

JIIIDE 2014

V Jornadas Ibéricas de Infraestruturas de Dados Espaciais

Lisboa | 5-7 novembro 2014



INSTITUTO
GEOGRÁFICO
NACIONAL



IAAA
Grupo de Sistemas de
Información Avanzados
Universidad Zaragoza



Servicios Basados en la Localización en Entornos SIN Cobertura 3G

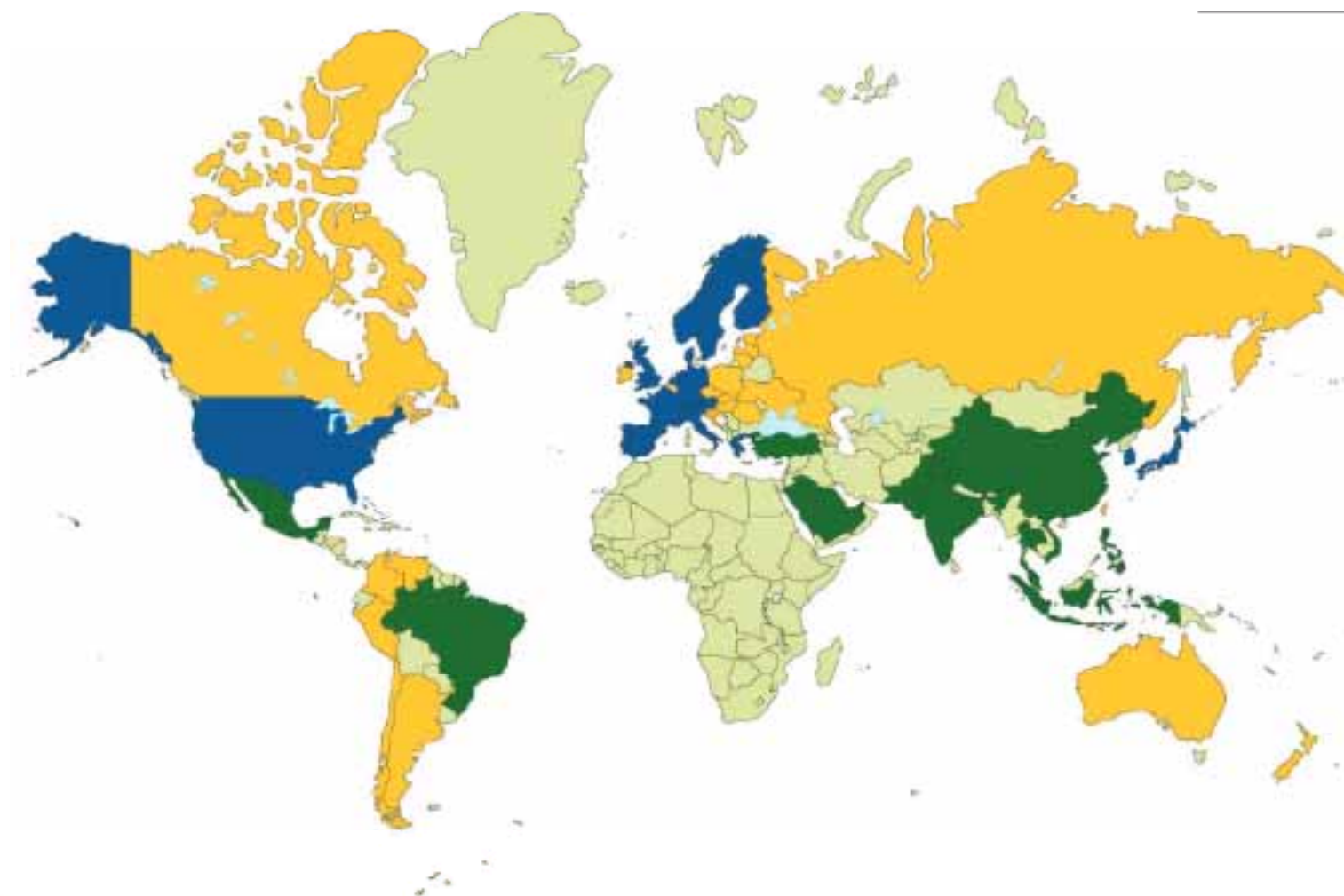
Aplicación al tracking de dispositivos Android

Pallás, Ricardo; **López de Larrainzar-Galdamez, Juan;**
Blasco, Rubén; Cascán, Jóse; Piedrafita, Ramón.

Con cobertura 3G vs sin cobertura 3G



Un mundo sin cobertura de datos



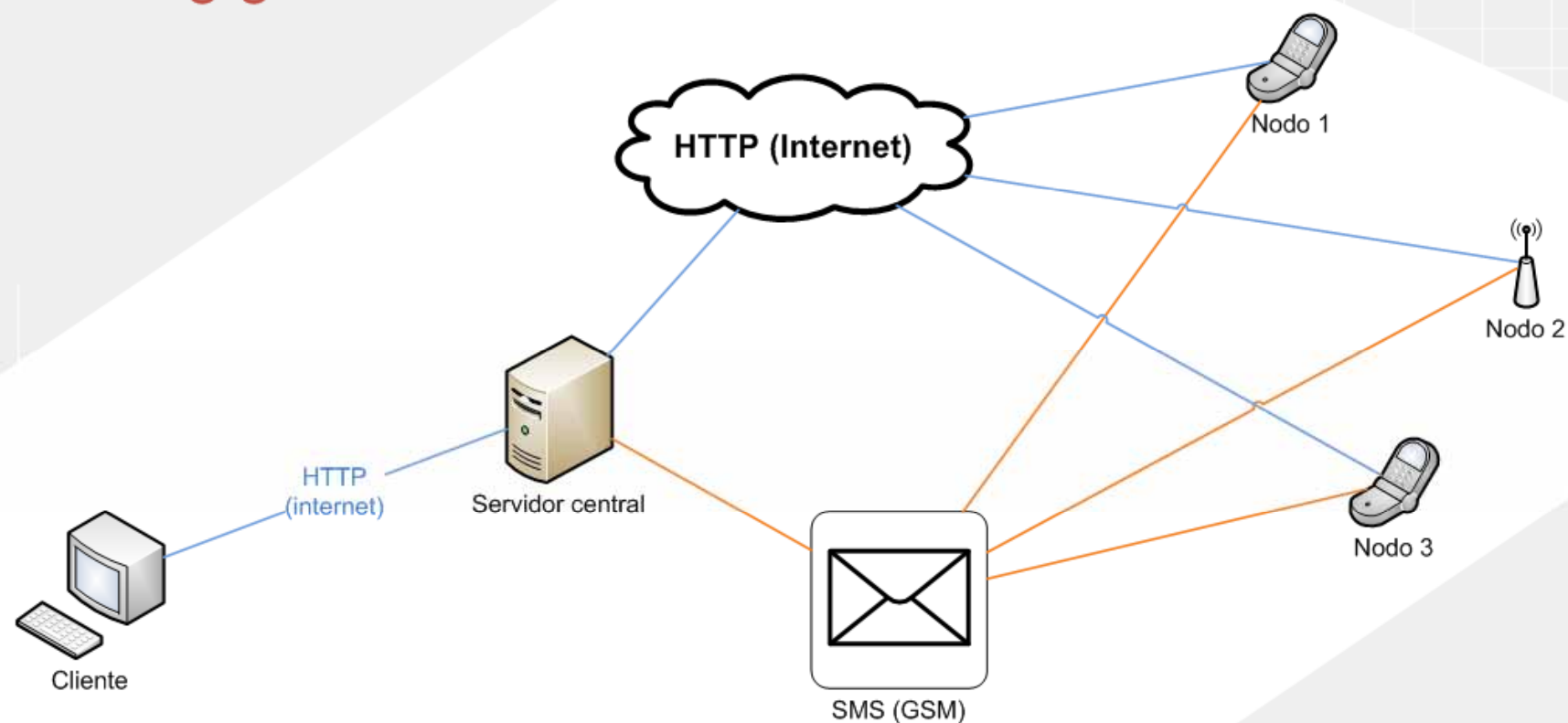
en azul una línea por persona
en amarillo una línea por cada tres personas
en verde menos de una línea por cada tres personas
sin color los % no son significativos o no hay datos

¿Por qué es relevante en el mundo de las IDEs?

- Cada vez son más frecuentes sensores en dispositivos inteligentes
- Sensores capturan el mundo real en tiempo real datos que se combinan espacialmente para crear más información que se analiza y se visualiza
- Esto es información geográfica!!!!
- Cuando no hay 3G es menos útil (tarda más) ... necesitamos una solución que permita la comunicación en entornos degradados (sin 3G)



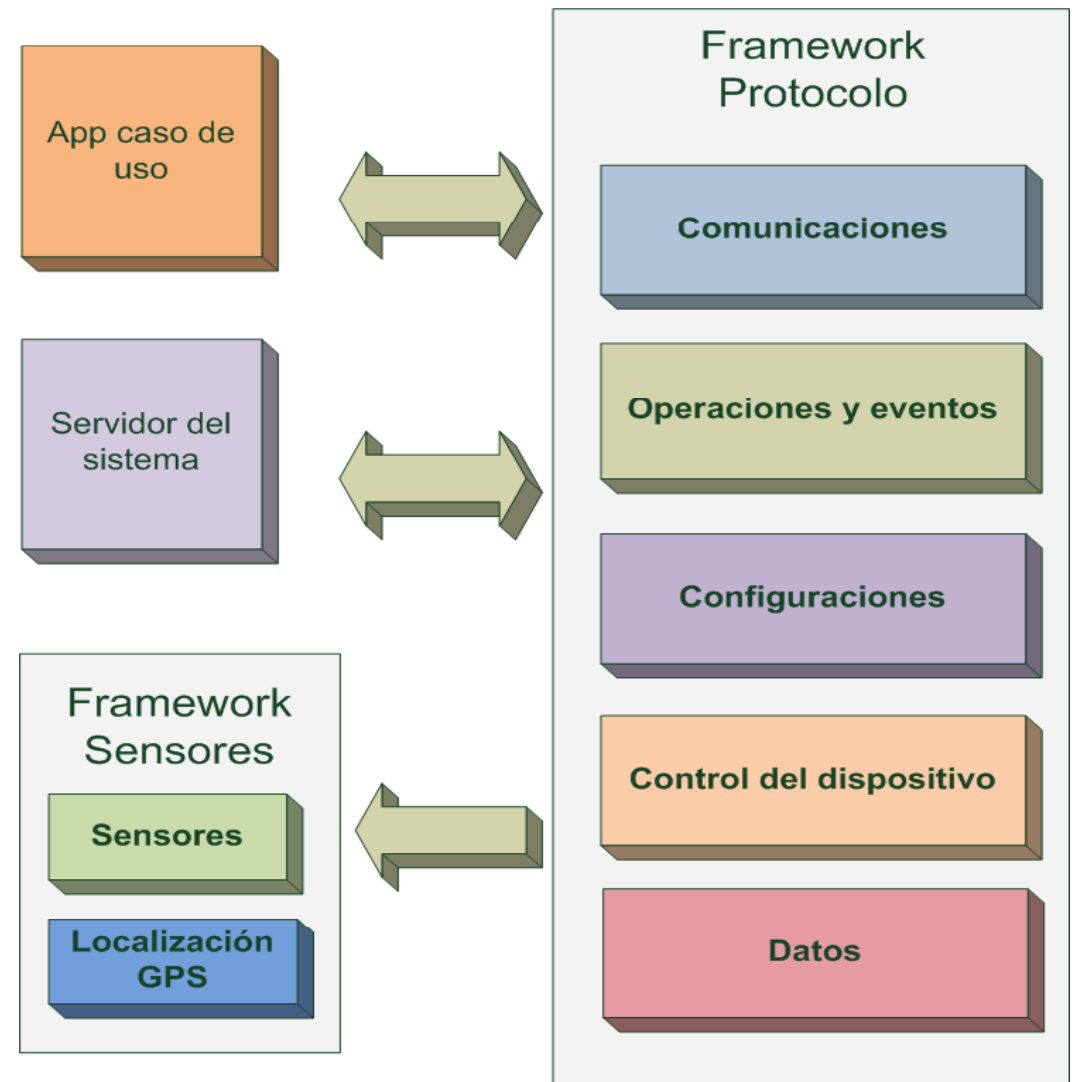
Sistema de tracking general



Los nodos se conectan al servidor por HTTP (internet) o SMS (GSM), dependiendo de si es un entorno online u offline

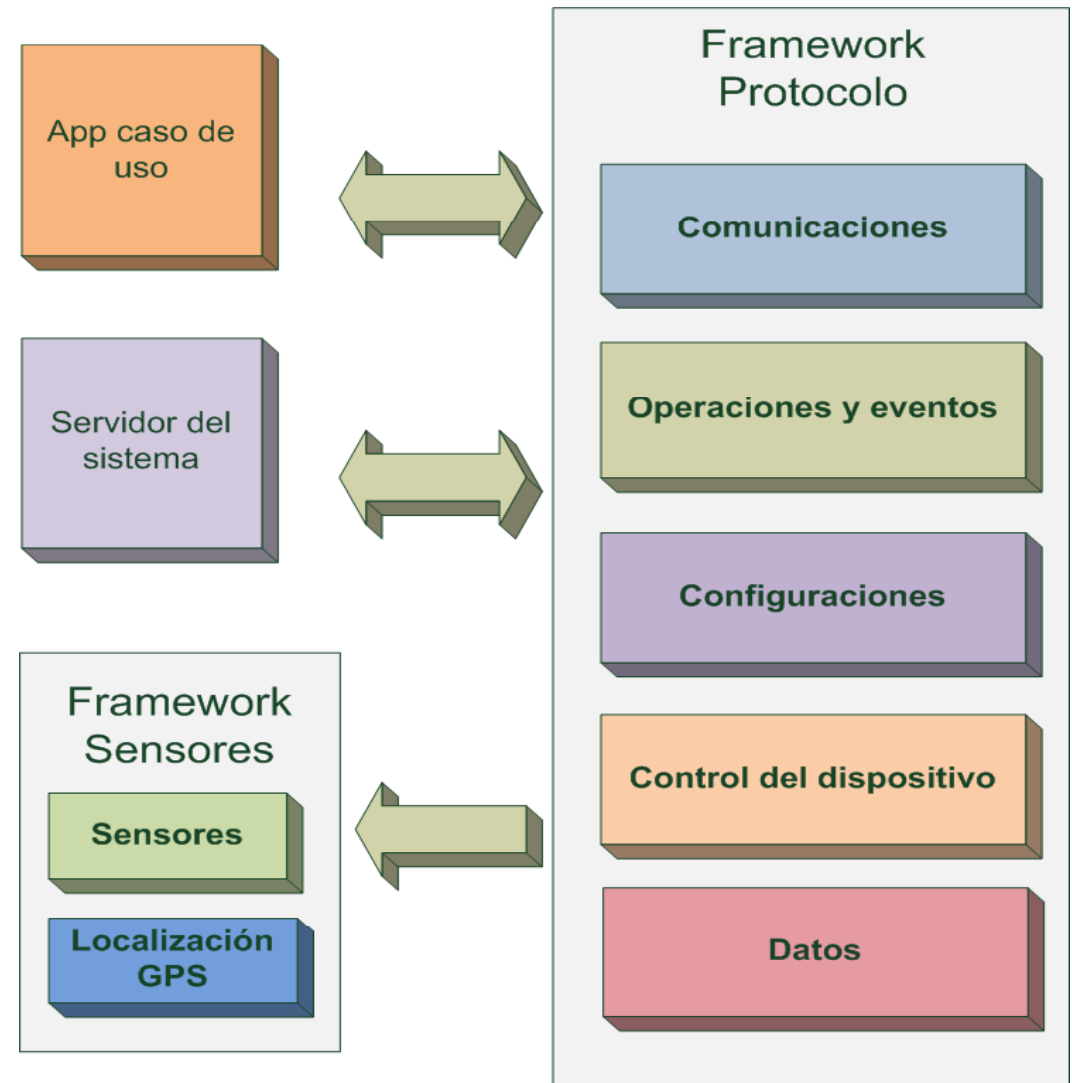
Framework desarrollado

- Dos frameworks separados
- Creados como bibliotecas Android
- Divididos en componentes con responsabilidades bien definidas
- Pensados para ser utilizado por cualquier aplicación Android



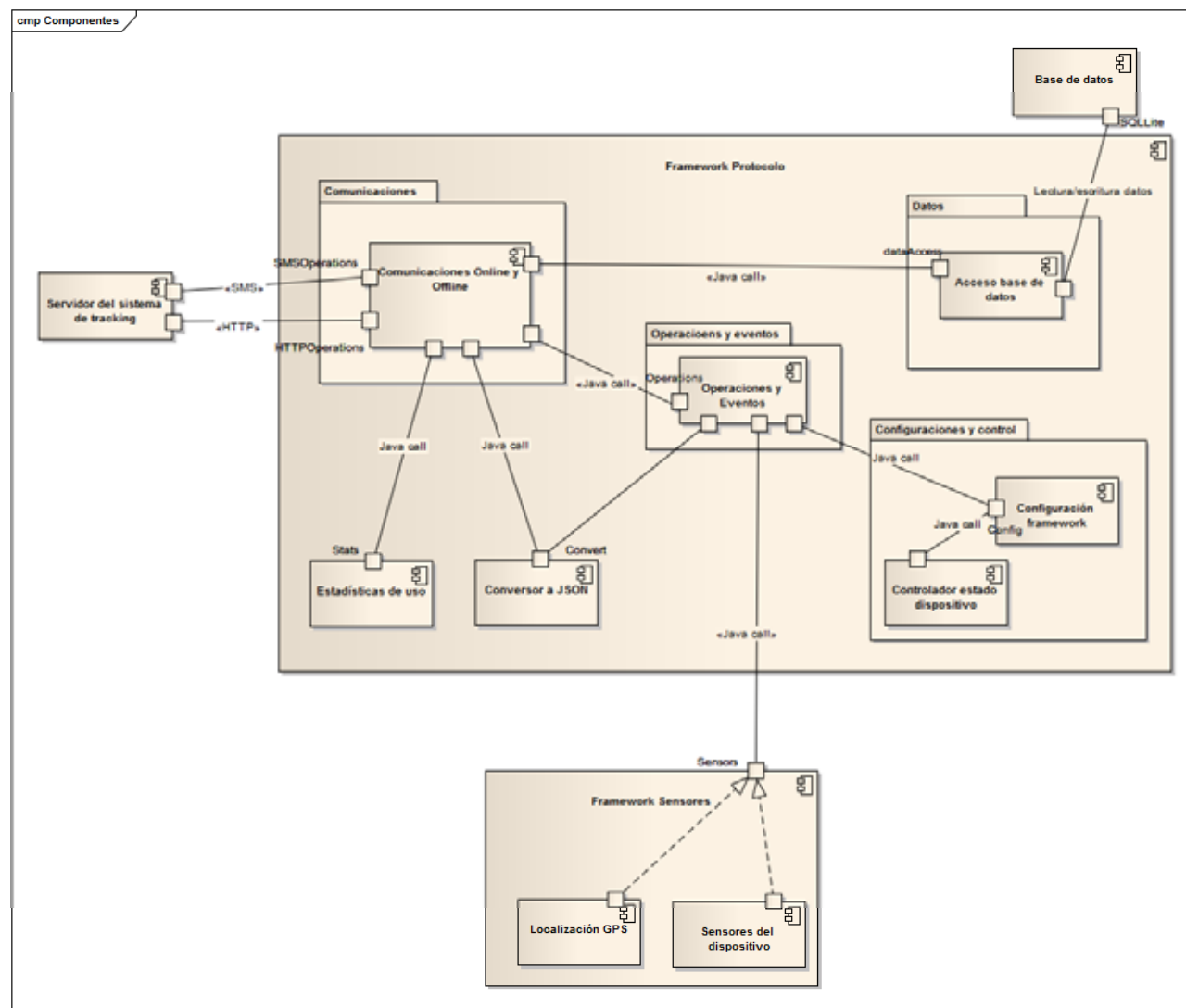
Aplicación caso de uso

- Actúa como nodo dentro del sistema
- Muestra los datos recopilados dentro del protocolo
- Protocolo configurable por el usuario



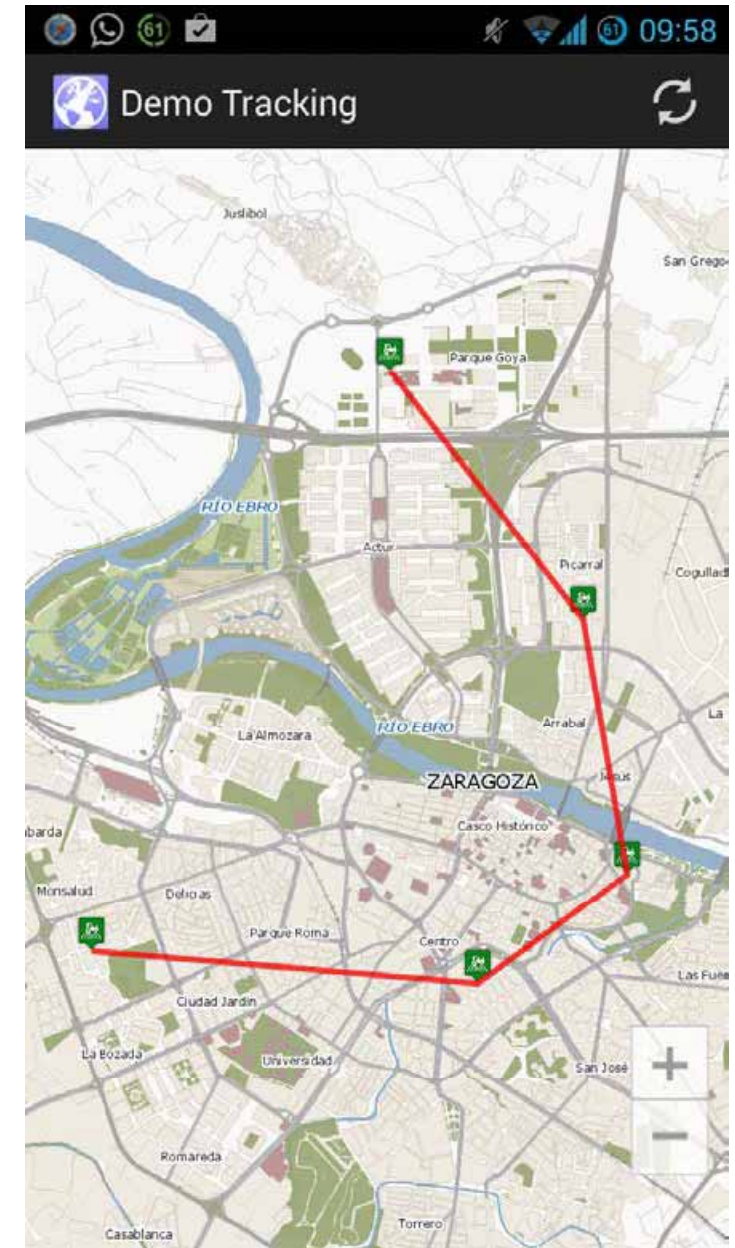
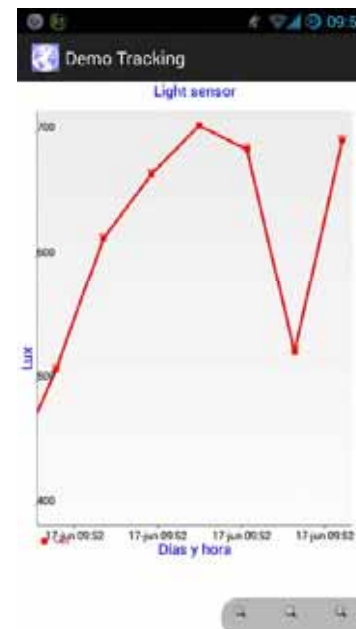
Arquitectura

- Comunicaciones entre los protocolos y el servidor siguiendo el protocolo
- Componentes con interfaces bien definidas
- Reusables, cohesionados y poco acoplados
- API documentada



Caso de uso: no tengo 3G en ciudad!!!!

- Iniciar y parar la ejecución del protocolo
- Configurar los parámetros de ejecución
- Ver recorrido del dispositivo en mapa
- Ver valores de los sensores mediante gráficas



Futuro (muy cercano)

- Biblioteca código fuente protocolo para Android y para servidores
- Ampliación del protocolo para más sensores
- Descripción en detalle publicada en revista



