

On Aparcar?



Autor: Albert Juncà Tatjé

Consultor: Kenneth Capseta Nieto
Professor: Carlos Casado Martinez

24/06/2014

Índex

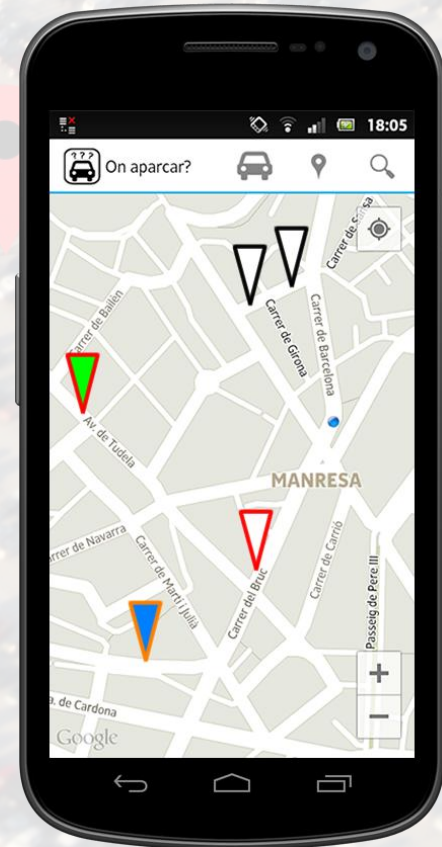
- Introducció
- Objectius
- Anàlisi
- Disseny
- Desenvolupament
- Projectió a futur
- Conclusions

Introducció

“On aparcar?” és una aplicació per a dispositius Android 2.3.x, l'objectiu de la qual és ajudar als usuaris a trobar aparcament.

La idea per al bon funcionament de l'aplicació, consisteix en aprofitar la basant col·laborativa que proporcionen algunes xarxes socials, per tal que els usuaris col·laborin indicant els aparcament que deixen disponibles, o que troben pel carrer, amb la intenció que un altre usuari el pugui utilitzar.

Per tal d'oferir una petita motivació, l'aplicació inclou un sistema de punts. Aquest punts s'obtenen al publicar aparcaments i quan un altre usuari ocupa l'aparcament que s'ha proporcionat i aquest ha estat validat.



Objectius

Personals

- Posar a prova els coneixements adquirits al llarg del grau.
- Aprofundir en el desenvolupament d'aplicacions per a telèfons intel·ligents.
- Aprendre més del llenguatge de programació Java.
- Millorar aspectes de programació en PHP i MySQL.

Professionals

- **Aconseguir una aplicació completament funcional** que compleixi amb la idea plantejada.
- **Estudiar context:** Estudiar aplicacions similars per tal d'aconseguir desenvolupar-ne una de competent amb la resta.
- **Disseny de l'aplicació:** Dur a terme un disseny lògic de l'aplicació.
- **Desenvolupar l'aplicació:** S'utilitzarà el llenguatge Java, nadiu d'Android. Junt a una base de dades MySQL i Google Maps.

Anàlisi

Anàlisi del projecte

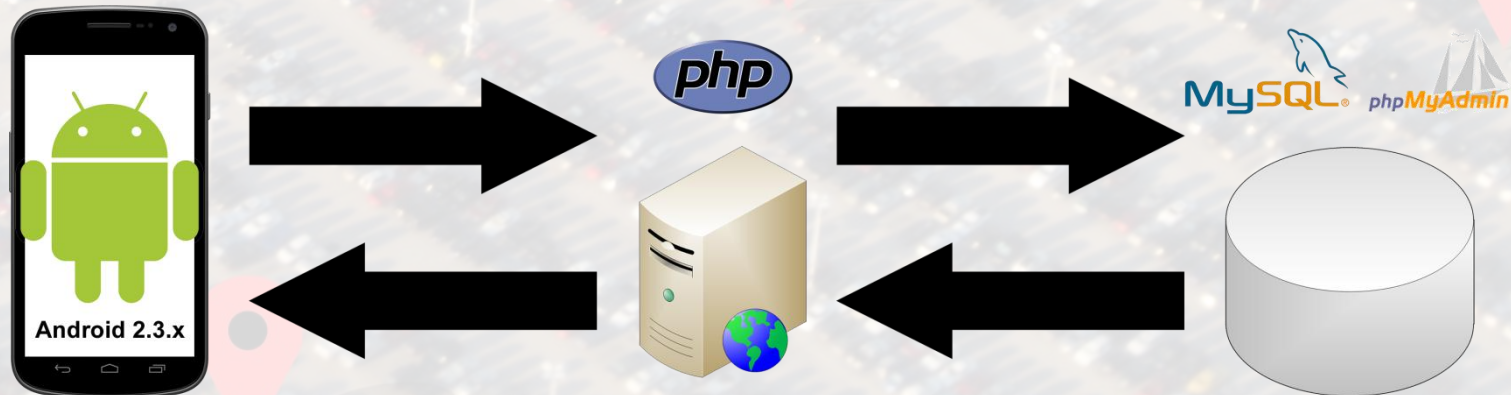
Tipus de projecte: Aplicació per a smartphones.

Estudi del problema a solucionar: Trobar un aparcament per al cotxe.

Estudi del context: Estudiar aplicacions similars.

Definició del projecte

Arquitectura:



Anàlisi

Planificació

Anàlisi del projecte i planificació. (PAC1: 26/02/2014 – 11/03/2014)

- Anàlisi del projecte
- Definició
- Planificació

Disseny del projecte. (PAC2: 12/03/2014 – 06/04/2014)

- Disseny wireframes
- Disseny UML
- Disseny base de dades
- Inici desenvolupament aplicació

Desenvolupament del projecte. (PAC3: 07/04/2014 – 11/05/2014)

- Desenvolupament aplicació

Anàlisi

Planificació

Proves i lliurament de l'aplicació. (12/05/2014 – 24/06/2014:
Entrega final)

- Realització proves en simulador.
- Realització proves en dispositius reals.
- Disseny gràfic aplicació
- Reparació errors disseny
- Reparació errors codi

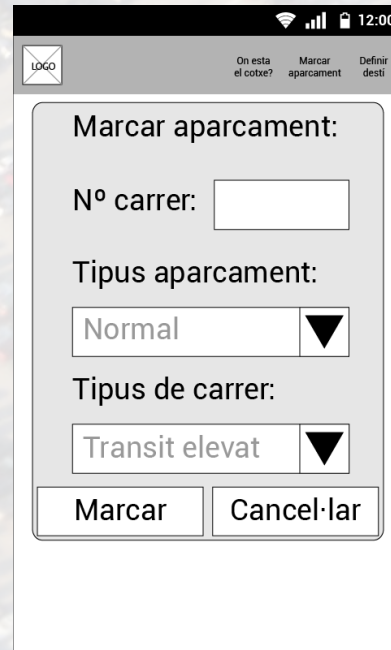
- Lliurament memòria TFG i aplicació

Disseny

Wireframes: dissenyat seguint la *Graphical User Interface* definida per a Android.



On aparcar?

[Registrar](#) | [Recuperar contrasenya](#)

LOGO On esta el cotxe? Marcar aparcament Definir desti

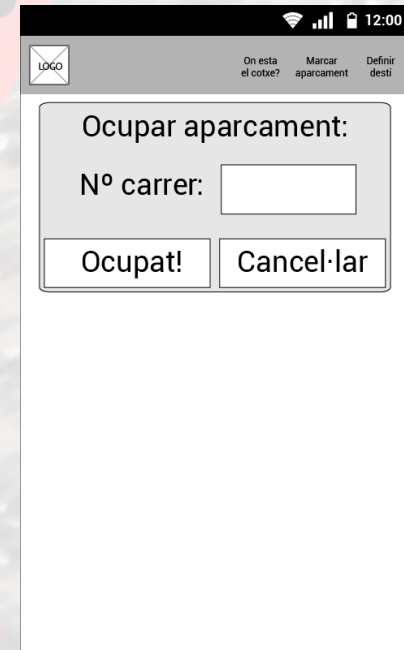
Marcar aparcament:

Nº carrer:

Tipus aparcament:

 ▼

Tipus de carrer:

 ▼ 

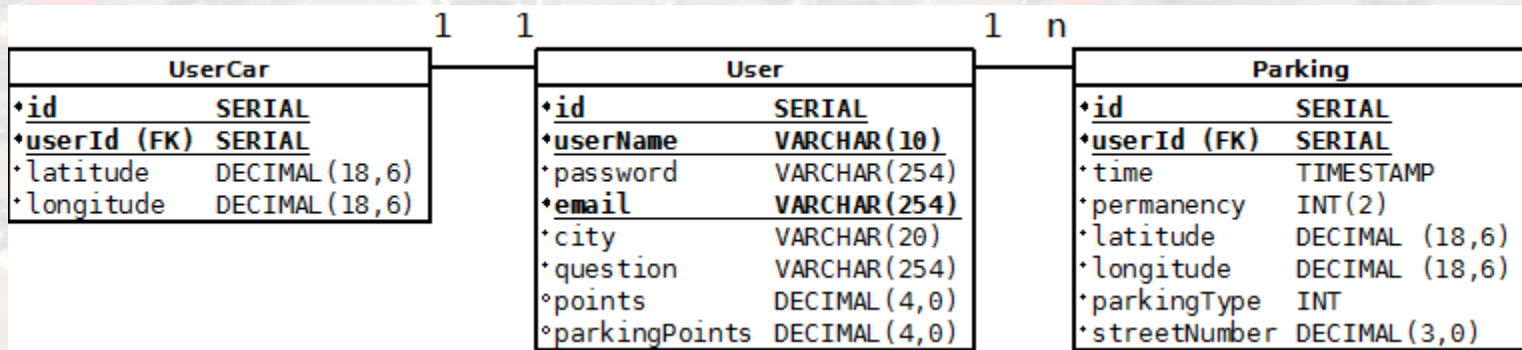
LOGO On esta el cotxe? Marcar aparcament Definir desti

Ocupar aparcament:

Nº carrer:

Disseny

Disseny base de dades



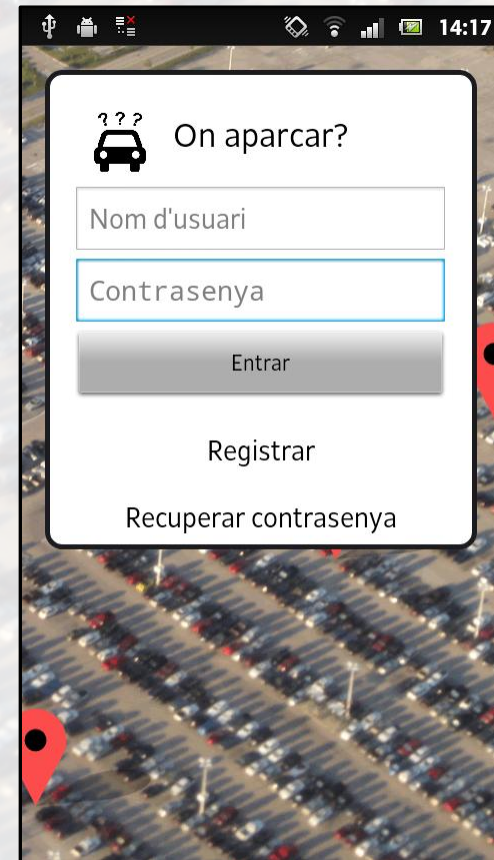
Desenvolupament

La major part del desenvolupament s'ha centrat en programar les diferents funcions que ha de realitzar l'aplicació. Un cop s'ha aconseguit una versió estable, s'ha dissenyat i aplicat el disseny gràfic definitiu.

Tot seguit es farà un repàs per les principals funcions d'”On aparcar?”.

Gestió d'usuaris

En primer lloc s'ha realitzat la part corresponent a la gestió d'usuari, permeten la identificació, registrar nous usuaris i recuperar la contrasenya.



Desenvolupament

Buscar aparcament

Un cop identificats com a usuari, es carregarà el mapa amb els aparcaments actius. Aquesta opció és vàlida per a buscar aparcaments manualment.

Un cop localitzat un aparcament, es pot accedir a les opcions d'aquest clicant sobre el globus de text del marcador del mapa. Aquí tindrem l'opció "Anar-hi" la qual dibuixarà la ruta des del nostre punt actual fins a l'aparcament.



Anar / Ocupar Aparcament

Aparcament proper a:
Carrer d'Àngel Guimerà, 76

Aparcament compartit per:
[albert](#)

Has aparcat al numero:

Desenvolupament

Definir destí

Una alternativa automàtica a la cerca d'aparcaments és la de utilitzar l'opció "especificar destí". Aquesta opció buscarà, en el registre d'aparcaments actius, un aparcament a menys de 500m de l'adreça especificada. En cas de existir algun aparcament, es dibuixarà la ruta en el mapa.



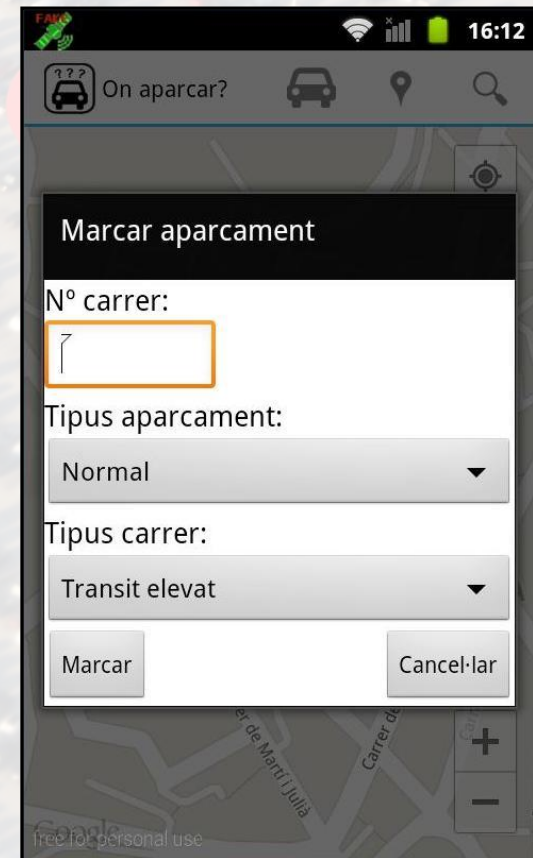
Desenvolupament

Marcar aparcament

En el cas de voler oferir l'aparcament que deixarem lliure, o voler col·laborar oferint algun aparcament que veiem lliure pel carrer, serà necessari situar-nos el més prop possible al lloc de l'aparcament i activar l'opció de “Marcar aparcament”.

S'ompliran els següents camps:

- **Numero del carrer**, per tal de validar que es tracta del mateix aparcament que s'ocuparà i obtenir punts d'aparcament correcte.
- **Tipus aparcament** (Normal, zona blava o zona verda)
- **Tipus de carrer** (trànsit elevat, mitjà o baix), per determinar el temps que aquest aparcament pot estar disponible.



The screenshot shows a mobile application interface for marking a parking spot. At the top, there is a status bar with the time 16:12 and various icons. Below that, a header bar contains the text "On aparcar?" and icons for a car, a location pin, and a search icon. The main content area is titled "Marcar aparcament" and contains the following fields:

- Nº carrer:** A text input field with a red border and a red location pin icon.
- Tipus aparcament:** A dropdown menu with "Normal" selected.
- Tipus carrer:** A dropdown menu with "Transit elevat" selected.
- Buttons:** "Marcar" and "Cancel·lar".

The background of the app shows a map with a red location pin and street names like "Carrer de Martí i Julia".

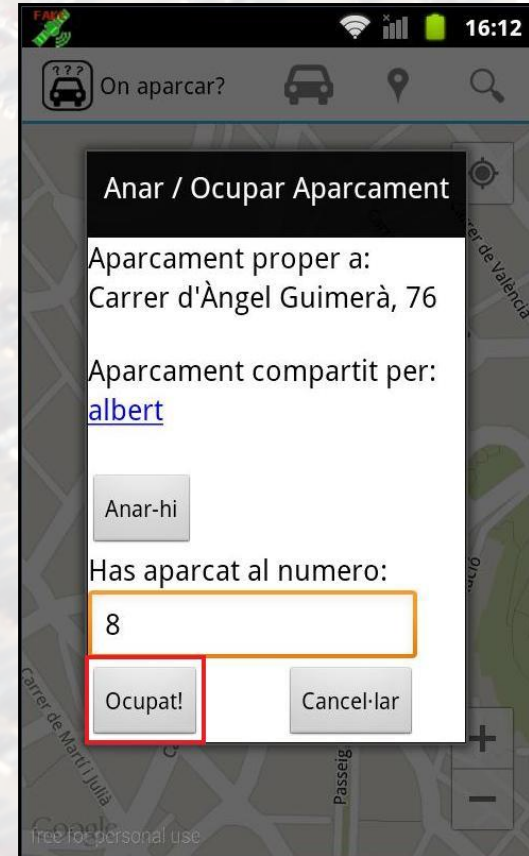
Desenvolupament

Ocupar aparcament

Un cop ocupat l'aparcament, serà necessari marcar-lo com a ocupat per tal d'eliminar-lo del registre.

Per realitzar aquesta acció s'ha de prémer sobre el globus informador de l'aparcament i a continuació, omplir el formulari del numero de carrer. Aquesta serà la manera per a validar que s'ocupa el mateix aparcament que s'ha ofert i, per tant, oferir un punt extra a l'usuari que ha informat de l'aparcament.

Finalment es completa l'acció amb el boto "Ocupat!".



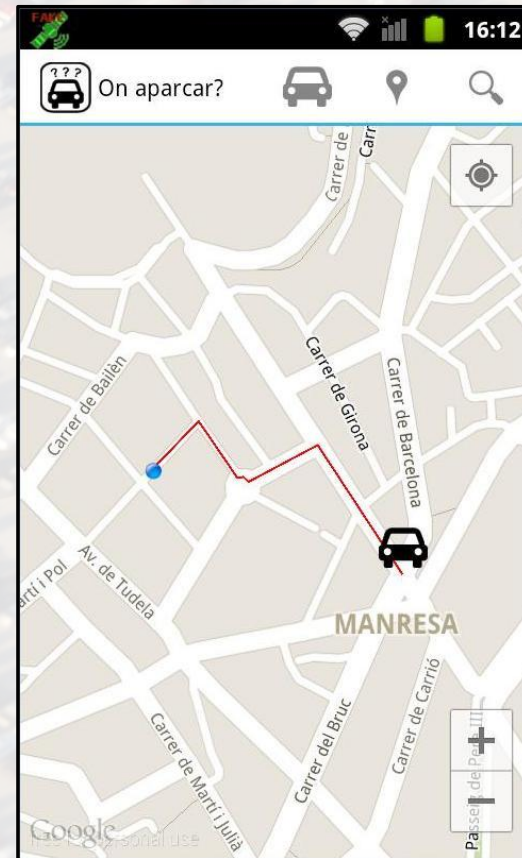
Desenvolupament

Guardar cotxe

Tot i l'objectiu principal de l'aplicació és la d'oferir informació dels aparcaments, "On aparcar?" també permet emmagatzemar la informació del lloc on s'ha deixat el cotxe, per tal de tornar-hi fàcilment.

Per a guardar  posició només cal prémer el boto  en el lloc on s'ha deixat.

Posteriorment, per a tornar al cotxe, només cal polsar novament el boto. D'aquesta manera s'obtindrà la ruta per a tornar cap al cotxe des del punt on ens trobem.



Desenvolupament

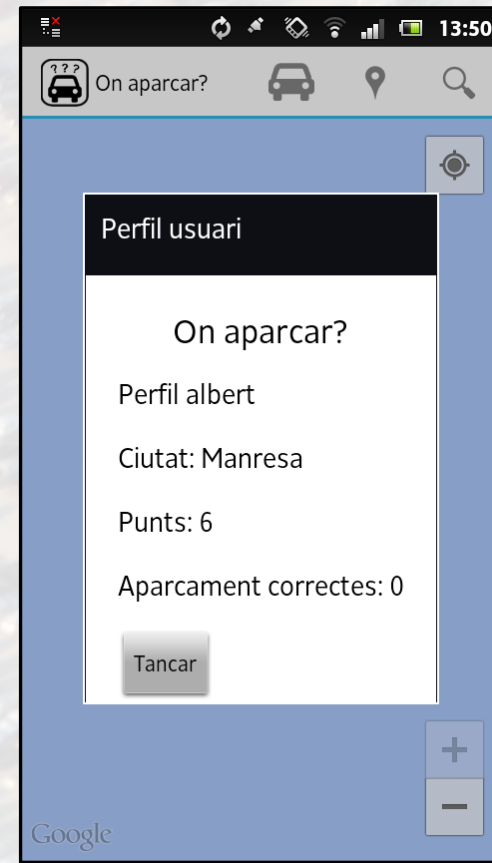
Sistema de punts

Com ja s'ha comentat, l'aplicació incorpora un sistema de punts per als usuaris.

Aquest sistema s'ha inclòs principalment per a dos motius:

- **Proporcionar una “motivació”** per tal que els usuaris col·laborin publicant aparcaments.
- També serveix per a **comprovar la credibilitat dels usuaris**. Com més punts per aparcament correcte, més fiable seran.

Els punts es poden consultar en els perfils.






Desenvolupament

Disseny gràfic: Interfície

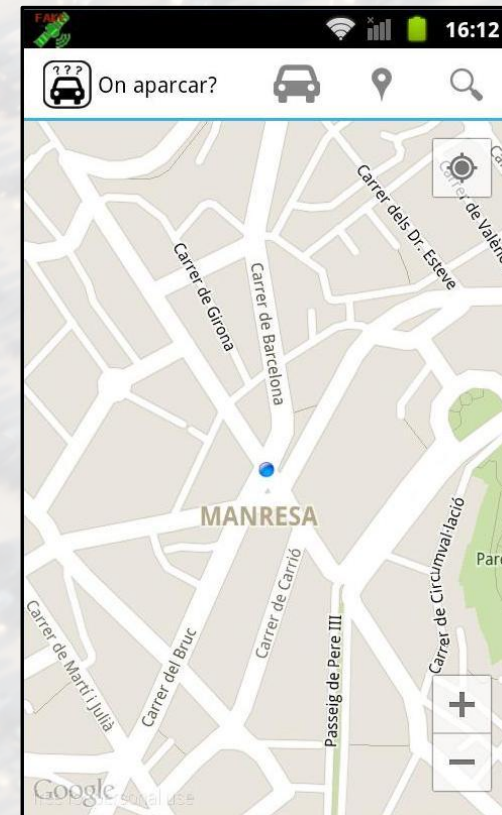
Gran part de les accions es duen a terme a la pantalla del mapa. La interfície està formada principalment per la barra superior (ActionBar), pantalla del mapa i el menú intern. Les accions disponibles són:

Actionbar:

-  Guardar posició del cotxe / anar al cotxe.
-  Marcar un aparcament.
-  Definir un destí.

Menú  /  :










- Perfil usuari.
- Ajuda.
- Informació.



Desenvolupament

Dissenya gràfic: Marcadors

Per tal de facilitar la interpretació de les dades amb el mínim de distracció per al conductor, els elements del mapa es representaran amb icones que proporcionaran informació visual, com per exemple el tipus d'aparcament i la intensitat del trànsit del carrer:

	Trànsit baix	Trànsit mitjà	Trànsit elevat
Aparcament normal			
Zona blava			
Zona verda			

Projecció a futur

Tot i que l'aplicació actual compleix amb els objectius proposats i funcionalitats plantejades, possiblement farien falta algunes millores per tal d'arribar a ser una aplicació competent i poder publicar-la.

- Compatibilitat amb Android 3 i 4.
- Millorar l'ús del GPS en ruta.
- Sistema de punts més atractiu per l'usuari.
- Millorar el sistema de verificació d'aparcament.
- Aplicar millores gràfiques.

Conclusions

En general he quedat molt satisfet dels resultats obtinguts, ja que en primer lloc he complert amb els principals objectius de realitzar una aplicació mòbil i que sigui funcional amb sistemes Android 2.3. Per altra banda, satisfacció per tot el que he après, tenint en compte que he partit d'un nivell més aviat baix pel que fa a programar en Java, i de total inexperiència en programar directament per Android.

Finalment, com a perspectives de futur, crec que l'aplicació pot resultar prou interessant com per a ser publicada, però caldrien aplicar moltes de les millores que es comenten al punt "Projecció a futur", per tal d'aconseguir una aplicació apta per a tots els sistemes Android i que l'aplicació sigui competent en un mercat en evolució constant.