

TREEFINDER

Mapeig de l'arbrat dels voltants de l'IES 4 Cantons



Índex

1. Introducció al projecte
2. Funcionament de l'APP
3. Dades utilitzades
4. Disseny de marca
5. Metodologia aplicada
6. Estudi de mercat
7. Proposta de millora
8. Conclusió

1.Introducció al projecte

El projecte està orientat a la participació al concurs Repte Dades Obertes Barcelona 2020. Utilitzant una de les bases de dades d'OpenData Barcelona s'ha creat una aplicació mòbil anomenada «TreeFinder» que permet realitzar un mapeig de l'arbrat que hi ha a l'entorn de l'IES Quatre Cantons del Poblenou. L'aplicació és compatible per Android i ha estat desenvolupada gràcies al programa APP Inventor del MIT.

L'APP "TreeFinder" és una aplicació que té com a públic objectiu a gent de totes les edats interessats en el medi ambient i amb l'ecologisme. L'APP és actualment funcional i serveix com a primer prototip per la realització d'una APP que abarqui diferents barris de Barcelona. L'objectiu final seria arribar a crear una xarxa de barris a nivell de tota la ciutat que permeti mapejar els diferents arbres de cada zona i afavorir així al coneixement del medi natural dins de la pròpia ciutat.

2.Funcionament de l'APP

L'APP és una aplicació pel sistema operatiu Android que permet realitzar una visualització de l'arbrat que hi ha al voltant de l'Institut 4 Cantons. L'APP disposa d'una pantalla inicial amb el logotip de l'aplicació tal i com es mostra en la figura 1.

Tot seguit, es passa a una pantalla principal que permet seleccionar els diferents tipus d'arbres que permet mostrar l'APP. En concret es permet triar entre: Acàcia de Japó, Arbre ampolla, Auró argentat, Melia, Lledoner i la Magnòlia. El menú desplegable es mostra a la figura 2.

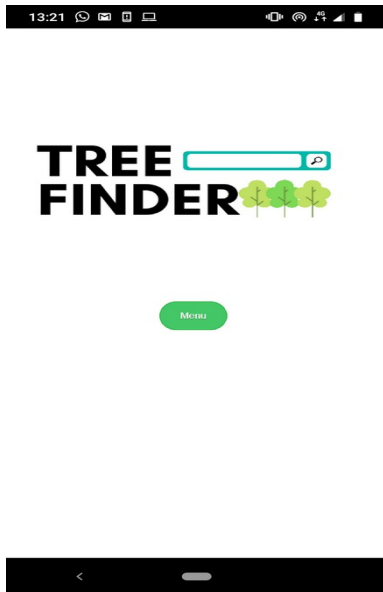


Figura 1

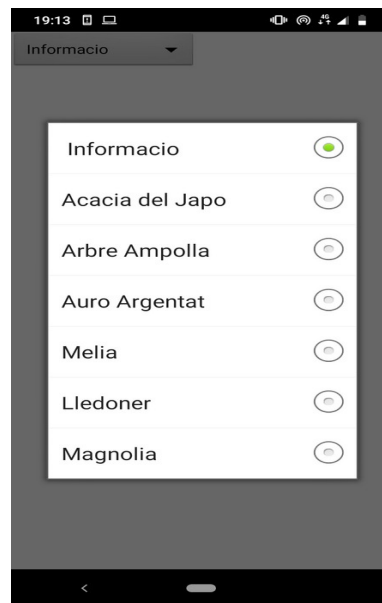


Figura 2

Tot seguit, un cop es selecciona un dels tipus d'arbres, es carrega informació general sobre aquest tipus d'arbre en concret i tot seguit es mostra la geolocalització en el mapa d'aquest tipus d'arbre. Les figures 3 i 4 il·lustren el cas concret del tipus d'arbre Mèlia:



Figura 3

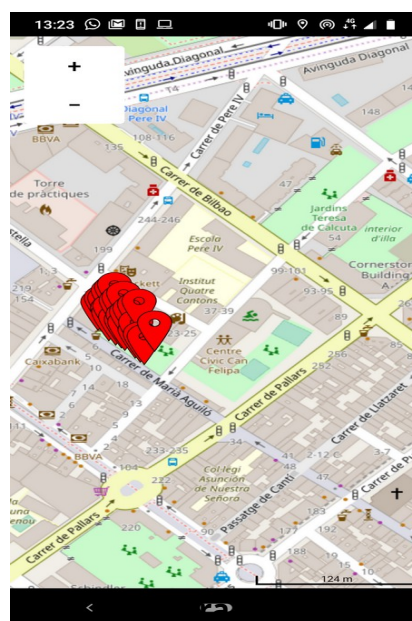


Figura 4

3.Dades utilitzades

Les dades per la implementació de l'APP han estat extretes de la base de dades OpenData BCN: «Arbrat de zona de la ciutat de Barcelona». La figura 5 mostra la descripció oficial de la base de dades.

Arbrat de zona de la ciutat de Barcelona

 Ciutat i serveis  Medi ambient

Nom de l'espècie i geolocalització dels arbres de la ciutat de Barcelona situats a la via pública. La informació conté entre d'altres, el nom científic, el nom comú, l'alçada, l'adreça i l'amplada de la vorera... Els arbres dels parcs no hi són inclosos. Les coordenades s'expressen en el sistema de referència ETRS89. Aquest dataset és complementari del d'**Arbrat viari de la ciutat de Barcelona**.

Es publiquen **fitxers històrics** que contenen les dades publicades l'última setmana del trimestre. Estan ordenats per l'any i el trimestre, informació que es mostra en el nom del recurs.

Figura 5

4.Disseny de marca

A fi de donar un tret distintiu a l'APP s'ha decidit crear un logotip. Per crear el logo s'ha utilitzat canva, un programa per fer dissenys de posters i logos. Es va voler fer un logotip on apareixessin arbres i algún símbol relacionat amb la búsqueda. I després de dos intents es va crear el definitiu. Es va considerar minimalista i illustrava l'objectiu de l'aplicació. La figura 6 mostra el resultat del disseny del logotip.

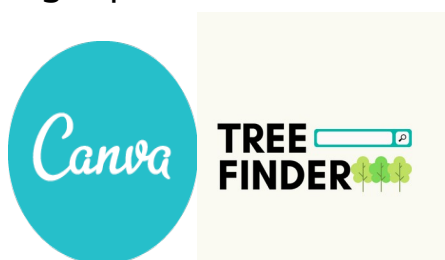


Figura 6

5. Metodologia aplicada

Davant la impossibilitat d'introduir tot el conjunt d'arbres de la ciutat a l'aplicació mòbil, s'ha optat per realitzar un filtratge de l'arbrat més proper a l'IES Quatre Cantons del Poblenou. Per fer això, s'ha trobat la ubicació GPS de l'institut i a través del full de càlcul s'han seleccionat els arbres amb les coordenades GPS més pròximes al centre educatiu. D'aquesta manera, s'ha generat una base de dades més reduïda amb 100 arbres en total que sí que s'han pogut introduir en programari per implementar l'aplicació mòbil.

L'aplicació mòbil ha estat realitzada a través del programa APP Inventor del MIT. Aquesta aplicació disposa d'una pantalla que permet realitzar la part gràfica de l'APP i una altra part que permet codificar la funcionalitat de l'APP. L'APP realitza una crida a l'aplicació Google Maps i geolocalitza tots els arbres d'un determinat tipus en aquest mapa de forma automàtica. Això és possible perquè s'ha introduït la ubicació d'aquest arbrat a l'aplicació. Les figures 7 i 8 il·lustren el programari de creació de l'APP.

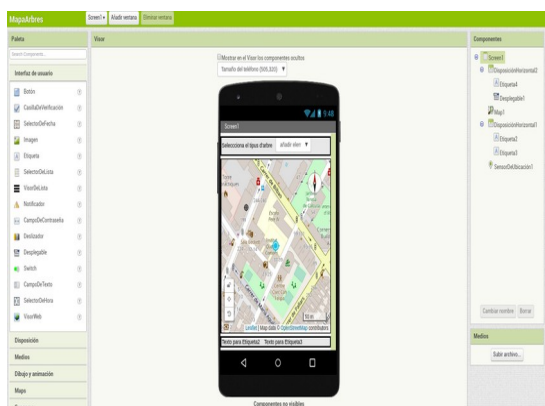


Figura 7

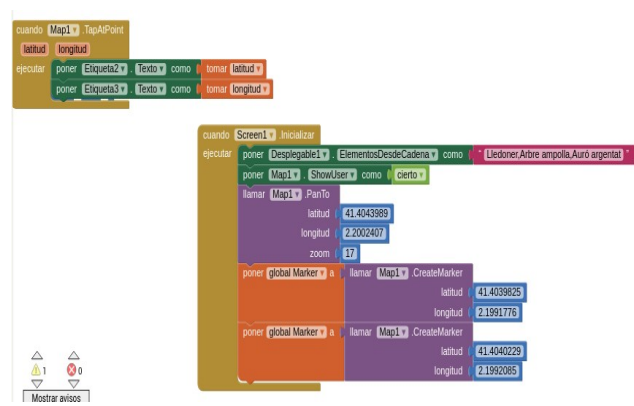


Figura 8

6. Estudi de mercat

Les aplicacions més semblants:

- **PlantNet:** És un servidor i annex de dades interactiu en el que pots posar les teves aportacions, además de buscador via gps.
- **ArbolApp:** És un herbari virtual fet per el Jardí Reial Botànic.
- **PictuerThis, iNaturalist i PlantSnap:** Són unes apps on has de identificar els arbres que trobem per penjar-ho en una xarxa de coordenades d'un mapa mundial.

7. Proposta de millora

Tal i com s'ha comentat anteriorment, l'APP està dissenyada com una primera versió final que permet el mapeig de l'arbrat per tipus d'arbre de l'entorn de l'IES 4 Cantons. Una millora seria que aquesta aplicació abarquès diferents centres educatius de Barcelona i fins i tot una aplicació global que permeti mapejar tot l'arbrat de Barcelona.

8. Conclusió

El nostre projecte ha consistit en realitzar una aplicació mòbil, que fos innovadora ideada per conscienciar als urbanites i especialment

als alumnes del nostre institut. Es tracta d'una APP funcional que serà usada per l'alumnat de 1^r d'ESO que treballa els tipus d'arbres d'entorn de l'institut.

Tot el grup en conjunt està satisfet del resultat obtingut i de tenir una aplicació mòbil funcional al servei de les persones.