

***Treball final de carrera***  
***Desenvolupament d'aplicacions per dispositius mòbils***  
***Cartera de clients en HTML5***

Elisabet Moreno Moreno

Memòria final 10/06/2013

Consultors: Marc Domingo Prieto i Jordi Almirall López

# Índex de continguts

<b>1</b>	<b>Introducció</b>	<b>3</b>
	1.1 Descripció del treball i objectius	3
	1.1.1 Cicle de vida	3
	1.1.2 Detall d'activitats	4
<b>2</b>	<b>Planificació</b>	<b>4</b>
	2.1 Temporització del projecte	5
	2.1.1 Calendari del projecte	5
	2.1.2 Diagrama de Gantt	6
	2.2 Funcionalitats a implementar	7
	2.3 Tecnologia a utilitzar	7
	2.3.1 HTML5	7
	2.3.2 JavaScript	7
	2.3.3 PhoneGap	7
	2.3.4 SQLite	7
	2.4 Eines utilitzades	7
	2.4.1 Balsamiq Mockups For Desktop	7
	2.4.2 Eclipse Juno IDE	7
	2.4.3 ADT Plugin per Eclipse	8
	2.4.4 Bluegriffon	8
	2.4.5 Aptana Studio	8
	2.5 Riscos del projecte	8
<b>3</b>	<b>Usuaris i context d'ús [Anàlisi]</b>	<b>8</b>
	3.1 La justificació de la tria dels mètodes d'indagació	8
	3.1.1 Escenari de partida	8
	3.1.2 El procés del seu plantejament	10
	3.1.3 Desenvolupament	11
	3.1.4 Resultats	16
	3.1.5 Conclusions obtingudes	17
	3.2 Perfils d'usuaris	17
	3.2.1 Perfil d'usuari	17
	3.2.2 Persones o personatges	17
	3.2.3 Característiques del perfil del usuari	18
	3.2.4 Contexts d'ús de la aplicació	18
	3.2.5 Anàlisi de tasques	18
<b>4</b>	<b>Disseny conceptual [Disseny]</b>	<b>19</b>
	4.1 Escenaris d'ús	19
	4.1.1 Escenari: Demostració a un contacte	19
	4.1.2 Fluxos d'interacció	20
	4.1.3 Personatges	20
<b>5</b>	<b>Prototipatge [Disseny]</b>	<b>21</b>
	5.1 Sketches escanejats	21
	5.2 Prototipus horitzontal d'alta fidelitat.	23
<b>6</b>	<b>Avaluació [Avaluació]</b>	<b>24</b>

6.1	Preguntes d'informació sobre l'usuari que realitzaria el test	25
6.2	Les tasques que els usuaris haurien de realitzar	25
6.3	Les preguntes referents a les tasques	25
<b>7</b>	<b>Anàlisi del sistema</b>	<b>26</b>
7.1	Diagrama de casos d'us	26
7.2	Taula resum dels casos d'us	26
7.3	Descripció textual de casos d'us	27
7.3.1	CU01 Executar el mòdul de Clients	27
7.3.2	CU02 Executar el mòdul de Cites	27
7.3.3	CU03 Cercar clients	27
7.3.4	CU04 Agregar clients	28
7.3.5	CU05 Eliminar client o clients	28
7.3.6	CU06 Modificar client	28
7.3.7	CU07 Cercar cites	29
7.3.8	CU08 Agregar cites	29
7.3.9	CU09 Eliminar cita o cites	30
7.3.10	CU10 Modificar cita	30
7.3.11	CU11 Sortir	30
7.4	Entitats del domini	31
<b>8</b>	<b>Disseny del sistema</b>	<b>31</b>
8.1	Arquitectura global	31
8.2	Model relacional de la base de dades	32
8.3	Diagrama de la base de dades	32
<b>9</b>	<b>Manual d'ús de la aplicació</b>	<b>33</b>
9.1	Manual mòdul Client	33
9.1.1	Afegir client	34
9.1.2	Cercar clients	35
9.1.3	Accions sobre el resultat de la cerca de clients: Modificar	35
9.1.4	Accions sobre el resultat de la cerca de clients: Eliminar	36
9.2	Manual mòdul Cites	37
9.2.1	Afegir cita	37
9.2.2	Cercar cites	38
9.2.3	Accions sobre el resultat de la cerca de cites: Modificar	39
9.2.4	Accions sobre el resultat de la cerca de cites: Eliminar	39
<b>10</b>	<b>Joc de proves</b>	<b>40</b>
10.1	Proves mòdul Client	40
10.1.1	Afegir client	40
10.1.2	Cercar clients	41
10.1.3	Accions sobre el resultat de la cerca de clients: Modificar	42
10.1.4	Accions sobre el resultat de la cerca de clients: Eliminar	44
10.2	Proves mòdul Cites	45
10.2.1	Afegir cita	46
10.2.2	Cercar cites	47
10.2.3	Accions sobre el resultat de la cerca de cites: Modificar	48
10.2.4	Accions sobre el resultat de la cerca de cites: Eliminar	48
<b>11</b>	<b>Conclusions</b>	<b>49</b>
<b>12</b>	<b>Fonts d'informació</b>	<b>50</b>

# 1 Introducció

## 1.1 Descripció del treball i objectius

Aquest projecte consta de desenvolupar una aplicació per portar la cartera de clients d'un comercial en HTML5 sobre PhoneGap. S'hauran d'implementar els següents mòduls:

Mòduls bàsics de interfície ne HTML5 imitant la interfície nativa:

- Llistes
- Formularis
- Modals

Iteració amb el dispositiu des de HTML5:

- Navegació

Base de dades:

- Contactes
- Us de les base de dades SQLite

Al apartat de cicle de vida es detallaran les etapes que compondran la feina d'aquest projecte, el detall d'activitats desglossa cada cicle de vida en tasques a fer.

L'apartat de planificació es definirà la temporització per dur a terme les activitats definides, les funcionalitats a implementar, la tecnologia a utilitzar i els riscos del projecte.

### 1.1.1 Cicle de vida

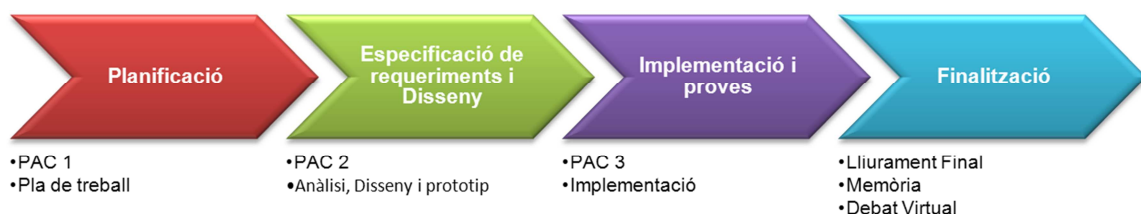
El cicle de vida de desenvolupament d'un producte ha de incloure les següents etapes: planificació, implementació, proves, documentació, desplegament i manteniment.

Aquestes etapes es poden desenvolupar segons diferents models, el model que més s'adapta a l'assignatura es el model en cascada. Aquest model consta de unes fases que es realitzen estrictament de forma successiva.

Les fases que componen el cicle de vida en cascada son:

1. Especificació de requeriments
2. Disseny del software
3. Implementació del software
4. Integració
5. Proves
6. Instal·lació
7. Manteniment

En aquest projecte utilitzarem el model de desenvolupament en cascada modificat. S'ha hagut de modificar per adaptar-ho a les fites marcades per l'assignatura.





### 1.1.2 Detall d'activitats

#### **Planificació**

En aquesta primera fase hem seleccionat el projecte a desenvolupar després de llegir les diferents propostes oferides per el nostre consultor. En el meu cas he escollit desenvolupar una aplicació per gestionar una cartera de clients perquè conec l'àmbit empresarial e inclús dispo de d'una cartera de clients real.

Les activitats a fer en aquesta primera fase i que componen la primera entrega son:

- Temporització del projecte
- Elaborar un esbós de les funcionalitats que realitzarà la nostre aplicació
- Definir la tecnologia a utilitzar
- Analitzar els riscos del projecte

#### **Especificació de requeriments i disseny**

La segona fase s'haurà de fer un anàlisi funcional, un disseny tècnic i un prototip amb la interfície d'usuari de la aplicació.

- Investigar usuaris i recollir requisits, tant quantitatius com qualitatius, que ajudaran a conèixer els usuaris i definir perfils.
- Examinar i analitzar les condicions en que s'utilitzarà el sistema per a definir el seu context d'ús.
- Elaborar un anàlisi de tasques.
- Elaborar escenaris d'ús.
- Definició dels fluxos d'interacció en el sistema.
- Dissenyar i construir un prototip d'alt nivell del sistema tenint en compte els conceptes de les avaluacions heurístiques i de les particularitats del disseny per a dispositius mòbils.
- Plantejar l'avaluació del prototip del sistema mitjançant un test amb usuaris.
- Mantenir la visió de conjunt en totes les etapes de l'elaboració de la pràctica, identificant els aspectes a millorar en cada iteració del procés de DCU.

#### **Implementació i proves**

En aquesta tercera fase farem la implementació de la aplicació i es farà les proves necessàries per garantir la usabilitat i la funcionalitat de la aplicació.

#### **Finalització**

La última fase s'haurà de lliurar la memòria del projecte i un vídeo presentació del treball. Existirà un debat entre els alumnes per fer un anàlisi de les diferents entregues realitzades.

## 2 Planificació

Aquest apartat es un pla de treball que inclourà tota la vida del projecte. S'haurà d'adaptar aquest pla de treball a les fites indicades per l'assignatura per tal de assolir una avaluació continuada correcte. Les fites marcades son cinc:

- Pla de treball

- Anàlisi, Disseny i prototip
- Implementació
- Memòria
- Debat Virtual

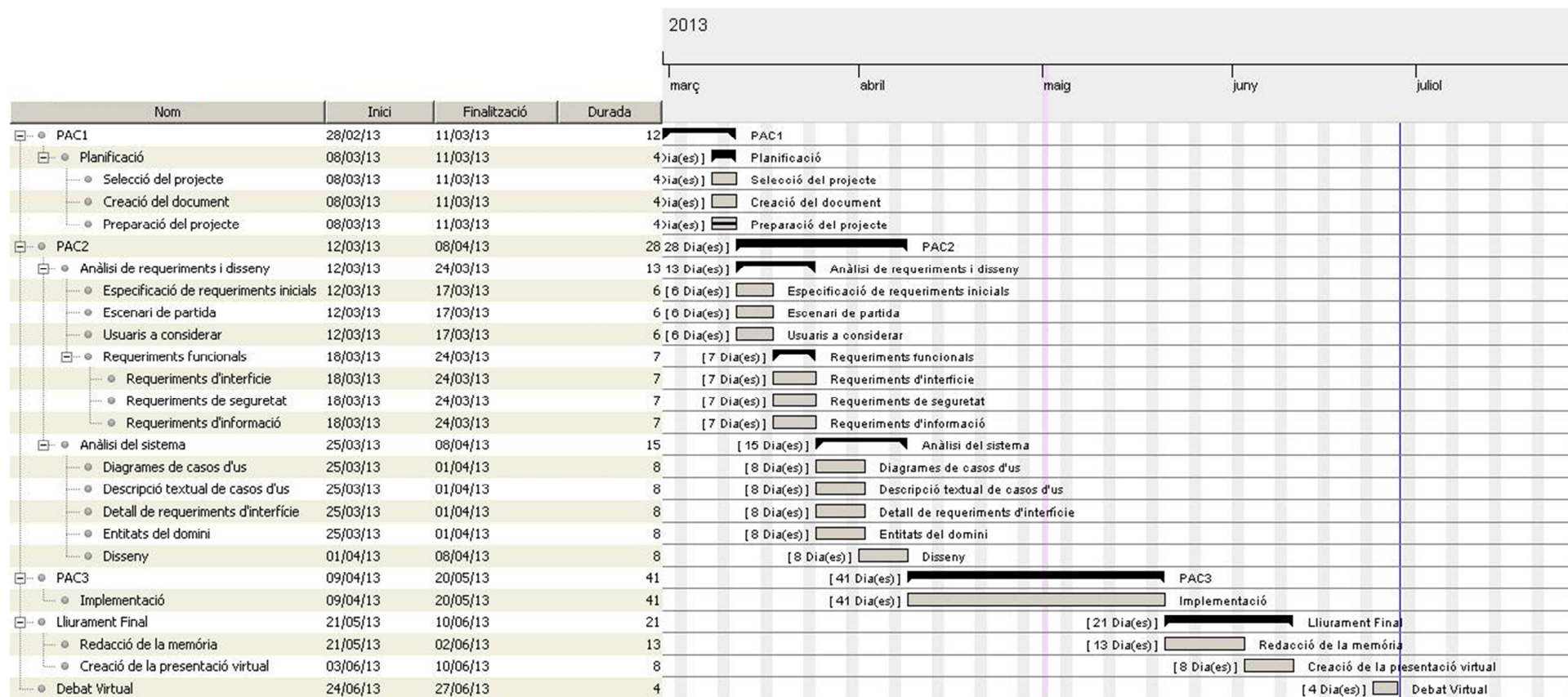
Les quatre primeres fites confluiran per entregar un producte acabat amb la seva corresponent documentació.

## 2.1 Temporitzaació del projecte

### 2.1.1 Calendari del projecte

Planificació	12 dies	28/02/2013	11/03/2013
Selecció del projecte	07 dies	04/03/2013	11/03/2013
Creació del document	04 dies	08/03/2013	11/03/2013
Preparació del projecte	04 dies	08/03/2013	11/03/2013
Entrega PAC1	Objectiu	11/03/2013	
Anàlisi de requeriments i disseny	28 dies	12/03/2013	08/04/2013
Anàlisi de requeriments	13 dies	12/03/2013	24/03/2013
Especificació de requeriments inicials	06 dies	12/03/2013	17/03/2013
Escenari de partida	06 dies	12/03/2013	17/03/2013
Usuaris a considerar	06 dies	12/03/2013	17/03/2013
Requeriments funcionals	07 dies	18/03/2013	24/03/2013
Requeriments d'interfície	07 dies	18/03/2013	24/03/2013
Requeriments de seguretat	07 dies	18/03/2013	24/03/2013
Requeriments d'informació	07 dies	18/03/2013	24/03/2013
Anàlisi del sistema	15 dies	25/03/2013	08/04/2013
Diagrames de casos d'us	08 dies	25/03/2013	01/04/2013
Descripció textual de casos d'us	08 dies	25/03/2013	01/04/2013
Detall de requeriments d'interfície	08 dies	25/03/2013	01/04/2013
Entitats del domini	08 dies	25/03/2013	01/04/2013
Disseny	08 dies	01/04/2013	08/04/2013
Entrega PAC2	Objectiu	08/04/2013	
Implementació i proves	41 dies	09/04/2013	20/05/2013
Implementació i proves	41 dies	09/04/2013	20/05/2013
Entrega PAC3	Objectiu	20/05/2013	
Finalització	25 dies	21/05/2013	10/06/2013
Redacció de la memòria	13 dies	21/05/2013	02/06/2013
Creació de la presentació virtual	08 dies	03/06/2013	10/06/2013
Lliurament Final	Objectiu	10/06/2013	
Debat Virtual	04 dies	24/06/2013	27/06/2013

## 2.1.2 Diagrama de Gantt



## 2.2 Funcionalitats a implementar

Mòduls bàsics de interfície ne HTML5 imitant la interfície nativa:

- Entrada de Clients
- Llistat de Clients
- Formulari de modificació de client
- Esborrar client
- Entrada de Cites
- Llistat de Cites
- Formulari de modificació de cites
- Esborrar cites

Base de dades:

- Gestió de clients
- Gestió de cites

## 2.3 Tecnologia a utilitzar

### 2.3.1 HTML5

Es la quinta revisió del llenguatge bàsic de la WWW, el HTML. *Hypertext Markup Language*. Fa referència al llenguatge marcat que es predominant per la elaboració de pàgines web. Es basa en etiquetes i pot incloure scripts.

### 2.3.2 JavaScript

Es un llenguatge de programació interpretat. Es defineix com orientat a objectes. Se utilitza principalment en la part del client, implementat com part del navegador ja que permet millores en la interfície de l'usuari, webs dinàmiques.

### 2.3.3 PhoneGAp

Es un *framework* per el desenvolupament de aplicacions mòbils , permet als programadors utilitzar eines generals com JavaScript, HTML5 y CSS3 y aplicar-les als dispositius mòbils.

### 2.3.4 SQLite

Es un sistema de gestió de base de dades relacional, es petita i de domini públic. No es una base de dades del tipus client-servidor, es una base de dades que s'integra amb l'aplicació l'utilitza.

## 2.4 Eines utilitzades

### 2.4.1 Balsamiq Mockups For Desktop

Amb aquesta eina es va fer el prototipatge de alta fidelitat del aplicatiu en la fase de disseny.

### 2.4.2 Eclipse Juno IDE

És un programa informàtic compost per un conjunt de eines de programació de codi obert multiplataforma per desenvolupar aplicacions.

#### 2.4.3 ADT Plugin per Eclipse

Plugin que es un emulador de Android i que ens serveix per executar l'aplicació al entorn de treball.

#### 2.4.4 Bluegriffon

Editor visual de pàgines web de llicència lliure.

#### 2.4.5 Aptana Studio

Es un entorn de desenvolupament especialitzat en la programació de aplicacions dinàmiques per web, amb suport per javascript.

### 2.5 Riscos del projecte

Els riscos del projecte es que un cop finalitzat no s'adapti a tots el smartphones d'Android del mercat, ja sigui per manca de recursos de hardware o per adaptació visual a les diferents mesures.

## 3 Usuaris i context d'ús [Anàlisi]

L'objectiu de la primera fase és el de conèixer les característiques dels usuaris, les seves necessitats i objectius, així com el context d'ús. Aquest primer exercici ha de servir per a poder detectar les funcionalitats que haurà de tenir la vostra aplicació per a satisfer els seus usuaris.

### 3.1 La justificació de la tria dels mètodes d'indagació

#### 3.1.1 Escenari de partida

El mètodes d'indagació de disseny centrat en l'usuari per a dispositius mòbils són:

- Observació i investigació contextual
- *Shadowing* (mètode de seguiment)
- Anàlisi competitiva (*benchmarking*)
- Entrevistes en profunditat, dinàmiques de grup i enquestes

#### **Observació i investigació contextual**

La tècniques d'observació i investigació contextual serveixen per a conèixer l'entorn en el qual és desenvolupen els usuaris i en quines condicions ho fan. Aquests mètodes habitualment és defineixen com que l'observador és desplaça al lloc on l'usuari fa o farà servir l'aplicació.

Per al cas dels mòbils, no hi acostuma a haver un únic entorn en el qual els usuaris facin ús de les aplicacions, raó per la qual és necessita una variant d'aquestes tècniques que permeti abastar el context d'ús en el paradigma de la mobilitat: el shadowin.

### **Shadowing (mètode de seguiment)**

El shadowing és un mètode de recerca qualitativa en què l'investigador observa un participant (o més d'un) mentre duu a terme les seves activitats quotidianes. Com el seu nom indica, l'observador esdevé l'ombra de l'individu durant el procés de la manera més discreta possible.

Aquesta tècnica permet conèixer les accions, patrons de comportament, hàbits i rutines en el context i quotidianitat de la vida real de l'usuari.

### **Mètode de diari**

El mètode de diari fa que el participant sigui ell mateix qui recopila informació sobre les activitats que és volen investigar. Durant un termini de temps és qui registra les seves accions, comportaments i sensacions.

### **Anàlisi competitiva (benchmarking)**

L'anàlisi competitiva o benchmarking consisteix a analitzar productes que comparteixen similituds amb el que vosaltres hi esteu implicats.

### **Entrevistes en profunditat, dinàmiques de grup i enquestes**

Les entrevistes en profunditat, les dinàmiques de grup i les enquestes, són perfectament aplicables, útils i beneficiosos per al cas mòbil:

- Les entrevistes permeten obtenir informació de tipus qualitatiu. és porten a terme en mostres petites, i solen utilitzar guions poc estructurats i oberts; no és busca representativitat, sinó processos i significat. No volen quantificar les respostes, sinó entendre bé les necessitats, preferències i experiències dels usuaris amb un producte o sistema.
- Les dinàmiques de grup són entrevistes amb un grup que té entre 6 o 8 persones. La moderació d'aquests grups és clau per a recollir informació de qualitat i aconseguir que tots els assistents hi participin. Com les entrevistes, el moderador té un guió per a conduir la conversa en l'ordre que interessa i cap als temes que és volen investigar.
- L'enquesta és una tècnica quantitativa, a diferència dels tres mètodes anteriors. Per això, s'ha de fer entre una mostra representativa d'usuaris. Per a obtenir les dades s'usen formularis estructurats amb preguntes que recullen idealment totes les alternatives possibles de resposta.

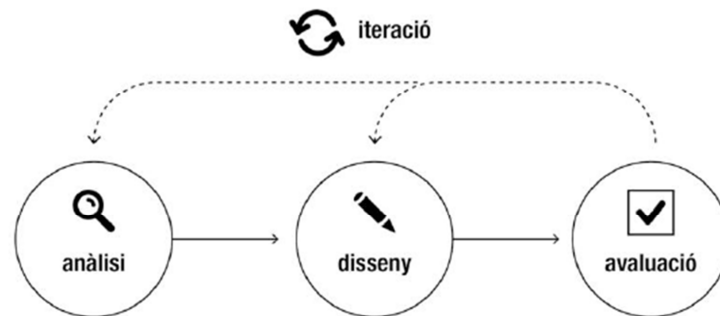
Des de la meua experiència i dels meus familiars com presentadors de productes a domicili en empreses com ara: *Vorkwerk (Thermomix)*, *Christian Lay*, *Tupperware*, *Avon*, *Tuppersex*, etc... la aplicació a desenvolupar la he fet en aquest àmbit. He tractat parlant amb ells de:

- Descobrir les millors (i pitjors) pràctiques en l'àmbit del vostre projecte.
- Descobrir oportunitats de mercat.
- Tenir un punt d'inici a partir del qual plantejar solucions.
- Inspirar-m'hi.
- Identificar patrons.
- Saber com altres han solucionat determinats problemes de disseny o interacció.
- Identificar punts de millora.

### 3.1.2 El procés del seu plantejament

L'objectiu és aconseguir productes que satisfacin les necessitats dels usuaris, coneixent les seves característiques, necessitats, objectius i el context en el qual utilitzaran el producte.

El procés per aconseguir-ho es basa en fer de forma iterativa que l'anàlisi, el disseny i lavaluació.



En la fase de l'anàlisi faré un diari desde la meva experiència i faré una recerca de altres aplicacions similars i és definiran els usuaris del aplicatiu.

En la fase de disseny es basarà en els resultat de la fase de l'anàlisi. A partir d'aquest resultat es farà el disseny conceptual que inclou escenaris d'ús, fluxos d'interacció, personatjes, prototipatge, *sketches* escanejats i un prototipus horitzontal d'alta fidelitat.

La fase de avaluació inclou: preguntes d'informació sobre l'usuari, tasques que l'usuari hauria de realitzar, preguntes referents a les tasques i posada en pràctica del tests amb usuaris. Amb les dades obtingudes se analitzaran els resultats i es podran incloure millores en el prototip.

### 3.1.3 Desenvolupament

#### Resultat del anàlisi de requeriments

En aquest tipus de vendes a domicili el concepte de venedors canvia per anomenar-s'hi demostradors, presentadors o assessors depenent del producte. Aquest tipus de comerç té la peculiaritat de que la cartera de clients és habitualment femenina al igual que les presentadores o assessores. Els clients són clients o amfitrions ja que les demostracions o exhibicions dels productes solen ser al domicili particular del potencial comprador. És pot fer una demostració per una persona només o una exhibició a un grup de persones dels productes. En ambdós casos de presentacions normalment s'obsequia al amfitrió.

Es important afegir a les fitxes els obsequis que cada contacte ha rebut o ja té per no repetir-hi, també les característiques d'aquest amfitrió lligades al nostre producte. Per exemple algunes al·lèrgies, si té fills, gent gran al seu càrrec, tipus de pell en el cas de cosmètics, productes recomanats, color de tint, talla de roba, talla de calçat, etc...

Altres característiques d'aquest tipus de negoci és que de una demostració és procura treure una altra, intentant captar contactes nous per posteriors demostracions o inclús futurs demostradors o assessors.

També s'haurà de recollir tots els productes que el amfitrió ens compri i les demostracions que se li facin.

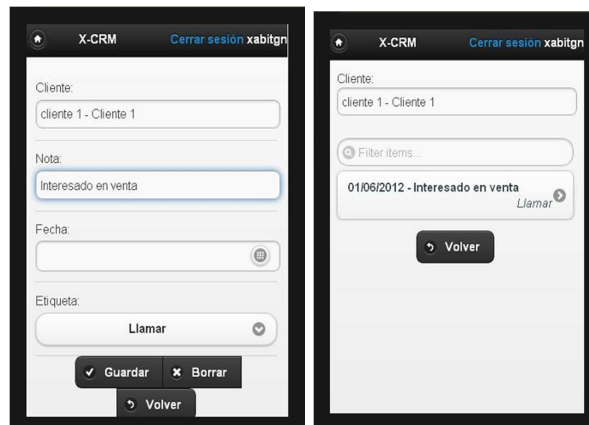
Conèixer si finança la compra i quan acaba el finançament, ens permetrà oferir complements a partir del la finalització d'aquest.

Aquests són exemples de fitxes de cartró d'un dels negocis esmentats i que les demostradores han de emplenar per cada participant, incloent l'amfitriona, a cada demostració. La aplicació hauria de recollir aquesta informació en un formulari d'entrada de contactes.

FICHA DEMOSTRACIÓN			
Fecha:	Contacto dado por:	Tel.:	
Nombre:		Tel.:	
Dirección:		Móvil:	
Ciudad:	C.P.:	E-mail:	
¿Cuáles son las ventajas que ve al producto?			
¿Cree que hubiera sido igual que se lo explicara en lugar de verlo?			
¿Qué le ha impactado mas?			
Ahora que ya conoce el producto ¿a que personas piensa que podría ayudar con su recomendación?			
<b>SU CARRERA EN NUESTRA EMPRESA</b> Únase a nuestro equipo y descubra una actividad flexible, atractiva y con futuro. Si Ud. O alguna persona de su entorno está interesada en ampliar esta información, estaremos encantados de atenderle.			







Anàlisi:

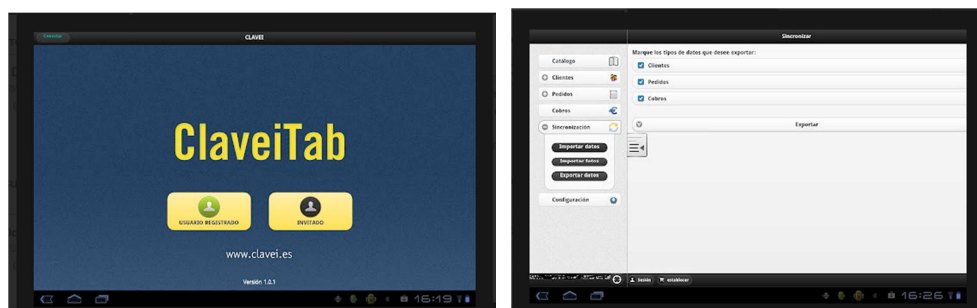
Es una aplicació bàsica i senzilla, que té les opcions bàsiques per emmagatzemar les dades dels clients, permet cercar clients i el que més m'ha agradat es que es podem importar les dades de clients des d'un fitxer client, encara que per fer-ho s'ha de fer des de el PC i això no m'ha agradat gaire. Demana usuari i contrasenya, a més de el e-mail però no queda clar on es que van aquestes dades que hem introduït.

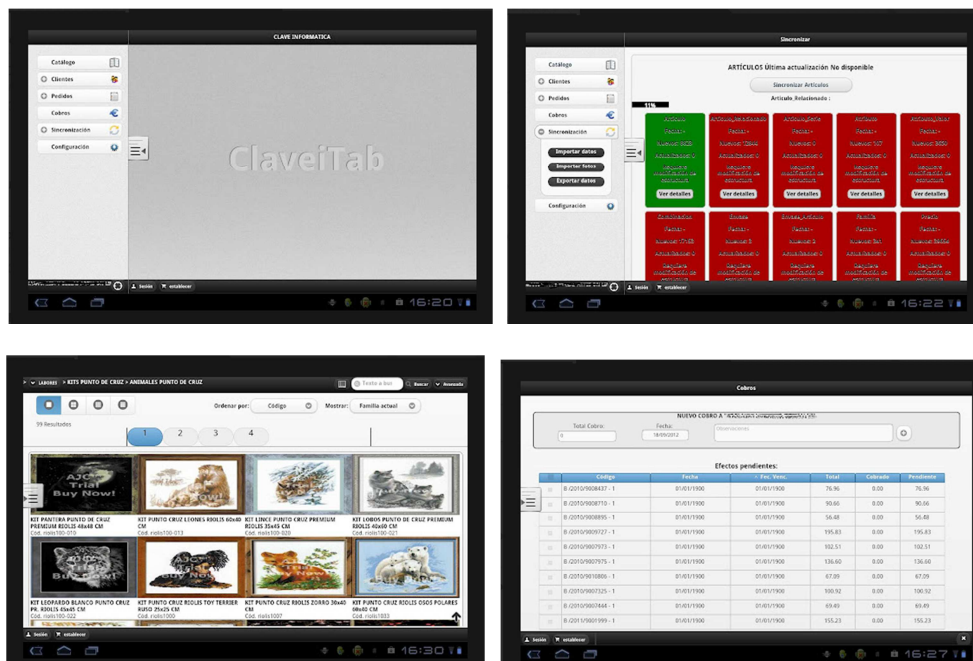


**ClaveiTab**

També ha aparegut a la recerca en castellà. Té 3,7 punts i la seva descripció ens diu que es una demostració d'un software de gestió, comandes, catàlegs, autovenda i prevendes per iPad, proporciona la eina perfecta tant a la xarxa de comercials i de vendes, com per les botigues i distribuïdors, estant totalment integrat amb qualsevol ERP del mercat mitjançant flexibles sistemes de comunicació.

Imatges de la aplicació:





Anàlisi:

Aquesta aplicació es molt més completa que la primera, està més enfocada a la venda de productes que no pas a emmagatzemar clients.  
El fet de que se amagui el menú a la esquerra per tenir més pantalla útil, també el catàleg m'ha agradat el disseny amb les diferents opcions per mostrar-ho.  
De funcionalitats no n'he tret idees per la meua aplicació.



### **Client Manager PREMIUM**

Fent la búsqueda per CRM, ha aparegut de les primeres, té un preu de 2,49€ i una valoració de 4,4 punts.

La aplicació té l'objectiu de facilitar la administració dels clients, donant la possibilitat de registrar la data amb relativa nota de totes les visites fetes.

El programa permet utilitzar les següents funcions:

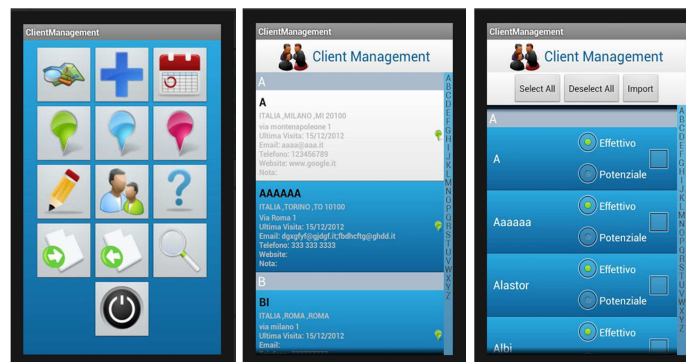
- Afegir un client, posar-li una anotacions, la seva web i especificar si es ja és client efectiu o un client potencial.
- Afegir visites a clients
- Llista de visites

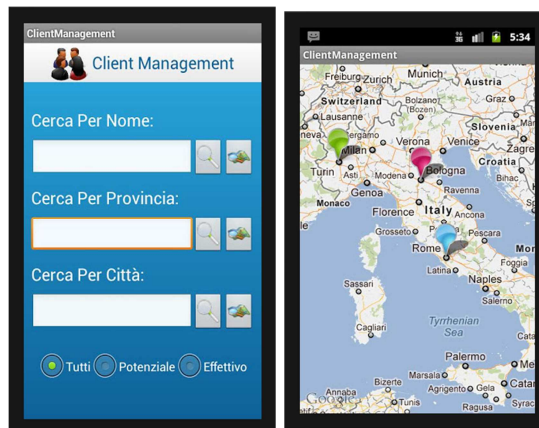
Elisabet Moreno Moreno

Página 14 de 51

- Visualització sobre el mapa de tots els clients amb diferents colors en base a la última visita feta.
- Cancel·lació del client
- Modificació del client i de les seves anotacions.
- Esborrar visites
- Visualitzar una llista amb tots els clients, o filtrar per aquells a visitar a curt plaç, visitats fa poc temps, fa molt temps, etc...
- Es pot afegir el email del client i enviar-li un missatge al correu directament des de l'aplicatiu.
- Es pot trucar desde l'aplicatiu al client.
- Es pot exportar les dades a un fitxer Excel.
- Cerca de clients per diferents camps com ara nom, província i ciutat.
- Targetes amb el detall del client.
- Es poden importar els clients des de la agenda del dispositiu.
- Escollir si es un client optatiu o potencial.
- Mostra al mapa la localització dels clients.

Imatges de la aplicació:





Anàlisi:

D'aquesta aplicació si que n'he tret molta informació e inspiració.

Em sembla amigable, amb una bona visibilitat es intuïtiva i ràpida en fer-s'hi amb ella.

Les funcionalitats estan totes enfocades a la cartera de clients, i m'ha ajudat a plantejar-m'hi algunes que poden ser interessants al meu projecte com ara el representar si un client ha comprat el producte o si està interessat en adquirir-ho mes endavant.

### 3.1.4 Resultats

Resultat del diari i de la anàlisi competitiva han estat aquestes funcionalitats per implementar a la meva aplicació:

- Afegir un contacte: afegir anotacions, especificar si es ja és client efectiu o un client potencial, afegir les demostracions fetes al client.
- Modificar un contacte i les seves anotacions.
- Tomar fotografia del client o escanejar la seva targeta.
- Cancel·lació del contacte.
- Cerca de contactes per diferents camps com ara nom, província i ciutat.
- Afegir demostracions
- Llistar demostracions
- Esborrar demostracions
- Conduir fins contacte
- Sortir

A més que la interfície ha de ser clara, intuïtiva i de ràpid accés sense floritures que distreguin a l'usuari.

### 3.1.5 Conclusions obtingudes

Després de recollir els requeriments i fer el anàlisi competitiva he vist que la aplicació de pagament es el que més es sembla a allò que se'm demana fer.

El disseny clar i el menú amb icones em sembla una bona opció per els potencials usuaris que estan en mig d'una demostració i han de ser ràpids en l'entrada d'aquestes dades.

## 3.2 Perfils d'usuaris

### 3.2.1 Perfil d'usuari

Els perfils d'usuari són agrupacions d'usuaris segons les seves característiques. Normalment, són el resultat d'un estudi quantitatiu que ha permès definir els percentatges de cada perfil i agrupar-los per elements comuns. Aquestes característiques es poden basar en aspectes sociodemogràfics, actitudinals, d'expectatives, etc.

El aquest cas els usuaris a considerar només serà del tipus presentador o assessor, al ser una aplicació unipersonal.

El perfil general de l'usuari serà d'una dona de mitjana edat, que és treu un petit sou amb aquestes presentacions en el seu temps lliure. Per tant l'aplicació ha de ser senzilla i ràpida ja que existeix una dinàmica per fer les demostracions i assessoraments. No és pot perdre gaire temps en emplenar les dades ja que és perd l'atenció sobre els productes.

### 3.2.2 Persones o personatges

Els documents de persones o personatges són descripcions de persones fictícies basades en les informacions obtingudes en la indagació i (normalment) després de la generació dels perfils d'usuari. Es creen identificant patrons comuns en els usuaris analitzats. Un personatge és la descripció d'un usuari arquetípic que pot servir com a guia en el procés de disseny.

Aquest personatge es fictici, però basat en la meva experiència i el perfil de les meves companyes presentadores a *Vorkwek*.



### 3.2.3 Característiques del perfil del usuari

**Demogràfiques:** Dona de edat avançada o mitjana edat, que no te feina a jornada completa, amb fills i/o nets.

**Interessos:** Li agrada la cuina, es oberta, social i l'agrada el contacte amb la gent.

**Motivacions:** Treure's un petit sou, ocupar el seu temps lliure i aprendre noves receptes i trucs amb la seva màquina de cuinar preferida.

**Experiència amb l'ús de la tecnologia mòbil:** Poca experiència en les noves tecnologies.

### 3.2.4 Contexts d'ús de la aplicació

**On :** A casa de un contacte

**Quan:** Mentrestant es cuina una recepta i ens deixa un temps per la comunicació i la recollida de dades.

**Quin entorn:** Normalment a la cuina o la sala de estar.

### 3.2.5 Anàlisi de tasques

Les tasques a assolir per l'usuari per assolir els seus objectius amb l'aplicació son com a mínim trobar ràpides i útils aquestes funcionalitats que es desenvoluparan:

- Afegir un contacte: afegir anotacions, especificar si es ja és client efectiu o un client potencial, afegir les demostracions fetes al client.

- Modificar un contacte i les seves anotacions.
- Tomar fotografia del client o escanejar la seva targeta.
- Sortir

La raó es que aquestes son funcionalitats que es faran servir amb el contacte al davant i per tant no es pot perdre temps innecessari en introduir les dades o modificar-les.

## 4 Disseny conceptual [Disseny]

En aquesta segona fase amb la informació recopilada en la primera fase s'elaboraran els escenaris d'ús.

Un escenari d'ús descriu des del punt de vista de l'usuari com serà utilitzat un producte (en el meu cas una aplicació mòbil) en un context concret. Amb la seva construcció és poden determinar necessitats dels usuaris i de disseny.

Un cop definits els escenaris, han de ser d'utilitat per a conceptualitzar l'estructura de l'aplicació i els fluxos d'interacció.

En els escenaris és tracta de plantejar situacions hipotètiques en les quals els usuaris és poden trobar fent ús de l'aplicació. Aquest exercici és especialment útil per a poder descobrir objectius, funcionalitats i desitjos dels usuaris en un context i situació determinada.

### 4.1 Escenaris d'ús

Un escenari és la descripció d'un personatge en una situació d'ús del sistema o del producte interactiu, amb uns objectius concrets. Aquesta descripció inclou el context en el qual té lloc l'acció i la seqüència d'accions que és duen a terme. Les situacions concretes que és generen a partir d'aquests elements són de gran ajuda per a explorar idees i considerar aspectes del disseny.

#### 4.1.1 Escenari: Demostració a un contacte

- **Quin perfil d'usuari intervé.** En aquest cas l'únic perfil d'usuari definit.
- En quin context es troba:

**On:** A casa d'un contacte

**Quan:** A migdia.

**Per què:** Aprofitant que els nens del contacte hi son al col·legi la contacte vol una demostració per conèixer el robot de cuina que tant bé li han parlat d'ell.

- **Quin o quins objectius té.** Vol que la contacte, que es amiga d'una anterior clienta conegui el funcionament del robot de cuina i que vegi la ajuda que representa a la cuina.
- **Les tasques que duu a terme per l'assoliment dels seus objectius.** Li prepara la usuària, durant unes dues hores un munt de plats deliciosos i dels quals en podrà gaudir la contacte i la seva família els propers dies. Mentrestant la màquina està cuinant una salsa bolonyesa, han tingut 20 minuts per seure al saló i emplenar l'enquesta i les dades de la demostració a la aplicació mòbil de la demostradora.
- **Les seves necessitats d'informació.** Necessita saber les dades de potencials contactes i que li ha agradat més de la presentació, si té alguna peculiaritat a l'hora de

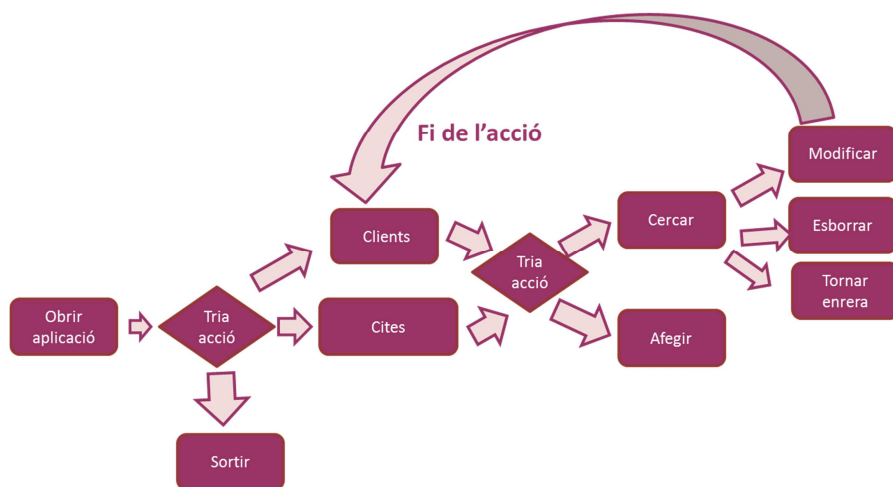


cuinar com ara menjars sense gluten o dietètics. La presentadora s'interessa per que es el que mes l'ha impressionat al contacte i pren nota.

- **Les funcionalitats que necessita.** La presentadora necessitarà les funcionalitats de modificar contacte per afegir les anotacions que en aquesta estona ha recopilat del contacte i els haurà d'afegir a la seva fitxa.
- **Com desenvolupa aquestes tasques.** Aquestes tasques es desenvolupen asseguts al saló còmodament esperant que la màquina acabi amb la seva melodia i fullejant les receptes que inclou el llibre del robot de cuina.

#### 4.1.2 Fluxos d'interacció

Aquesta es la l'estructura general de l'aplicació de forma gràfica.



#### 4.1.3 Personatges

Fent ús de la tècnica de Persones (també anomenada personatges) la qual proporciona descripcions fictícies de personatges basades en les dades obtingudes en la fase d'indagació representaré un perfil generalitzat dels contactes.



## 5 Prototipatge [Disseny]

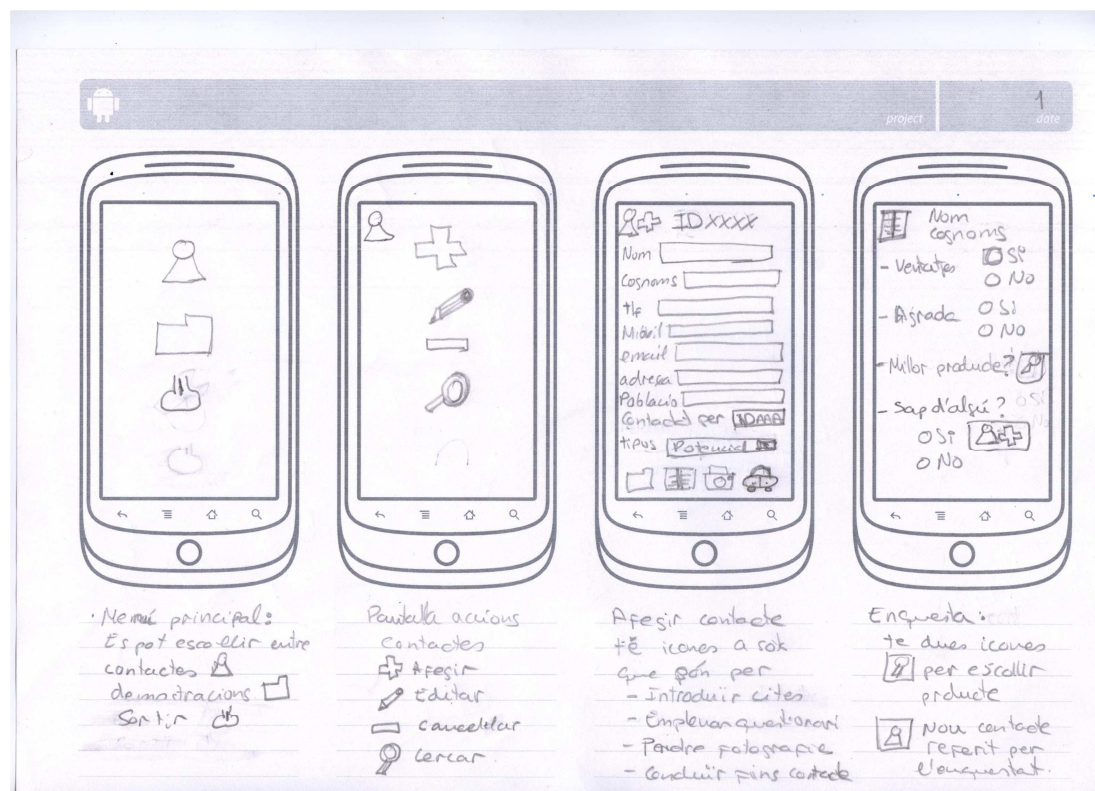
Prenent els fluxos d'interacció definits a la segona fase, s'ha realitzat un prototipus horitzontal d'alta fidelitat.

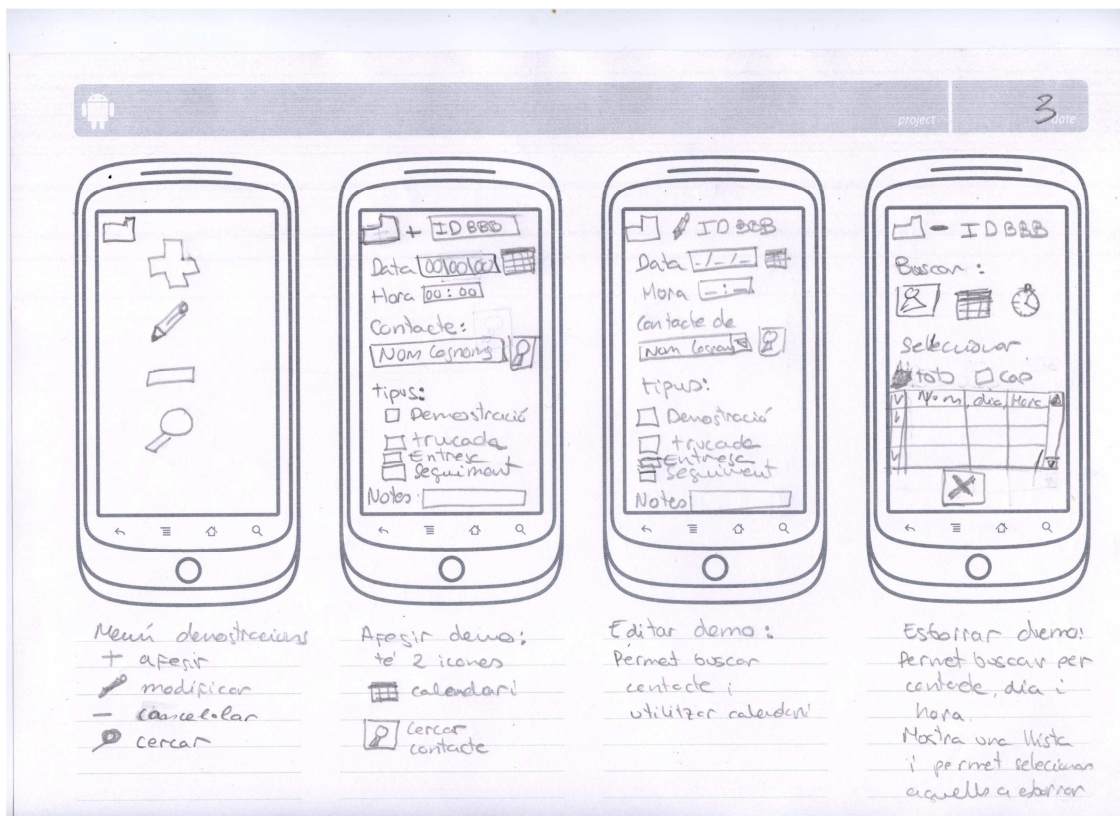
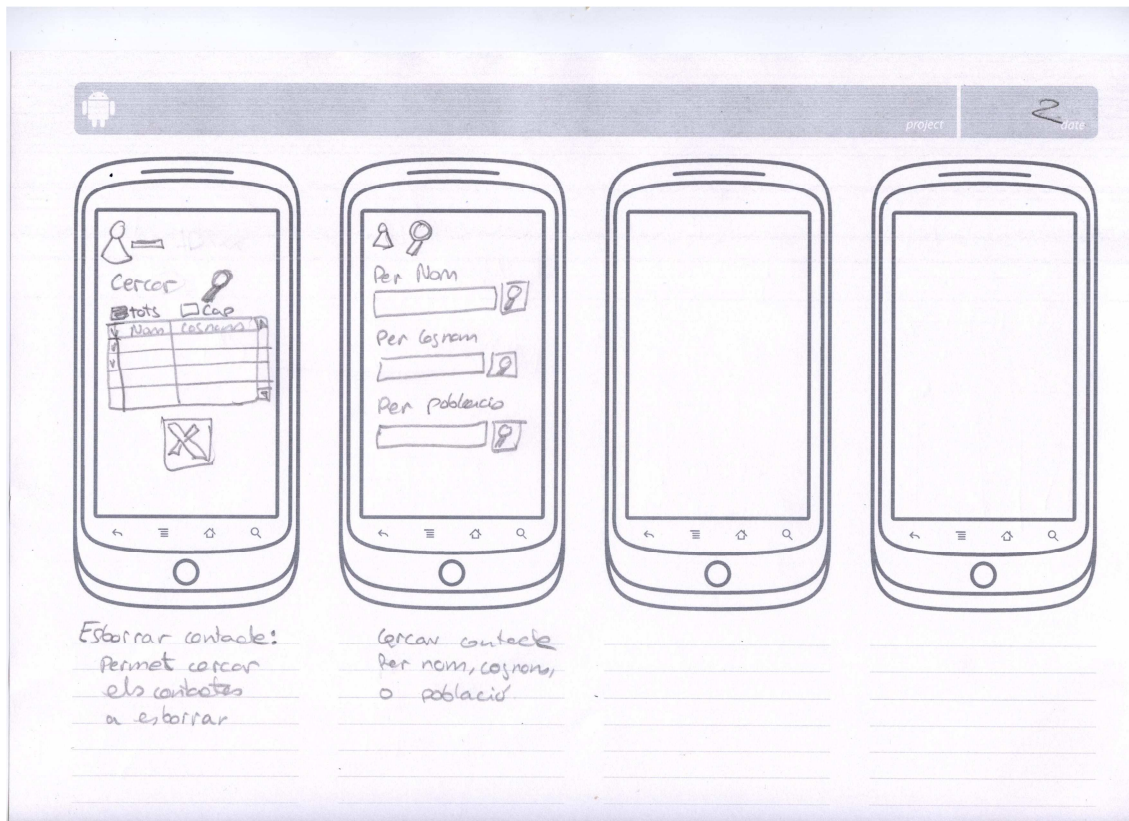
Un prototipus és una representació de l'aplicació, que permet comunicar decisions de disseny i avaluar-lo abans de desenvolupar el producte final. La seva versatilitat fa que sigui senzill i econòmic introduir modificacions en el seu disseny i iterar-hi tot incorporant millores fruit de la discussió amb membres de l'equip o dels resultats que obtinguts en l'avaluació.

### 5.1 Sketches escanejats

S'entén com a sketch els primers arguments de disseny fets a mà alçada.

Els prototips de baixa fidelitat modelen elements generals del sistema, sense arribar al detall. Es poden construir amb llapis i paper i són una representació esquemàtica del producte interactiu o del disseny de la interfície. Així doncs, no inclouen els aspectes de disseny gràfic de la interfície ni els aspectes funcionals de l'aplicació. L'objectiu és proporcionar una primera idea de com serà la interfície, de la disposició dels elements i de la visibilitat que han de tenir.





## 5.2 Prototipus horitzontal d'alta fidelitat.

En el que és visualitzin les diferents pantalles de l'aplicació amb els elements que contindran.

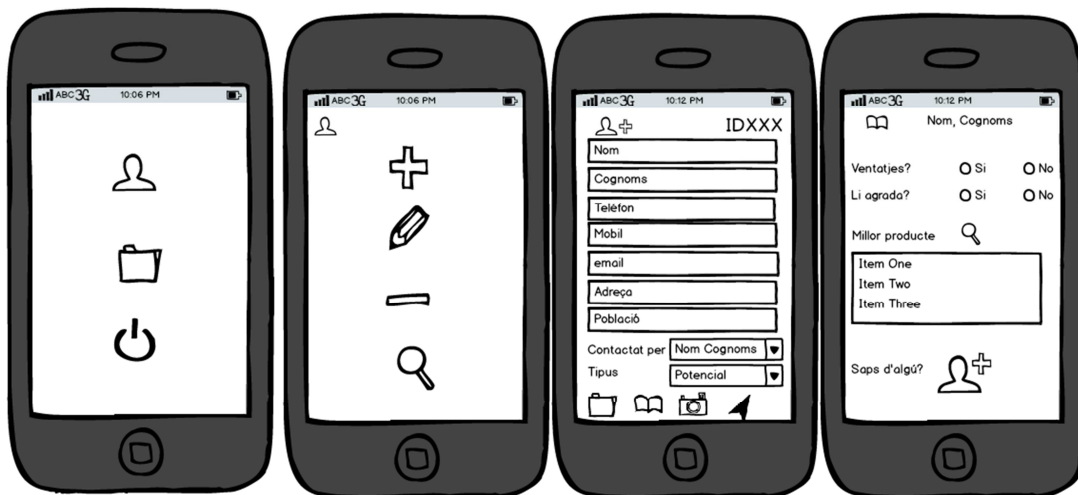
El prototipatge d'alta fidelitat tracta de construir un model tan proper com sigui possible al sistema que és dissenya i desenvolupa. Aquest tipus de prototip és fa servir per a avaluar de manera més precisa aspectes funcionals i d'usabilitat, tant per un expert en usabilitat com mitjançant un test amb usuaris.

De la mateixa manera, és pot parlar de prototipatge vertical i horitzontal.

El prototipatge vertical consisteix a elaborar un model d'una part concreta del producte o lloc web amb l'aparença i funcionalitat que tindria si estigués acabat del tot. Això permet dur a terme mètodes d'avaluació de la usabilitat sobre una part específica o unes funcions determinades.

El prototipatge horitzontal és basa en la construcció d'un model que abasta totes o gairebé totes les funcionalitats, espais i menús del producte o lloc web, sense que estiguin implementades ni funcionin realment. Serveix per a avaluar no tant l'ús del sistema sinó l'abast, la navegació i l'arquitectura de la informació.

Per a desenvolupar-los he emprat el Balsamiq Mockups For Desktop.







## 6 Avaluació [Avaluació]

El procés de DCU és un procés iteratiu i, per tant, cal anar avaluant els dissenys i corregint els errors de manera iterativa.

En general, l'objectiu d'un test amb usuaris és proporcionar informació de caràcter qualitatiu, més que no pas quantitatiu o estadístic. Així doncs, normalment cal donar més importància a la interpretació dels resultats que no pas a l'elaboració de mètriques o estadístiques. Amb el test amb usuaris es comprova si les interfícies i els processos estan ben dissenyats i si els usuaris troben obstacles i dificultats per a assolir els seus objectius.

## 6.1 Preguntes d'informació sobre l'usuari que realitzaria el test

- Sexe
- Edat
- On la utilitzarà
- Quan la utilitzarà

## 6.2 Les tasques que els usuaris haurien de realitzar

- Afegir un contacte
- Afegir una demostració
- Modificar contacte
- Buscar contacte

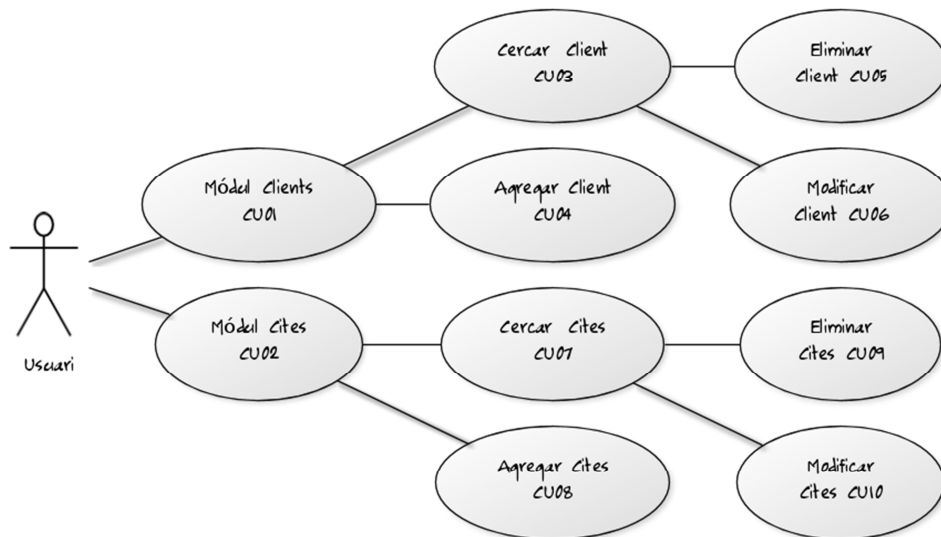
## 6.3 Les preguntes referents a les tasques

- Preguntes sobre la tasca afegir un contacte
  1. Et sembla intuïtiva la interfície?
  2. Que canviaries?
- Preguntes sobre la tasca afegir una demostració
  1. Et sembla intuïtiva la interfície?
  2. Que canviaries?
- Preguntes sobre la tasca modificar contacte
  1. Et sembla intuïtiva la interfície?
  2. Que canviaries?
- Preguntes sobre la tasca buscar contacte
  1. Et sembla intuïtiva la interfície?
  2. Que canviaries?

## 7 Anàlisi del sistema

### 7.1 Diagrama de casos d'us

Aquest diagrama recull una vista global dels actors i casos d'us que descriuen els requisits funcionals de la aplicació.



### 7.2 Taula resum dels casos d'us

Identificador	Descripció
CU01	Executar el mòdul de Clients
CU02	Executar el mòdul de Cites
CU03	Cercar clients
CU04	Agregar clients
CU05	Eliminar client o clients
CU06	Modificar client
CU07	Cercar cites
CU08	Agregar cites
CU09	Eliminar cita o cites
CU10	Modificar cita
CU11	Sortir

## 7.3 Descripció textual de casos d'us

### 7.3.1 CU01 Executar el mòdul de Clients

Identificador	CU01
Nom	Mòdul de clients
Autor	Elisabet Moreno Moreno
Resum	Ens mostra les funcionalitats relatives als clients
Actor	Usuari
Precondicions	Cap
Postcondicions	Cap
Fluxe normal	El usuari clica aquesta opció i descarta sortir o entrar al mòdul de cites

### 7.3.2 CU02 Executar el mòdul de Cites

Identificador	CU02
Nom	Mòdul de cites
Autor	Elisabet Moreno Moreno
Resum	Ens mostra les funcionalitats relatives a les cites
Actor	Usuari
Precondicions	Cap
Postcondicions	Cap
Fluxe normal	El usuari clica aquesta opció i descarta sortir o entrar al mòdul de clients

### 7.3.3 CU03 Cercar clients

Identificador	CU03
Nom	Cercar clients
Autor	Elisabet Moreno Moreno
Resum	Aquesta funcionalitat ens mostra la llista de tots el clients.
Actor	Usuari
Precondicions	Cap
Postcondicions	Cap
Fluxe normal	1 – El programa mostra tots els clients existents. 2- Es pot acotar la cerca informant els camps que formen part de la capçalera. 3- Un cop mostrats els resultats es poden aplicar accions contra els mateixos, seleccionant-los primer.



#### 7.3.4 CU04 Agregar clients

Identificador	CU04
Nom	Agregar clients
Autor	Elisabet Moreno Moreno
Resum	Ens permet afegir clients al sistema
Actor	Usuari
Precondicions	Que les dades tinguin un format vàlid
Postcondicions	Cap
Fluxe normal	1 – El programa mostra totes les dades a informar del client. 2 – Permet gravar el client si els valors introduïts son vàlids en quan a format.

#### 7.3.5 CU05 Eliminar client o clients

Identificador	CU05
Nom	Eliminar client
Autor	Elisabet Moreno Moreno
Resum	Permet eliminar un o més clients de la base de dades.
Actor	Usuari
Precondicions	Seleccionar un o més clients
Postcondicions	Cap
Fluxe normal	1 – L'usuari selecciona el client o clients a esborrar i selecciona el botó de esborrar.

#### 7.3.6 CU06 Modificar client

Identificador	CU06
Nom	Modificar client
Autor	Elisabet Moreno Moreno
Resum	Un cop seleccionat un client ens mostra totes les seves dades i ens permet canviar-les.
Actor	Usuari
Precondicions	Seleccionar un client
Postcondicions	Cap
Fluxe normal	1 – Client seleccionat es carrega a la pantalla 2 – Es modifica els camps que ens interressi 3 – Gravar les modificacions.

#### 7.3.7 CU07 Cercar cites

Identificador	CU07
Nom	Cercar cites
Autor	Elisabet Moreno Moreno
Resum	Ens mostra les cites existents a la base de dades
Actor	Usuari
Precondicions	Emplenar el formulari de capcelera
Postcondicions	Cap
Fluxe normal	1 – Selecció dels paràmetres de cerca 2- Execució de la cerca 3 – Mostra de resultats.

#### 7.3.8 CU08 Agregar cites

Identificador	CU08
Nom	Agregar cites
Autor	Elisabet Moreno Moreno
Resum	Ens permet introduir al sistema una nova cita
Actor	Usuari
Precondicions	Cap
Postcondicions	Cap
Fluxe normal	1 - Ens mostra un formulari per emplenar les dades de la cita. 2 – Un cop emplenat el formulari es grava a la base de dades.

### 7.3.9 CU09 Eliminar cita o cites

Identificador	CU09
Nom	Eliminar cita
Autor	Elisabet Moreno Moreno
Resum	Permet esborrar cites de la base de dades.
Actor	Usuari
Precondicions	Seleccionar una cita com a mínim
Postcondicions	Cap
Fluxe normal	1– Es selecciona una o més cites 2– S'utilitza el botó d'esborrar 3– S'esborren de la base de dades.

### 7.3.10 CU10 Modificar cita

Identificador	CU10
Nom	Modificar cita
Autor	Elisabet Moreno Moreno
Resum	Ens permet modificar les dades d'una cita
Actor	Usuari
Precondicions	Seleccionar una cita
Postcondicions	Cap
Fluxe normal	1 – Es selecciona una cita 2 – S'utilitza el botó de modificar 3 – Es modifica la cita 4 – Es graven els canvis.

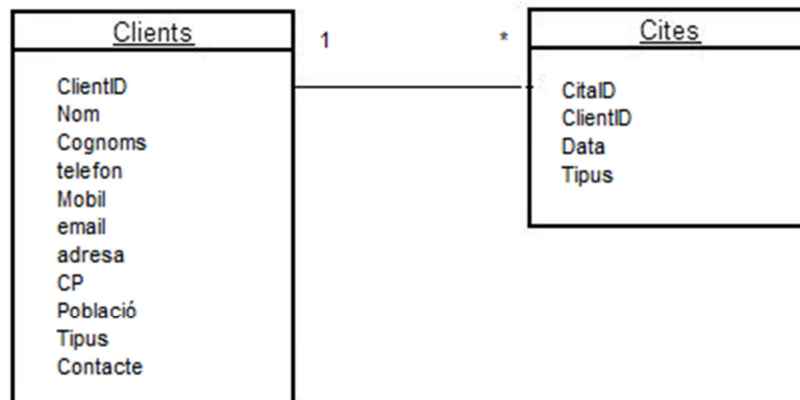
### 7.3.11 CU11 Sortir

Identificador	CU11
Nom	Sortir
Autor	Elisabet Moreno Moreno
Resum	Tanca l'aplicatiu
Actor	Usuari
Precondicions	Cap
Postcondicions	Cap
Fluxe normal	Al prémer la imatge l'aplicació es tanca.

## 7.4 Entitats del domini

Les entitats de domini son molt senzilles, només en trobem dos , els clients i les cites.

La relació es que ha de existir mínim un client i infinites cites.



## 8 Disseny del sistema

### 8.1 Arquitectura global

Tal com es pot veure en l'imatge que ha estat extreta de la web:

<http://developer.android.com/about/index.html>

La arquitectura de la aplicació mòbil desenvolupada es una aplicació, que utilitza el framework Activity manager y Window Manager, també el Notification Manager per les alertes. Les llibreries que utilitza son: SQLite y WebKit.

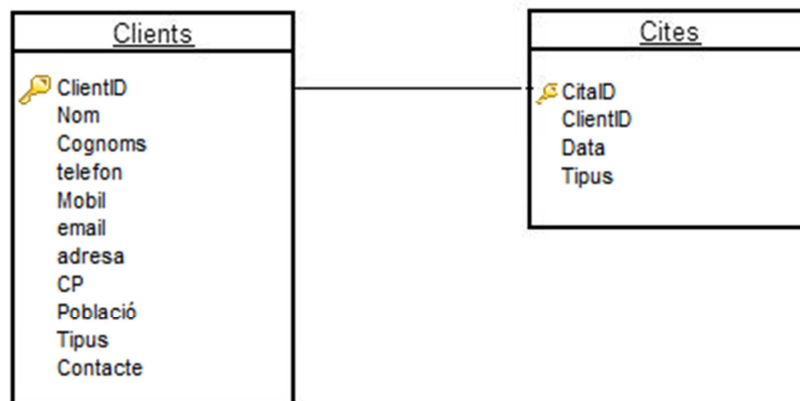


## 8.2 Model relacional de la base de dades

**CLIENTS** (ClientID, Nom, Cognoms, Telefon, Mobil, email, Adresa, CP, Població, Tipus, Contacte )

**CITES** (CitaID, Nom, ClientID, Data, Tipus)

## 8.3 Diagrama de la base de dades



## 9 Manual d'ús de la aplicació

Quan entrem en la aplicació trobem tres icones, les dues primeres conformen l'entrada als dos mòduls de la aplicació.

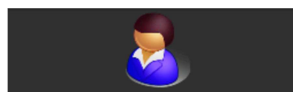
L'icona del personatge ets per accedir als clients i l'icona de la llibreta per accedir a les cites.

### Cartera de Clients



### 9.1 Manual mòdul Client

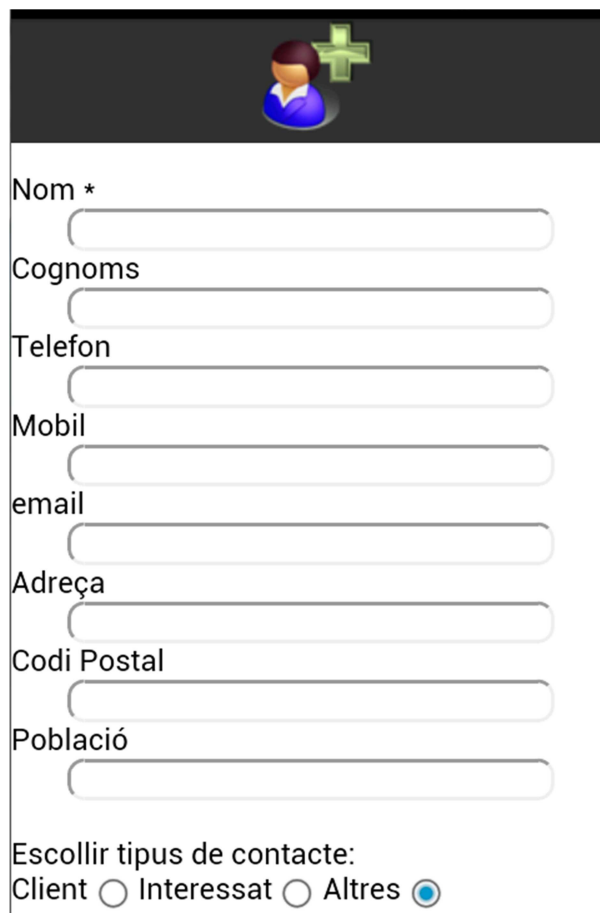
Quan entrem al mòdul del clients trobem dues icones mes, un signe positiu i una lupa. El primer es per afegir clients, i el segon per fer les cerques i accions sobre els clients.



### 9.1.1 Afegir client

A la capçalera de la pàgina trobem gràficament una icona que ens diu on estem, en aquest cas es el personatge de clients més el signe positiu, el que vol dir que estén afegint un client.

Per afegir-ho omplirem com a mínim el camp Nom, i la resta els hi podem deixar buits, ja que més endavant es poden modificar.



The form is titled with a header icon of a person with a green plus sign. It contains several input fields for client information:

- Nom \*
- Cognoms
- Telefon
- Mobil
- email
- Adreça
- Codi Postal
- Població

Below the input fields, there is a section for selecting the contact type:

Escolir tipus de contacte:  
Client ☐ Interessat ☐ Altres ☒

Un cop hem acabat d'omplir les dades cliclem en la icona del peu de pàgina que es un disquet i si el que volem es cancelar l'inserció donarem a la fletxa per tornar enrera.



### 9.1.2 Cercar clients

Un cop entrem al mòdul de cerca de clients automàticament ens fa la cerca de tots els clients, i si volem acotar aquesta cerca utilitzarem els tres camps disponibles Nom, Cognoms i Població.

Per executar la cerca hem de clicar a sobre de la lupa.




### 9.1.3 Accions sobre el resultat de la cerca de clients: Modificar

Si escollim un i només un client podem clicar la icona del llapis i això ens portarà al formulari on podrem modificar aquest client.





Aquesta es la imatge del formulari de modificació de client:

Nom *	<input type="text" value="Marta"/>
Cognoms	<input type="text" value="Garcia Riera"/>
Telefon	<input type="text" value="937654321"/>
Mobil	<input type="text" value="666000111"/>
email	<input type="text" value="email@marta.com"/>
Adreça	<input type="text" value="Carrer Major, 32, 2º1º"/>
Codi Postal	<input type="text" value="8080"/>
Població	<input type="text" value="Barcelona"/>

Escollir tipus de contacte:  
Client ☒ Interessat ☐ Altres ☐

Un cop hem acabat de modificar el client gravarem els canvis fent servir la icona del disquet. Per cancel·lar la modificació en tornarem cap enrere utilitzant la fletxa violeta.



#### 9.1.4 Accions sobre el resultat de la cerca de clients: Eliminar

Si es selecciona com a mínim un client podrem utilitzar la opció d'esborrar de la base de dades. Per fer-ho hem d'utilitzar la icona de la paperera amb una creu vermella.

Nom

Cognoms

Població



Clients

- ☐ Ana
- ☐ Cognom1 Nom1
- ☐ Esborrar Per
- ☐ Esborrar La
- ☐ Garcia Riera Marta
- ☐ Per Esborrar Tercer

## 9.2 Manual mòdul Cites


Al mòdul cites entrem desde la primera pantalla, es igual que la de clients, però canvia la icona de la capçalera que ara no es un personatge, es una llibreta amb un llapis.



Com al mòdul clients podem escollir entre afegir cites o bè fer una cerca.

### 9.2.1 Afegir cita

Per afegir una cita es obligatori omplir totes les dades, amb un format vàlid.



Client

Data  /  /

Hora  :

Escollir tipus de contacte:

☒ Demostració

☐ Entrega

☐ Trucada

☐ Seguiment


Un cop posat el client que tenim la citació, la data i l'hora ja podem gravar fent us del disquet. Com abans, per cancel·lar la inserció podem fer servir la fletxa violeta per tornar enrere.



### 9.2.2 Cercar cites

Les cites les podem cercar per client, per data o per tipus de cita.

Si ho deixem per defecte ens mostrarà totes aquelles cites que hi ha a partir del moment de la consulta cap endavant, el que serien les cites pendents.



Client

Escollir periode a cercar:

Igual ☐ Després ☒ Abans ☐

Data  /  /


Hora  :

Escollir tipus de cita a cercar:


☐ Entrega ☐ Demostració

☐ Trucada ☐ Seguiment

Executar consulta

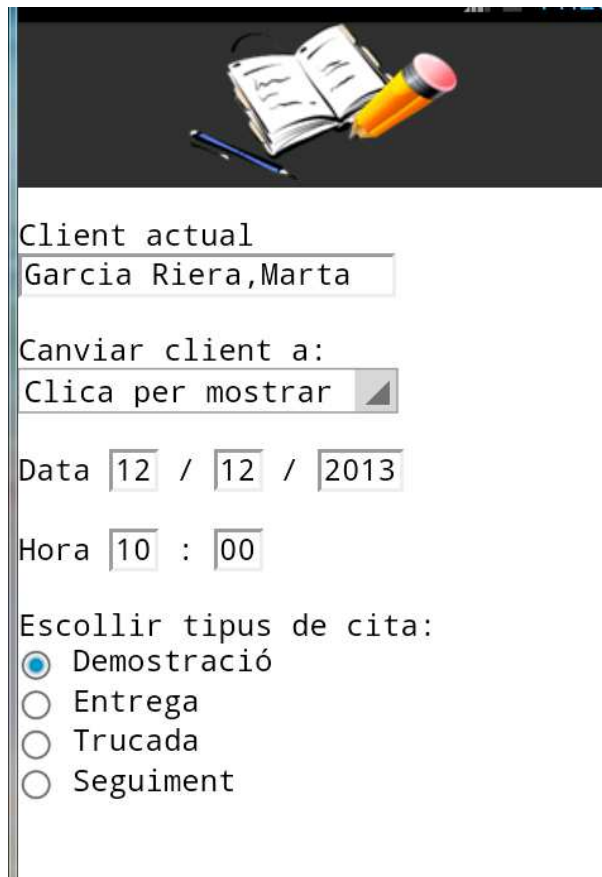


Cites trobades:



### 9.2.3 Accions sobre el resultat de la cerca de cites: Modificar

Si es selecciona una i només una cita de les mostrades en la cerca de cites, podrem modifica totes les seves dades. Si utilitzem la icona del llapis un cop seleccionada.



The screenshot shows a form for modifying an appointment. At the top, there is a header image of a notepad, a pen, and a highlighter. Below this, the form contains the following fields and options:

- Client actual:** A text box containing "Garcia Riera, Marta".
- Canviar client a:** A dropdown menu with the text "Clica per mostrar" and a small triangle icon.
- Data:** Three input boxes containing "12", "12", and "2013" separated by slashes.
- Hora:** Two input boxes containing "10" and "00" separated by a colon.
- Escollir tipus de cita:** A list of radio buttons with the following options:
  - ☒ Demostració
  - ☐ Entrega
  - ☐ Trucada
  - ☐ Seguiment

Per salvar els canvis utilitzarem la icona del disquet i per cancel·lar la fletxa violeta, i tornariem enrere.



### 9.2.4 Accions sobre el resultat de la cerca de cites: Eliminar

Un cop tenim una llista de cites si seleccionem una o més d'una podem eliminar-les utilitzant la icona de la paperera amb la creu vermella.



## 10 Joc de proves

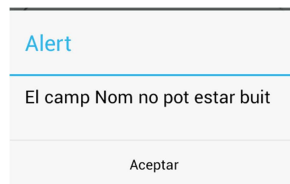
Proves necessàries per assegurar la correcció de la solució.

### 10.1 Proves mòdul Client

#### 10.1.1 Afegir client

##### Afegir client sense informar dades

Afegir un client sense informar les dades com a resultat hem de tenir un missatge de alerta que ens avisa que no s'ha informat el camp obligatori 'Nom'.



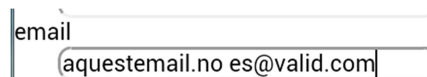
Alert

El camp Nom no pot estar buit

Aceptar

##### Posar un Email amb format no vàlid

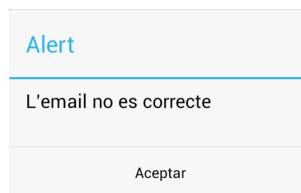
Afegir un client amb un email amb format no vàlid, com per exemple :



email

aquestemail.no es@valid.com

l'aplicació mostrarà un missatge d'alerta informant que no es vàlida la entrada.



Alert

L'email no es correcte

Aceptar

##### Posar lletres en un camp numéric

Els camps telèfon, mòbil i codi postal són camps numèrics per tant el sistema detecta si s'ha afegit un valor no numèric.

Es mostrarà un missatge informant de l'errada.

Alert
El camp Telefon ha de ser numeric
Aceptar

Alert
El camp Movil ha de ser numeric
Aceptar

### Afegir client amb només el nom informat

El client serà afegit encara que només tingui el Nom informat, ja que es l'únic camp obligatori.

Alert
Client Ana afegit
Aceptar

### Afegir un client amb totes les dades informades correctament.

Es tindrà especial atenció al seleccionar el camp Contacte, ja que en aquest camp ha de apareixer tots el clients donats d'alta i així poder seleccionar qui ens a proporcionat les dades del mateix.

El resultat ha de estar un missatge que ens indica que el client ha estat afegit.

Alert
Client Garcia Riera Marta afegit
Aceptar

## 10.1.2 Cercar clients

### Entrar a dintre del mòdul de cerca de clients

Un cop entrem al mòdul de cerca de clients automàticament ens fa la cerca de tots els clients, i si volem acotar aquesta cerca utilitzarem els tres camps disponibles Nom, Cognoms i Població.



Nom

Cognoms

Població

Clients

☐ Ana

☐ Garcia Riera Marta

### **Cerca per Nom**

Cercarem aquells clients que comenci el seu nom per la lletra A, ens mostra el client de Nom Ana

### **Cerca per Nom sense trobar resultats**

Cercarem aquells clients que comenci el seu nom per la lletra B, no ens mostra cap client.

### **Cerca per Cognoms que comencen amb lletra G**

Ens mostra el client de cognom Garcia Riera.

### **Cerca per Cognoms que comencen amb lletra X**

No mostra cap client.

### **Cerca per població amb resultats**

Cerca de clients que tenem com a Població que comença amb Bar i mostra la Marta García.

### **Cerca per població sense resultats**

Cerca de clients que tenem com a Població que comença amb X no mostra cap client.

### **Cerca per població i cognoms**

Cerca de clients amb Cognoms que comencin amb Gar i Població que comenci amb Bar, ens mostra la Marta García.

## **10.1.3 Accions sobre el resultat de la cerca de clients: Modificar**

Al entrar al mòdul de cerca ens ofereix escollir els clients per modificar.

Nom	<input type="text"/>
Cognoms	<input type="text"/>
Població	<input type="text"/>
	
Clients	
<input type="checkbox"/> Ana	
<input type="checkbox"/> Cognom1 Nom1	
<input type="checkbox"/> Esborrar Per	
<input type="checkbox"/> Esborrar La	
<input type="checkbox"/> Garcia Riera Marta	
<input type="checkbox"/> Per Esborrar Tercer	





#### Acció modificar sense seleccionar client

Com a resultat hem de tenir un missatge d'alerta que ens avisa que no hem seleccionat cap client a eliminar.

<b>Alert</b>
No s'ha seleccionat cap client a modificar
Aceptar

#### Acció modificar seleccionant més d'un client


Ens avisa que no es pot modificar més d'un client a la mateixa vegada.

<b>Alert</b>
Seleccioni nomes un client per modificar
Aceptar

#### Acció modificar seleccionant un client

Ens carrega les dades del client a escollit per la seva modificació.





Nom \*  
 (Marta)  
 Cognoms  
 (Garcia Riera)  
 Telefon  
 (937654321)  
 Mobil  
 (666000111)  
 email  
 (email@marta.com)  
 Adreça  
 (Carrer Major, 32, 2º1º)  
 Codi Postal  
 (8080)  
 Població  
 (Barcelona)

Escollir tipus de contacte:  
 Client ☒ Interessat ☐ Altres ☐

#### 10.1.4 Accions sobre el resultat de la cerca de clients: Eliminar

Al entrar al mòdul de cerca ens ofereix escollir els clients per esborrar.

Nom  
 \_\_\_\_\_  
 Cognoms  
 \_\_\_\_\_  
 Població  
 \_\_\_\_\_



Clients

- ☐ Ana
- ☐ Cognom1 Nom1
- ☐ Esborrar Per
- ☐ Esborrare La
- ☐ Garcia Riera Marta
- ☐ Per Esborrar Tercer





#### Acció eliminar sense seleccionar client

Com a resultat hem de tenir un missatge d'alerta que ens avisa que no hem seleccionat cap client a eliminar.

Alert
Has de seleccionar com a mínim un Client
Aceptar

#### Acció eliminar seleccionant un client

Ens avisa que s'ha eliminat un client, i fa una actualització dels clients cercats de forma automàtica, i en aquesta llista es pot comprovar que ja no hi és l'element escollit anteriorment.

Alert
Se han esborrat 1 clients
Aceptar

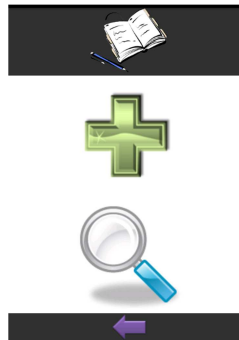
#### Acció eliminar seleccionant més d'un client

Ens avisa que s'ha eliminat la quantitat de clients escollits, i fa una actualització dels clients cercats de forma automàtica. En aquesta nova llista es pot comprovar que ja no hi són els elements escollits anteriorment.

Alert
Se han esborrat 3 clients
Aceptar

## 10.2 Proves mòdul Cites

Entrar al mòdul de cites



### 10.2.1 Afegir cita

#### **Afegir cita sense informar el camp client**

Al intentar afegir una cita sense informar el camp client ens donarà un avís d'error.

Alert
El camp Client no pot estar buit
Aceptar

#### **Afegir cita amb una data o hora incorrecta**

Al intentar afegir una cita amb una data o hora no possible, ens donarà un avís d'error.

Alert
La data no es correcta
Aceptar

#### **Afegir una cita amb totes les dades informades correctament.**

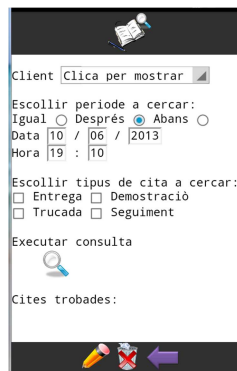
Si les dades estan completes i correctes el missatge serà de que cita ha sigut afegida.

Alert
Cita afegida
Aceptar

### 10.2.2 Cercar cites

#### Entrar dintre del mòdul de cerca de cites


Al entrar en el mòdul de cites, podem buscar per diferents criteris.



Client

Escollir període a cercar:  
Igual ☐ Després ☒ Abans ☐  
Data  /  /   
Hora  :

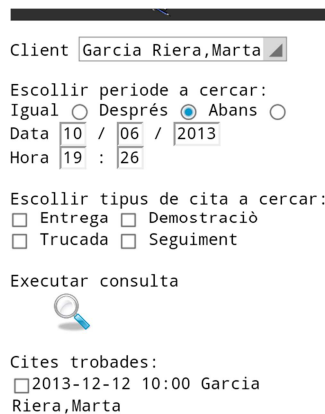
Escollir tipus de cita a cercar:  
☐ Entrega ☐ Demostració  
☐ Trucada ☐ Seguiment

Executar consulta 

Cites trobades:

#### Cerca per client


Si seleccionem un client de la llista ens mostrarà totes les cites que pertanyen a aquest client. Fem la prova y busquem per la client Garcia Riera i ens mostra una cita.



Client

Escollir període a cercar:  
Igual ☐ Després ☒ Abans ☐  
Data  /  /   
Hora  :

Escollir tipus de cita a cercar:  
☐ Entrega ☐ Demostració  
☐ Trucada ☐ Seguiment

Executar consulta 

Cites trobades:  
☐ 2013-12-12 10:00 Garcia Riera, Marta

#### Cerca per data

Provem les tres cerques, amb una data igual a la indicada, les cites majors de la data indicada i aquelles anteriors a la data indicada.

#### Cerca per tipus de cita

Provem les quatre tipus de cites. Per separat i juntes.

### 10.2.3 Accions sobre el resultat de la cerca de cites: Modificar

Un cop tenim una llista de cites si seleccionem una podem modificar tots els seus valors.

#### Acció modificar sense seleccionar Cita

Si no seleccionem una cita i donem al botó de modificar (el llapis) ens ha de donar aquest missatge d'error.

Alert
No s'ha seleccionat cap cita a modificar
Aceptar

#### Acció modificar seleccionant més d'una cita

Si seleccionem més d'una cita i donem al botó de modificar (el llapis) ens ha de donar aquest missatge d'error

Alert
Seleccioni només una cita per modificar
Aceptar

#### Acció modificar seleccionant una cita

Si seleccionem més una cita i donem al botó de grabar (el disquete) ens ha de donar aquest missatge de que la modificació ha estat correcte.

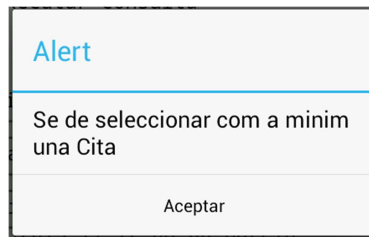
Alert
Cita modificada
Aceptar

### 10.2.4 Accions sobre el resultat de la cerca de cites: Eliminar

Un cop tenim una llista de cites si seleccionem podem eliminar-les.

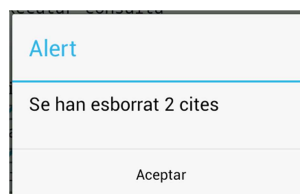
#### Acció eliminar sense seleccionar cita

Un cop tenim una llista de si donem a eliminar i no hem seleccionat una cita ens ha de donar aquest error.



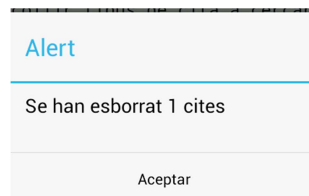
#### **Acció eliminar seleccionant més d'una cita**

Un cop tenim una llista de cites si seleccionem més d'una ens indicarà el missatge que s'han eliminat correctament.



#### **Acció eliminar seleccionant una cita**

Un cop tenim una llista de cites si seleccionem una ens indicarà el missatge que s'ha eliminat correctament.



## **11 Conclusions**

Després de la realització del projecte s'han aconseguit els següents objectius:

- La creació d'una aplicació senzilla i funcional.
- He conegut com fer interactuar una aplicació amb el mòbil.
- He aprofundit en els meus coneixements sobre carteres de clients.

Ha estat difícil fer-s'hi a l'entorn de programació, ja que no havia utilitzat abans plantilles de format css ni tampoc el *Javascript*.

## 12 Fonts d'informació

S'han utilitzat aquestes fonts d'informació:

<http://joapp.com/downloads.html>

[http://elbauldelprogramador.com/opensource/programacion-android-interfaz-grafica\\_25/](http://elbauldelprogramador.com/opensource/programacion-android-interfaz-grafica_25/)

<http://cleancodevelopment-qualityseal.blogspot.com.es/2012/12/first-phonegap-app-with-android-using.html>

<http://fcocastan.wordpress.com/2012/11/29/escribiendo-nuestra-primera-aplicacion-movil-con-phonegap-html5-jquery-mobil-javascript-sqlite-parte-1/>

<http://mosaic.uoc.edu/ac/le/es/m6/ud7/index.html>

[http://www.w3schools.com/jsref/jsref\\_obj\\_global.asp](http://www.w3schools.com/jsref/jsref_obj_global.asp)

<http://es.wikipedia.org/wiki/JavaScript>

<http://www.gliffy.com/>

<http://yuml.me/diagram/nofunky/class/draw>