

Cobertura de Xarxes d'Operadors Mòbils (agrupades per regió)

MEMÒRIA DE PROJECTE FINAL DE MÀSTER
MÀSTER UNIVERSITARI D'APLICACIONS MULTIMÈDIA
ITINERARI PROFESSIONAL
UNIVERSITAT OBERTA DE CATALUNYA

Juan Luis Marí Pardo

Índex

1. Introducció

2. Model de dades

3. Objectius

4. Disseny

1. Android

2. Web

5. Estils

6. Resultats

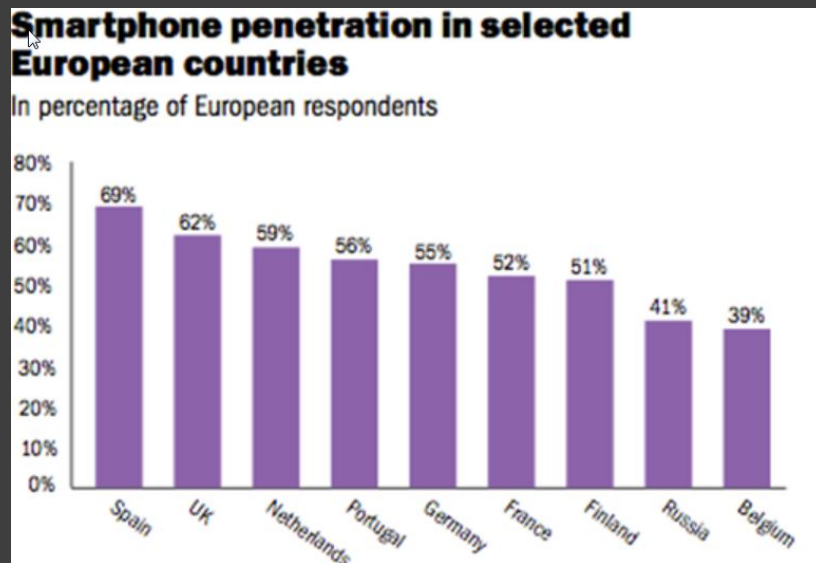
7. Conclusions

1. Introducció

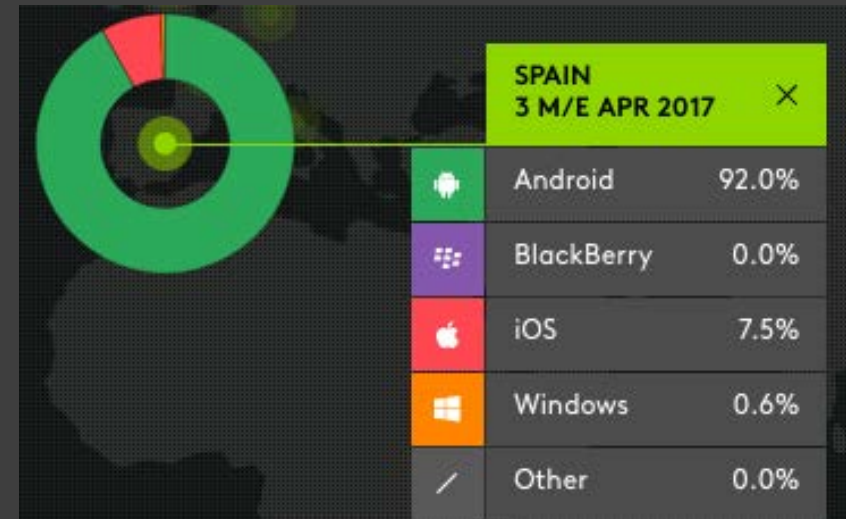
- Vivim a l'era de la informació. Avanços a nivell digital i tecnològic
- Influència de les telecomunicacions → Necessitat de comunicació
- Solució per estar en connexió constant: Xarxes mòbils
 - 2G, 3G, 4G... **5G?**
- Motivació del projecte:
 - Oferir un servei que permeti als usuaris conèixer la cobertura dels proveïdors telefònics a la xarxa segons l'àrea estipulada
 - Contribuir a la millora d'infraestructures i tecnologies mòbils

1. Introducció

PERCENTATGE D'ÚS DE TELÈFONS MÒBILS



QUOTA DE MERCAT DELS DIFERENTS SISTEMES OPERATIUS MÒBILS A ESPANYA



2. Model de dades

“Network Scan” (Escaneig de Xarxa)

- | | |
|----------------------------|----------------------------------|
| 1. Creació | 1. 08-01-2018, 14-01-2018... |
| 2. Operador | 2. Movistar, Vodafone, Orange... |
| 3. Tipus de senyal | 3. 2G, 3G, 4G |
| 4. Intensitat de senyal | 4. -71dB, -98dB, -104dB.... |
| 5. Classificació de senyal | 5. ALTA, BAIXA, MOLT BAIXA |
| 6. Latitud | 6. 40.4432397, -34.1839323... |
| 7. Longitud | 7. 2.91723793, -14.9237349... |

3. Objectius

1. Crear una aplicació Android

- Escaneig de dades de xarxa mòbil disponibles. Detecció de canvis de senyal:

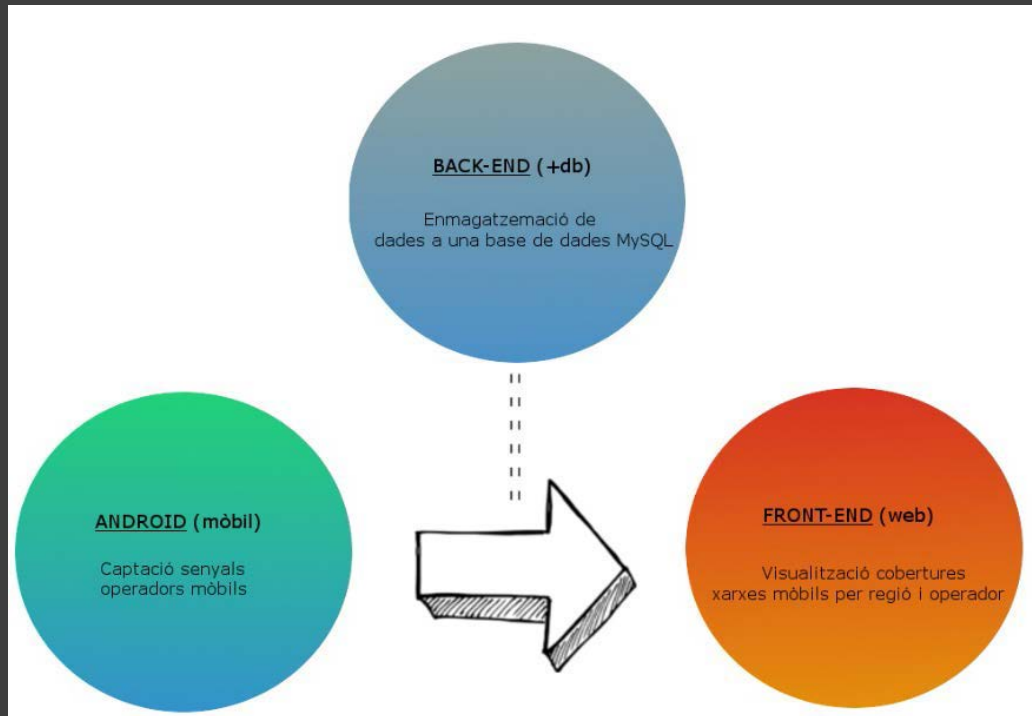
Intensitat, tipus de senyal, proveïdor de xarxa mòbil

- Emmagatzemar informació de xarxes mòbils segons ubicació GPS a una base de dades
 - Generar estadístiques i geolocalitzar la informació per regió

2. Crear una aplicació Web

- Captar la informació extreta dels escanejors d'Android i mostrar-la per pantalla
 - Format Mapa: API de Google Maps
 - Format Taula de Text

4. Disseny



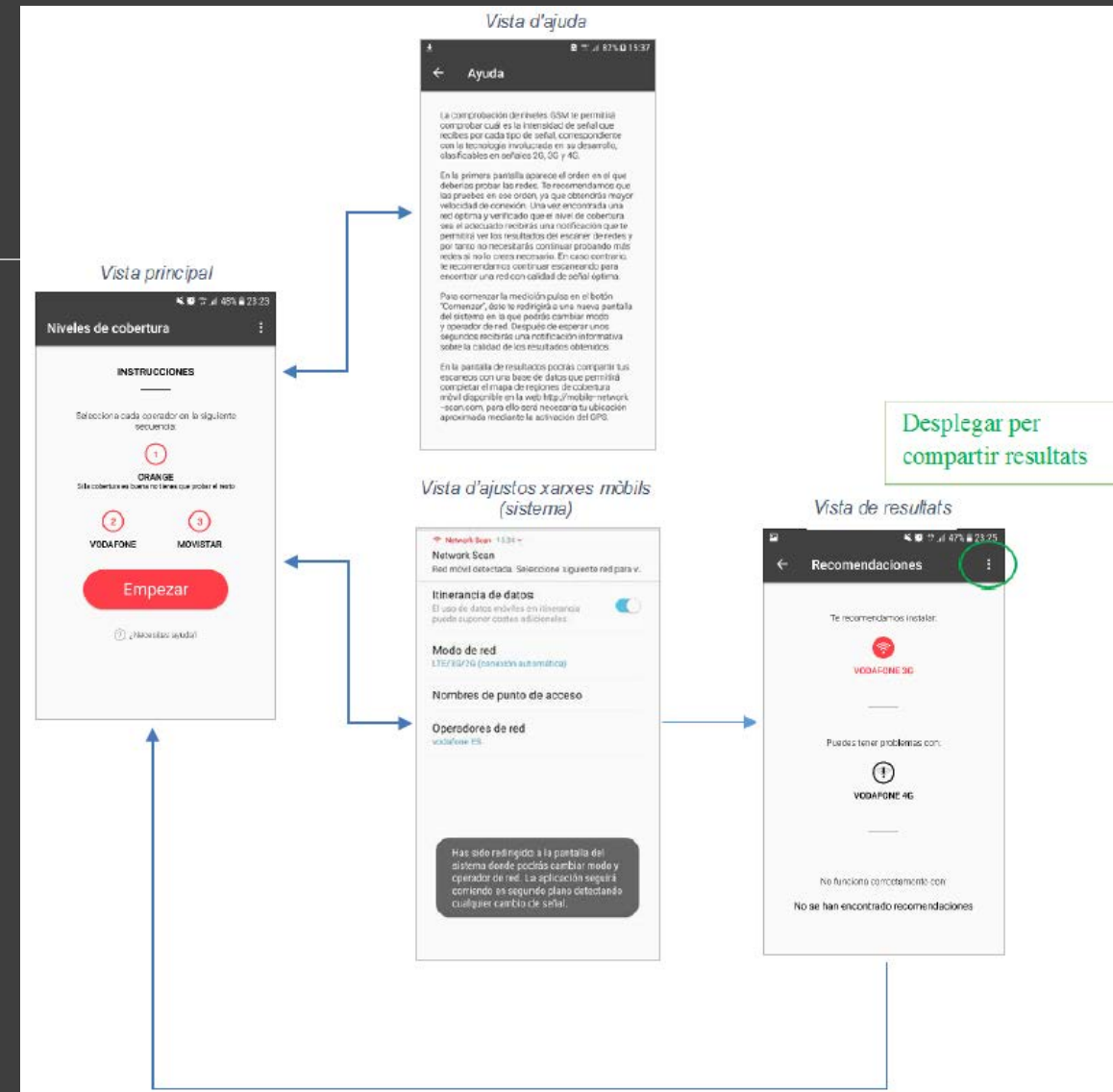
1. L'aplicació Android captarà i enviarà les senyals d'operadors mòbils
2. El sistema de Back-End registrarà les dades a una base de dades
3. L'aplicació Front-End s'encarregarà de mostrar les dades de totes les senyals captades en el format corresponent

4. 1. Disseny Android

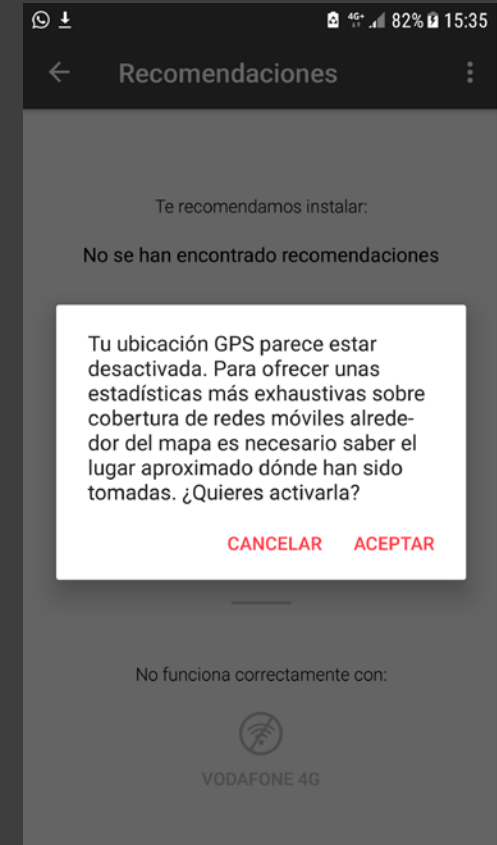
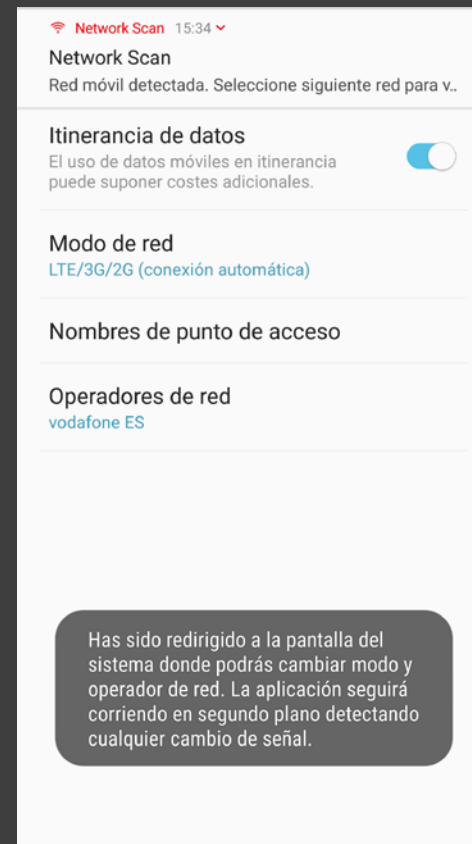
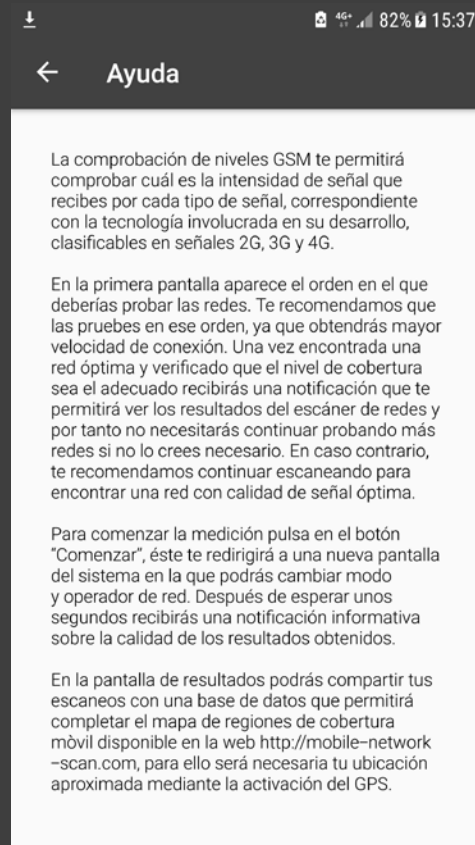
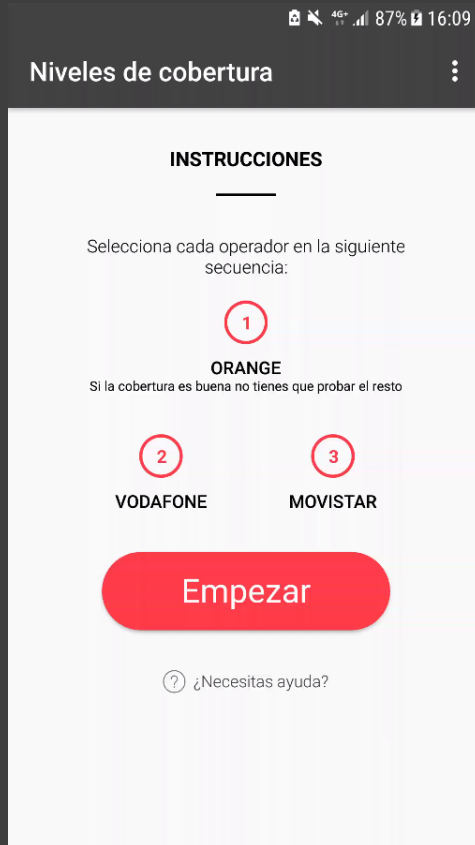
Flux de l'aplicació:

1. Estat inicial. Vista principal
2. Estat secundari. Dos opcions:
 - o Vista d'ajuda.
 - o Vista d'escaneig de xarxes mòbils (sistema)
 - o Estat final. Vista de resultats d'escaneig

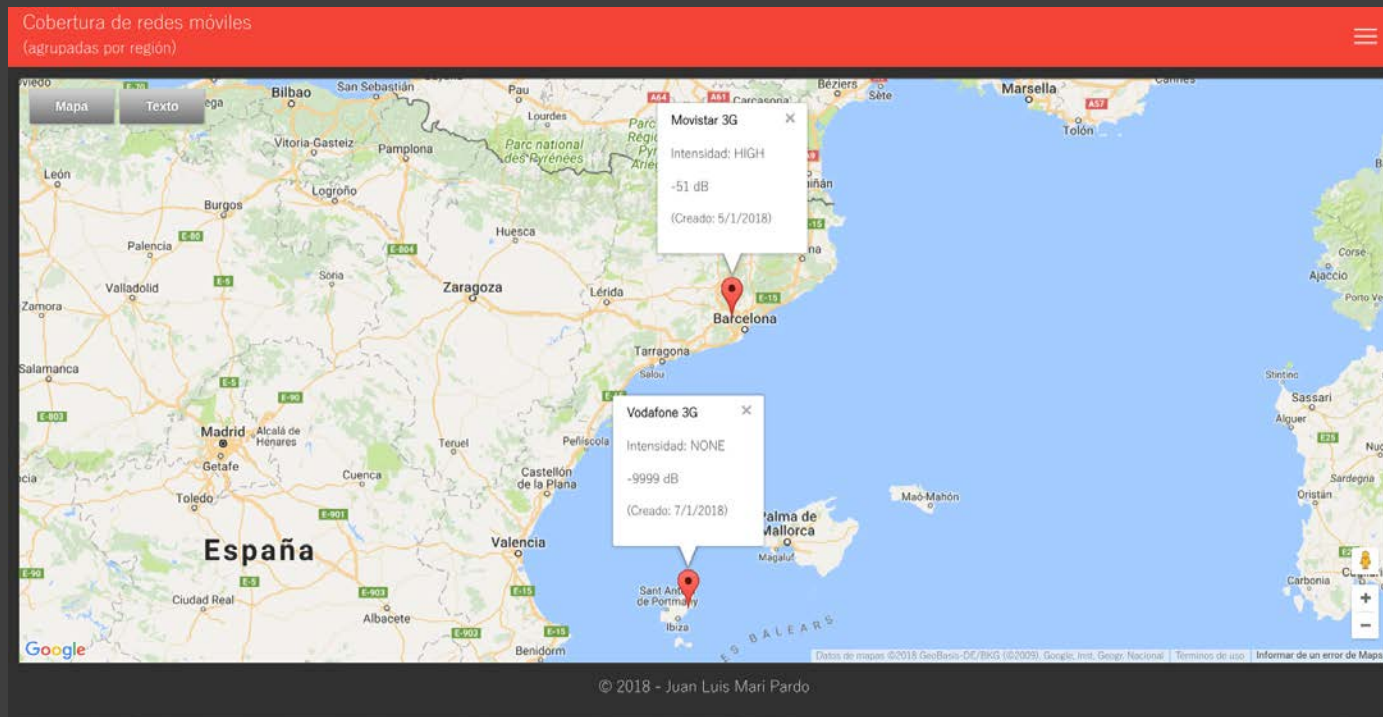
Notar que en tot cas es pot tornar enrere (pantalla principal)



4. 1. Disseny Android



4. 2. Disseny Web



- I. Vista d'ordinador 17"
- II. Vista mapa

4. 2. Disseny Web

Cobertura de redes móviles
(agrupadas por región)

Mapa Texto

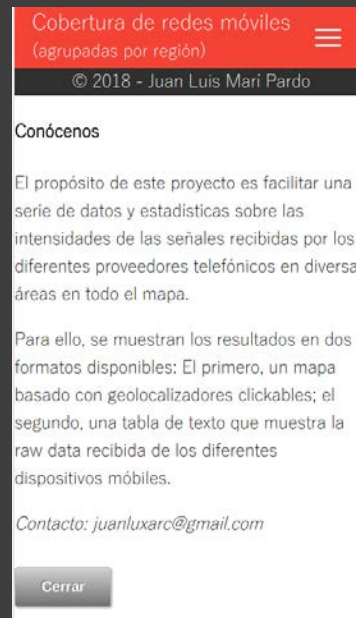
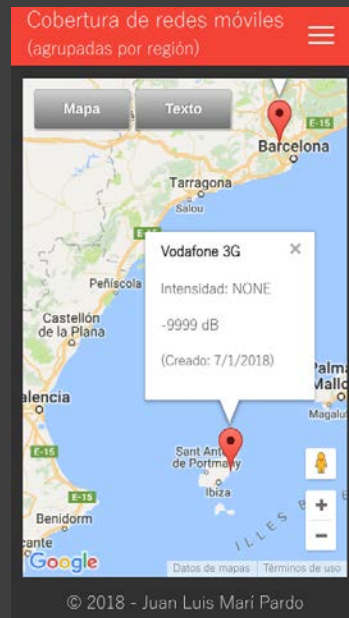
Operador	Intensidad	Latitud	Longitud	Fecha de creación
Vodafone 4G	-93 dB (LOW)	41.4901348	2.0276646	4/1/2018
Vodafone 4G	-98 dB (VERY_LOW)	41.4900631	2.0277902	5/1/2018
Orange 3G	-51 dB (HIGH)	41.4900631	2.0277902	5/1/2018
Vodafone 3G	-51 dB (HIGH)	41.4900631	2.0277902	5/1/2018
Movistar 3G	-51 dB (HIGH)	41.4900631	2.0277902	5/1/2018
Vodafone 4G	-96 dB (LOW)	41.4901209	2.0276118	6/1/2018
Vodafone 4G	-99 dB (VERY_LOW)	41.4902725	2.0278314	6/1/2018
Vodafone 3G	-51 dB (HIGH)	41.4902725	2.0278314	6/1/2018
Vodafone 4G	-9999 dB (NONE)	38.98694005929521	1.5370422370358783	7/1/2018
Vodafone 3G	-9999 dB (NONE)	38.98694005929521	1.5370422370358783	7/1/2018
Vodafone 2G	-51 dB (HIGH)	41.4901125	2.0277205	10/1/2018

© 2018 - Juan Luis Mari Pardo

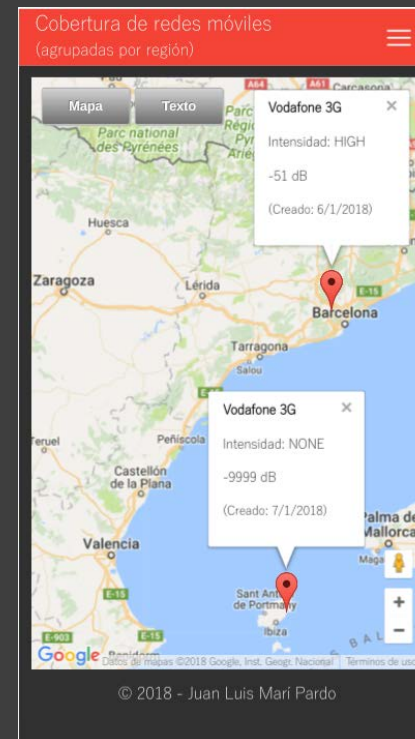
- I. Vista d'ordinador 11"
- II. Vista taula de text

4. 2. Disseny Web

VISTES WEB-MOBILE (IPHONE 5)

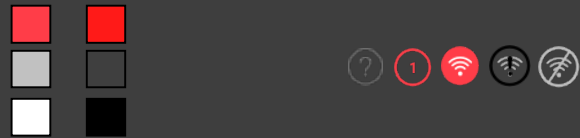


VISTES WEB-MOBILE (NEXUS 6)



5. Estils

Paleta de colors i icones



Paleta tipogràfica

- a.* *Android*: Tipografia per defecte, *Sans*.
- b.* *Web*: Tipografia *Yu Gothic*.

Tamany de texts

- a)* *Regular (per defecte)*
- b)* *Light/Italic (menys importància)*
- c)* *Semibold (més importància)*
- d)* *Bold (títols)*

Grandària de texts

- a)* *M (mitjà, per defecte): 13px*
- b)* *L (gran): 15px*
- c)* *XL (molt gran): 25px*
- d)* *S (petit): 12px*
- e)* *XS (molt petit): 10px*

6. Resultats

- I. Marcadors d'ubicació GPS encertats, connectivitat comprovada. Sistema funcionant
- II. Connexions generacions anteriors (2G, 3G) contenen una millor cobertura que les connexions de nova generació (4G)
- III. Millorar cobertura i intensitat de xarxes 4G o treballar en 5G?

7. Conclusions

- ✓ Objectiu 1: Captació de dades sobre cobertura de xarxes mòbils mitjançant un dispositiu
- ✓ Objectiu 2: Mostreig de dades preses sobre escàners de xarxes mòbils a una web
 1. Format mapa
 2. Format text
- ✓ Objectiu 3: Respectar els terminis d'entrega del projecte
- Objectius futurs:
 1. Millorar els dissenys de l'aplicació Web
 2. Treballar en el procés de filtrat i d'ordenació de les xarxes segons els seus camps