut d'un 15% de les reserves per tant és un servei amb una gran explosió, com la dels dispositius mòbils. També l'usuari no es conforma en que el local sigui bonic per fora o la carta amb ofertes exclusives que li pot proporcionar quan interactua amb aquests serveis. Sinó que també dona importància a les opinions dels altres usuaris, i fins a un 75% afirmen que consulten els comentaris dels altres usuaris per saber a quin restaurants anar. I d'aquests un 45% troba decisives les opinions externes per triar a part de mirar la relació de qualitat-preu. Aquestes opinions funcionen com un sistema de boca orela tradicional o d'opinions d'especialistes, però feta per un gran volum gent anònima. La tendència d'aquestes opinions és que sigui més difícil aconseguir una opinió bona d'un local que una dolenta ja que el usuari se sol expressar més sovint de forma de queixa.

També la tendència d'ús d'aquestes aplicacions és la demanda dels divendres o dissabtes nit per contra dels dimecres i dijous. I solen ser més reserves per la parella i amics i no tant a nivell familiar. Per acabar amb aquesta tendència un estudi recent afirma que ha augmentat el número total de reserves al 2014, fins un 20% respecte el 2013. I per tant el número final d'ingressos gràcies a utilització d'aquestes aplicacions. Tot apunta que al 2015 la tendència d'aquestes aplicacions seran bones expectatives de negoci rescatant la caiguda que venia degut a la crisi.

## 2.4 Taula Punts Forts / Febles Situació Actual

En resum, després de veure les tres situacions actual esmentades en diferents punts.

PUNTS FORTS	PUNTS FEBLES
1. Bon sistema de publicitat dels locals amb increments de beneficis	1. Disminució del consum a fora de casa
2. Bona acceptació dels locals sobre l'ús d'aplicacions per a la gestió i control.	2. Increment de la oferta dels partits de futbol i per tant més competència i preus més competitius
3. El usuari de perfil mitjà s'adapta al usuari planejat de la proposta d'aplicació	3. L'usuari bar no s'adapta tant al usuari mitjà
4. Es valora la seguretat i privacitat	
5. Increment de la oferta dels partits de futbol en partits de pagament	
6. Increment de reserves a locals de restauració fetes per el mòbil	
7. L'usuari vol tenir informació prèvia abans d'anar a un local	
8. Necessitat d'ofertes per a locals nous	
9. Sector força conegut i popular	
10. SmartPhones incrementen i tendència a pagar per utilitzar aplicacions.	
11. Tendències a crear aplicacions i increment de les descàrregues.	
12. Ús d'aplicacions gratuïtes	
13. Tendències a sols reservar a locals de restauració amb SmartPhone.	

Taula 1- Punts Forts i Febles del entorn actual

## 3. ANÀLISIS DE L'ESTAT DE L'ART

### 3.1 Anàlisis d'aplicacions similars

En aquest apartat, farem una segmentació de les diferents aplicacions que hi ha al mercat, on en general consistirà amb :

- Explicació de la App / Algunes històries breus
- Funcionament breu d'ella / Funcionalitats
- Tecnologies / Plataformes Funcionals
- Model de negoci
- Arquitectura
- Taula amb punts positius i negatius

#### 3.1.1 Anàlisis sobre reserves de partits

En aquest punt seria totes les aplicacions que existeixen o han existit sobre “reserves de partits de futbol”. Aquestes aplicacions tenen en comú que hi ha dos tipus d'usuari. Hi ha un usuari client que és el que vol informar-se d'on veure els partits, per el qual disposa d'un cercador amb un servei de localització i també l'opció de poder reservar una taula en un local. Entre altres coses per tenir el lloc assegurat sense haver d'estar a lloc del partit una hora abans. Per acabar hi ha el usuari bar, que és l'encarregat d'indicar quins partits faran perquè els clients puguin trobar-lo. Apart, pot crear un perfil amb informació bàsica per descriure el seu local, per exemple el número de TV, les reserves que hi ha o fins i tot el menú que hi ha.

##### a) FCBWatch!

Aplicació en format xarxa social que consistia en cercar partits de futbol del Futbol Club Barcelona i als locals on els retransmetien. Creada l'any 2011 per Didac Lee on era sols disponible per iOS amb la versió 3.2 o superior de forma totalment gratuïta.



Il·lustració 9- Captura FCBWatch

El model de negoci és apropar als aficionats del FCB. Per lo tant, no era guanyar diners de forma directa amb l'aplicació, sinó crear una xarxa social complint en l'estratègia digital de donar el màxim servei als socis i simpatitzats. El club s'encarregava de finançar el projecte.

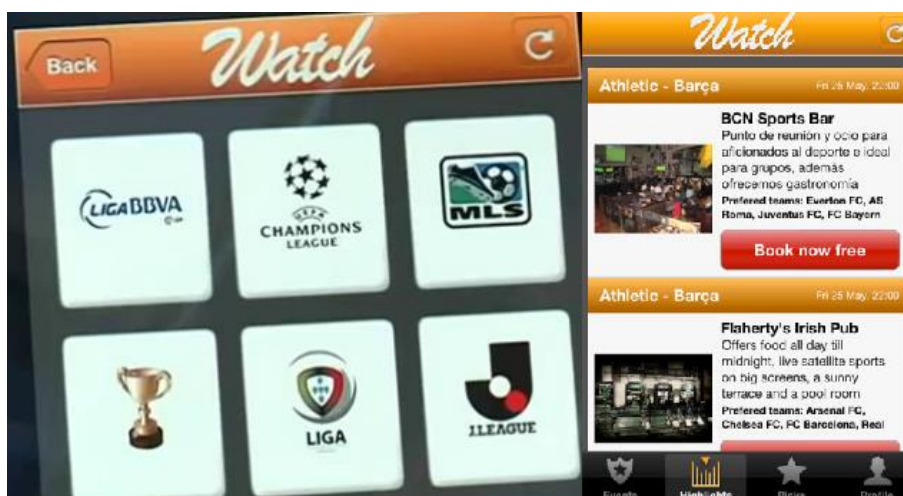
El seu funcionament era el següent, un usuari amb el seu iPhone volia buscar un partit de futbol del Barça, amb l'ajuda d'un localitzador li preguntava al servidor quins eren els partits corresponents. Prèviament s'aplicaven els filtres de cerques que el usuari tingues ( per exemple, dates, preus, ciutat) per optimitzar la pregunta. Un cop això, el servidor, de forma asíncrona responia les peticions consultant a la seva base de dades. Al rebre les dades, l'usuari podia veure un mapa o una llista amb d'informació de la seva cerca. Quan volia entrar en un local, de la mateixa manera, li tornava a preguntar al servidor per més informació d'aquest local, on un cop al profile del bar hi havia l'opció de confirmar "I'm attending", però no era lo mateix que reservar, sinó perquè el bar sàpigues el numero de clients esperats. Per acabar un usuari client tenia la funcionalitat de veure els millors locals en forma de llista de preferits i rebre notificacions dels locals i informació dels següents partits. Per el que fa la xarxa social, era perquè els usuaris puguin saber a quins partits van els amics i per compartir informació pertinent al esdeveniment i el local. Per lo tant, l'arquitectura creiem que seria més aviat semblant a un model client-servidor.

PUNTS FORTS	PUNTS FEBLES
1. Aplicació amb valor afegit al incloure informació del club	1. No es va actualitzar, sistema poc escalable
2. Centrada amb sols amb un club de futbol	2. Poques versions
3. Que sigui una xarxa social entre seguidors	3. Limitat a sols partits del Barça i pocs Bars en general degut a ser una APP pionera
4. L'objectiu no és guanyar diners sinó fer augmentar numero de socis	4. Poca activitat de part del usuari Bar, ja que no té moltes funcionalitats
5. Inclou un Rànquing	
6. Popular i senzilla	

Taula 2- Punts Forts/ Febles de FCBWatch!

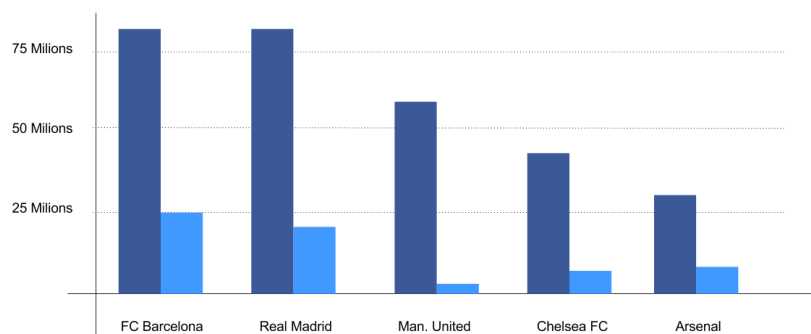
## b) Watch!

Aplicació per IOS, sistemes operatius Android i versió web, de reserves de partits de futbol a tot el món creada per tres joves emprenedors catalans, també a mitjans de l'any 2011. En sols dos anys de vida, l'aplicació ha registrat **mig milió de descàrregues amb 50 mil bars/restaurants que han creat un perfil** arreu del món.



Il·lustració 10- Captura Watch!

S'esperava un gran boom amb més de 40 milions de descàrregues amb d'integració de les xarxes socials, principalment Facebook. Això gracies a les comptes oficials dels equips de futbol ja que solen ser perfils amb un volum d'usuaris. Watch! disposava d'acords amb els principals clubs de futbol i altres competicions. En la gràfica podem veure que els principals equips de futbol tenen més de 2 milions de seguidors a la Xarxa social Twitter. la blau fosca és Facebook, mentre que l'altre seria Twitter.



*Il·lustració 11- Impacte de les xarxes socials dels equips de futbol*

Les seves funcionalitats principals són la localització de locals de restauració segons els esdeveniments esportius amb un control de reserves. Enfocades a que els bars promocionessin el seu local a través de la App.

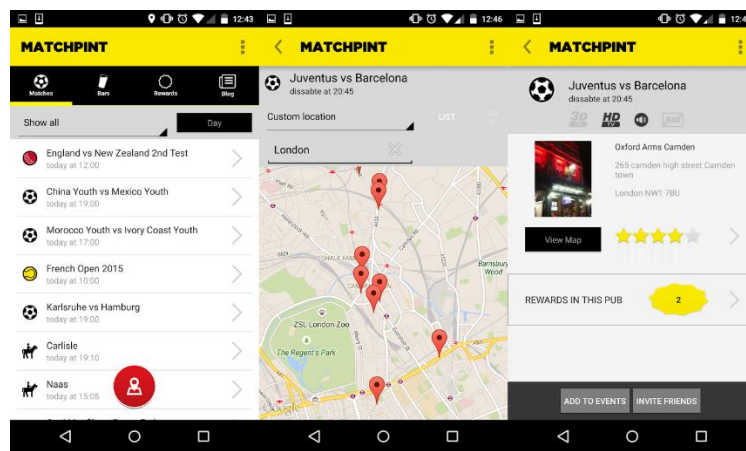
El model de negoci de l'empresa creadora de l'aplicació està formada per serveis Premium que ha de pagar el propietaris dels locals. Gràcies a l'aplicació, els establiments poden anunciar-se i oferir els seus serveis, sense quota d'alta ni pagaments mensuals, sols havien d'abonar 0,5 € per cada reserva fet de part de l'usuari i validada. Majoritàriament de part del públic d'EEUU on van tenir forces ingressos. Els usuaris també podien crear els seus perfils i guardar els top bars. El model d'arquitectura s'adapta bastant a l'aplicació anterior però una més complexa. Al haver-hi més volum d'usuaris creiem que hi havien més servidors repartits i sincronitzats per poder rebre moltes peticions juntament amb un servidor Proxy per agilitzar les cerques a la base de dades. També per fer-ho un servei més segur i àgil una capa de Firewall per evitar possibles atacs a la xarxa. Altrament, també hi hauria un servei de cache al mòbil per poder guardar les últimes cerques personalitzades i historial dels locals entre altres.

PUNTS FORTS	PUNTS FEBLES
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistema millorat en general (més equips i més bars)</li> <li>2. Sistema de reserves millorat</li> <li>3. Idea d'implementar a les xarxes socials per obtenir nous clients</li> <li>4. Salt a altres esports</li> <li>5. Poder crear perfil</li> <li>6. Bones idees de futur i escalable</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Simple, no hi ha gaires funcionalitat extres</li> <li>2. No inclou cap servei de pagament</li> <li>3. Poques actualitzacions</li> <li>4. No hi ha un programari exclusiu per el propietari del bar.</li> </ol>

*Taula 3-Punts Forts/ Febles de Watch!*

### c) MatchPint

Aplicació actual, creada l'any 2010 al Regne Unit, tant per Android com IOS. Suporta versions 6.0 o superior per IOS i per Android 3.0. Quatre anys més tard, opera a 1800 bars en el país i ja supera 1 milió d'usuaris únics. Per el que fa el número de descàrregues serien de 10.000 a 50.000 descàrregues amb Android. Recentment van preguntar a 2000 persones a més de 100 bars on, quin era el percentatge de gent que s'havia dirigit aquell bar gràcies a l'aplicació, on va ser d'un 22%. També van fer la prova d'un bar, deixar d'utilitzar l'aplicació durant 4 setmanes i es va veure una reducció de més del 15% dels ingressos. Van sorgir al mercat gràcies a una inversor privat. El seu pla de futur és continuar aprofitant l'èxit que té el país veient esdeveniments esportius i buscar nous mercats, com Sud-àfrica o els Estats Units. El perfil del usuaris són de 18-40 anys, homes i es gasten una mitjana de 19£ per visita.



*Il·lustració 12- Captura Matchpint*

Agafant la mateixa idea que les aplicacions però afegeix més funcionalitats, a part de ser la única APP que està funcionant actualment. Aquestes funcions són que afegeix ofertes amb un servei de punts i/o recompenses, reserves més completes i amb més informació, una bona adaptació a una versió web i disponible i adaptable per a totes les modalitats esportives.

Incorpora funcionalitats amb Facebook com invitacions i reserves a partits per guanyar uns punts que donaran accés a ofertes. Servei de Newsletter<sup>5</sup>. la pagina web incorpora un blog per posar notícies de pròxims partits o recordatoris. També l'usuari pot saber tota d'informació completa prèvia del local, des de la seva puntuació, fotografies, la carta que ofereix, la capacitat total, disponibilitat i historial entre altres. Sempre amb la semblança d'una xarxa social per clients i propietaris. Altrament, incorpora funcions extres per el perfil usuari ja que hi ha un rànquing, d'equips, esports o àrees de cerques, i també funcions per recomanar nous locals. Juntament amb això hi ha un servei de check-in en el bar amb un QR.

L'arquitectura és també força semblant. Potser a simple vista veiem un servei web millorat i la implementació de noves funcionalitats del mòbil per fer tasques, com podria ser el us del Bluetooth o de la càmera per fer un check-in i confirmar la reserves.

<sup>5</sup> Newsletter : Butlletí informatiu que s'envia usualment per correu de forma regular a uns usuaris que estan registrats a una pàgina o servei

PUNTS FORTS	PUNTS FEBLES
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistema millorat (més equips i més bars i més informació)</li> <li>2. Sistema de reserves millorat.</li> <li>3. Idea d'implementar a les xarxes socials per obtenir nous clients posada en marxa</li> <li>4. Salt a altres esports.</li> <li>5. Poder crear perfil com una xarxa social</li> <li>6. Servei de Newsletter i notificacions</li> <li>7. Servei de check-in.</li> <li>8. Incorporació de punts per a que el client torni a utilitzar l'App.</li> <li>9. Grans beneficis als propietaris i aplicació coneguda.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sol concentra mercat als Regne Unit.</li> </ol>

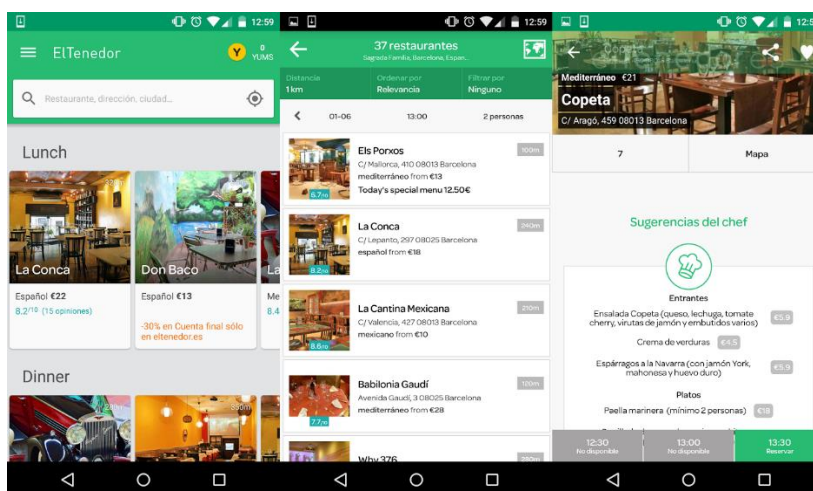
Taula 4- Punts Forts/Febles MatchPint

### 3.1.2. Anàlisi sobre reserves de bars

En aquest punt explicarem les aplicacions més important de reserves a bars i restaurants a àmbit Espanyol ja que aporten funcionalitats bastant semblants com l'opció de reserves i de descomptes/promocions als futurs clients. Aportant així una nova manera de consum bastant semblant a l'aplicació proposada.

#### a) ElTenedor

ElTenedor és un servei gratuït de reserves online tant Espanya, Bèlgica, Suïssa i Itàlia amb més de 6000 restaurants creat l'any 2006 Patrick Dalsace et Bertrand Jelensperge. Actualment incorpora fins a 3 versions en els sistemes operatius Android en la versió 4.0 i posterior, iOS en la versió 7.0 i posterior i WindowsPhone en la versió 8.0 i posterior i finalment també amb un navegador adaptat als mòbils i tauletes. Des dels inicis a ara, ha passat per moltes fases, sempre gràcies a l'ajuda d'inversions que han apostat per el software de gestió de reserves des de el 2006 fins ara que ha sigut comprat per l'empresa TripAdvisor que opera internacionalment.



Il·lustració 13- Captura ElTenedor

El seu resultat actual és:

1. Un 64 per cent del mercat de software de gestió dels locals.
2. Més de 1100 ofertes amb 0.3M. ofertes per cada mes i 3.5M. de reserves anuals.
3. Un milió d'usuaris actius
4. Mig milió d'opinions anònimes als restaurants, amb una mitjana de 83 per local.
5. 95% dels restaurants renoven cada any el servei

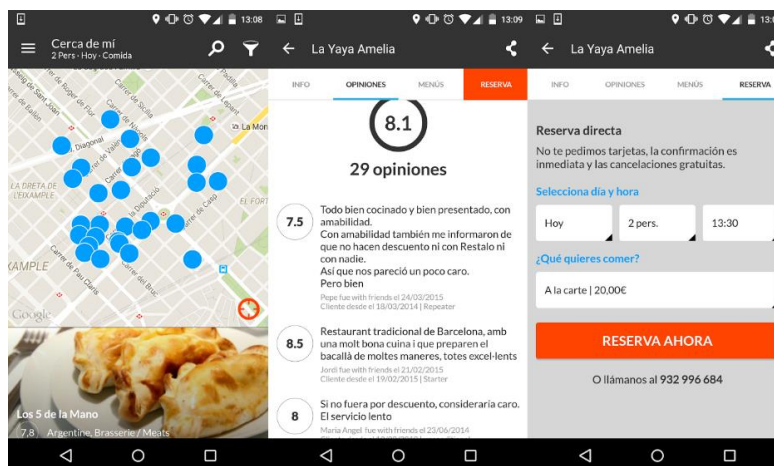
A diferència de les anteriors aplicacions, ElTenedor aporta un servei extra per el responsable del local que és un software per a controlar les gestions i tasques per a millorar el funcionament del local i també servei d'ajuda per a instal·lació i control. Aquest servei s'anomena Mitenedor. Incorpora un software per a premiar els clients fidels amb punts virtuals. Per el que fa l'arquitectura, és molt semblants a les aplicacions esmentades anteriorment però incorpora un sistema complex per agilitzar les cerques segons les paraules que escriu el client ja que el volum és de més de 10 vegades.

PUNTS FORTS	PUNTS FEBLES
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicació madura, amb gran volum de bars i clients i amb bona nota.</li> <li>2. Sistema correcte de reserves</li> <li>3. Bon sistema per informar-se del local abans d'entrar</li> <li>4. Bon sistema de cerca</li> <li>5. Bona connexió amb altres aplicacions similars</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Servei car i no personalitzat</li> <li>2. Reduït a restaurants de pressupost car</li> <li>3. No incorpora cap cerca d'esdeveniments esportius com els partits de futbol</li> <li>4. Aplicació més centrada a explorar contínuament restaurants nous i gastar ofertes i no a fidelitzar el client nou.</li> <li>5. Elimina comentaris no bonics</li> <li>6. Depèn de la connexió a internet</li> </ol>

Taula 5- Punts Forts/Febles ElTenedor

## b) Restalo

Aplicació gratuïta molt semblant a ElTenedor, disponible per Android en versions superiors a 4.0 i IOS per a versions 7.1 i superiors. Empresa creada al 2009, però sols té restaurants a àmbit espanyol, com a peculiaritats, és que té diferents filtres de cerca més adaptables que ElTenedor on també ofereix una funcionalitat per trobar restaurants aleatòriament. També incorpora un software per un millor control de la gestió del restaurant i els restaurants paguen una comissió per comensal inferior.



Il·lustració 14- Captura Restalo

PUNTS FORTS	PUNTS FEBLES
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicació madura, amb gran volum de bars i clients i amb bona nota.</li> <li>2. Sistema correcte de reserves</li> <li>3. Bon sistema per informar-se del local abans d'entrar</li> <li>4. Bon sistema de cerca</li> <li>5. Bona alternativa de l'aplicació ElTenedor gràcies a un altre enfocament.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Servei car i no personalitzat</li> <li>2. Reduït a restaurants de pressupost car</li> <li>3. No incorpora cap cerca d'esdeveniments esportius com els partits de futbol</li> <li>4. Aplicació més centrada a explorar contínuament restaurants nous i gastar ofertes i no a fidelitzar el client nou.</li> <li>5. Elimina comentaris no bonics</li> <li>6. Depèn de la connexió a internet</li> </ol>

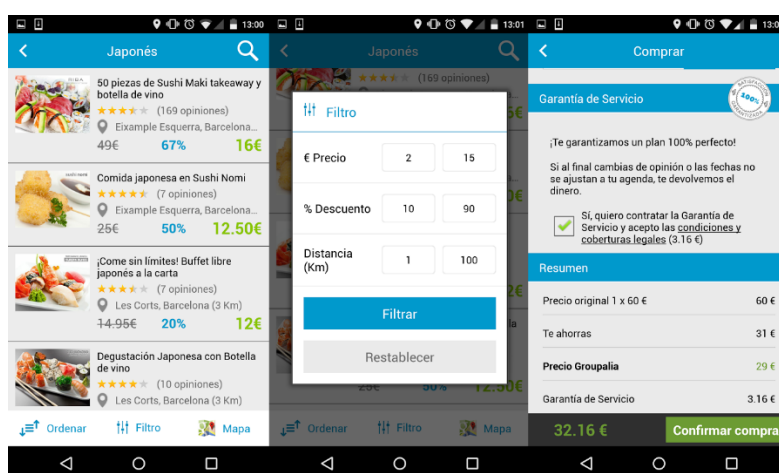
Taula 6 - Punts Forts/Febles Restalo

### 3.1.3. Anàlisi sobre aplicacions d'ofertes

Aplicacions que entre altres inclou coses que pot tenir relació amb bars i restaurant però no al 100%. De les més importants podrien ser Groupalia, LetsBonus o Privalia. Com són aplicacions que s'assemblen tant entre elles i engloba altres temes com reserves d'hotels o de vols , sols explicarem la més important.

#### a) Groupalia

Groupalia és una empresa Barcelonina d'ofertes online de tota mena, des de viatges, concerts, productes específics, esdeveniments o locals de restauració entre altres que actualment. Disposa de més de 5000 ofertes a més de 4 milions d'usuaris amb ofertes de fins el 90%. On actualment opera a Espanya però havia operat a altres països europeus i sud-americans. La diferència de les aplicacions anteriors és que aquest cas es basa en la compra col·lectiva, aquest model requereix un número mínim de participants a les ofertes per garantir la compra. Això ho fa també gràcies al ús de les xarxes socials per augmentar la popularitat. Per fer les cerques incorpora un cercador intern per facilitar les ofertes.



Il·lustració 15- Captura de Groupalia

Actualment està disponible per Android a més de 500 dispositius i per iOS, en les versions 2.3 i 7.0 respectivament. Groupalia aposta per l'ús de la compra d'ofertes via PayPal, aquesta forma de pagament ja es fa a més del 25% de les compres totals. Actualment l'estratègia és l'm-commerce ja que van incrementar l'any 2013 un 138% respecte l'any



anterior on actualment suma més d'un milió de descàrregues i un 30% de les visites es fan via SmartPhones. Tant amb navegadors webs com amb les aplicacions mòbils incorpora visualitzacions d'ofertes de forma geolocalitzable, historial d'ofertes i accés a altres perfils. Respecte sols les aplicacions, ofereix la possibilitat de validar cupons directament des de un telèfon mòbil amb un codi QR.

El perfil mitjà és home entre 18 a 30 anys i majoritàriament fetes a través d'un mòbil en el sector del oci.

El beneficis per el usuari clients són també similars a aplicacions anteriors, que serien, basat amb ofertes, accessible des de qualsevol lloc i perfecte per planejar activitats de tota mena gràcies a la diversitat de dades i ofertes en molts sectors. Per el que fa els usuaris que fan les ofertes també tenen la seguretat que és un bon lloc per ser vist per atraure nous clients i ofereix un servei personalitzable per dur a terme el negoci i fer front a la competència. El model de negoci està basat amb recaptar usuaris amb inversió publicitària AdWords per assegurar l'èxit respecte la competència.

PUNTS FORTS	PUNTS FEBLES
1. Aplicació madura, amb gran volum d'ofertes.	1. Grans despeses amb el model de negoci
2. Sistema correcte de reserves	2. Poc benefici per el creador d'ofertes
3. Bon sistema de pagament	
4. Accés a moltes plataformes diferents d'Android	
5. Sistema molt beneficiosa per els clients.	
6. Cercador intern molt complet	

Taula 7- Punts Forts/Febles Restalo

### 3.1.4. Anàlisis sobre aplicacions de futbol

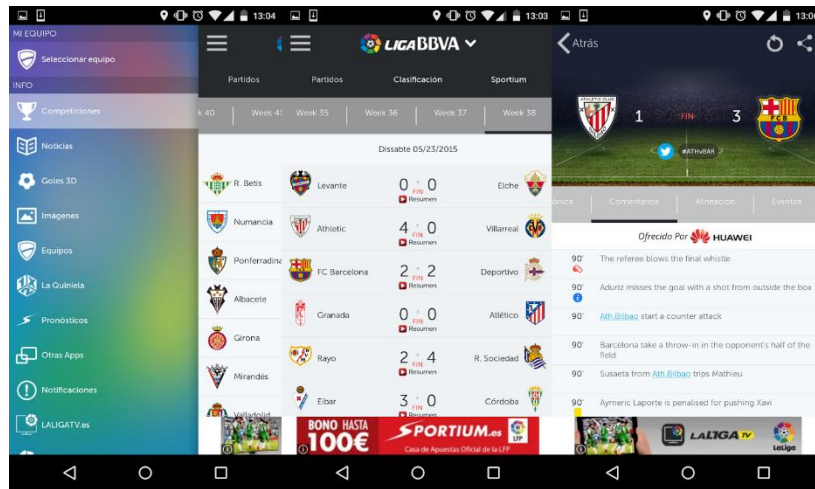
Deixant de marge aplicacions de reserves de bars, acabarem l'anàlisi d'aplicacions semblants sobre aquelles que són més relacionades amb quin canal veure els partits o resultats en directe o horaris.

#### 3.1.4.a) La Liga - App Oficial

La Liga – App Oficial és una aplicació de mòbil on la seva funció és mantenir a un usuari informat de tot el que envolta el món del futbol, on més concretament els equips de futbol espanyols i lligues europees. Aquesta APP, va ser creada l'any 2014 i està permesa en versions d'Android 2.3.3 i superiors i amb iOS 7.0 i posterior. Les principals funcionalitats són que dona tota la informació respectiva al que envolta un partit de futbol. Aquesta podria ser, des de qui juga, a on, la hora, quina classificació està actualment, el historial dels partits anteriors i els antics enfrontaments entre altres. També incorpora notificacions i recordatoris personalitzable per el usuari del equip de futbol que desitgi.

A part d'aquestes notificacions també permet està al corrent a temps real mitjançant un enllaç de Twitter per seguir el partit en directe. Inclou funcionalitats extres gratuïtes que podrien ser, els gols en 3D, cosa molt positiva ja que permet al usuari amb poques dades veure repeticions. També inclou un selector de notícies i imatges destacables com si fos

un diari esportiu per està més informat. Finalment inclou un apartat dedicat a apostes esportives.



*Il·lustració 16- Captura La Liga- App Oficial*

Com a peculiaritat, aquesta aplicació no té la necessitat de registre ja que les dades del equip queden guardades al mòbil o s'actualitzen amb la sincronització del servidor

La seva arquitectura també es client-servidor, on l'usuari pot fer les consultes pertinents. Al utilitzar altres serveis com Twitter, en comptes d'obtenir les dades de la seva base de dades pròpies li pregunta al servidor de la pròpia xarxa social.

PUNTS FORTS	PUNTS FEBLES
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicació senzilla i completa</li> <li>2. Molt escalable de funcionalitats</li> <li>3. Servei web molt adaptable als dispositius mòbil.</li> </ol>	

*Taula 8- Punts Forts/Febles La Liga- App Oficial*

### 3.1.5 Conclusions i Taula Comparativa

#### a) Conclusions

Després d'analitzar aspectes globals de les aplicacions similars presenten punts similars, aquests en general impliquen l'èxit de l'aplicació. Per exemple, en tots fan servir el GPS, tenen cercadors almenys de bars i utilitzen una comunicació simple amb les dades, estil client servidor, per comunicar-se i guarden dades al telèfon mòbil. Aquests tres punts, són primordials per fer una aplicació amb el “nucli igual” que intentarem copiar i millorar de cara a Apali. Evitem a tota costa, fer servir sistemes més complexos per comunicar-nos amb les bases de dades o fer una aplicació per els dos sistemes operatius al mateix temps en la demostració de funcionalitats. Ja que en totes les aplicacions mostren que primer s'ha fet en un sistema operatiu, que podria ser de Google o d'Apple i després finalment amb l'altre. També intentarem evitar l'ús d'internet per poder utilitzar l'aplicació on es guardaran dades al interior del dispositiu i quedaran emmagatzemades.

Per el que fa el primer sector, creiem que totes presenten la mateixa idea de reserves de partits de futbol, són APPs força treballades que no han millorat gaire la seva funcionalitat al sols centrar-se amb un servei o no s'han expandit gaire. En el sector d'aplicacions de reserves de restaurant, ofereixen unes funcionalitats que a la llarga podrien aplicar com oferir també un motor de cerca de partits de futbol en cas que haguessin de fer un gir empresarial. Com a punt positiu en general és que tenen un bon servei de cerca i de reserves que al pas dels anys han pogut millorar i aplicacions molt completes. Per acabar, en el sector de l'aplicació La Liga, de cara a un treball futur seria una App a tenir amb compte ja que és una aplicació molt senzilla en funcionalitats però que incorporaria un valor afegit únic molt potent que cap aplicació de futbol incorpora, reserves + breu informació esportiva.

## b) Taules comparatives

Hardware/Software	Aplicacions semblants			Aplicacions Reserves		Aplicació Promos	Aplicació Futbol	
	F C B W A T C H	W A T C H !	M A T C H P I N T	E L T E N E D O R	R E S T A U R A N T	G R O U P A L I A	L A L I G A	A P A L L I
Operatiu per Android i IOS	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Client-Servidor	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Us de la tecnologia GPS	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI
Es pot fer servir sense Internet	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI
Us de Bluetooth o Codis QR	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	SI
Accés amb navegadors webs al mòbil	NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO	SI
Xarxa social	SI	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO
Aplicació amb constants actualitzacions	NO	NO	NO	SI	SI	SI	NO	SI

Taula 9- Comparativa Hardware/Software

Hardware/Software	Aplicacions semblants			Aplicacions Reserves		Aplicació Promos	Aplicació Futbol	
	F C B W A T C H	W A T C H !	M A T C H P I N T	E L T E N E D O R	R E S T A L O	G R O U P A L I A	L A L I G A	A P A L L I
Es pot reservar	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI
Inclou sistema de cerca de partits	SI	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI
Informació de completa de bars	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI
Es pot veure un menú complet	NO	NO	NO	SI	SI	SI	NO	SI
Hi ha ofertes	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Ofereix resultats real	NO	NO	SI	NO	NO	NO	SI	SI
Es pot veure la disponibilitat de reserves	NO	NO	NO	SI	SI	NO	NO	SI
Es gratis inicialment per els bars	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Funciona a Espanya	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI
Motor de cerca personalitzable	NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO	SI
Llistes Bars Preferits	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI
Servei de punts	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO	SI
Informació d'actes esportius	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	SI
Servei de confirmació per correu	NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO	SI
Accés sense registre	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Enfocat a guanyar diners	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI

Taula 10- Comparativa funcionalitats

## 3.2 Enquesta als futurs clients

### 3.2.1 Dades a obtenir

El propòsit de la realització d'una enquesta ha sigut posar en pràctica les dades obtingudes en l'estat d'art per complementar aquest anàlisi de funcionalitats. És possible que el anàlisi hagi sigut molt general de com funcionen les aplicacions actualment amb els trets característic o sense concertació. Per això s'ha realitzat una enquesta als usuaris per saber que opina sobre aplicacions semblants del sector de reserves en general i finalment sobre que pensa de la proposta d'una nova APP.

En primer terme en l'estat de l'art hi ha diferents aplicacions al mercat amb funcionalitats més o menys similars que són bastant conegudes per els usuaris ja que almenys són aplicacions amb un gran volum de descàrregues i amb alts beneficis. Però les preguntes de si realment el usuari final les coneix i que n'opina no es poden saber amb un simple anàlisi per lo que s'han de preguntar. Dintre d'aquest primer punt amb una espècie de filtre amb tres preguntes molt relacionades sobre; quines aplicacions coneix, després quines ha utilitzat i finalment amb quines ha reservat per aconseguir veure un partit o aconseguir una oferta. Això és important perquè realment no se sap si actualment els usuaris no sols les coneixen sinó que si les arriben a utilitzar per reservar.

Per altre banda, el propòsit era saber que opina sobre la proposta d'aplicació i que valora en una App. Per lo tant, no sols és per recaptar informació sinó per obtenir possibles funcionalitats noves.

Degut als pocs mitjans que es disposen per realitzar una enquesta més exhaustiva s'ha preferit poc i que sigui útil per poder extreure la màxima informació que l'estudi d'art no s'ha pogut fer.

Per tant en resum, l'enquesta realitzada a possibles usuaris s'ha fet per :

1. Conèixer la realitat sobre les aplicacions mòbils en un entorn més proper.
2. Conèixer la coneixença i opinió d'aplicacions semblants i el seu ús.
3. Pregunta sobre una proposta d'aplicació .

### 3.2.2 Enquestes als clients Usuaris

#### 1. Execució i resultats de l'entrevista

L'enquesta s'ha compartit en diferents xarxes socials, via Internet, adreçada a un perfil jove, aproximadament de 22 a 30 anys. S'han obtingut 31 respostes en un període de dos setmanes.

#### 2. Anàlisi dels resultats

A continuació s'exposen les preguntes que s'han realitzant, comentant i analitzant els resultats d'aquestes entrevistes.

1. *¿Que sistema operativo tienes en tu Smartphone ?*

Veiem que els usuaris s'ajunten a la realitat esmentada a l'anàlisi del entorn, on un 65% utilitzen un sistema operatiu Android i un 16% IOS i els altres o no tenen SmartPhone o disposen de WindowsPhone.

2 *¿De estas aplicaciones móviles y/o páginas webs, cuáles conoces?*

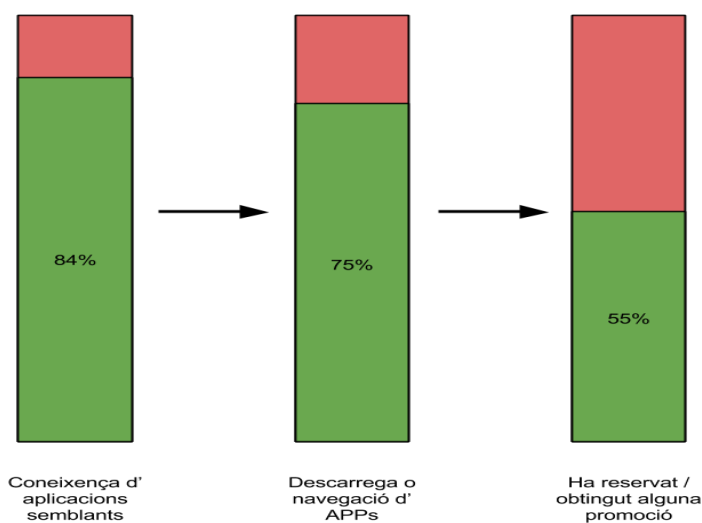
En aquesta pregunta, hi havia com a resposta possible les explicades a l'estat d'art i algunes altres bastants semblants que no s'han detallat, on podien contestar a més d'una. Les respostes han sigut en general que hi ha força coneixement de les aplicacions actuals, on destaquem Atrapalo, Groupalia i LetsBonus amb valors de 80-84% de coneixença.

3. *¿Has llegado a descargar/navegar alguna de ellas? Si es que si, cual/es?*

Com a resposta també podien contestar les mateixes. Veiem que hi ha un increment d'usuaris que no han utilitzat/navegat mai en una APP d'aquestes però els que si les coneixien i se les han baixat o navegat mostra uns valors inferiors. Hi ha una reducció entre "conèixer aplicacions i descarregar-les o navegar-hi". Continua dominant Atrapalo i LetsBonus, potser degut a que són APPs que ofereixen valors més generals i enfocats a altres d'altres sectors com concerts o vols.

4. *En caso afirmativo de la pregunta anterior, has llegado a reservar una mesa en un restaurante o comprar una promoción relacionada para comer a fuera de casa.*

Dels 80% que coneixia una App un 50% ha arribat algun cop a reservar una taula en un restaurant. És una bona dada ja que reflecteix un ús per el client en la seva vida quotidiana. Tampoc és un valor excel·lent i fiable ja que potser fan referència a promocions que no et comprometen pagar-la abans sinó ofertes que un dia es pot arribar a utilitzar.



*Il·lustració 17- Enquesta Clients pregunta sobre aplicacions similars*

<p><b>5. En caso que hayas utilizado (descargado o navegado) una de esas, que te ha gustado?</b></p>	<p><b>6. En caso de haber usado una, que no te gustó?</b></p>
<p>Els usuaris destaquen, entre altres coses, que aquestes aplicacions proporcionen informació dels altres usuaris i la valoració general dels locals. També per saber quines ofertes tenen accés i com a un potent cercador per trobar nous locals. Darrerament per la informació que incorpora una aplicació que una web no te la dona, com la localització..</p>	<p>No els hi ha agradat el dependre d'estar connectat a Internet, això és interessant ja que potser si estàs de viatge no la pots utilitzar i tens una aplicació no operativa quan més la necessites si estàs de viatge i vols explorar nous locals. També com a punt negatiu és que aquestes aplicacions, degut al preu elevat que suposa per els propietaris del locals queda reduït als locals que tenen preu cars i amb poca oferta general els petits esdeveniments ja que no poden fer tantes promocions. Finalment, com a últim punt tenim que és difícil trobar ofertes més concretes als teus gustos.</p> <p>Tot i ser haver-hi una sola resposta de “other” ,és interessant una resposta obtinguda que comentar que “ Mala coordinación/organización entre la página y el servicio”.</p>

Nota de l'enquesta : Ara s'ha preguntat als usuaris si han anat a veure un partit de futbol, en cas que no han anat a veure cap en 2 anys he decidit no continuar l'enquesta a aquells usuaris ja que no ens podrien aportar informació important per la App o almenys rellevant.

**7. ¿Durante el último año, cuantos partidos has ido a ver en un bar/restaurante ?**

Tot i ser adreçada a un public jove l'enquesta, ha sortit que un 68% ha anat a veure un partit de futbol algun cop en l'ultim any mentres que un 32% no. On de tots els que han contestat afirmativament un 30% han anat a veure més de 6 partits en dos anys

**8. En caso que hayas ido o intentado ver algun partido en un bar ¿Has tenido algun problema alguna vez para verlo ?**

Aquesta potser és la pregunta més important de l'enquesta ja que dona sentit o no la idea com a aplicació. L'usuari pot acabar fent servir una aplicació de reserves de bars segons els esdeveniments esportius i aportant una solució a aquest problema.

Doncs més o menys si, ja que del 60% que havia anat un cop a veure un partit un 10% no ha tingut mai cap problema, cosa que queda un 50% de gent amb problemes per anar a veure un partit de futbol. Els problemes més usuals són que no es troba lloc al primer local i que no es el lloc que haurien volgut estar degut al preu o la qualitat en general i han anat perquè no quedava altre remei. També hi ha que no sabia on anar a veure el partit des de primera instància.

Ara a l'enquesta s'ha presentat l'aplicació. Recordem que a partir d'ara sols han contestat els que havien anat a veure un o més partits.

*9. La utilitzarías?*

Del 68% dels enquestats que podien respondre aquesta pregunta, (que són els que han tingut o no problemes i han anat a veure algun partit) un 61% ha dit que utilitzaria l'App.

*10. ¿En caso de utilizarla,porqué la usaría ?*

Els hi ha agradat tant l'opció que és més fàcil d'organitzar per grups d'amics i que permet reservar partits i assegura la taula i també la disponibilitat.

*11. ¿En caso de haber respondido que no, porqué no la utilizaría?*

Principalment és perquè no els hi fa falta un App que els hi solucioni això, que casualment té bastant relació amb els que no havien tingut problemes.

*12. ¿Estaría dispuesto a pagar previamente para asegurar la reserva?*

Un 75% dels enquestat diuen que no i un 25% que si. S'ha posat en cas que per exemple arriben tard al partit i volen assegurar lloc i que ningú els hi tregui.

*13. ¿Le gustaría que se implementara un sistema para estar informado del mundo del futbol?*

Aquesta pregunta es va proposar per afegir un valor afegit, ja que va adreçada a un públic que més o menys li agrada. Les respostes han sigut que la meitat si i l'altre que no, on cap resposta a predominat.

*14. ¿Le gustaría que se implementara un sistema de porras para acceder a más puntos de fidelización ?*

També s'ha preguntat per saber si cal afegir aquesta funcionalitat com a requisit de l'aplicació. Per variar, en aquesta pregunta més gent ha respost positivament a aquesta proposta.

Finalment, per acabar l'enquesta, s'ha deixat un espai perquè puguin expressar alguna suggeriment o proposta nova.



Com a respostes em hi ha dos idees que són molt positives, la primera és que per exemple es pugui decidir votar per decidir el local. Seria en el cas que en grups hi hagi l'opció de fer enquestes per decidir el lloc. I per acabar també donar la prioritat a ofertes i promocions de beguda i no tant de menjar i menú, cosa que seria exclusiu en aquesta App, ja que les altres estaven més centrades en menjars i propostes de menús. Es podria afegir tant a la carta com per el motor de cerca. També recordar que MatchPint afirmen que uns dels èxits és que hi ha força consum d'alcohol en aquests esdeveniments.

### 3. Conclusions dels resultats

Els resultats han estat en general molt positius, ja que per una banda han tingut força similitud amb l'estat d'art i per l'altre perquè han aportat la informació necessària per poder realitzar una aplicació útil i eficaç.

Potser, com a punt negatiu ha sigut preguntes implicaven respostes fossin molt general.

#### 3.2.2 Propietaris de locals de restauració

##### 1. Execució i resultats de l'entrevista

L'enquesta s'ha realitzat sols preguntant als diversos als bars de la zona de l'Eixample de Barcelona sense compartir per cap xarxa social. S'han obtingut 15 respostes en un període també de dos setmanes.

##### 2. Anàlisi dels resultats

Com aquesta enquesta s'ha realitzat sols 15 locals, degut a que no hi ha hagut els mitjans per fer entrevistes més completes i globals, analitzarem més breument els resultats.

###### 1. ¿Cuántas TV tiene su local? ¿Tiene TV de pago?

Tots els locals disposen almenys d'una TV, en la majoria 2 per establiment. D'aquests el 80% disposa de TV de pagament en les seves televisions.

2. Utiliza o ha utilizado alguna aplicación móvil para publicitar y/o gestionar su bar o restaurante? En caso afirmativo, seleccione que aplicación ha utilizado o que está utilizando? En caso negativo ( no utiliza una aplicación o la ha dejado de utilizar), no la utiliza porque?

Els resultats han sigut majoritàriament també que si que utilitzen una aplicació mòbil, sempre i quan contem com aplicació mòbil la xarxa social Facebook. Per el que fa aplicacions més centrades en reserves o restaurants i no tant networks doncs, ElTenedor, Restalo i Groupalia ha sigut les més utilitzades. La majoria ha comentat que les utilitza sobretot per obtenir nous clients.

Per el que fa els que no han utilitzat o han deixat d'utilitzar, el motiu ha sigut per la desconexença d'aquestes aplicacions i la falta de temps per utilitzar-la.

3. *Se puede reservar una mesa para ver un partido? Cuantos partidos de futbol ofrece por semana aproximadamente?*

La majoria no troba problema que es pugi reservar una taula per veure un partit de futbol i solen emetre d'un a cinc partits setmanals.

4. *Estaría dispuesto a ofrecer más partidos si hubiera un sector nuevo?*

Més del 90% ha contestat afirmativament que estaria disposat a emetre més partits, exposant el cas de nous clients com els turistes i lligues estrangeres.

Nota de l'enquesta : Ara s'ha proposat l'enquesta als responsables del locals.

5. *Si la aplicación fuese real y fuera muy fácil de utilizar... ¿La utilizaría y a que precio aproximadamente?*

Els resultats a destacar ha sigut que un 26 % no la utilitzaria i un altre 26 sols la utilitzaria si fos 100% gratis. Les altres respostes han sigut d'un preu de 0€ fins a 50€ anuals.

6. *¿Estaría dispuesto a pagar para una versión premium?*

Tot i que s'ha exposat les coses que incorporaria la versió Premium un 70 % ha contestat que no estaria disposat ja que volen estar tots en els mateixos recursos.

7. *En caso que no la utilizarla, porque ?*

Del 26% que ha dit que no l'utilitzaria, ha sigut principalment perquè no els hi fa falta una aplicació d'aquestes característiques i també perquè ho veu difícil d'utilitzar. Ens comenten que és difícil que un local sigui promocionat a través de les xarxes socials o noves tecnologies en el cas de locals petits, que la millor promoció és la boca orel·la.3.

### 3. Conclusiones dels resultats

Per el que fa les conclusions d'aquesta enquesta sols dirigida als locals de restauració, creiem que s'adapta també al esmentat a l'estat de l'art. També sobretot amb l'anàlisi de l'entorn tant dels SmartPhones com els restaurants.

A destacar positivament que el 90% no tindria cap problema per oferir més partits de futbol en el cas de nous clients. També, que seria una aplicació que la utilitzaria i adaptable a la mancança d'una aplicació d'aquestes característiques. Com a punt negatiu, tenim amb compte és que s'ha preguntat a petits locals que continua sent lent el ús d'aplicacions mòbils en aquests bars, que es necessita una inversió de temps i potser de diners que no es poden permetre.



## **4. Anàlisi i Disseny de l'aplicació a desenvolupar**

### **4.1 Definició de l'Aplicació**

#### **4.1.1 Idea Principal**

Apali és una aplicació que permet a un usuari buscar locals de restauració i reservar una taula quan emetin esdeveniments esportius.

#### **4.1.2 Valor proporcionat**

1. Aplicació mòbil d'Android compatible amb tots els dispositius, tant per SmartPhones com per Tauletes
2. Incorpora un motor de cerca de partits, bars o ciutats totalment personalitzable.
3. Permet als usuaris reservar per assegurar l'assistència
4. Medi per obtenir nous clients
5. L'usuari pot accedir a un perfil del bar on podrà veure informació del local, el qual podria ser; fotografies, horaris, partits, opinions, plats, estat de reserves, disponibilitat entre altres. També entre altres coses, l'usuari client pot compartir, opinar, reservar, veure ofertes, llegir informació extra dels esports, com resultats o pròxims partits amb informació extra, pagar per reservar, rebre promocions, descarregar-se un mapa.
6. El usuari bar, pot crear-se un perfil, en el qual pot rebre informació de visites, usuaris, un control de gestió, afegir partits, crear ofertes, crear notificacions, veure el control de reserves i fer-se Premium per rebre noves funcionalitat.
7. Servei d'ofertes i promocions. Hi ha dos tipus d'ofertes, les ofertes que són fixes i les temporals, que són numerades i es fan per acabar d'omplir el local.
8. Incorpora un registre fàcil i intuïtiu. Tant el registre per un bar com d'un client es pot fer des d'un dispositiu.
9. Operativa parcialment amb connexió GPS o total amb el localitzador juntament amb connexions WI-FI o servei de dades.
10. Poder rebre avisos, tant amb un servei de Newsletter com amb notificacions d'ofertes o promocions o partits propers o locals nous de proximitat que no "s'ha clicat mai"

#### **4.1.3 Necessitat satisfeta**

Segons un estudi de mercat fet als possibles usuaris de la nova aplicació, hem vist que hi ha una necessitat a satisfer. Aquesta necessitat és que hi ha problemes per poder veure un partit de futbol, quan és un grup elevat o simplement quan estem de viatge i volem veure un partit local o l'equip seguidor d'una altre ciutat. A part d'això, també hi ha problemes al qual molts dels enquestats compartien i és que no es troba un local que els hi agradi fàcilment ja que no hi ha cap aplicació concreta per poder cercar els bars i reservar. També hi ha problemes en que els usuaris es troben que hi ha poques ofertes com hem vist al primer qüestionari. Ara, amb aquesta aplicació, els clients dels bars podran:

- Rebre informació d'on mirar els esdeveniments esportius per no perdre's cap partit i arribar a la hora
- Poder reservar i així evitar la incomoditat de saber si hi haurà disponibilitat o no.

- Tenir l'oportunitat de rebre ofertes al utilitzar l'aplicació.
- Compartir als amics/coneguts la proposta, en cas que siguin un grup.
- Poder entrar sense connexió.

També, segons un altre estudi de mercat, aquest dirigit als responsables dels locals de restauració, solucionem un problema que han comentat d'aplicacions similars. Ara, amb aquesta aplicació, solucionem els problema i afegim funcionalitats noves com:

- Rebre més clients
- Un millor control de reserves
- Poder fer que els clients tornin gràcies a un sistema de punts/monedes virtuals que dona accés a noves ofertes.
- Aplicació innovadora i dirigida a un sector que no disminueix i que no queda molt aprofitada en esdeveniments importants.
- Rebre clients estrangers, canviar la tendència que sols vagin a bars concrets i expandir l'oferta.

## 4.2 Funcionalitats de l'aplicació

És possible que ja s'hagi explicat en els anteriors apartats de que va l'aplicació i quins són els principals trets. En aquest apartat i els següent, s'explicarà i es documentarà que és aquesta nova APP, quines són les seves funcionalitats principals, com funciona i com es visualitza. Tot això un cop ja fet l'estudi de l'entorn, estat de l'art i les enquestes.

Apali és una aplicació que barreja elements de reserves de restaurants juntament amb esdeveniments esportius. No és una APP que serveix per trobar el millor restaurant de la ciutat amb la millor carta ni una plataforma per veure partits a través del mòbil, sinó una aplicació que permet a un usuari buscar a quins restaurant emeten un esdeveniment esportiu per acabar reservant o informant-se. L'aplicació va dirigida en general a aquells que, o bé volen quedar per veure un partit en un bar amb els amics, o bé, que volen conèixer nous bars de la ciutat o de viatge.

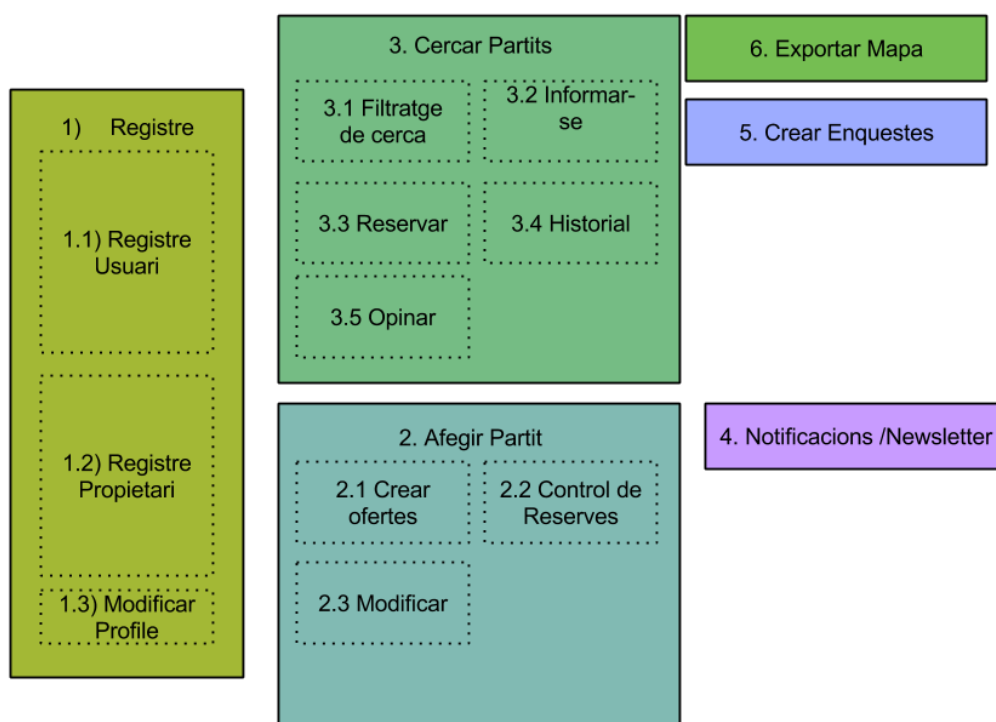
Per fer més simple les característiques de l'aplicació, separarem en 6 blocs. En cada bloc s'explicarà que es pot fer, qui la pot realitzar, com actua el sistema, funcionalitats que no són tant importants o a tenir en compte i com es relacionen entre elles. Per fer-ho primer anem a detallar els autors, o en altres paraules, persones o sistema que interactua amb l'aplicació final.

<b>Rol</b>	<b>Descripció</b>
Usuari Client	L'interacció de "l'usuari client" amb el sistema és poder accedir a la base de dades per cercar locals o partits. Informar-se tant del local com opinions i finalment reservar. També poden publicar opinions i registrar-se. Altrament, poden crear enquestes, modificar el perfil i descarregar el mapa amb tots els locals i partits. També poden veure un historial de reserves fetes que tenen pendent o personalitzar els patrons de cerca.

Usuari Propietari	L'usuari propietari la seva interacció és publicar/eliminar partits, ofertes, notificacions que el usuari client podrà llegir. A part de controlar el sistema de reserves. Pot crear notificacions i ofertes temporals, editar el perfil i registrar-se.
Admin	L'Administrador és l'encarregat de validar les inscripcions dels usuaris propietari del sistema, revisar la base de dades i fer un servei de notificacions o Newsletter.

Taula 11- Taula Actors sistema

A continuació explicarem detalladament les parts, l'App constarà de 6 seccions diferenciades. A continuació el diagrama de paquets amb subdivisions de paquets.



Il·lustració 18- Diagrama de Paquets

## 1. Registre

En aquest bloc entraria tot el que és el registre dels usuaris dels actors bar i client. L'objectiu és que tant els usuaris tipus client com els propietaris dels locals es puguin registrar per guardar la seva informació personal i pública oferint una protecció de dades. També que pugin canviar dades en tot moment que no siguin permanents. Serà el primer que trobaran quan es descarreguin l'APP. Per fer això necessita la connexió a la xarxa. També hi haurà la tasca d'identificar-se. Ho podran fer els actors Bar i usuari. Estarà compost per registres amb dades obligatòries i opcionals. Les necessàries serien les que han de ser valors que formen un usuari com el correu, nom o la seva contrasenya i les opcionals, quin tipus de bar cerca, begudes preferides o els equips que segueix. Per el que fa la comprovació d'usuari es farà amb la contrasenya i el correu electrònic

## 2. Afegir partits de futbol

Aquest bloc sols va dirigit als usuaris del tipus bar, ja que són els que han de publicar que emeten un partit. Per fer-ho, el sistema tindrà l'opció que el mateixos usuaris propietari del bar pugin publicar els partits que desitgin emetre un cop tenen validada la conta com a propietari de bar. Això ho hauran de fer mitjançant un formulari, on se li preguntará quin partit serà, el seu horari i el número de reserves permeses. El usuari bar també pot afegir unes ofertes exclusives i limitades al esdeveniment esportiu, on serà per a que els clients més ràpids poder tenir preus més competitius. Aquest apartat estarà inclòs quan s'afegeixi un partit. Un cop a finalitzat el formulari per afegir el partit, ja sortirà en el mapa automàticament. També disposa d'un sistema per veure el historial de partits creats els quals podrà veure informació sobre el numero de participants al esdeveniments i quan vindran.

## 3. Cercar partits / Reservar

Aquest seria el punt més important de l'aplicació. Com hem dit anteriorment, hi ha dos vistes per buscar i mostrar un partit de futbol que ara explicarem amb més detall i quines opcions es pot fer quan el client ja ha seleccionat un bar per buscar/reservar.

La primera vista de cerca és amb un mapa, el client, amb l'ús de la geolocalització amb un GPS o la xarxa, podrà buscar els partits que estan a la zona més propera on tindrà l'accés de personalitzar la cerca. Per lo tant el funcionament serà el següent, el usuari registrat decideix buscar i mitjançant un mapa se li mostraran el els locals la distribució jugarà una mica en joc. L'altre vista és mitjançant una llista, on els resultats se li mostraran en format llista ordenades per proximitat o per rànking.

A més a més, el client pot veure reservar, el qual un cop ha seleccionat un partit podrà contestar un breu formulari. També pot veure el seu historial de reserves per tornar a veure informació de la reserva, on també en el qual podrà escriure una opinió, sempre hi quan ha fet una reserva i ha sigut validada per un propietari del local.

## 4. Newsletter/notificacions

El servei de Newsletter o notificacions serà encarregada per el sistema, setmanalment haurà d'enviar un correu amb notícies a qui ho hagi acceptat. També ha de poder que el client rebi notificacions d'ofertes proposades per els locals o per si s'apropa al partit, notificar de l'existència i proposar-li quins bars li cau més a prop. En aquest participa el usuari Admin i el client.

## 5. Enquestes

Una de les peticions a les enquestes va ser que l'aplicació incorporés algun sistema de votació per decidir a quin local anar en cas d'un grup. La seva funcionalitat serà que un usuari client, podrà crear, editar i compartir-la amb els seus amics. Per seleccionar el bar, tindrà un cercador que li permetrà incorporar bars. Quan la comparteixi, el propi sistema serà l'encarregat de contar els vots i notificarà al creador de l'enquesta el resultat. Quan s'hagi acabat, permetrà que es pugi reservar al guanyador.

## 6. Importar/Exportar Mapa

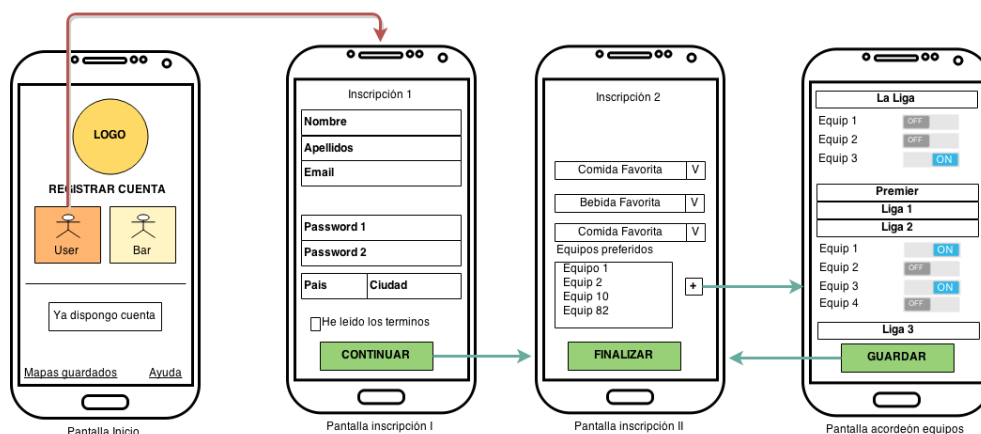
Aquesta funcionalitat és degut a que, quan un usuari viatge a una ciutat estrangera i vol veure un partit de futbol, ja sigui el de la seu o un altre, necessita trobar un bar. Molt segurament, no tindrà accés a Internet i per tant necessita utilitzar una aplicació per informar-se. Per tant, aquesta funcionalitat permetrà que es descarregui un mapa de la ciutat amb tots els bars que facin el partit, primer seleccionarà la ciutat i els dies i se li baixará un arxiu al seu mòbil. Aquest arxiu serà un mapa que l'usuari podrà informar de com arribar o veure quins partits hi ha, però no podrà reservar, per fer-ho si vol podrà trucar .

De cara als següents apartats, tots els apartats tenen en primer lloc la definició del paquet/ funcionalitat, informant els objectius, juntament a aquest una taula del cas d'ús amb un Mockup <sup>6</sup> que ajuda a la seva visualització i finalment un diagrama de seqüència de les funcionalitats principals

## 1. Registre i informació personal

### 1.1 Registre Client

El usuari tipus client, s'ha de poder registrar, ho farà mitjançant omplint un petit formulari amb un correu i contrasenya. Després, es proposarà continuar omplint dades de caràcter opcional com quins equips li agradaria seguir o quins menjars i/o begudes li agrada. Això és degut per agilitzar els sistemes de cerques i tenir un estudi propi per saber com és l'usuari final. Un cop realitzat aquesta tasca correcte ja quedarà guardat a la Base de Dades del sistema i es podrà accedir al seu perfil per cercar bars. A continuació una representació gràfica de com s'interactua amb l'aplicació i quines finestres son compostes més una descripció del passos del cas d'us de registre client.



Il·lustració 19- 1.1 Mockup Registre Client

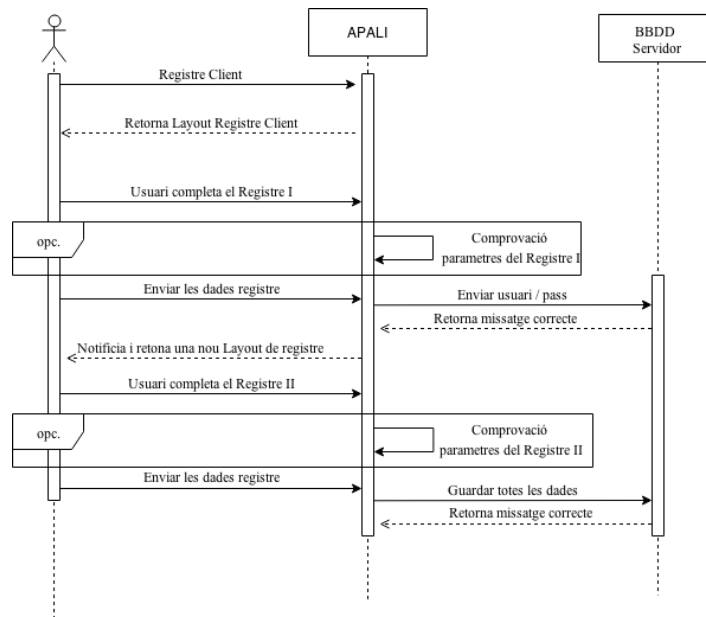
<sup>6</sup> Mockup: Representació a escala d'un disseny de proposta previ per a la seva avaluació



Nom del cas d'ús	1.1 Registre usuari
Actors	Usuari Client
Objectius	Que un usuari client es pugui registrar per poder utilitzar la App i acceptar aquest accés.
Precondicionaments	Descarrega completa de l'aplicació
Post condicions	El registre quedarà guardat a la base de dades El usuari podrà accedir a l'aplicació i executar les funcionalitat pertinents
Flux d'esdeveniments	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'actor clicar registrar-se com a client</li> <li>2. El sistema li desplega un petit formulari</li> <li>3. L'actor completa l'enquesta</li> <li>4. El sistema valida l'enquesta i desplega un altre petit formulari opcional.</li> <li>5. El client tant si el completa com no, envia les dades.</li> <li>6. El sistema finalitza i queda guardada a la BBDD</li> </ol>
Flux de situacions alternatives	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. a) Si l'actor no completa l'enquesta es mostrarà un missatge d'error dels camps buits.</li> <li>4. b) Si el sistema detecta que el correu ja està en la base de dades, mostrarà un missatge d'error i podrà ingressar un altre correu o anar a pàgina de validació</li> </ol>

Taula 12- 1.1 Cas d'us Registre Client

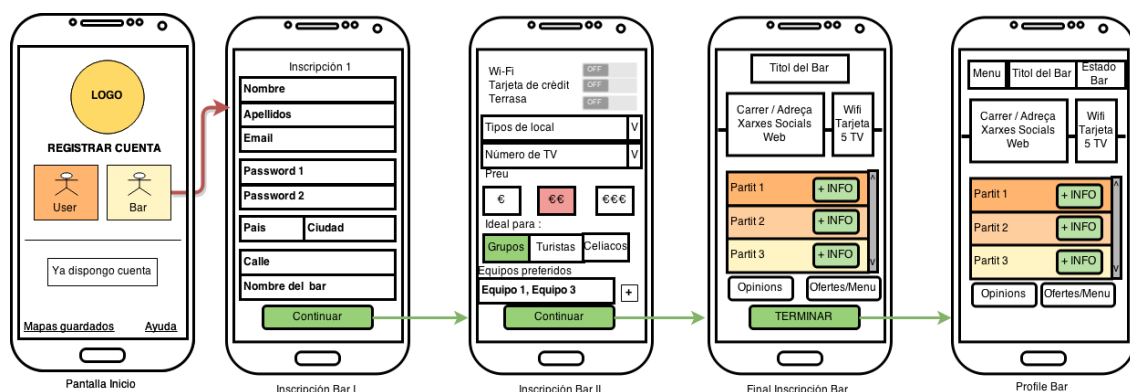
A continuació es mostra la interacció entre diferents objectes, que són, l'actor, l'aplicació i el servidor i com interaccionen entre ells perquè un actor pugui registrar-se. Molt semblant a la taula anterior amb el flux d'esdeveniments, l'actor desitja registrar-se per lo que prem un botó que li obra una finestra, això ho farà l'objecte Aplicació. Ara, el client rebrà aquest canvi i es posarà a contestar les preguntes fins que l'envien. Per evitar problemes amb la bases de dades innecessaris i haver d'establir una comunicació llarga, el propi objecte Aplicació, serà l'encarregada d'interpretar si l'usuari ha escrit bé les dades que li demanaven, per exemple, que no permeti que el client escrigui caràcters o números amb un nom perquè no seria acceptat per la bases de dades. Per tant si accepta el que ha escrit l'actor client podrà continuar, sinó li tornarà a demanar. Un cop això el client envia les dades, que aquestes s'enviaran per a la base de dades per comprovar que no existeix un nom o correu igual. Un cop rep la notificació de tot OK, continua de la mateixa manera la plana dos del qüestionari. Com a diferència que un cop finalitza, guardarà les dades a la base de dades.



*Il·lustració 20- 1.1 Diagrama de seqüència Registre Client*

## 1.2 Registre Usuari Propietari

El usuari bar, en canvi, no es pot registrar per una xarxa social, el que pot fer, és omplir un petit formulari, on primer se li preguntarà informació del local i preguntes per poder descriure el seu establiment mitjançant seleccions d'opcions senzilles. Al acabar, també podrà afegir fotos o linkejar les xarxes social que té el seu establiment i finalment si s'ha fet correctament s'acabarà guardant les dades i el registre haurà finalitzat. La propietat que té, a diferència d'un usuari client, és que necessita la confirmació d'un administrador per validar que totes les dades existeixen. L'Admin serà l'encarregat de fer-ho, per això es crearà un portal web amb accés a la Base de Dades que permetrà activar la conta. Quan s'activa el registre del usuari propietari quedarà complet i el local sortirà en el mapa. Quan en registre del bar encara no ha sigut validada, aquest compte quedarà desactivat de les cerques. O sigui que el propietari podrà canviar informació, afegir noves fotografies, menús, buscar altres bars, publicar ofertes però l'usuari Client no podrà accedir.



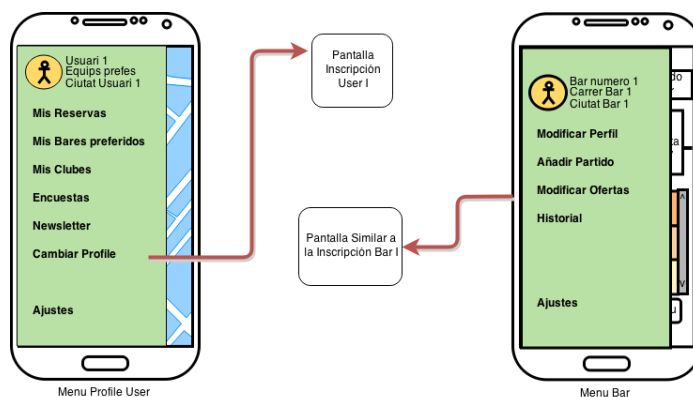
*Il·lustració 21- 1.2 Mockup Registre Usuari Propietari Bar*

Nom del cas d'ús	1.2 Registre propietari bar
Actors	Usuari Bar
Objectius	Que un usuari bar es pugui registrar per poder utilitzar la app i acceptar aquest accés.
Precondicionaments	Descàrrega completa de l'aplicació
Post condicions	El registre quedarà guardat a la base de dades El usuari podrà accedir a l'aplicació completa
Flux d'esdeveniments	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'actor clicar registrar-se com a bar</li> <li>2. El sistema li desplega un petit formulari</li> <li>3. L'actor completa l'enquesta</li> <li>4. El sistema valida l'enquesta i desplega un formulari següent formulari obligatori</li> <li>5. El client envia les dades de nou</li> <li>6. El sistema finalitza l'enquesta i la guarda a la base de dades l'usuari com a conta no validada.</li> <li>7. L'Admin valida</li> <li>8. El sistema canvia l'estat com a conta completa validada</li> </ol>
Flux de situacions alternatives	<p>4. a) Si l'actor no completa l'enquesta es mostrarà un missatge d'error dels camps buits.</p> <p>4. b) Si el sistema detecta que el correu ja està en la base de dades, mostrarà un missatge d'error i podrà ingressar un altre correu o anar a pàgina de validació</p>

Taula 13- 1.2 Registre propietari Bar

### 1.3 Modificar Profile

Un cop s'ha registrat, tant els usuari client com el usuari bar, podrà modificar el seu perfil. Es podrà realitzar des de el botó que hi ha en cada botó anomenat "Cambiar Profile" o "Modificar Perfil"



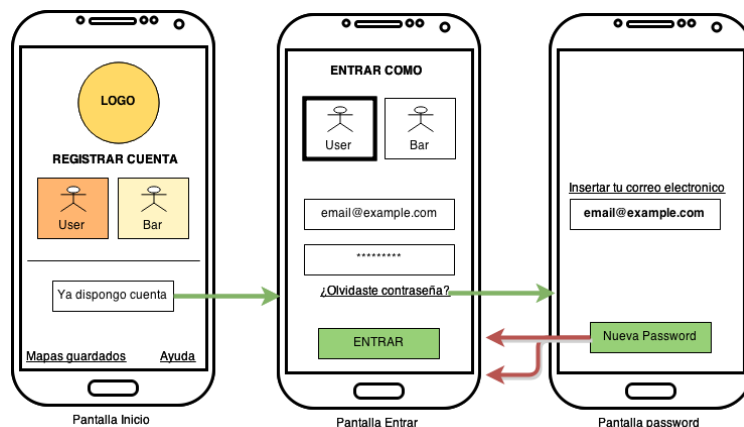
Il·lustració 22- 1.3 Mockup Modificar Profile

Nom del cas d'ús	1.3 Modificar Profile
Actors	Usuari Bar,Usuari Admin
Objectius	Que un usuari pugui modificar propietats del seu perfil (contrasenya, equips preferits, ...)
Precondicionaments	Clicar el menú lateral la pestanya de “Modificar Profile” i tenir un usuari validat
Post condicions	Els canvis del usuari quedaran modificats i guardats a la base de dades.
Flux d'esdeveniments	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'actor principal clica modificar perfil</li> <li>2. El sistema li mostra una pàgina nova i càrrega les dades del usuari del servidor central i de dades guardades a la memòria del telèfon</li> <li>3. El actor selecciona una propietat/s i la canvia</li> <li>4. L'actor guarda els canvis</li> <li>5. El sistema revisa aquests nous valors i actualitza els ítems canviats a la base de dades corresponent</li> </ol>
Flux de situacions alternatives	4 b) L'actor no guarda els canvis i surt de la finestra, el sistema li mostra un “pop-up” per notificar que els canvis no s'han guardat. Si decideix sortir les dades no s'actualitzen, si vol continuar/guardar va al punt 4 de nou.

Taula 14- 1.3 Cas d'ús Modificar Profile

#### 1.4 Identificar-se + Petició contrasenya Nova

Si l'usuari ja està registrat, pot entrar a l'aplicació mitjançant un petit formulari per validar les dades i accedir al sistema. També incorpora el cas que s'oblida la contrasenya i desitja rebre una nova.



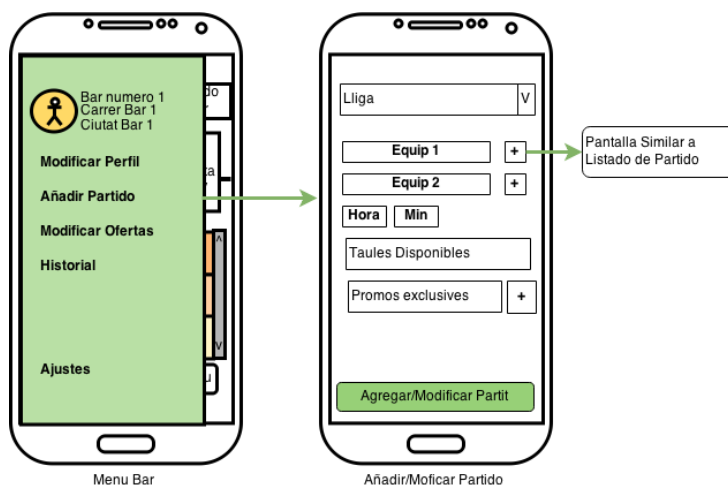
Il·lustració 23- 1.4 Mockup Identificar-se

Nom del cas d'ús	1.4 Identificar-se + Petició contrasenya Nova
Actors	Usuari Bar,Usuari Admin
Objectius	Que un usuari pugui identificar per accedir a l'aplicació
Precondicionaments	Tenir un conta validada i registrada. Tenir connexió a Internet.
Post condicions	El usuari podrà accedir a l'aplicació.
Flux d'esdeveniments	L'actor principal clica el botó de «Ya dispongo cuenta» El sistema crea una nova pantalla L'usuari clica el tipus d'usuari que és i omple les dades El sistema comprova les dades i permet al actor entrar a l'aplicació.
Flux de situacions alternatives	3.a) L'usuari no s'encorda de la contrasenya i prem un botó d'ajuda 3.b) El sistema li obra un nova pantalla 3.c) L'actor omple un formulari amb el seu correu 4.d) El sistema detecta aquesta petició, comprova a la base de dades si aquest usuari està registrat, si és que si, li envia un correu amb la contrasenya oblidada. Si és que no, notifica a l'usuari que ha escrit malament el formulari 4 e) Torna al pas 3

Taula 15- 1.4 Cas d'us Identificar-se

## 2. Afegir partits de futbol

Formulari que pot fer el usuari Bar un cop registrat i validat per afegir partit. Completarà un formulari per poder publicar aquest partit en qüestió, amb valors com els equips, hora, el número de taules possibles,...

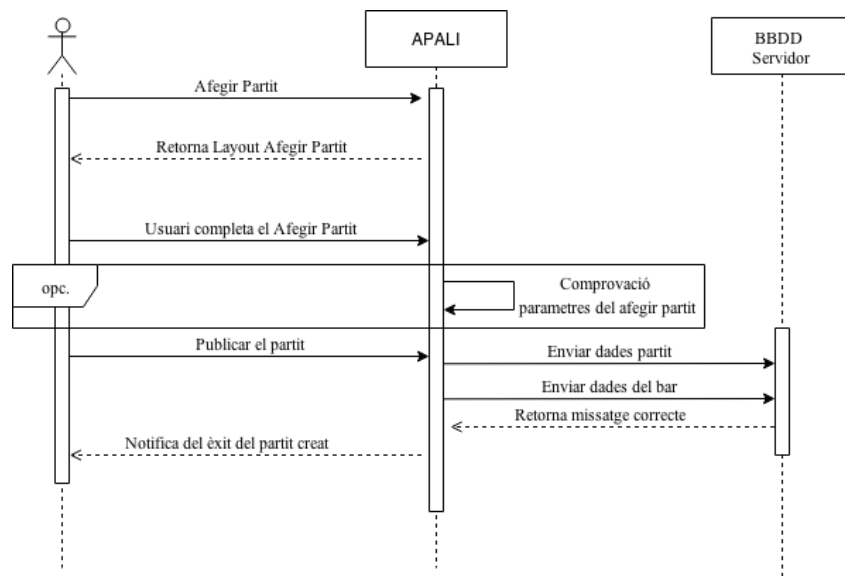


Il·lustració 24- 2 Mockup Afegir Partit

Nom del cas d'ús	2 Afegir un partit
Actors	Usuari Bar
Objectius	Que un usuari bar pugui afegir un partit per sortir a les cerques
Precondicionaments	Clicar botó del perfil “ Afegir Partit” i tenir un usuari validat
Post condicions	El partit sortirà en el mapa
Flux d'esdeveniments	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'actor decideix afegir un partit al menú del Bar.</li> <li>2. El sistema li mostra un qüestionari “global” compost per informació del partit, ofertes exclusives del partit, horari i numero de reserves</li> <li>3. El actor contesta al qüestionari, per afegir els equips, s'obrirà la pantalla de llista de partits on seleccionarà un per un els equips del matx.</li> <li>4. L'actor guarda els canvis</li> <li>5. El sistema revisa aquests nous valors i actualitza els ítems canviats a la base de dades corresponent</li> </ol>
Flux de situacions alternatives	4b) El usuari s'ha deixat una dada

Taula 16- 2. Cas d'ús Afegir partits de futbol

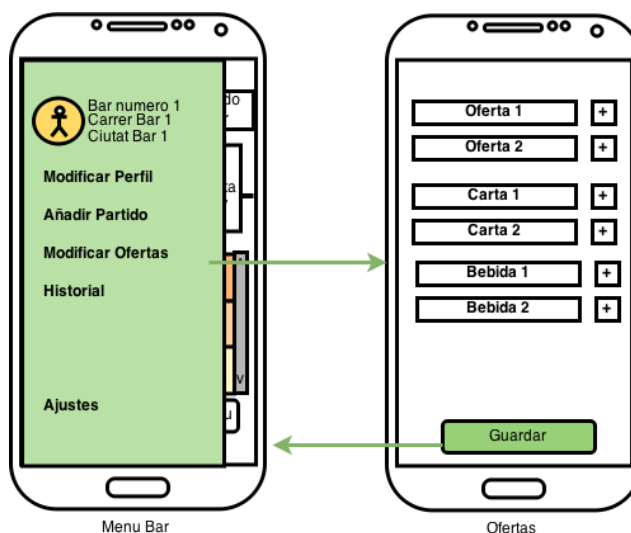
Molt semblant al diagrama anterior, amb la comprovació de dades, però ara aquest, no sols l'objecte Apali ha d'enviar la informació del partit sinó que també ha de carregar dades del propi profile del bar per completar aquesta inscripció. Un cop ha rebut aquestes dos dades el partit queda guardat a la base de dades. Com es pot veure, en aquesta acció el objecte actor client bar no pinta res ja que no la invoca ell aquesta comunicació.



Il·lustració 25- 2 Diagrama de seqüència afegir partit

## 2.1 Afegir/Modificar Ofertes Fitxes

Funcionalitat senzilla on l'usuari Bar decideix publicar o modificar el llistat d'ofertes fitxes. Hi ha un màxim de 10 ofertes per Bar. Quan modifiqui les dades guardades prèviament es mostraran per pantalla.



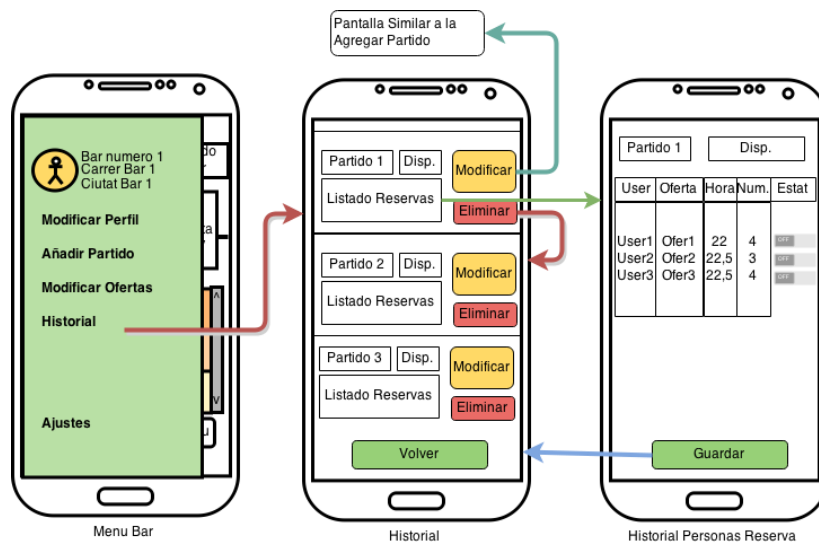
Il·lustració 26- 2.1 Mockup Afegir/Modificar Ofertes Fitxes

Nom del cas d'ús	2.1 Afegir/Modificar Ofertes Fitxes
Actors	Usuari Bar
Objectius	Que un usuari bar pugui publicar les ofertes que té per oferir als usuaris.
Precondicionaments	Descarrega completa de l'aplicació i conta validada.
Post condicions	La publicació d'ofertes quedarà publicada/registrada a la base de dades.
Flux d'esdeveniments	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'actor decideix afegir/modificar una un partit al menú del Bar.</li> <li>2. El sistema carrega el llistat d'ofertes, si no té ofertes aquest profile, retornarà camps en buit.</li> <li>3. El usuari un per un escriu el nom d'ofertes i el preu. Un cop acabat, guarda els canvis.</li> <li>4. El sistema copia aquestes dades modificades i les modifica per les anteriors que estaven guardades.</li> </ol>

Taula 17- 2.1 Cas d'ús Afegir/Modificar Ofertes Fitxes

## 2.2 Control de reserves + Validar Usuari

Per el que fa el control de reserves, el propietari podrà veure l'estat de les reserves periòdicament per organitzar-se i saber quines ofertes han desitjat. Segons les reserves que s'hagin fet, l'anunci s'eliminarà si s'han finalitzat totes correctament. Tindre del mateix control de reserves podrà veure l'historial el qual podrà modificar o eliminar el partit creat.



Il·lustració 27- 2.2 Mockup Control de reserves + Validar Usuari

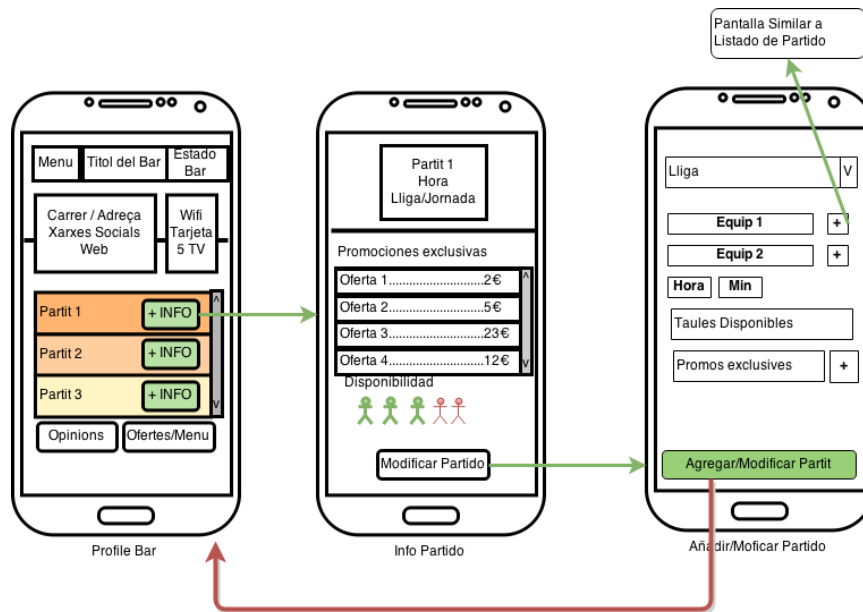
Nom del cas d'ús	2.2 Control de reserves + Validar Usuari
Actors	Usuari Bar
Objectius	Que l'usuari bar identifiqui els clients per mantenir un control de reserves.
Precondicionaments	Tenir un partit creat Que hi hagi un o més usuaris que han acceptat l'oferta del partit o esdeveniment.
Post condicions	La validació serà completada i l'usuari podrà accedir al local amb ofertes. El usuari podrà votar i opinar del local
Flux d'esdeveniments	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuari Bar clica historial</li> <li>2. El sistema filtra a la base de dades i li mostra tots els esdeveniments que té associat.</li> <li>3. El actor clica el partit corresponent</li> <li>4. El sistema de nou filtra a la base de dades i li mostrà els participants del esdeveniment amb tota la informació de la reserva i mostrà quins han sigut validats per l'actor i quins no</li> <li>5. L'actor clica al usuari corresponent i li canvia l'estat i guarda.</li> <li>6. El sistema fa aquesta modificació a la taula.</li> </ol>

Taula 18- 2.2 Cas d'ús Control de reserves + Validar Usuari

### 2.3 Modificació del partit.

El Admin podrà canviar qualsevol valor del partit, on el que farà serà tornar a omplir les dades amb les dades actuals.





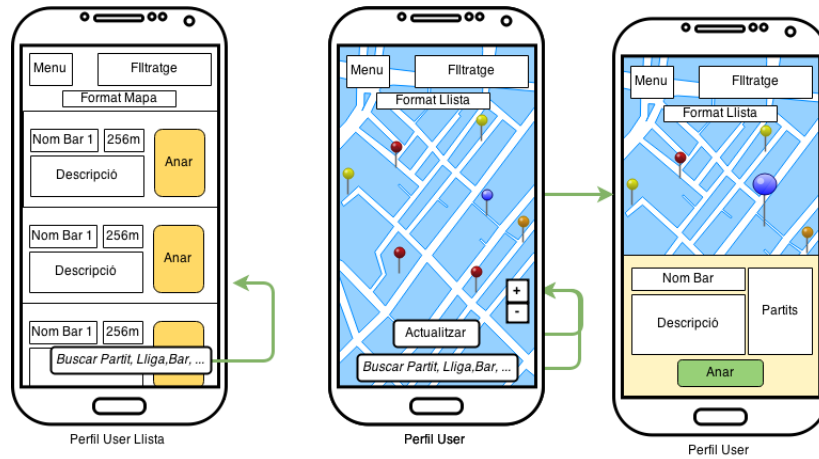
*Il·lustració 28-2.3 Mockup Modificació del partit.*

Nom del cas d'ús	2.3 Modificació del partit.
Actors	Usuari Bar
Objectius	Que l'usuari bar pugui modificar alguna propietat d'un partit.
Precondicionaments	Tenir un partit creat
Post condicions	El partit serà actualitzat i modificat segons els canvis pertinents.
Flux d'esdeveniments	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'usuari bar clica informació d'un partit</li> <li>2. El sistema li mostra totes les dades corresponents al partit</li> <li>3. L'usuari desitja modificar el partit a «Modificar Partido»</li> <li>4. El sistema li retorna una pantalla amb tota la informació obtinguda de la base de dades</li> <li>5. El actor canvia alguna propietat i guarda.</li> <li>6. El sistema de nou canvia aquests valors a la taula corresponents i queden actualitzats.</li> </ol>

*Taula 19- 2.3 Modificació del partit.*

### 3. Cercar partits / Reservar

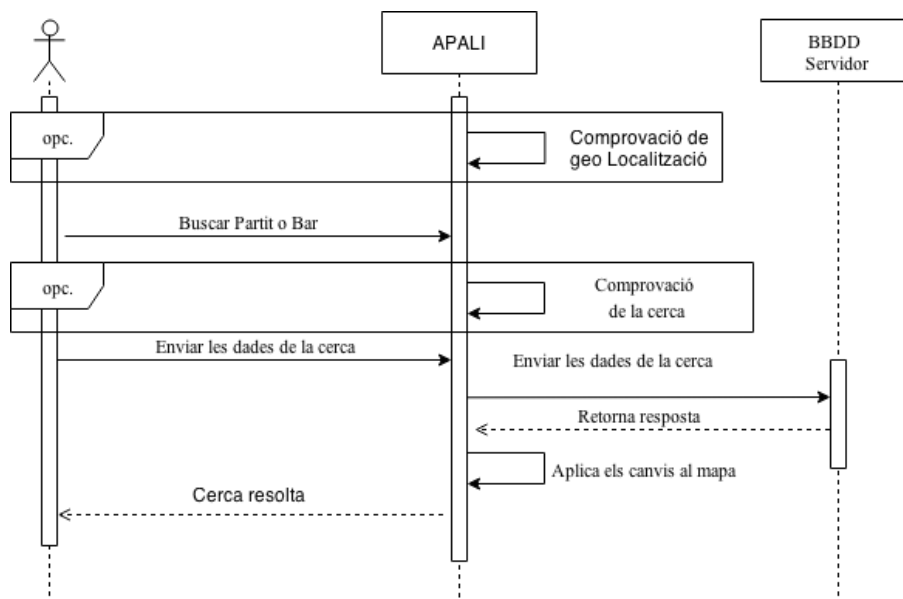
Com ve hem dit a la definició del paquet, aquest cas d'ús avarca tot el que són les cerques dels locals la qual tindrà dos vistes possibles



Il·lustració 29- Mockup Cercar partits

Nom del cas d'ús	3. Cercar Partit
Actors	Usuari Client
Objectius	L'usuari client vol que el sistema li retorni els partits corresponents a la seva cerca
Precondicionaments	Descarrega completa de l'aplicació
Post condicions	El sistema retornarà màxim de 20 resultats de la cercador Es mostraran mitjançant un mapa o una llista
Flux d'esdeveniments	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'usuari client escriu en el cercador</li> <li>2. El sistema a partir del paràmetres de filtre i el text introduït per l'actor principal fa una cerca a la base dels partits i li retorna. El sistema serà l'encarregat de mostrar aquestes dades de la millor manera mitjançant un mapa o una llista amb informació bàsica del bar.</li> <li>3. L'usuari veurà com el mapa o la llista s'ha actualitzat</li> </ol>

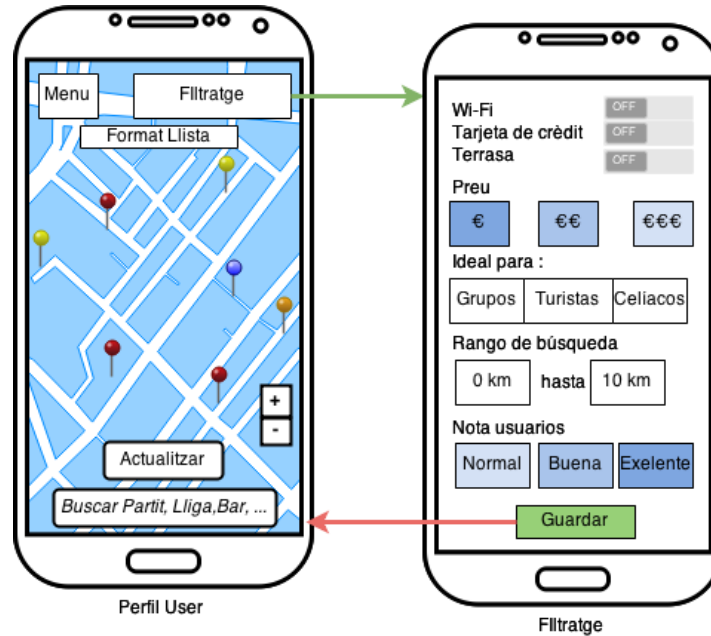
Taula 20- 3. Cas d'ús Cercar partits



Il·lustració 30- Diagrama seqüència Cercar Partits

### 3.1 Filtratge

Aquest filtratge s'utilitza per a que el client usuari pugui concretar les cerques més específiques. Serien termes com el tipus de local, preus, grups, proximitat que el que faria el cercador és sols seleccionar els bars que compleixen els requisits.



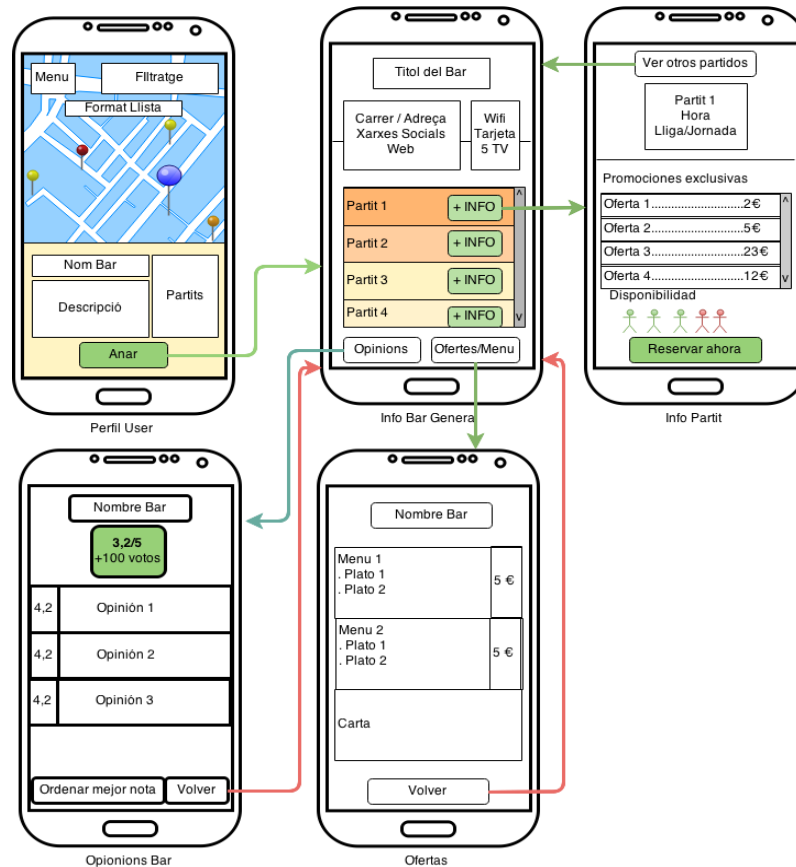
Il·lustració 31- 3.Mockup Filtratge

Nom del cas d'ús	3.1 Personalitzar la cerca ( Filtratge )
Actors	Usuari Client
Objectius	Que un usuari client pugui filtrar la cerca per obtenir menys resultats i més precisos segons els seus gustos.
Precondicionaments	Descarrega completa de l'aplicació
Post condicions	El filtre quedarà modificat i es podrà servir per optimitzar les cerques i resultats
Flux d'esdeveniments	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuari clica filtrar</li> <li>2. El sistema càrrega el filtre del usuari i mostra una nova pantalla amb aquests valors</li> <li>3. El usuari canvia el paràmetres i guardades</li> <li>4. El sistema rep aquests canvis i els aplica a la base de dades corresponent</li> </ol>

Taula 21- 3.1Cas d'ús Filtratge

### 3.2 Informar-se

Quan el usuari client selecciona un bar, li sortirà una finestra nova amb la informació més detallada. Quan decideix entrar per informar-se o reservar, se li mostrarà, tant informació del bar, imatges, descripció, menú, disponibilitat, botó de reserva amb un questionari, ofertes, com arribar i opinions.



Il·lustració 32- 3.2Mockup Informar-se

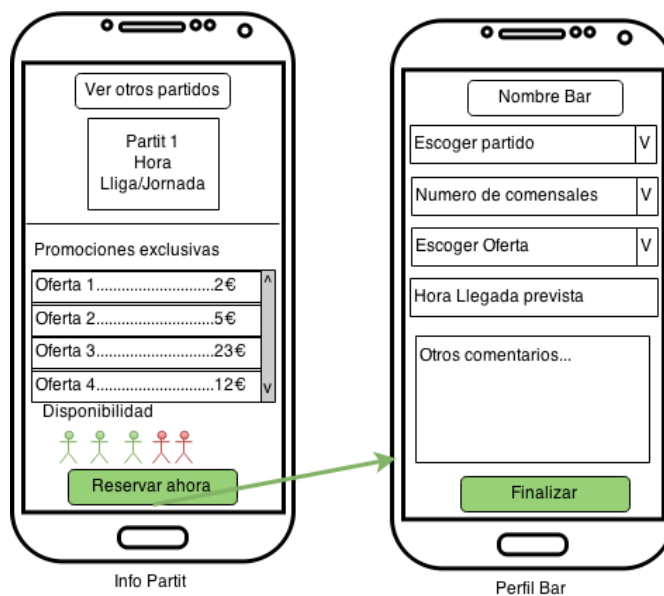
Nom del cas d'ús	3.2 Informar-se
Actors	Usuari Client
Objectius	L'usuari client desitja entrar a un bar que ha seleccionat de la cerca
Precondicionaments	Fer una cerca amb el cercador
Post condicions	El usuari client podrà reservar un partit
Flux d'esdeveniments	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usuari selecciona entrar al perfil desitja't del bar</li> <li>2. El sistema li retorna el perfil <b>complet</b> del bar( menys els detalls dels partits, sols els títols) <ol style="list-style-type: none"> <li>a) L'usuari rep informació extensa del bar, pot seleccionar diferents botons com opinions o</li> </ol> </li> </ol>

	<p>ofertes que obren pantalles noves per no compactar.</p> <p>b) L'usuari selecciona un partit que ofereix el bar</p> <p>3. El sistema li retorna noves dades amb informació més extensa del partit en qüestió</p> <p>4. El actor visualitza aquestes dades.</p>
--	--

Taula 22- 3.2 Informar-se

### 3.3 Reservar

Com a peculiaritat que quan reservi, entrarà a una pàgina nova( que serà la mateixa per totes les reserves)on podrà reservar i seleccionar les ofertes que l'aplicació li carregarà. A continuació el sistema mirarà que es pot reservar i li notificarà del resultat.



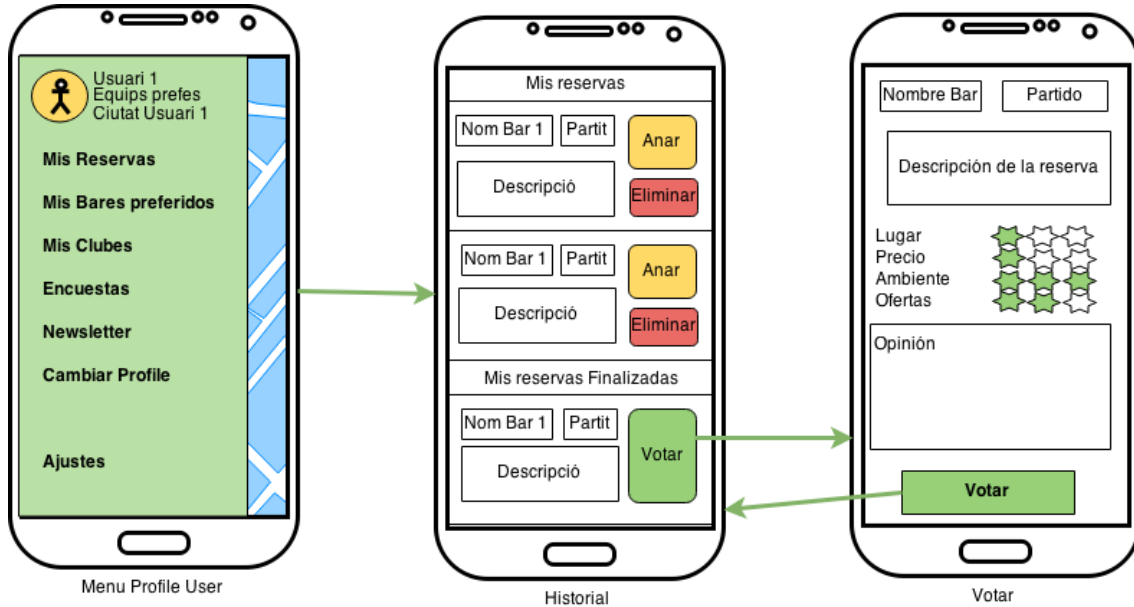
Il·lustració 33- 3.3 Mockup Reservar

Nom del cas d'ús	3.3 Reservar
Actors	Usuari Client
Objectius	Que l'usuari Client pugui reservar per assegurar la taula
Precondicionaments	Tenir un bar seleccionat
Post condicions	La reserva ja serà finalitzada i sortirà als historials del usuari client i propietari
Flux d'esdeveniments	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'usuari selecciona reservar</li> <li>2. El sistema detecta aquesta petició i comprova que es pot reservar</li> <li>3. El usuari client omple el formulari i guardades</li> <li>4. El sistema de nou torna a revisar les dades i guarda aquesta reserva</li> </ol>

Taula 23- 3.3 Cas d'ús Reservar

### 3.4 Historial + Opinar

Un cop això, aquesta reserva apareixerà al historial de reserves del client que podrà seleccionar per cancel·lar o per tornar a informar-se. Quan s'ha finalitzat el partit, el usuari client, si torna anar al llistat de reserves podrà opinar al local. On se li proposarà un petit qüestionari, en el qual puntuarà les amb estrelles el bar i si vol podrà donar una opinió escrita de forma opcional.



Il·lustració 34- 3.4 Mockup Opinar

Nom del cas d'ús	3.4 Historial + Opinar
Actors	Usuari Client
Objectius	Que un usuari client pugui veure l'historial per veure informació del esdeveniment o per votar.
Precondicionaments	Haver realitzat una reserva i en el cas d'opinar, haver estat finalitzada i validada per l'usuari bar.
Post condicions	El vot/opinió quedarà registrat.
Flux d'esdeveniments	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'usuari clica «Mis Reservas» del menú.</li> <li>2. El sistema cerca les reserves d'aquest usuari que té pendent i les 5 últimes que ha realitzat.</li> <li>3. Aquest actor rep les reserves separades per les que té pendents i finalitzades. En les que ha realitzat rebrà informació bàsica i podrà canviar o eliminar l'estat o contingut d'aquesta. Per votar se li obrirà una nova pestanya. En aquesta pantalla l'usuari podrà votar i guardar.</li> <li>4. El sistema detecta aquesta votació i ho guarda.</li> </ol>

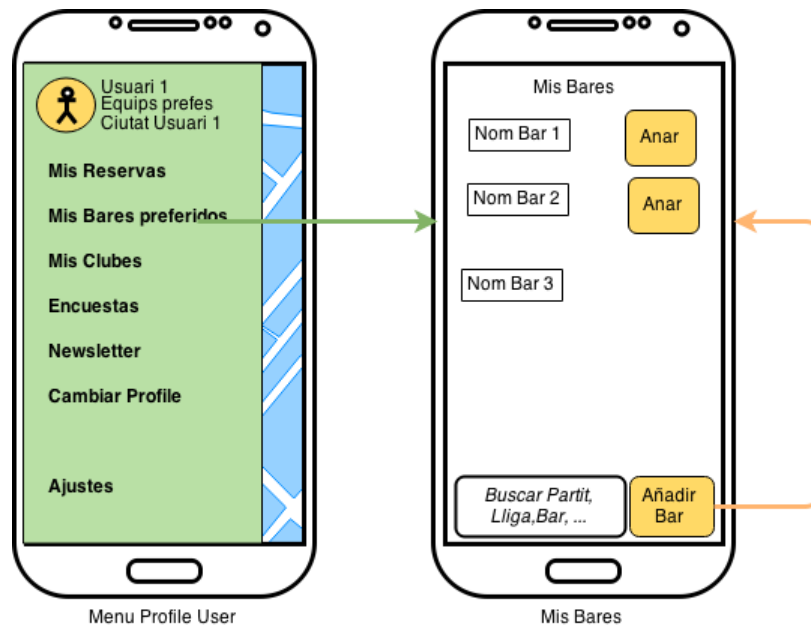
Il·lustració 35- Cas d'ús opinar

### 3.5 Mis Bares Preferidos

El usuari client, si vol fer enquestes necessitarà agregar bars. Des de el menú, podrà seleccionar els bars amb un procediment igual que per afegir equips preferits. Com a màxim podrà seleccionar fins a 5 equips.

Nom del cas d'ús	3.5 Mis Bares Preferidos
Actors	Usuari Client
Objectius	Que un usuari client pugui tenir guardat els seus bars preferits per agilitzar les cerques o recordatoris.
Precondicionaments	Haver cercat almenys un bar.
Post condicions	El bar quedarà guardat.
Flux d'esdeveniments	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'usuari clica «Mis Bares Preferidos» del menú.</li> <li>2. El carrega el llistat dels bars preferits del actor</li> <li>3. Aquest actor ara pot visualitzar-los o agregar un bar, que prèviament hagi cercat.</li> <li>4. Els sistema detecta aquesta petició i el bar queda agregat visualitzant totes les dades i un botó que el dirigeix al seu perfil</li> </ol>

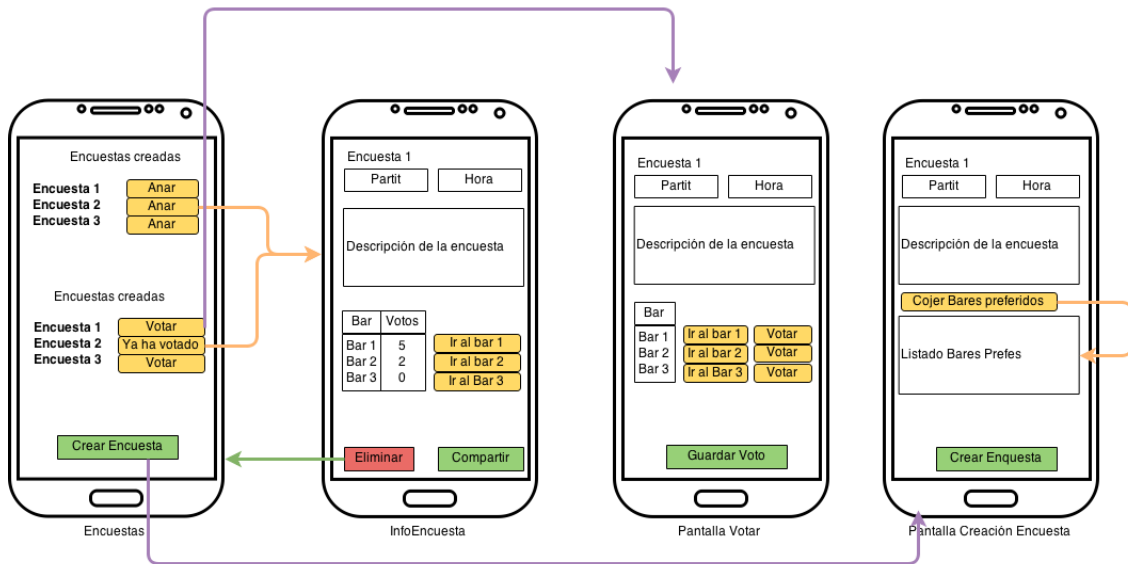
Il·lustració 36-3.5 Cas d'ús Mis Bares Preferidos



Il·lustració 37- 3.5 Mockup Mis Bares Preferidos

## 4. Newsletter/notificacions

El servei de Newsletter o notificacions serà encarregada per el sistema, setmanalment haurà d'enviar un correu amb notícies a qui ho hagi acceptat. També ha de poder que el client rebí notificacions d'ofertes proposades per els locals o per si s'apropa al partit, notificar de l'existència i proposar-li quins bars li cau més a prop.



Il·lustració 38- Mockup 5.1 Crear Enquestes

Nom del cas d'ús	4. Newsletter
Actors	Usuari Admin, Usuari Bar, Usuari Client
Objectius	Rebre notícies o ultimes promocions o alertes.
Precondicionaments	Descarrega completa de l'aplicació
Post condicions	El registre quedarà guardat a la base de dades. El usuari podrà rebre correus o notificacions que l'administrador escrigui.
Flux d'esdeveniments	1. L'actor decideix afegir el correu a Settings i valida accepta els permisos de les ultimes notícies.

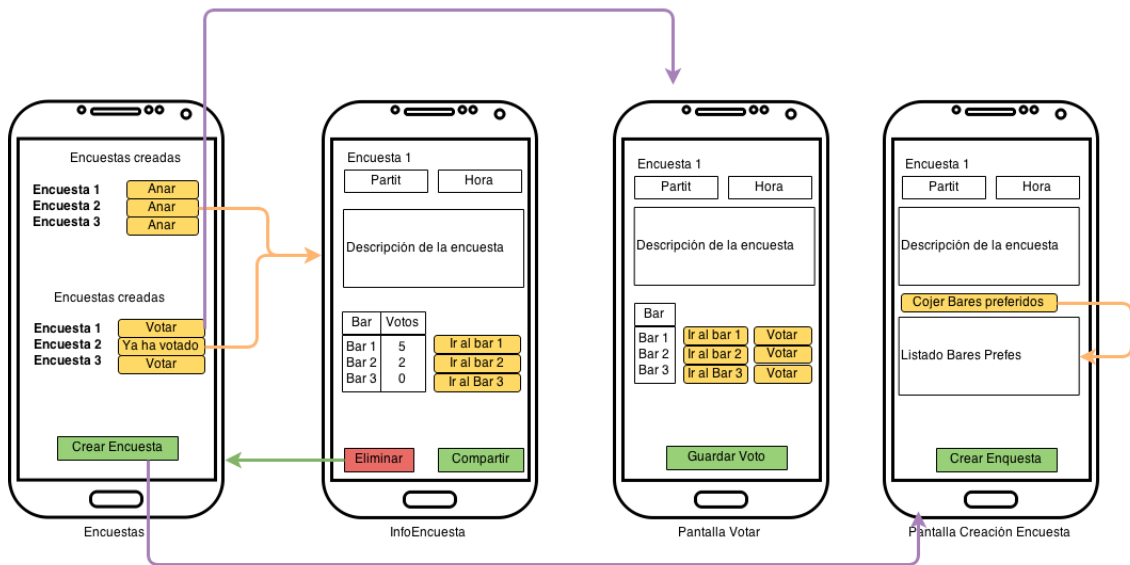
Taula 24- 4. Newsletter

## 5. Enquestes

### 5.1 Crear Enquestes

Com hem dit anteriorment, les enquestes són per usuaris que utilitzin aplicació disposin d'un mètode per escollir quin local de restauració volen per veure un partit o esdeveniment esportiu. Per fer-ho l'usuari que crea l'enquesta seleccionarà els bars preferits que tingui, i podrà eliminar els que no necessiti. Per complementar, haurà d'escriure el partit el qual forma indicant la hora i el numero de participants.





Il·lustració 39- Mockup 5.1 Crear Enquestes

Nom del cas d'ús	5.1 Crear Enquestes
Actors	Usuari Client
Objectius	Que un usuari client pugui fer enquestes
Precondicionaments	Descarrega completa de l'aplicació i tenir bars preferits.
Post condicions	El registre quedarà guardat a la base de dades El usuari podrà accedir a l'aplicació completa
Flux d'esdeveniments	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'actor decideix afegir una enquesta, en el qual completat un petit formulari. En aquest formulari se li carrega els bars preferits. Un cop completat ho accepta</li> <li>2. Aquest genera una url i guarda l'enquesta</li> </ol>

Taula 25- 5.1 Crear Enquestes

## 5.2 Votar Enquestes.

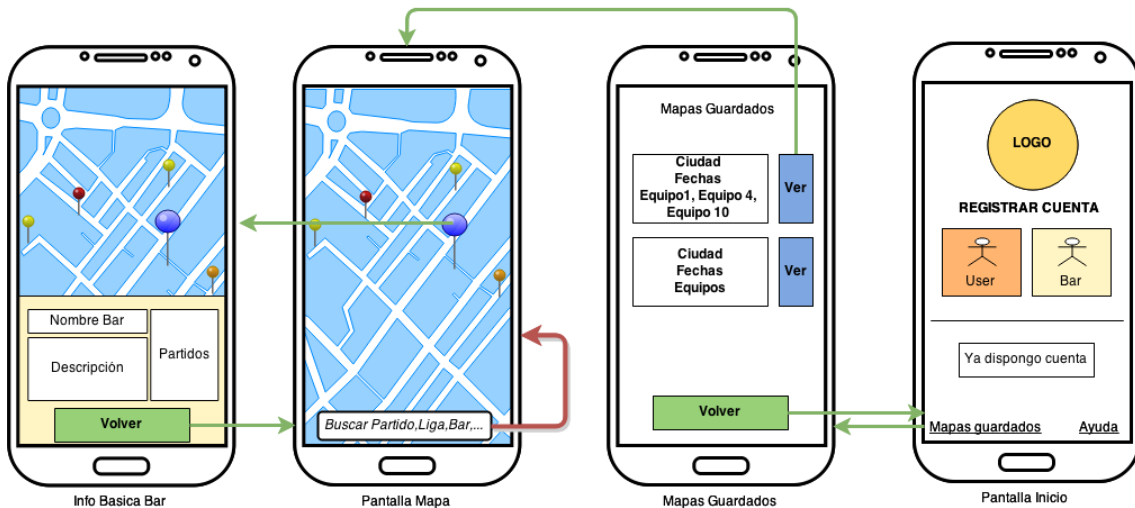
Un cop les enquestes son creades , es poden votar, tots els usuaris que reben la url Sols podran seleccionar un bar de la llista, quan hagin votat podran accedir al recompte de vots.

Nom del cas d'ús	5.2 Votar Enquestes.
Actors	Usuari Client
Objectius	Poder votar per decidir el bar destí per reservar.
Precondicionaments	Descarrega completa de l'aplicació
Post condicions	El usuari haurà votat i esperarà que es completi l'enquesta per escollir el bar.

Flux d'esdeveniments	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor rep l'enquesta i escull un bar.</li> <li>2. El sistema accepta aquesta resposta i la suma corresponent</li> <li>3. El actor visualitza els resultats actuals.</li> </ol>
----------------------	---

Taula 26- 5.2 Votar Enquestes.

## 6. Importar/Exportar Mapa



Il·lustració 40- 6. Mockup Exportar Mapa

Nom del cas d'ús	6. Exportar Mapa
Actors	Usuari Client
Objectius	Que un usuari client pugui accedir a un mapa guardat sense connexió
Precondicionaments	No tenir cap connexió mòbil, de forma opcional es pot utilitzar el ús del GPS
Post condicions	El usuari podrà rebre informació resumida dels locals de restauració que tingui guardat.
Flux d'esdeveniments	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'actor obra l'aplicació i se li mostra la pantalla inicial on clica "Mapas Guardados".</li> <li>2. El sistema cerca en la seva memòria mapes guardats i mostra un resum d'aquests mapes</li> <li>3. El usuari selecciona un i pot navegar per el locals fent servir un cercador intern.</li> </ol>

Taula 27- 6. Cas d'ús Exportar Mapa

## 4.3 Requeriments

### 4.3.1 Requeriments Funcionals

- I. Al entrar l'aplicació, el sistema ha de permetre al usuari registrar-se o identificar-se.
- II. El sistema en el registre ha de validar sols un usuari per correu.
- III. Si l'usuari client vol registrar-se haurà d'omplir un petit formulari i el sistema l'haurà de validar per poder guardar a la base de dades
- IV. Si l'usuari bar vol registrar-se haurà d'omplir un petit formulari i esperar la seva autenticació de part d'un administrador. On el sistema haurà de guardar aquestes dades i tenir un control de els usuaris validats i no.
- V. El sistema ha d'oferir al usuari client un motor de cerca personalitzable segons els seus gustos.
- VI. Quan s'està fent una cerca, ha d'oferir els resultats idonis a la petició.
- VII. Quan un usuari vol clicar un bar, el sistema ha d'oferir les dades del local i l'estat actual de les reserves
- VIII. Si l'usuari vol reservar, el sistema haurà d'oferir un qüestionari de reserves.
- IX. El sistema ha d'oferir al client un historial de reserves fetes.
- X. Si l'usuari vol exportar el mapa, el sistema ha comprimir l'arxiu i posar-lo a la memòria interna del telèfon. ( o proposar-li que es descarregui)
- XI. Mentre es fa una enquesta, el sistema ha de ser permetre guardar valors a la cache perquè el client no els hagi de tornar a posar.
- XII. Si l'enquesta és errònia ha de proposar al client que la torni a fer indicant els errors.
- XIII. El sistema ha de detectar que s'afegeixin partits amb les dades obligatòries.
- XIV. Si el sistema no detecta una connexió, ha de tornar a intentar-ho i notificar al client l'error de xarxa
- XV. El sistema ha de permetre afegir opinions si el client ha fet la reserva completa i ha sigut validada.
- XVI. El client usuari i bar ha de poder configurar els seus valors ( equips preferits, cerques, us de tecnologies, eliminar usuari)
- XVII. El sistema ha de sincronitzar i guardar totes les dades de reserves de partits
- XVIII. Quan es faci una reserva, el sistema ha de tornar a comprovar que hi hagi places de reserva
- XIX. El sistema ha de detectar si té activat el GPS, i si és que no proposar-li que el connecti.
- XX. El sistema ha de tornar a enviar les dades
- XXI. El sistema ha de permetre la lectura i escriptura idònia a la base de dades

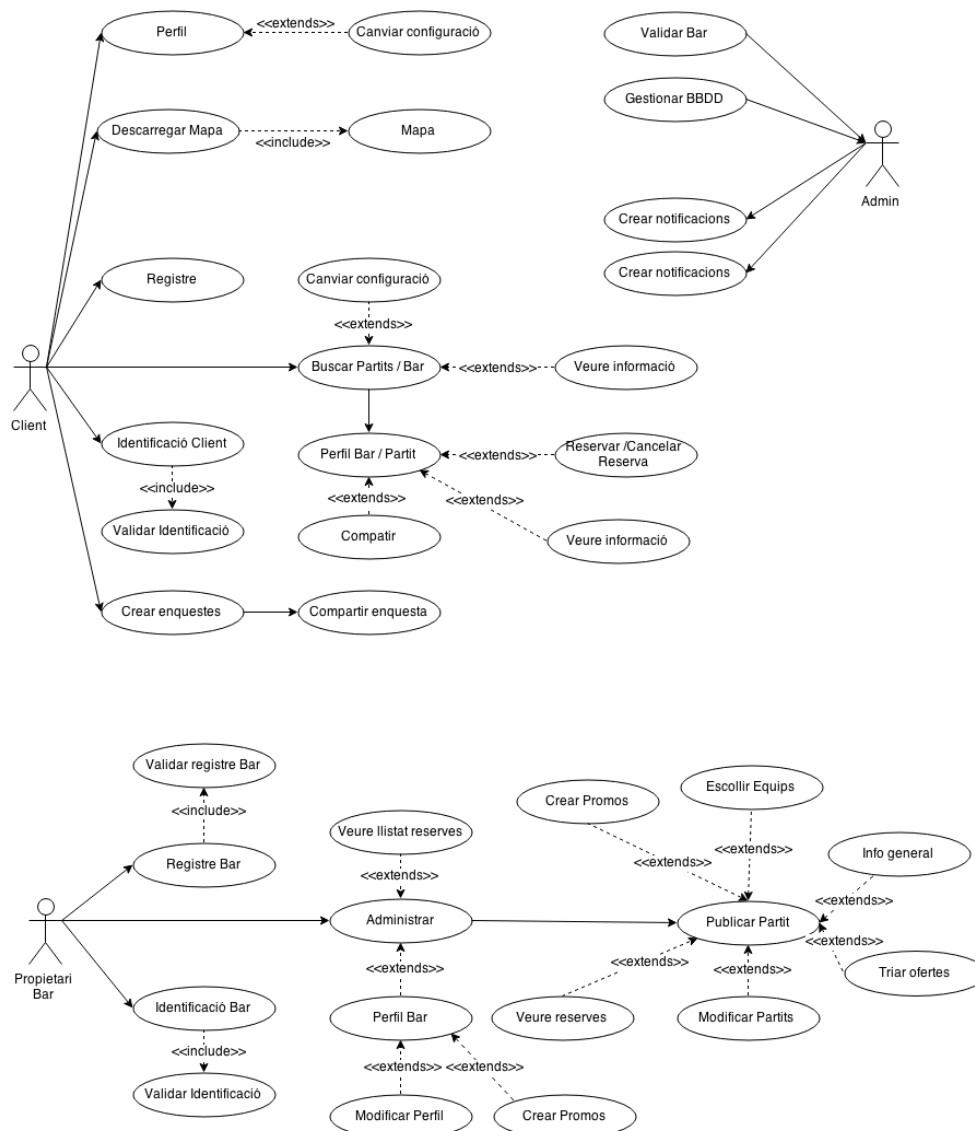
### 4.3.2 Requeriments No Funcionals

- I. El mòbil ha de tenir el GPS actiu per les cerques amb una localització correcte.
- II. El mòbil ha de tenir connexió a Internet per poder entrar en el sistema i realitzar les tasques que tinguin permès l'usuari.
- III. Per accedir mitjançant una aplicació, aquesta ha de ser superior a 4.0 o si desitja una versió web doncs un navegador amb HTML5
- IV. Per poder guardar els mapes, el mòbil ha de tenir més de 50MB lliures a la memòria interna.
- V. El mòbil ha de tenir espai suficient de 10MB per poder guardar les dades.

- VI. El sistema ha de permetre l'accés a més de 100 usuaris simultanis.
- VII. Per fer les tasques, si s'ha de validar amb la BBDD ha de tardar menys de 30 segons
- VIII. El sistema ha de protegir les dades a atacs, ignorar tots els perfils no registrats.
- IX. El sistema pot ser actualitzat parcialment o totalment, amb la finalitat de desenvolupar nous requeriments
- X. El sistema ha de validar amb els valors permesos a cada cas.
- XI. El disseny ha de ser adaptat per a tots els dispositius mòbils
- XII. Aplicació operativa tots els dies de la setmana
- XIII. Suporta la càrrega de 100000 d'usuaris
- XIV. Suporta la càrrega de 5000 bars
- XV. Suporta la càrrega de 60000 partits en els 6 mesos pròxims

## 4.4 Casos d'ús

### 4.4.1 Diagrama casos d'ús



Il·lustració 41- Diagrama de casos d'ús

## 4.2.2 Explicació casos d'ús

En el diagrama anterior podem veure 3 actors representats amb una icona, els quals serien els mateixos ja descrits al principi del capítol. Aquests estan relacionat amb diferents casos d'ús segons les funcionalitats del actor. Totes les "el·lipses" són casos d'ús que denoten el sistema on són funcions que es realitzen degut a un agent extern com els actors o des d'un altre cas d'ús del sistema.

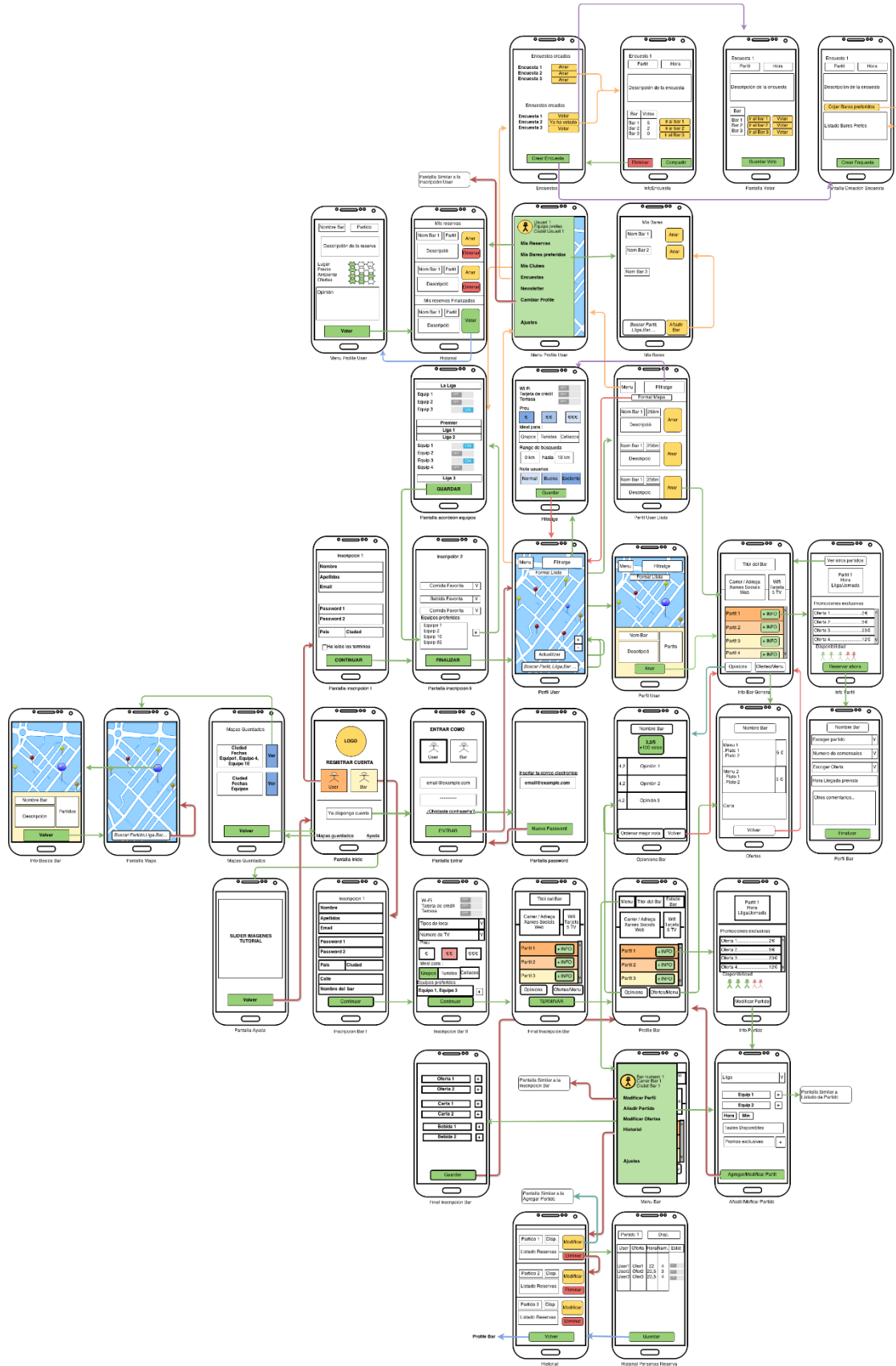
Per exemple, en el cas del actor Client, aquest pot registrar-se, veure un perfil, descarregar un mapa, buscar partits,.. En el cas de descarregar un mapa, aquest inclou a un mapa ja que per realitzar-se sempre necessita el cas d'us "Mapa". També seria el cas d'identificar un client que es necessita el cas d'us "Validar el client" que ho fa el sistema. En el cas de buscar partits o Bars li "extenen" diferents casos d'us per afegir noves funcionalitats, com seria el cas de canviar la configuració de la cerca o afegir informació a aquesta cerca.

Per el que fa l'actor del Bar, segueix el mateix estil, primer està relacionats en diferents casos d'us, els quals serien registre, identificar i administrar. Administrar necessita invocar, crear partits per poder-se realitzar, els quals d'ells "extenen" diferents funcionalitats que aporten més valor al cas d'ús.

Finalment hi hauria l'actor Admin que invoca casos d'us com gestionar la BBDD o validar els bars.

# 4.5 Mockup

## 4.5.1 Esquema Layouts



Il·lustració 42- Mockup Final

### 4.5.1 Llista de Layouts

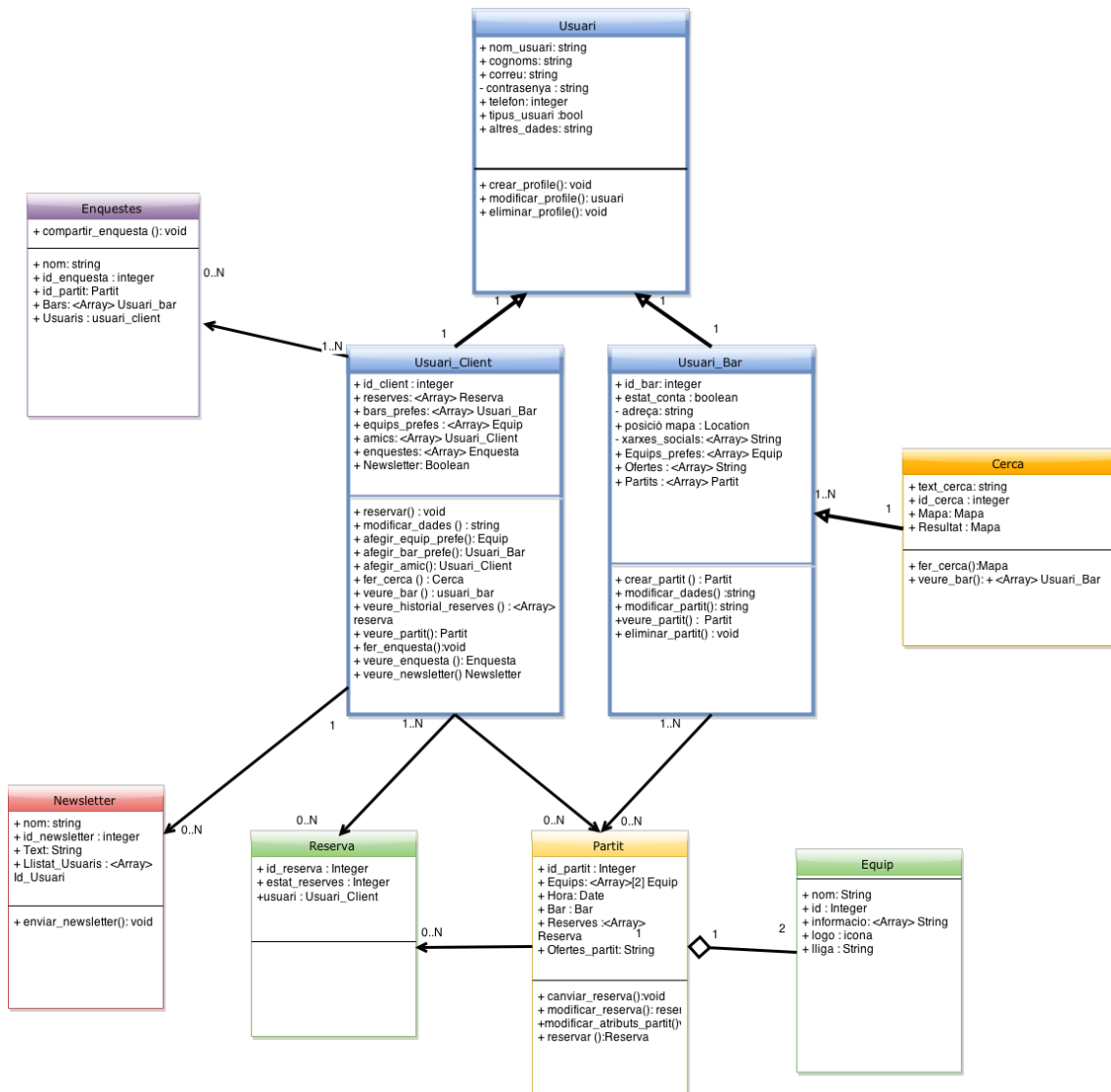
- I. Pantalla Inicio: Pantalla composta per **dos imatges botons** per inscriure's on s'obre una finestra nova. Incorpora també **un botó** per entrar si ja disposa de compte i **dos links** a baix que obren dos noves Layouts, un d'informació/ajuda de l'aplicació i l'altre els Mapes Guardats. S'accedeix al inicial l'App i no requereix d'internet ni de cap servei de geo-localització.
- II. Mapas Guardados: Layout que informa al usuari els mapes guardats al telèfon mòbil. Està composta per **una taula**, on, a la banda esquerra i ha la informació del mapa i a la dreta un botó que obrirà una nova finestra. Es mostren tantes files com mapes guardats. Finalment un **botó** per tornar a la home.
- III. Pantalla Mapa/Info Básica Bar: Incorpora **un mapa**, quan l'usuari clica un bar sortirà **un requadre** a sota amb informació molt resumida del local i dels partits. Per indicar els locals s'utilitzaran uns "**pins**" identificats amb colors, finalment **un cercador** intern que el que farà serà agilitzar les cerques per no moure's en la pantalla.
- IV. Pantalla Inscripció I: Compost majoritàriament per **tres input text** per els noms i **dos inputs passwords** i finalment **dos inputs text** per el país i la ciutat. Per acabar un botó de continuar que anirà a la Pantalla Inscripció II.
- V. Pantalla Inscripció II: Continuació d'inscripció optativa, on ara incorpora **3 llistes desplegable**s on sol es pot respondre un element de cada llista. Finalment hi ha **un text box** i **un botó** que obrirà una nova finestra per triar els equips preferits el qual desplegarà una nova finestra ). En el text Box sortiran els equips escollits. Per acabar **un boto** finalitzar inscripció.
- VI. Pantalla Equips Preferits: Pantalla que carrega tots els equips de futbol, per defecte inicialment estan com cap equip preferit. Estan distribuïts amb **un acordió** segons la lliga corresponent i a la dreta **un switch** per activar un equip, per defecte estan tots negatius. L'usuari canviarà l'estat dels equips que desitgi i guardarà les dades on retornarà a la pantalla Inscripció II.
- VII. Perfil User: Compost per **un mapa**, **un cercador**, i **tres botons** que són; menú, filtratge i format llista. Per defecte el mapa no carrega res i es posiciona al centre de la ciutat o de la seva geolocalització. Si desitja cercar un bar, l'usuari ha de escriure al cercador i automàticament s'actualitzarà dintre la mateix Layout. Per el que fa els botons s'expliquen a les respectives Layouts quina és la seva funció.
- VIII. Filtratge: Pantalla composta per diferents ítems que es tindrà en compte per cercar segons les prioritats del client, per defecte hi haurà un filtratge de mostra i serà totalment modificable. Està composta per **tres switch elements** per dir si sí o sinó no, **3 llistes de botons** que sols podrà ser seleccionat un de cada i **input text rang** per seleccionar els quilometres de cerca permesos.
- IX. Menú User Profile: El menú no és una finestra nova, sinó és un element lateral que sobresurt del Layout User, està compost per una **llista 6 d'elements** que es poden clicar i s'accedirà a noves finestres.
- X. Perfil User Llista: Igual que la pantalla VII però a diferència d'un mapa hi ha **un llistat** de tots els bars més pròxims amb **text** informació resumida i **un botó** que va als perfils corresponents dels bars.
- XI. Historial: Layout que recopila les reserves que ha fet l'usuari, està dividida en **dos llistes** que en les dues hi ha informació de la reserva en format text. Una llista són de les reserves pendents per tant hi ha botons per veure la reserva o eliminar-la i l'altre llista és de les reserves ja fetes les quals es poden botar.

- XII. Votació: Layout que serveix perquè l'usuari voti, composta per **un text** amb un resum de la reserva. **Quatre botons estrelles** per puntuar del 1 al 4 diferents serveis del bar i **un text box** per escriure de forma opcional una opinió. Finalment **un botó de guardar** que retorna al Layout anterior canviant l'estat de la reserva.
- XIII. Mis Bares: Layout en qual hi ha **un llistat** de tots els bars preferits i **un botó** per anar al perfil del bar. Finalment inclou un cercador per afegir el bar.
- XIV. Encuestas: Incorpora **dos llistats**, un per les enquestes no votades les quals es pot prémer un botó per accedir-hi i un llistat per les quals ja s'han votat i per veure els resultats. Finalment un botó per crear enquestes.
- XV. Info Encuesta: Resum d'una enquesta la qual es pot accedir als bars corresponents i hi ha **un resum** dels vots emesos en format de taula.
- XVI. Pantalla Votar: Layout en el qual és igual que Info Encuesta però hi ha l'opció de votar i no hi ha cap resum dels vots emesos. Quan s'ha votat i guardat passa a la pantalla d'Info Encuesta la qual es pot veure el resum.
- XVII. Pantalla creació de Encuesta: Pantalla la qual un usuari pot crear una enquesta, dos input text per seleccionar hora i el partit. Un botó que carrega el llistat de bars preferits i una input text box per escriure la descripció de l'enquesta. Finalment un botó de guardar la qual retornarà una URL per poder compartir.
- XVIII. Info bar general: Perfil del bar, compost per informació del bar distribuïda i un llistat ordenat de tots els partits que ofereix amb botons corresponents. En la Info hi ha des de el nom del bar, localització, característiques molt resumides. Per més informació hi ha **dos botons**, un d'opinions i l'altre d' ofertes.
- XIX. Info Partit: Layout que mostra tota la informació del partit. També té un **l·listat d'ofertes** i un botó per reservar.
- XX. Reserva: Layout que serveix per reservar, carrega per defecte la informació del bar i del partit, el usuari tindrà un input text per seleccionar la hora d'arribada prevista, seleccionar un ítem d'una llista desplegable i el numero de comensals esperats. Finalment ho guarda i sortirà al llistat de reserves fetes que podrà tornar a consultar
- XXI. Ofertes: Pantalla que recopila en format llista totes les ofertes fitxes del bar.
- XXII. Opinions Bar: Layout la qual recopila informació del bar i mostra la puntuació d'aquest bar i el numero de vots emesos. Després recopila les opinions anònimes ordenades cronològicament. Hi ha un botó el qual ordena de major a menor les votacions.
- XXIII. Pantalla Entrar: Pantalla en la qual s'identifica un usuari vol accedir al seu perfil. Selecciona quin tipus de conta té i amb dos input text escriu el usuari i la contrasenya. També incorpora un link per si no se'n recorda de l'usuari/password i un botó per validar.
- XXIV. Password: Pantalla la qual un usuari escriu la seva contrasenya i el sistema li retorna un correu amb les seves dades.
- XXV. Inscripció Bar I: Compost majoritàriament per inputs text amb variants pertinents d'espai i un botó continuar. Molt semblant a la del usuari client.
- XXVI. Inscripció Bar II: Continuació d'inscripció, on ara incorpora **switches elements**, després unes llistes desplegables, i botons que sols es poden clicar un en el cas del preu i 1 o més en el cas «ideal para». Finalment hi ha un botó que obrirà una nova finestra per triar els equips preferits ( que desplegarà una nova finestra ) i el boto finalitzar
- XXVII. Final inscripció Bar: Mostra per pantalla com seria el bar, perquè l'usuari sàpiga com serà el profile abans de guardar aquestes dades.



- XXVIII. Profile Bar: Pantalla molt similar a la que pot accedir un usuari client però a diferència que aquest inclou un botó menú.
- XXIX. Menú Bar: També similar al menú del client, però amb altres botons que van a altres Layouts.
- XXX. Info Partido Bar: Similar al Info Partido del client però com a peculiaritat que en comptes d'un botó de reservar hi ha un botó per modificar el partit.
- XXXI. Afegir Partit: Enquesta la qual un usuari Bar agrega un partit al seu llistat. A través de llistes i input text seleccionem les propietats del partits. Si el usuari està en el cas que vol modificar un partit en comptes d'afegir-lo , en carregaran les propietats del partit abans. En tots dos casos hi ha un botó per guardar.
- XXXII. Modificar Ofertas: Serveix perquè l'usuari Bar pugi escriure les ofertes tant de menjar com de beure que desitgi.
- XXXIII. Historial: Mostra un historial de tots els partits que ha creat, la qual guarda informació d'aquest i incorpora un botó el qual es veurà el llistat de reserva a temps real.
- XXXIV. Historial persones reserva: Mostra un llistat de tots els usuaris que han realitzat un reserva al partit. El propietari podrà validar els clients.

## 4.6 Diagrama de classes



Il·lustració 43- Diagrama de classes

### 4.6.1 Explicació diagrama de classes

Per fer el diagrama de classes hem de tenir clar quins són els objectes que formen part de l'aplicació. Un objecte, en àmbit d'enginyeria de software seria elements amb un determinat estat, comportament i identitat. El diagrama anterior es mostra les classes del sistema, atributs i mètodes i les relacions entre els objecte. A continuació llistem els objectes, exposant els seus atributs més importants, els seus mètodes i relacions.

- I. **Usuari:** Objecte que engloba els dos actors principals de l'aplicació, el client i el propietari. Té com a atributs elements que tenen els dos actors, dit en altres paraules, són parts d'un objecte que formen part tant uns com els altres. O sigui, els cognoms o fer un usuari ho poden fer els dos. Seria com un pare que hereta propietats. Rep una relació d'associació.

- II. Usuari\_Client: A diferència del usuari, aquest sols té atributs i mètodes específics per descriure un usuari client. Es relaciona amb diferents objectes els quals interactua amb ells. Per posar un exemple, el cas d'un partit. El usuari client es relaciona amb aquest ja que pot consultar l'estat d'un partit, per saber informació d'aquest, la hora, quins equips són, els quals són elements guardats dintre l'objecte partit. També el cas de reserva, un Usuari\_Client pot tenir diferents reserves les quals pot interactuar per informar-se, modificar algun valor o eliminar aquesta reserva.
- III. Usuari\_Bar: Idèntic al Usuari\_Client però aquest sols amb funcions que pot fer un propietari del bar, com seria el cas d'afegir partits. Per exemple, un usuari Bar pot tenir un llistat de partits els quals emet.
- IV. Cerca: Objecte el qual s'encarrega de cercar en el mapa i mostrar els resultat quan un usuari busca un partit o un bar. Per això necessita tenir un llistat dels bars, els quals aquests tindran informació dels partits.
- V. Enquestes: Objecte el qual sols pots ser iniciat per un usuari client, que simplement.
- VI. Newsletter: Objecte el qual guarda informació de notificacions i correus dels usuaris.
- VII. Reserva: La peculiaritat que té aquest objecte és guardar els estats de les reserves que tenen els clients.
- VIII. Partit: Objecte que tenen en comú els usuaris clients i bar, ja que en els dos casos poden ser cercats per informar-se. Guarden informació del llistat de reserves o fins i tot els equips que el formen, que sempre són 2.
- IX. Equip: Objecte el qual guarda informació d'un equip de futbol. Està relacionat de forma d'agregació amb el objecte Partit.

## 5. DESENVOLUPAMENT I IMPLEMENTACIÓ DE L'APLICACIÓ PROPOSADA

### 5.1 Android

#### a) Que és Android?

Android és un plataforma mòbil creada per Android Inc. i comprada per Google l'any 2005 orientada per a dispositius mòbils tàctils. Aquesta plataforma està basada amb un sistema operatiu en Linux, un nucli de SO gratuït, lliure i multi plataforma juntament amb una sèrie d'aplicacions mòbil de Google.

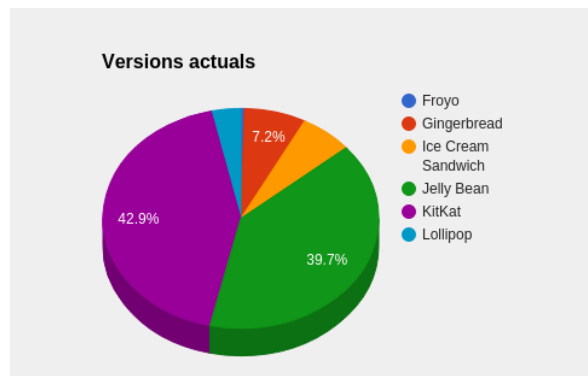
El sistema operatiu és gratuït/obert en el sentit que no s'ha de pagar per adquirir el seu software principal i obert perquè qualsevol persona pot crear aplicacions. Multi plataforma perquè hi ha infinitat de dispositius a part de telèfons i tauletes i marques que són compatibles gràcies a uns estàndards, com càmeres, rellotges i electrodomèstics. On sempre buscant la optimització per baixa potència i poca memòria.

Els components del sistema operatiu estan escrits en C/C++ mentre que les aplicacions en Java, això fa que tinguin potabilitat assegurada ja que poden ser executades per qualsevol CPU, gràcies al concepte de màquines virtuals.

#### b) Versions Android

Degut a que Android és un sistema lliure i que cada vegada hi ha més innovacions tecnològiques, es sol enfocar en ser un sistema que s'actualitza molt. Per tant, aquest SO proporciona un Framework API que conté entre altres elements, un conjunt bàsic de paquets i classes, conjunt d'elements i atributs XML declarats en una arxiu manifest, un conjunt d'Intents i permisos que les aplicacions poden utilitzar. Això és degut a que s'ha de corregir errors de programes, en el sentit per corregir i evitar un alt consum de recursos i protegir la seguretat del sistema amb optimitzacions de codi. I també per agregar noves funcionalitats, on és possible que hi hagi classes o mètodes que sols són disponibles a partir d'una versió, i també per agregar una nova tecnologia i s'aplica amb els recursos, com el WifiDirect. Comentar que les versions sempre estan limitades fins a certes versions/actualitzacions.

A continuació una taula amb les versions més importants i el seu ús.



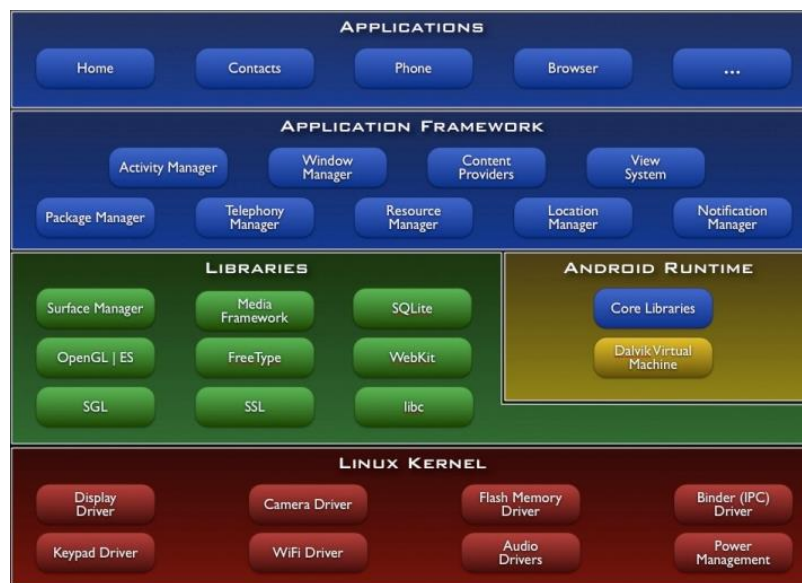
Il·lustració 44- Percentatge Versions actuals Android

## c) Sistema aplicació mòbil

Degut a que dispo d'un sistema Nexus 5, basat en el LG G2, amb un processador Qualcomm SNa Snapdragon 800 a 2,3GHz i una pantalla de 5" en un sistema operatiu actualitzat al 5.1, l'aplicació final es farà amb una versió KitKat, que correspon a l' API 19, ja que és el que actualment té més volum de vendes i per poder arribar a més gent. Descarto versions més antigues degut a funcionalitats que estan obsoletes o no optimitzades i tampoc versions molt modernes perquè no fa falta

## d) Arquitectura

L'arquitectura d'Android està formada per capes, les quals faciliten al desenvolupador la creació d'aplicacions. Com el protocol TCP/IP, les capes basades en software lliure, en forma de pila, utilitzen elements de la capa inferior per fer les tasques.



Il·lustració 45- Esquema Arquitectura Android

**1. Linux Kernel:** El nucli està basat en Linux, versió 2.6 i actua com a capa d'abstracció entre els elements del Hardware, com podria ser la càmera o el GPS, i la resta de capes de l'arquitectura. El desenvolupador no pot accedir directament a aquesta capa, sinó que ha d'utilitzar llibreries en les capes superiors. O sigui, que el desenvolupador pot accedir als components sense saber el model o característiques instal·lades. A més a més, el Kernel s'encarrega de la gestió dels recursos del telèfon i de tasques de SO, com la pila de processos, elements de comunicació, control de memòria o serveis de seguretat.

**2.1 Llibreries:** Biblioteques natives d' Android, escrites en C/C++, compilades per l'arquitectura de hardware específica fetes per els fabricants. El seu objectiu és proporcionar funcionalitat a les aplicacions per tasques més eficients. Per exemple podem trobar llibreries multimèdia, de gràfics, 3D o SQLite que és un potent i petit motor de bases de dades entre altres.

**2.2 Entorn d'execució:** Al mateix nivell que les llibreries, Android inclou una sèrie de llibreries en Java. Degut a que en Android està limitat a poca memòria i un processador baix, es va haver d'adaptar una màquina virtual anomenada Dalvik. On cada aplicació

córrer el seu procés, amb la seva pròpia instància de la màquina virtual. Dalvik està basada en registre i córrer classes que han sigut transformades al format executable “.dex” per estalviar memòria i compilades per Java.

3. Framework d'aplicacions : Capa dissenyada per simplificar la reutilització de components formada per totes les classes i serveis que utilitzen directament les aplicacions. Són llibreries en Java que accedeixen els recursos de les capes anteriors a través de la màquina virtual Dalvik. Per exemple hi ha :

1. Activity Manager : s'encarrega de controlar el cicle de les activitats i proporciona un sistema de navegació entre elles
2. Windows Manager : S'encarrega d'organitzar el que es mostra en pantalla
3. Views: Extens conjunts de vistes.
4. Resource Manager: Proporciona accés a recursos que no són en el codi
5. Content Provides: Mecanisme senzill per accedir a dades d'altres aplicacions

4. Aplicacions: Capa on hi ha el conjunt d'aplicacions, poden ser aplicacions natives utilitzant C/C++ com les administrades en JAVA que s'han de poder executar en la màquina virtual Dalvik per garantir la seguretat en el sistema.

L'aplicació principal del sistema és la Home, ja que és la que ens permet executar les altres.

### **e) Components d'una aplicació**

1. View: Ocupa una àrea rectangular en la pantalla i és responsable de l'elaboració i gestió d'esdeveniments. View és la classe base per els widgets que s'utilitzen per crear tots els components que es mostren a la interfície d'usuari d'una aplicació d' Android ja sigui botons o camps de textos/imatges fins a contenidors de grups de vistes. Un conjunt de vistes podria ser la LinearLayout que el que fa és agrupar els elements en una sola línia, ja sigui vertical o horitzontal.

2. Layout: Objecte que agrupa un conjunt de vistes agrupades dintre una activitat que controla un comportament i posició. En ell es defineix l'estructura i ordre dels elements. Totes parteixen de la mateixa classe ViewGroup amb la finalitat que sigui adaptable i multi plataforma en altres dispositius amb pantalles de mida diferent.

3. Activity: Una Activity és una finestra( representació visual) que conté la interfície d'usuari de la nostra aplicació amb l'objectiu d'interactuar-hi. La finalitat d'Android és que un usuari pugui recuperar, aturar i/o eliminar una aplicació segons sigui pertinent fent aplicacions segures i eficients per les seves tasques en conjunt. La seva execució, el cicle de vida d'una activitat, es pot interpretar com una màquina d'estats de la qual es va relacionant amb les accions de l'usuari

### 3.1 Cicle de vida d'una activitat

a) onCreate : Mètode just després de crear una activitat. S'encarrega de realitzar tasques d'iniciació i configuració, també per recuperar activitats anteriors. Un cop finalitzada passa al punt b).

b) onStart : S'executa quan l'activitat està a punt de ser visible. Si aquesta activitat fora visible per l'usuari, aniria al estat onResume i en cas contrari onStop

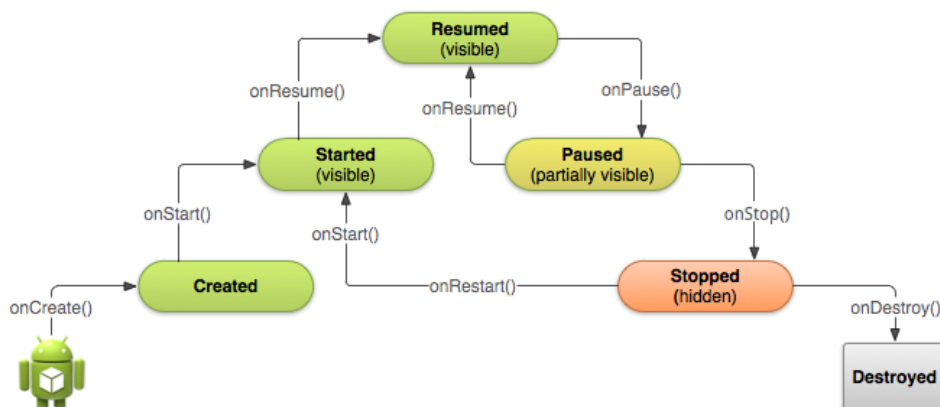
c) onResume: Activitat que està a la part amunt de la pila i l'activitat interactua amb l'usuari

d) onStop : S'executa quan l'activitat no és visible per l'usuari, ja sigui perquè hi ha una altre activitat amb prioritat executant-se.

e) onDestroy : Quan s'executa aquest estat, es perdrà totes les dades que tenen a veure amb l'activitat

f) onRestart : Quan una activitat ha sigut aturada.

g) onPause : Estat en el qual hi ha una altre nova activitat, aquest mètode s'encarrega de alliberar recursos i guardar les dades necessàries.



*Il·lustració 46- Cicle d'una activitat en Android*

4. Service : Procés que s'executa a segon pla/background sense la necessitat d'interacció amb el usuari. Solen ser operacions repetitives i de llarga execució, com una una descarrega o comprovació de noves dades ja que l'usuari no participa ja que no necessita interactuar-hi.

5. Intent : Element bàsic de comunicació entre components d'una o de diferents aplicacions. Serveix per invocar activitats o serveis que podrien ser iniciar una aplicació per consultar valors.

6. Broadcast receiver: Element el qual està destinat a rebre i respondre esdeveniments i notificacions del sistema.

7. Content Provider : Mecanisme proporcionat per Android per permetre compartir informació entre aplicacions de forma controlada.

## 5.2 Com desenvolupar i crear aplicacions

### 5.2.1 Android Studio

Per desenvolupar Apali he optat per utilitzar Android Studio. Aquest és un entorn de desenvolupament integrat (IDE) creat l'any 2013 en fase beta i al final del 2014 en versió estable específicament per desenvolupar aplicacions amb Android. Es basa amb IntelliJ IDEA, un IDE també d'Android. Els requisits són disposar d'un SDK d'Android com un JDK 6 o superior que solen incloure en el paquet de descàrrega. Més tècnicament, un mínim de 2GB de RAM, resolució de pantalla mínima de 1290x800px. Android Studio és una alternativa multi plataforma actualitzada del entorn Eclipse. Aquest IDE que presenta problemes de temps en el desenvolupament i punts negatius a la hora de realitzar aplicacions que he volgut evitar. En resum, el IDE de Google presenta:

- Plantilles amb dissenys comuns d'Android, com Layouts de portada o amb un mapa.
- Renderització a temps real i alertes d'errors sintàctics o de rendiment.
- Entorn de desenvolupament clar i robust, amb una consola de desenvolupament amb consells d'optimització.
- Facilitat per simular el funcionament amb altres dispositius.
- Sistema de drag and drop per arrestar components de la interfície d'usuari
- Eines Lint, les qual detecten si el codi és o no compatible entre arquitectures, amb la finalitat de millorar problemes de rendiment i compatibilitat de versions.
- Alertes en temps real
- Incorpora amb la descàrrega totes les eines per realitzar aplicacions amb Android, fins i tot amb Android Wear.
- Compilació des de una línia de codi concreta

#### a) Estructura d'un projecte Android

Un projecte Android està compost principalment per un arxiu de descripció d'aplicació, codi font amb Java i per la funcionalitat i arxius XML en el qual definim l'estructura dels Layouts repartits en diferents carpetes i directoris.

AndroidManifest.xml : Arxiu que descriu i defineix els permisos de la nostre aplicació, nom i llistat d'activitats, permisos especial per accedir a recursos del sistema i la versió mínima requerida.

Directori APP hi ha tot el que té que veure amb la nostra aplicació.

Build : Conté arxius auto generats per a compilar el projecte.

SRC : Carpeta que conté els arxius font i codi de la interfície gràfica en JAVA de l'aplicació separades per classes. Per exemple podem diferenciar el ManiActivity.java que conté el codi de l'activitat inicial

ApplicationTest: Classe pensada per inserir codi de testeig de l'aplicació utilitzant el API Junit.



Res: Carpeta que conté recursos utilitzats per l'aplicació. Poden ser des de imatges, cadenes de text, dissenys del tema de l'aplicació o vídeos separades amb subcarpetes. De les més importants, destaquen:

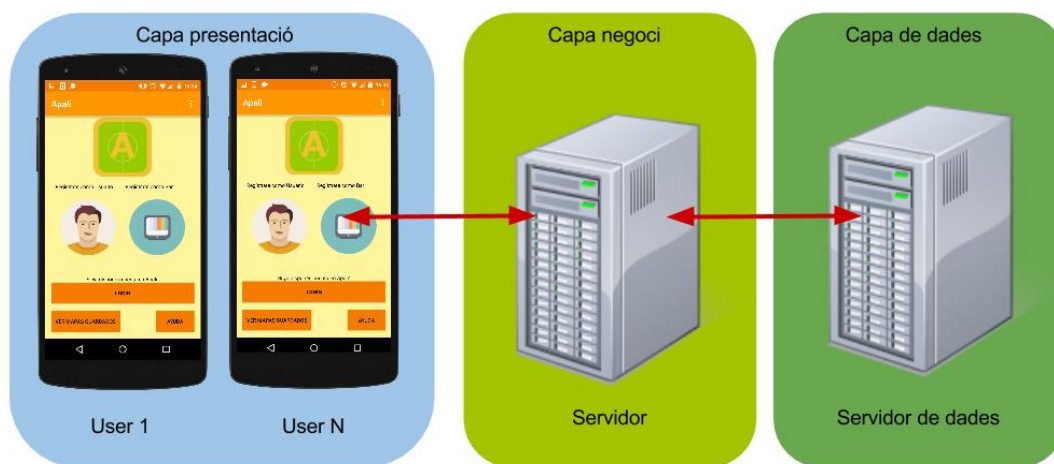
- **Drawable** : On s'emmagatzemen els fitxers d'imatges i XML, incorporen subcarpetes depenen de la resolució de pantalla.
- **Menu** : Fitxers XML amb els menús de cada activitats. Pot ser des d'un menú lateral fins a un menú d'una pantalla concreta
- **Values**: Per guardar valors utilitzats en l'aplicació ja siguin Strings, estils o colors.
- **Layout**: Conté arxius XML per representar les pantalles de l'aplicació mòbil.

Libs: Conté llibreries externes que l'aplicació utilitza.

Gradle Scripts: Carpeta en la qual s'emmagatzema una sèrie de fitxers Gradle que permeten construir l'aplicació.

## 5.2.2 Arquitectura del sistema

L'arquitectura de l'aplicació estarà dividida en tres capes, on cada una d'elles es desenvolupa i es manté com una capa independent. Aquestes són; capa de presentació, negoci i de capa.



*Il·lustració 47- Arquitectura del sistema*

Capa de presentació: És la capa superior d'Apali proporciona la interfície d'usuari de l'aplicació. Entraria tots els components de comunicació i que recullen dades dels usuaris, tant els usuari clients com del bar. Es comunica amb la capa següent que és la de negoci.

Capa de negoci: És la capa que conté els processos a realitzar a partir de les dades que rep de la primera capa. De les dades recollides en la capa de presentació dels usuaris, s'encarrega de realitzar les tasques i de respondre correctament a la capa de presentació. Es relaciona també amb la següent capa, la qual li processa informació de la capa de dades mitjançant un gestor de bases de dades per a consultar, gestionar o actualitzar la taula

entre altres. En cas d'Apali podria ser un servidor que recull les dades d'una inscripció i comprova que no hi ha més usuaris a la base de dades amb el mateix nom i li respon segons el cas.

Capa de dades: És on es guarden les dades i es comunica amb la capa central enviant i rebent dades.

### 5.2.3 Servidors i Bases de Dades

Per la realització d'APALI, uns dels requisits és tenir un servidor per poder guardar les dades i utilitzar-les perquè l'aplicació funcioni. Per això, hem creat un servidor a nivell local per fer proves de registre d'usuaris. Aquest server està basat amb XAMPP, un servidor independent de codi lliure adaptable a molts sistemes operatius de forma gratuït. Aquest servidor inclou Apache com a servidor web per a processar i entregar contingut, MySQL com a gestor de base de dades i l'entorn PHP per a tasques amb la base de dades com a llenguatge de programació. Com a punt negatiu és que no incorpora un bon sistema de seguretat de dades.

#### a) MySQL

Sistema de gestió de bases de dades relacionals multi plataforma el qual utilitza llenguatge SQL per consultes a la base de dades i és adaptable a altres llenguatges com PHP, Java o Perl. Dintre d'una base de dades de forma molt general hi ha taules formades per columnes les quals són atributs i la relacions entre elles per a facilitar la incorporació de dades, l'eliminació o les consultes. En Apali, ens servirà per guardar tota la informació dels usuaris, partits o bars i per funcionalitats de l'aplicació com les cerques.

#### b) PHP

Llenguatge obert per el desenvolupament web per generar generalment pàgines dinàmiques. La seva principal funció és crear programes que s'executen en un servidor web i donen respostes a través d'un navegador web o una aplicació mòbil.

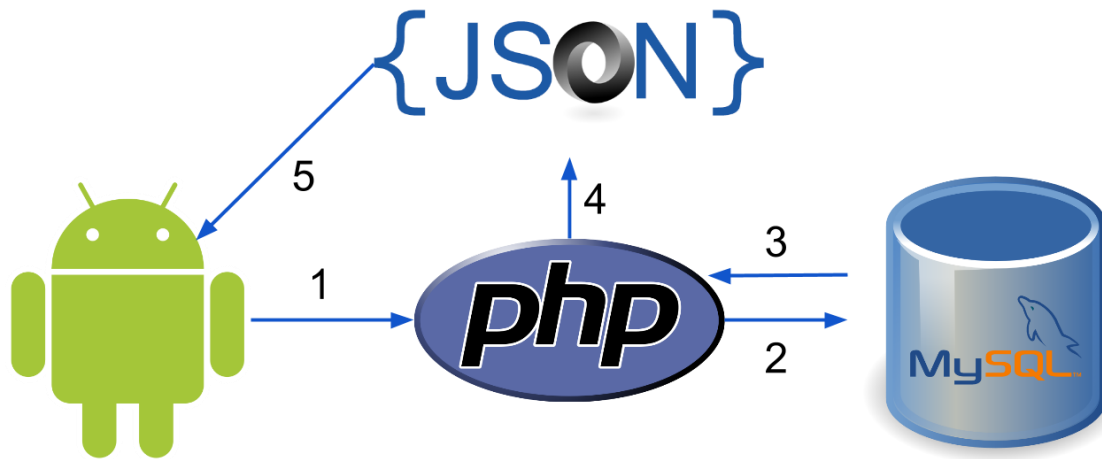
PhpMyAdmin: Programa client escrit i executat amb PHP per manejar l'administració de MySQL a través d'aplicacions o pàgines webs locals o remotes. Per lo tant, permet en gran part, executar operacions com crear/eliminar bases de dades, crear/eliminar/modificar taules, agregar i executar consultes SQL. També es poden crear i administrar usuaris i privilegis.

#### c) JSON

Format per el intercanvi de dades, on JSON descriu les dades amb la sintaxis indicades per identificar i gestionar les dades. És una alternativa a XML per la comunicació entre dispositius sense dependre del llenguatge de programació. Els objectes JSON s'identifiquen entre claus i esta compost per atributs que defineixen aquest objecte. També accepten arrays per a enviar altres dades més grans. Es pot treballar des de PHP gràcies a llibreries que fan la conversió pertinent per a la notació d'objectes.

### Entorn esperat:

L'entorn el qual treballa APALI és el següent.

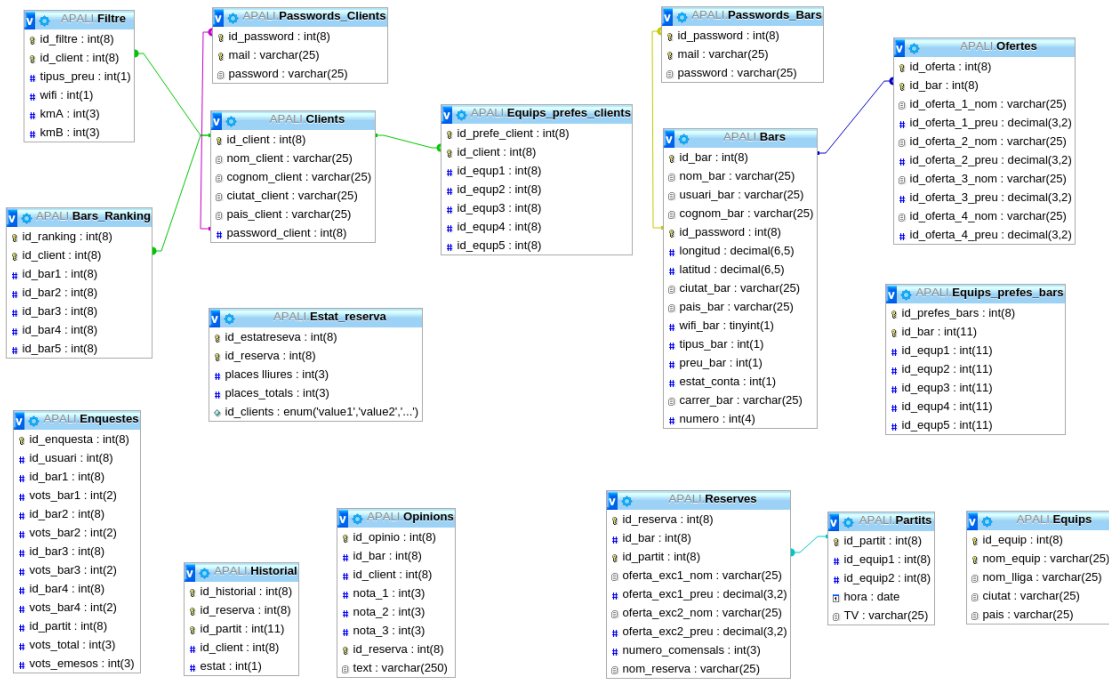


*Il·lustració 48- Entorn esperat*

Està format per 4 elements significatius, els quals són l'aplicació Android, PHP, MySQL i JSON. Per explicar-ho millor s'exposa un exemple, en la situació d'un usuari es vol inscriure per utilitzar l'aplicació. Com bé hem dit anteriorment, l'aplicació s'encarrega d'obtenir dades del client, en canvi MySQL és una base de dades per guardar totes aquelles dades de forma ordenada, PHP és per establir aquesta comunicació i JSON per l'intercanvi de dades més senzill. L'exemple seria "inscriure un usuari". Aquest User contestarà un petit formulari per les seves dades i clicarà "guardar" des de l'aplicació Android. Quan ho fa és quan es posa en marxa els altres elements i passa el punt 1. Ja que ara s'estableix una comunicació amb el servidor per passar aquestes dades. Un cop rep la petició el servidor el que ha de fer és comprovar en el punt 2 que aquest usuari no existeix, si no existeix l'afegirà a la llista d'usuari amb tots els atributs i enviarà un missatge en el punt 3 confirmant l'èxit. Ara el servidor ja sap que s'ha afegit correctament però el client no. Llavors és quan s'envia la resposta final amb JSON confirmant el èxit.

### Base de dades

La bases de dades s'ha enfocat per fer les proves a nivell de xarxa localhost, sols utilitzant les taules corresponents a les funcionalitats permeses a partir del diagrama de classes. S'ha dividit en 13 taules les quals es relacionen entre elles per garantir l'èxit de les dades de l'aplicació buscant simplicitat i lògica. Per defecte s'ha utilitzat identificadors de taules a cadascuna d'elles de tipus enter i els textos usualment cadenes de caràcters.



Il·lustració 49- Vista general Base de Dades

- **Clients:** Taula composta per les dades que escriu el client en la inscripció. A part d'això hi ha una clau; primary key Id\_client, que es va incrementant per cada client nou i que garanteix que no hi hagi dos clients amb el mateixa identificació. És la columna que identifica cada fila de la taula. Aquesta taula també la pot canviar el client si vol modificar el seu perfil.

Per separar les contrasenyes d'aquesta taula s'ha fet una a part, la qual està referenciada amb un identificador "UNIQUE" a la columna "Passwords\_Clients".

id_client	nom_client	cognom_client	ciutat_client	pais_client	password_client
1	Albert	Valls	Barcelona	Espanya	1
2	Tito	Valls	Barcelona	Espanya	2
3	Francesc	Pons	Girona	Espanya	3
4	Jofre	Pere	Madrid	Espanya	4
5	Scott	Lee	Londres	Anglaterra	5
6	François	Blanc	Paris	França	6

Taula 28- Taula Clients

- **Passwords\_Clients:** Taula en la qual es guarden totes les dades de contrasenyes, correus i clients. No es podrà afegir una fila si no hi ha un client creat. S'ha realitzat així per no anar movent les contrasenyes per la base de dades i d'aquesta manera queden apartades. L'atribut Mail, també te un identificador "UNIQUE" per evitar que hi hagi dos e-mails iguals.

id_password	mail	password
1	stvalls@gmail.com	root
2	id_2@gmail.com	12345678
3	id_3@gmail.com	albert
4	id_4@gmail.com	1234567
5	id_5@gmail.com	1234567
6	id_1@gmail.com	password

Taula 29- Taula Passwords\_Clients

- **Bars:** Bastant semblant a la taula Clients però incorpora altres atributs més concrets dels bars, com el nom del bar, carrer, numero, coordenades i informació del bar. Aquesta informació està guardada en enters però el sistema ja sap que vol dir, per exemple, al atribut preu, sols pot ser del 1 al 3, ja que el 1 és barato, 2 normal i 3 car. Pot semblar una mica diferent del que estem obligats a llegir en lletres però es fa amb

la finalitat d'optimitzar les tasques i ocupi menys la taula respecte l'espai. També incorpora un atribut per separar les passwords en una altre taula. Les coordenades es guarden en decimals per la posició i longitud del local del bar.

id_bar	nom_bar	usuari_bar	cognom_bar	id_password	longitud	latitud	ciutat_bar	pais_bar	wifi_bar	tipus_bar	preu_bar	estat_conta	carrer_bar	numero
1	Tio Pepe	Pepito	Valls	1	9.99999	2.43430	Barcelona	Espanya	1	1	2	0	Diagonal	123
2	Jordelas	Jordi	Romero	2	9.99999	2.23132	Barcelona	Espanya	1	2	1	1	Marina	23
3	Naro	Roger	Pagès	3	1.23482	9.99999	Barcelona	Espanya	1	1	2	1	Nàpols	78
4	5 estrellas	Patricio	Iglesias	4	9.99999	-2.23132	Madrid	Espanya	1	2	3	1	Alcalá	866
5	Loic	Dominique	Loic	5	1.23482	9.99999	Paris	França	1	2	1	0	La Fayette	1
6	PortLee	Port	Lee	6	0.23523	9.99999	Londres	Anglaterra	0	2	1	0	Golden	5

Taula 30- Taula Bars

- **Passwords Bars:** Taula igual que Passwords\_Clients. Però separada perquè és possible que un client tingui en un correu una conta User i una altre bar

- **Bars Ranking:** Taula en la qual es guarda informació dels bars preferits d'un client, es poden guardar fins a 5, on no és un requisits completar-los tots. El client sempre podrà afegir i borar els bars que desitja.

id_ranking	id_client	id_bar1	id_bar2	id_bar3	id_bar4	id_bar5
1	2	1	2	3	4	5
2	5	1	2	3	NULL	NULL
3	4	1	2	NULL	NULL	NULL
4	6	4	3	1	NULL	NULL

Taula 31- Taula Bars\_Ranking

- **Reserves:** Esquema en el qual es guarda informació dels partits que crea un usuari Bar. Hi ha 2 ofertes que són exclusives per al afegir un partit. Està relacionada amb una taula anomenada partits que en aquella taula hi ha informació del partit en si amb els equips del qual forma. Sols es pot modificar un cop creat les ofertes, el numero de comensals i el nom de la reserva.

id_reserva	id_bar	id_partit	oferta_exc1_nom	oferta_exc1_preu	oferta_exc2_nom	oferta_exc2_preu	numero_comensals	nom_reserva
1	2	2	Patates Braves	2.75	Estrella Damm	1.00	15	Final Champions
2	4	4	Aigua	1.00	Frankfurt	3.10	20	Amistos
3	3	3	Patates Braves	2.00	Coca-Cola	1.00	10	Amistos

Taula 32- Taula Reserves

- **Partits:** Esquema en el qual es guarda sols la informació del partit que l'usuari bar escriu. S'ha separat de reserves amb la finalitat que potser el client vol filtrar segons els partits que emeten i després consultar si hi ha reserves.

id_partit	id equip1	id equip2	hora	TV
1	1	2	2015-06-05	Canal +
2	3	4	2015-06-06	Gol TV
3	1	4	2015-06-22	Canal+
4	5	6	2015-06-12	Canal+

Taula 33- Taula Partits

- **Equips:** En aquesta taula es guarda totes les dades que L'Admin escriu sobre els equips de futbol. S'encarrega d'escriure un nom, a quina lliga està, ciutat i país. També té un identificador únic que es va incrementat al afegir una fila

id equip	nom equip	nom_lliga	ciutat	pais
1	Barça	La Liga	Barcelona	Espanya
2	Madrid	La Liga	Madrid	Espanya
3	Espanyol	La Liga	Cornellà	Espanya
4	PSG	Ligue 1	Paris	França
5	West Ham United FC	Premier	Londres	Anglaterra

Taula 34- Taula Equips

- Historial: Taula en la qual es relaciona la informació de reserva + bar + client + l'estat de la reserva. Per exemple els 3 primers atributs són de caràcter d'identificació i el últim és informatiu per el client, ja que si l'estat de reserva és acceptat i finalitzat podrà opinar.
- Opinions: Taula en la qual es guarden totes les opinions de cada reserva feta per el client. Sols podran afegir quan l'estat de reserva és acceptat i finalitzat. Es poden consultar sempre. Guarda informació del bar, de la reserva que es va fer,
- Estat reserva: Taula en la que s'emmagatzema les dades de les reserves fetes per el bar. S'enumeren tots els usuaris els quals han fet una reserva.
- Ofertes: Taula en la qual es guarda les ofertes fixes del local. Te la mateixa base que la taula de Rànkings, on és opcional el numero d'ofertes que vulguin, que màxim són 4 .

id_oferta	id_bar	id_oferta_1_nom	id_oferta_1_preu	id_oferta_2_nom	id_oferta_2_preu	id_oferta_3_nom	id_oferta_3_preu	id_oferta_4_nom	id_oferta_4_preu
1	4	Estrella Damm	1.00	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
2	1	Bocata Formatge	3.20	Bocata Pernil	3.00	NULL	NULL	NULL	NULL
3	2	Patates Braves	2.00	Copa de Vi	1.40	Bocata Bacon	2.50	Bocata Formatge	3.00

Taula 35- Taula Ofertes

- Enquestes: Taula en la qual es guarden totes les enquestes del sistema. Un usuari pot fer moltes enquestes i es carregaran per defecte del llistat de bars preferits. La taula admet com a màxim fins a 5 bars d'aquest llistat.

id_enquesta	id_usuari	id_bar1	vots_bar1	id_bar2	vots_bar2	id_bar3	vots_bar3	id_bar4	vots_bar4	id_partit	vots_total	vots_emesos
1	1	3	1	2	0	4	0	6	1	2	10	2
2	1	1	2	1	2	3	2	0	0	0	7	6
3	3	1	0	2	2	3	2	4	4	3	9	8

- Filtre: Llista en la qual es guarda informació que el client necessita per filtrar les cerques. Guarden dades del rang de cerca, per exemple, per buscar bars de 0km a 5km de la posició on està. També dades sobre el tipus de local, preu i si té Wi-fi.
- Equips prefes clients/Equips prefes bars: Taules pràcticament iguals però separades en les quals s'emmagatzemen els equips preferits del usuaris bars i dels clients de la mateixa manera, però separades degut al identificador, també per les cerques, ja que com és una taula que guarda molta informació millor separar-la, ja que no te sentit consultar o ordenar amb elements del client quan es vulguin fer cerques.

## 5.2.4 Tecnologies utilitzades

### a) Serveis de localització en Android

En la majoria d'aplicacions actuals és important els serveis de localització, ja que per una banda, permet al sistema saber on estem per optimitzar cerques i a nosaltres per situar-nos i informar-nos del entorn a través d'un mapa. En el cas d' Apali, el ús d'aquesta tecnologia és primordial ja que el client pot saber on anar a veure el partits de futbol. A continuació explicarem quines tecnologies hi ha.

- **GPS** : GPS ( Global Positioning System) és una tecnologia creada per el Departament de Defensa dels EEUU que permet la localització amb l'ajuda dels satèl·lits. On per calcular la posició, s'obté a partir del càlcul de la distància entre el satèl·lit i el dispositiu. Per tenir una posició més exacte, el que es fa és calcular aquesta distància a més satèl·lits fins a obtenir paràmetres de altura i longitud i latitud. Per el que fa els dispositius mòbils hi ha una tendència a incorporar aquest servei. Degut a la dependència d'una bona connexió amb els satèl·lits va sorgir una versió millorada del GPS anomenada A-GPS que serveix en aquells casos que la senyal és baixa.
- **Wi-Fi** : Totes les localitzacions a partir d'una xarxa Wi-Fi es fan gràcies a la direcció MAC. El dispositiu compara amb una base de dades de localitzacions GPS del router per acabar sabent la localització exacte.
- **GMS**: Seria la versió més senzilla, no funciona ni amb Wi-Fi ni amb GPS, sinó simplement mantenint el contacte amb torres de telefonia mòbil. Amb el càlcul d'una triangulació es pot tenir una posició, però per contra prova una precisió nefasta tot i tenir-ho amb moltes torres connectades.

### b) Google Maps

Google Maps proporciona un servei de cartografia online que es pot accedir amb un navegador web o una aplicació. És una mescla entre CSS, JavaScript i HTML treballant junts, on els mapes són imatges que es carreguen a través de peticions executades amb AJAX en una pàgina HTML. Incorpora una API que els programadors o desenvolupadors poden servir per a crear aplicacions amb aquest servei de forma gratuïtat fins a 15K de peticions al dia. Mentre es navega, l'API envia informació de les coordenades a través d'AJAX el qual retorna imatges que contenen elements que es poden clicar, com per demanar més informació d'un edifici o barri. Des de el 2005 s'ha anat treballant per oferir al client més possibilitats i vistes i optimitzacions de cerca i comunicació més eficient, actualment es treballa amb l'API3.

## 6. CONCLUSIONS I TREBALL FUTUR

Per explicar les conclusions del projecte com a referència s'utilitzaran els objectius marcats al principi del projecte i s'analitzarà l'èxit o no i el perquè d'això. A partir d'aquest resultat s'enfocarà a idees com a treball futur possibles a realitzar.

### 6.1 Conclusions

#### Objectius sobre l'anàlisi de l'aplicació

En aquest petit bloc parlaven de definir l'aplicació bé, les idees, del que serà i el que no, també de com està l'entorn actualment i cap a on apunta. Si veiem en global, no s'ha fet un bloc específic de sols parlar d'aquest objectiu sinó que s'ha anat repartint durant el llarg del projecte. On a través de l'objectiu de l'estudi de l'estat de l'art i la proposta de disseny i viabilitat s'ha anat assimilant aquesta definició a través dels anàlisis, enquestes i propostes possibles. Per el que fa els elements importants del sistema, s'ha documentat, demostrat i realitzat amb situacions reals i exemples aquests punts. On juntament a això, després d'aquests passos l'aplicació s'ha millorat i s'ha fet més real.

Gràcies al estudi de l'art s'ha vist a través d'aplicacions similars que poden fer els actors els quals interactuen amb el sistema, qui són, quines possibilitats i vistes tenen en l'aplicació i que fa el servidor. De tot això, el punt a millorar és que hi ha el dubte de si amb tot aquest anàlisi i noves propostes actualment s'adaptaria bé o no al mercat i tindria l'èxit necessari per tenir una aplicació única i millor que les altres. També s'ha de tenir en compte que és una aplicació nova amb pocs mesos de vida, no com les altres que tenen més de 3 anys en la majoria amb un gran capital i sempre enfocades en millorar l'aplicació i afegir noves funcionalitat.

#### Objectius sobre l'Estudi de l'estat de l'art

En aquest gran bloc s'analitzava a través d'un estat de l'art les aplicacions similars dels sectors més propers acompanyat amb unes enquestes. Dintre dels medis que disposava per el que respecte analitzar les aplicacions similars no ha quedat del tot reflectit. Ja que al ser aplicacions molt extenses i populars tindria sentit que s'entengués com funcionen internament i com han estat desenvolupades. Però no ha estat així, ja que degut la competència al ser tant gran i el volum d'usuaris també opten per un secretisme i realment no s'acaba de saber realment com estan fetes.

Malgrat això, si que es pot veure utilitzant-les que és el que poden fer i que no, i també el que poden fer els usuaris dels locals de restauració. També al navegar per les webs oficials es veuen funcionalitats per l'usuari amagades que no es veuen a simple vista. Finalment, al realitzar la taula comparativa es va veure que pràcticament totes les aplicacions tenen els mateixos elements, que casualment són els més importants, els quals serien un cercador, un mapa amb locals/ofertes ben documentades amb la possibilitat de que es pugui reservar.

Per el que fa les enquestes, es va reduir degut els medis disposats a pocs entrevistats però per contra es van poder extreure respostes que en l'anàlisi no es van remarcar. Va complir la seva funcionalitat ja que varen aportar informació clau per nous objectius i els presents



incrementar-los. Com a punt a millorar és la realització de més enquestes al llarg del projecte que no s'han fet i augmentar el volum dels entrevistats per poder generalitzar amb més dades.

### Objectius sobre la proposta de disseny i viabilitat

Al plantejar marcar aquest objectiu, la idea era fer alguns esquemes utilitzats en l'enginyeria del software, però estava errat. Ja que al realitzar-ho no quedava clar realment com seria l'aplicació i com funcionaria a partir dels objectius anteriors que s'han extret. Dit en altres paraules, que per molt que tinguem una idea, és molt important plasmar-ho i justificar-ho tots els elements els quals formen abans de començar a programar. Al reduir les funcionalitats al final aquests objectius han estat implementats i s'han aconseguit. Com a punt negatiu és que al fer-ho real, s'ha de mirar i mirar quina és la millor possibilitat i com afecta en el sistema, cosa que m'ha implicat estar sempre rectificat el disseny i la proposta molt sovint.

### Objectius sobre el desenvolupament i testeig real

En l'últim objectiu, la finalitat era desenvolupar i fer un testeig real per extreure unes conclusions. Però per fer-ho, primer s'havia d'investigar quin eren els millors medis, si guardar totes les dades en un núvol o com programar-ho. Queda clar quins són els elements els quals forma l'aplicació. Per el que fa el seu desenvolupament bé per una part ja que s'ha realitzat el màxim de funcionalitats del projecte com havien dit però a aspectes a millorar és que no han estat tant treballades per arribar fer un testeig real amb els possibles clients i extreure un feedback desitjat.

## 6.2 Treball Futur

Per analitzar el treball futur, separarem també amb blocs tasques i elements els quals es poden millorar i enfocar d'una altra manera.

### Millora de funcionalitats actuals i reals

Al no tenir les funcionalitats 100% acabades amb un testeig real falta el primer punt és acabar-les i millorar-les a partir d'aquests. Un cop realitzat això veure si la prioritat és que es millorin o fer-ne similars amb un altre plantejament. Això podria ser el cas de la inscripció, per exemple poder-se inscriure a través de les xarxes socials, per tant s'hauria de fer una nova inscripció ja que faltarien dades importants per un usuari. Del últim objectiu encara falta una interacció persona màquina i estudiar com un possible usuari interacciona amb el sistema i quines sensacions té.

Funcionalitats noves: A continuació un llistat de noves funcionalitats les quals no s'han explicat en gran detall però que podrien ser interessants per afegir-hi tasques noves.

- Xarxa Real: Portar l'aplicació a la xarxa real i no amb un testeig de proves a nivell de xarxa local. Es té pensat guardar les dades en diversos servidors webs.
- Base de dades millorable: Tot i que quan es va plantejar fer la taula a nivell de localhost, sempre es pensava perquè sigui escalable en un futur proper. Però segons els requisits funcionals i els no funcionals aquestes taules no són eficients

per respondre un gran volum de peticions, cerques i canvis respectius que pugi necessitar.

- Millorar l'adaptació als dispositius: Afegir un estil diferent segons les tablets o Smartphones.
- Incorporar un control de punts, per aconseguir ofertes noves. En l'estudi de l'art es va comentar que algunes APPs disposen d'un servei de punts o monedes virtuals per aconseguir més ofertes si solen utilitzar l'aplicació més sovint.
- Sistema de porra: Per diferenciar la idea de la competència incorporar un sistema de porres entre tots els que reserven a un bar amb la finalitat d'aconseguir punts virtuals o noves ofertes del bar
- Implementar un estil semblant a una xarxa social. Poder afegir usuaris clients a amics i consultar els seus equips preferits o compartir bars.
- Afegir un sistema millorat semblant a l'aplicació "La Liga – App Oficial" amb informació del que envolta els partits de futbol
- Aplicar els esdeveniments esportius del màxim d'esports possibles, com bàsquet o handbol entre altres segons el país. I també enfocar-ho a esdeveniments exclusius com olimpíades o proves mundials.

## Empresa

Al ser una aplicació prou extensa que sempre ha d'estar en constant millora, és idoni portar-la al món empresarial i formar un equip de treball per a la realització. Quan s'analitzava l'estat de l'art, les empreses d'aplicacions parlaven de fortes inversions que realment no entenia perquè eren molt altes. Però realment fa sentit ja que es necessita una forta millora en infraestructures i personal amb canvis que s'han de realitzar el més ràpid possible. També es necessita un capital per no centralitzar les dades a un únic servidor sinó en diferents, ràpids i eficients per arribar a més clients. A més a més, fer noves enquestes i més constants, un millor estudi de la competència per entendre la funcionalitat. No per copiar-les sinó adaptar-ho al realitzat. També que sigui adaptable a més plataformes mòbils, ajudar als bars als problemes que necessitin i els clients amb constants proves i amplies. També d'un tema important que no s'ha parlat és, realment quina és la millor manera de guanyar diners amb aquesta App, del qual s'hauria de poder implementar.



## 7.BIBLIOGRAFIA

- Apache.* (sense data). Consultat el 20 / Abril / 2015, a <https://www.apachefriends.org/es/community.html>
- Apple Itunes.* (sense data). Recollit de <https://itunes.apple.com/gb/app/matchpint/id502468923?mt=8>
- Desarrollolibre.* (16 / 6 / 2015). Recollit de <http://www.desarrollolibre.net/blog/tema/127/android/creando-un-navigation-drawer-menu-lateral-en-android>
- Developer Android.* (sense data). Consultat el 15 / Maig / 2015, a <https://developer.android.com/training/basics/actionbar/setting-up.html>
- Developer Android.* (sense data). Consultat el 27 / Març / 2015, a <http://developer.android.com>
- Developer Android.* (sense data). Consultat el 27 / Març / 2015, a <https://developer.android.com/sdk/index.html>
- Developer Android.* (12 / 6 / 2015). Recollit de <http://developer.android.com/guide/topics/ui/layout/listview.html>
- Developer Android.* (18 / 06 / 2015). Recollit de <http://developer.android.com/guide/topics/ui/controls/radiobutton.html>
- Developers Google.* (4 / 06 / 2015). Recollit de <https://developers.google.com/maps/>
- Geekytheory.* (sense data). Consultat el 27 / Maig / 2015, a <https://geekytheory.com/google-maps-api-v3-introduccion/>
- Gironés, J. T. (2013). *El gran libro de Android* (Tercera Edición ed.). Marcombo.
- Gobierno de España. (2013). *ESTUDIO SOBRE EL MERCADOEXTRADOMÉSTICO DE ALIMENTACIÓN.*
- Google Play.* (sense data). Recollit de <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.groupon&hl=es>
- GooglePlay.* (sense data). Recollit de <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.groupalia.groupalia&hl=es>
- GooglePlay.* (sense data). Recollit de <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.slashmobility.restalo&hl=es>
- GooglePlay.* (sense data). Recollit de <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.lafourchette.lafourchette&hl=es>
- GooglePlay.* (sense data). Recollit de <https://play.google.com/store/apps/details?id=es.lfp.laligatv&hl=es>
- GooglePlay.* (sense data). Recollit de <https://play.google.com/store/apps/details?id=uk.co.matchpint>
- Groupalia.* (sense data). Consultat el 10 / Octubre / 2015, a <http://es.help.groupalia.com/>
- isgarsi.* (sense data). Consultat el 10 / Abril / 2015, a <http://www.isgarsi.com/estructura-de-un-proyecto-en-android-studio/>
- Javayva.* (25 / 05 / 2015). Recollit de <http://www.javaya.com.ar/androidya/detalleconcepto.php?codigo=141&inicio=>

- Jepson., J. S. (2011). *Building Android Apps with HTML, CSS, and JavaScript* (2nd Edition ed.).
- Josefa García Mestanza, Rafael Ventura Fernández. (2006). *Análisis estratégico de la comercialización de la televisión de pago en España*.
- Learn2crack*. (sense data). Consultat el 8 / Abril / 2015, a <http://www.learn2crack.com/2013/08/develop-android-login-registration-with-php-mysql.html>
- Merino, P. P. (sense data). *Ecommerce-news*. Consultat el 30 / Setembre / 2015, a <http://ecommerce-news.es/mobile/apps/la-app-para-buscar-locales-donde-ver-eventos-deportivos-watch-alcanza-mas-de-medio-millon-de-descargas-1295.html>
- Mybringback*. (sense data). Consultat el 9 / Abril / 2015, a <http://www.mybringback.com/android-sdk/12924/android-tutorial-using-remote-databases-php-and-mysql-part-1/>
- PHP*. (sense data). Consultat el 3 / Maig / 2015, a <http://php.net/manual/es/book.json.php>
- Restalo*. (sense data). Consultat el 14 / Octubre / 2014, a [www.restalo.es](http://www.restalo.es)
- SQL, E. I. (sense data). *El lenguaje SQL*. Consultat el 16 / Maig / 2015, a [http://ocw.uoc.edu/computer-science-technology-and-multimedia/bases-de-datos/bases-de-datos/P06\\_M2109\\_02149.pdf](http://ocw.uoc.edu/computer-science-technology-and-multimedia/bases-de-datos/bases-de-datos/P06_M2109_02149.pdf)
- Tecnologiaypunto*. (25 / Novembre / 2015). Recollit de <http://www.tecnologiaypunto.es/app-oficial-de-la-liga-de-futbol-profesional-android/>
- Theforkmanager*. (sense data). Consultat el 28 / Octubre / 2015, a <http://www.theforkmanager.com/es/caracteristicas/>
- Udemy Blog*. (sense data). Consultat el 18 / Abril / 2015, a <https://blog.udemy.com/tutorial-de-xampp-como-usar-xampp-para-ejecutar-su-propio-servidor-web/>
- Valade, J. (2010). *PHP & MySQL For Dummies* (4th Edition ed.).



