

Wearable computing

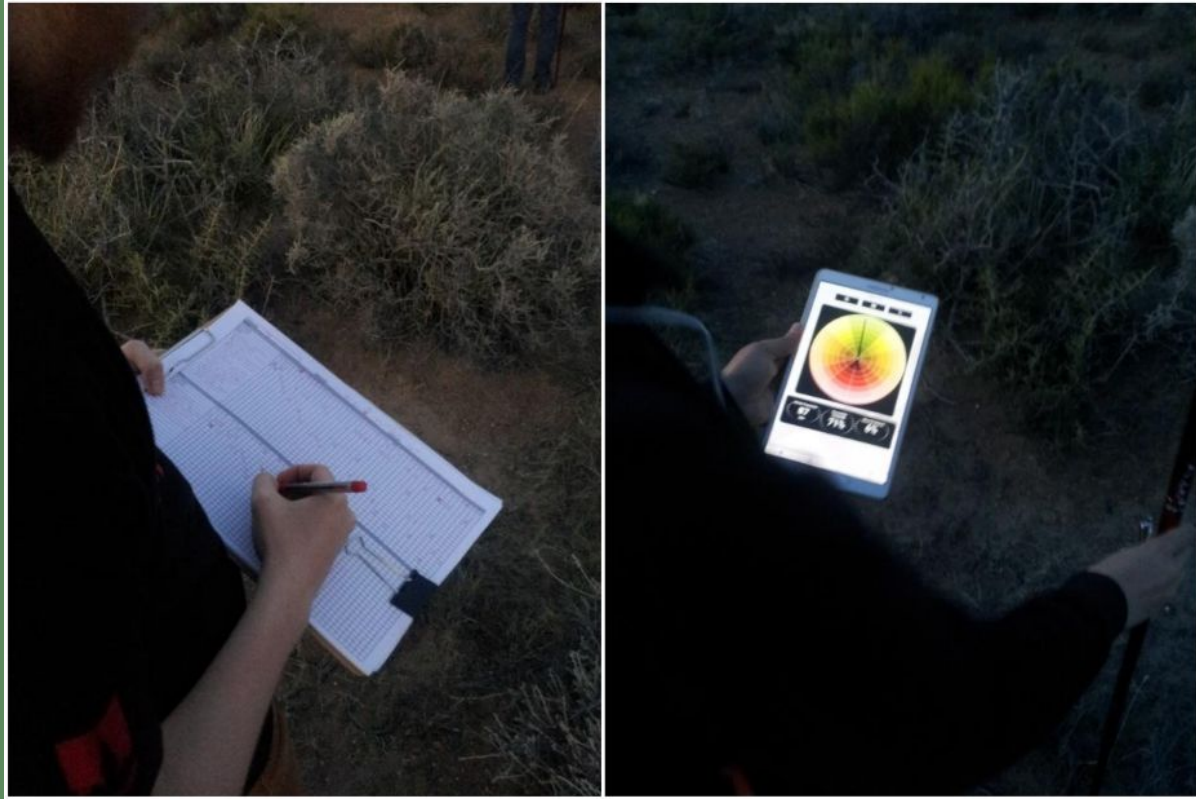
Escenario

LeafLab es una aplicación móvil multiplataforma creada por los Lic. Navarro y Almonacid como producto de su tesina de grado.

Esta aplicación fue pensada para ser utilizada en tareas de relevamiento florístico que llevan adelante científicos de las Ciencias Biológicas en sus salidas al campo.

Durante estas salidas, llevan a cabo *campañas* que se repiten anualmente. Cada campaña está compuesta por una o varias *transectas*. Una transecta es una línea imaginaria que contiene al menos 100 puntos de interés que el científico debe visitar para relevar la información necesaria.

Escenario



Propuesta

Añadir computación corporal al escenario existente

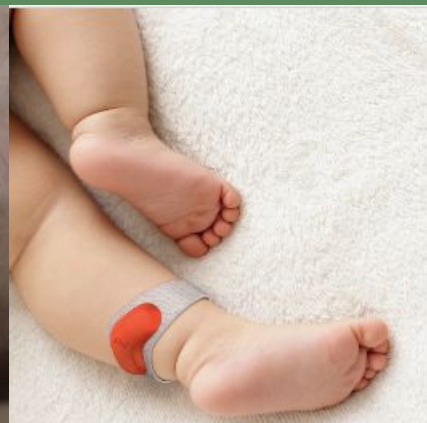
Computación corporal

Wearable computing es definido como cualquier dispositivo que:

1. Califique como dispositivo computacional (es decir, es capaz de reunir, almacenar, correlacionar o al menos, procesar información).
2. Que sea utilizado o llevado por una persona de manera habitual, debajo, en, sobre la ropa o inclusive la propia ropa.
3. Cuya interacción primaria sea con la persona que la utiliza/lleva consigo.

Joshua Klein, Aaron Tooney y Steve Mann.

Computación corporal



Computación corporal et al.

UX

**Diseño centrado en el
Usuario**

**Interfaces de Usuario
Distribuidas**

**Sensibilidad al
contexto**

Computación corporal et al.

UX

**Diseño centrado en el
Usuario**

Sensibilidad a la situación

Computación ubicua

Plasticidad de las UIs

**Sensibilidad al
contexto**

Interfaces de Usuario

Distribuidas

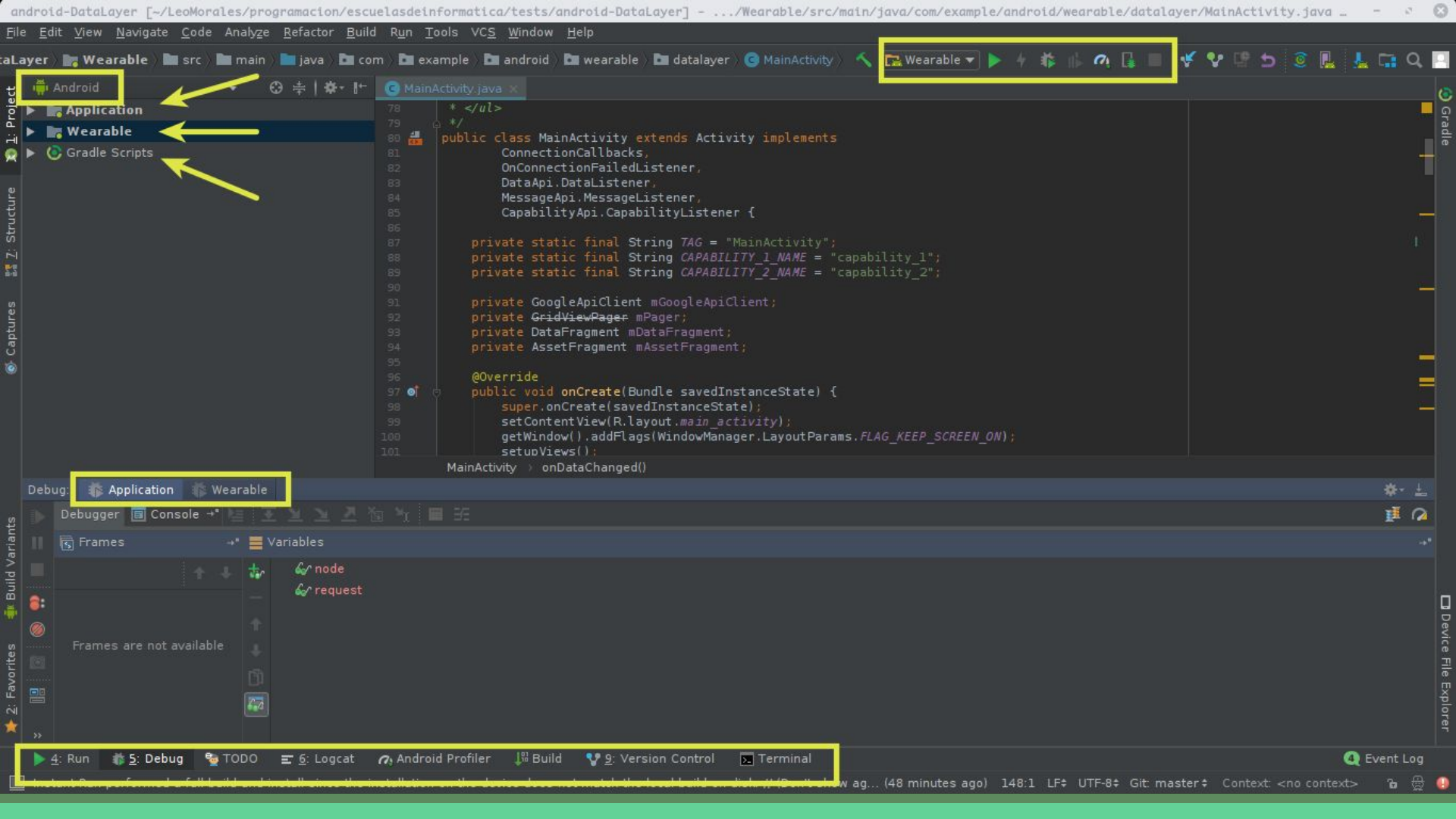
HCI

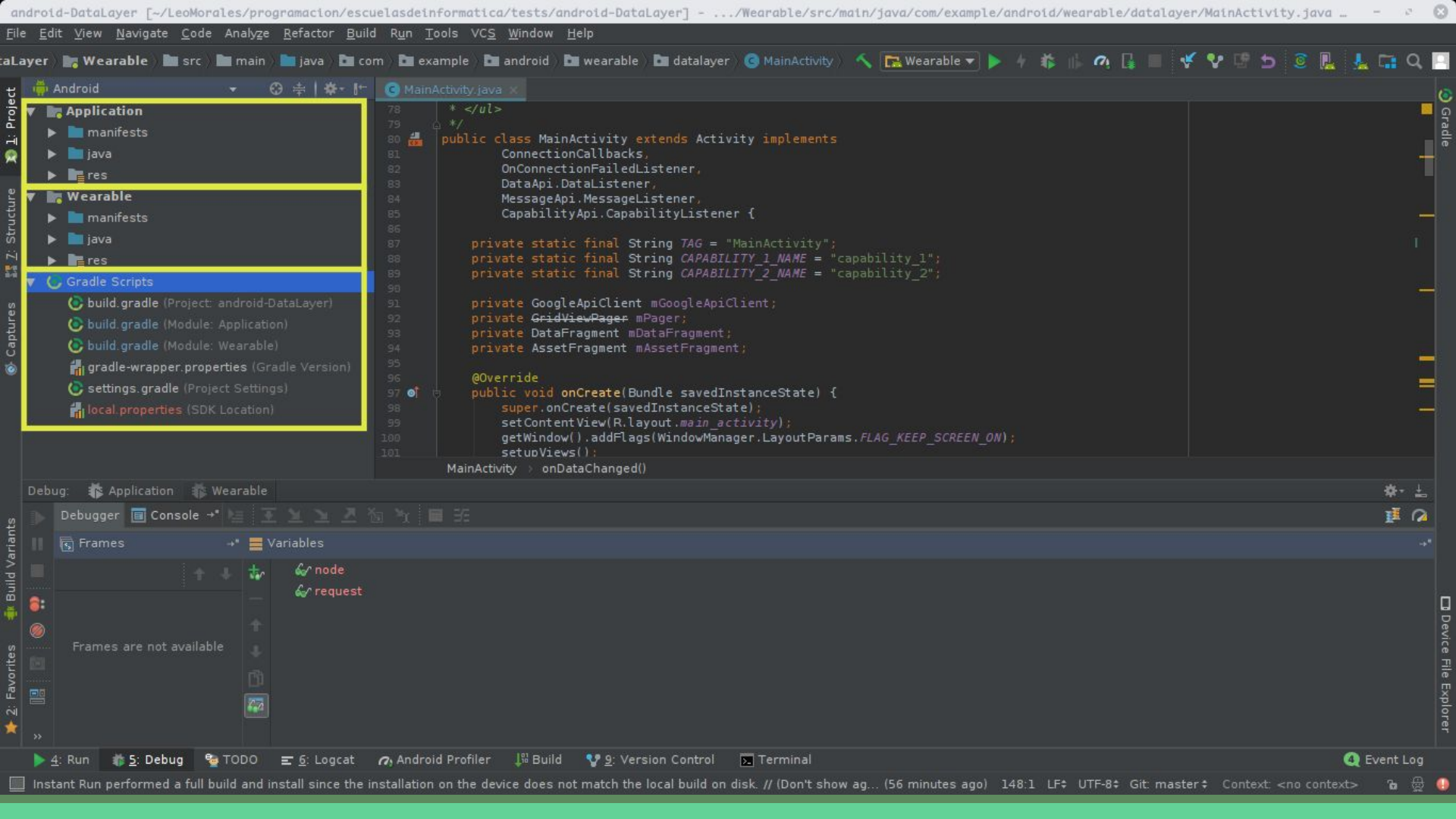
Interfaces “migrables”

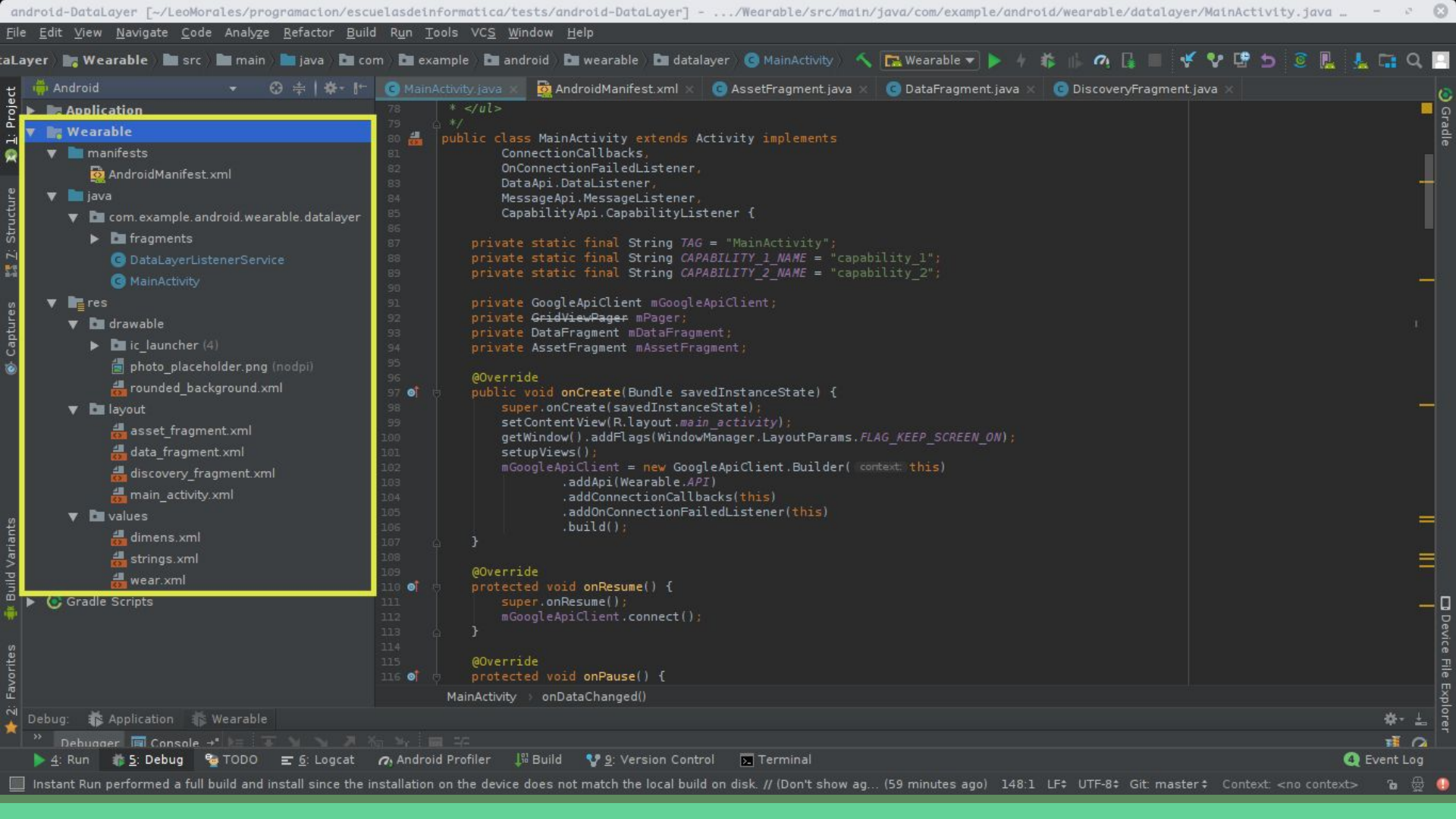


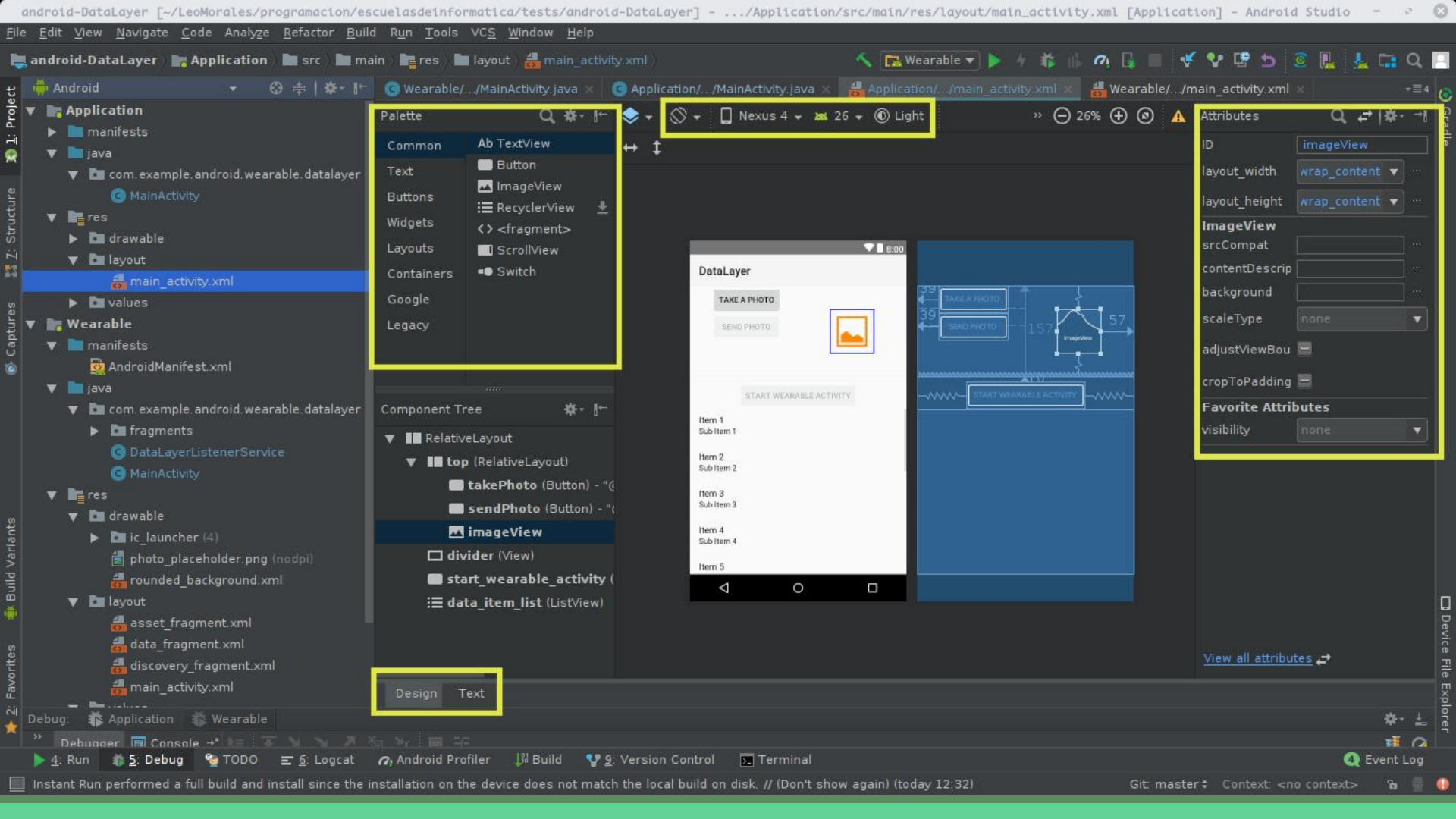
Aplicación “vestible”

Proyecto Wear OS

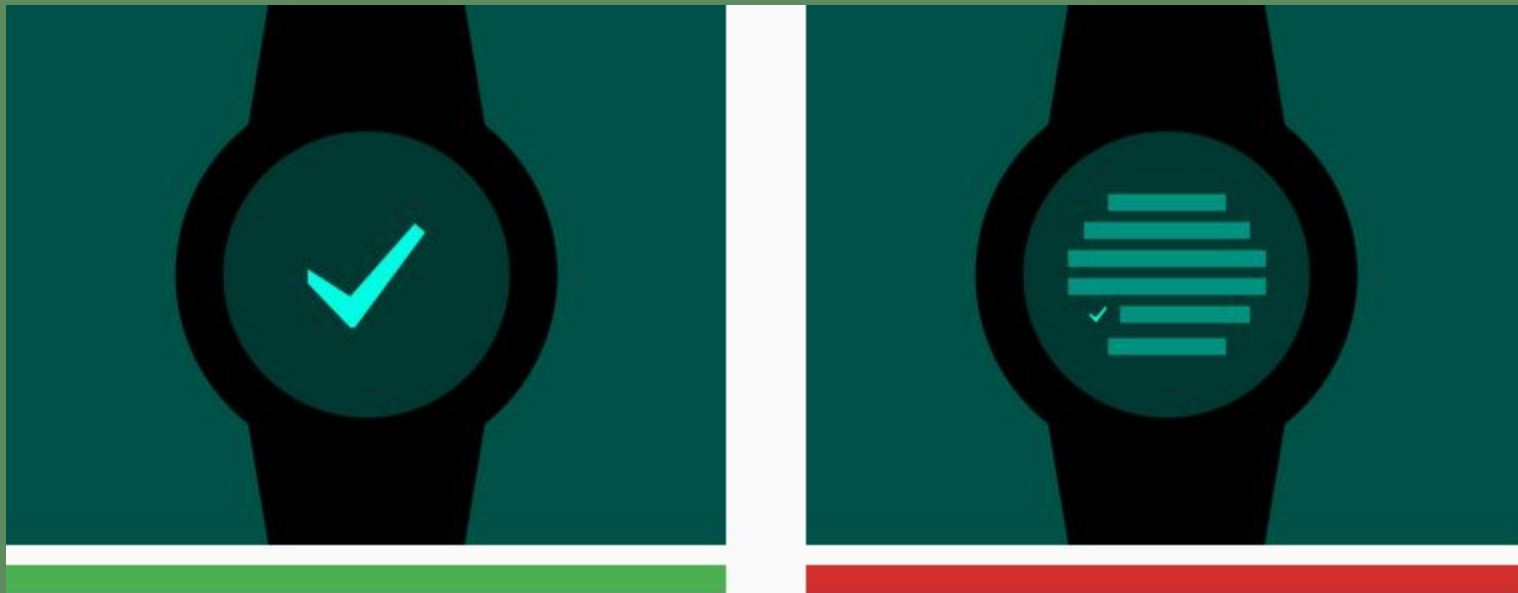








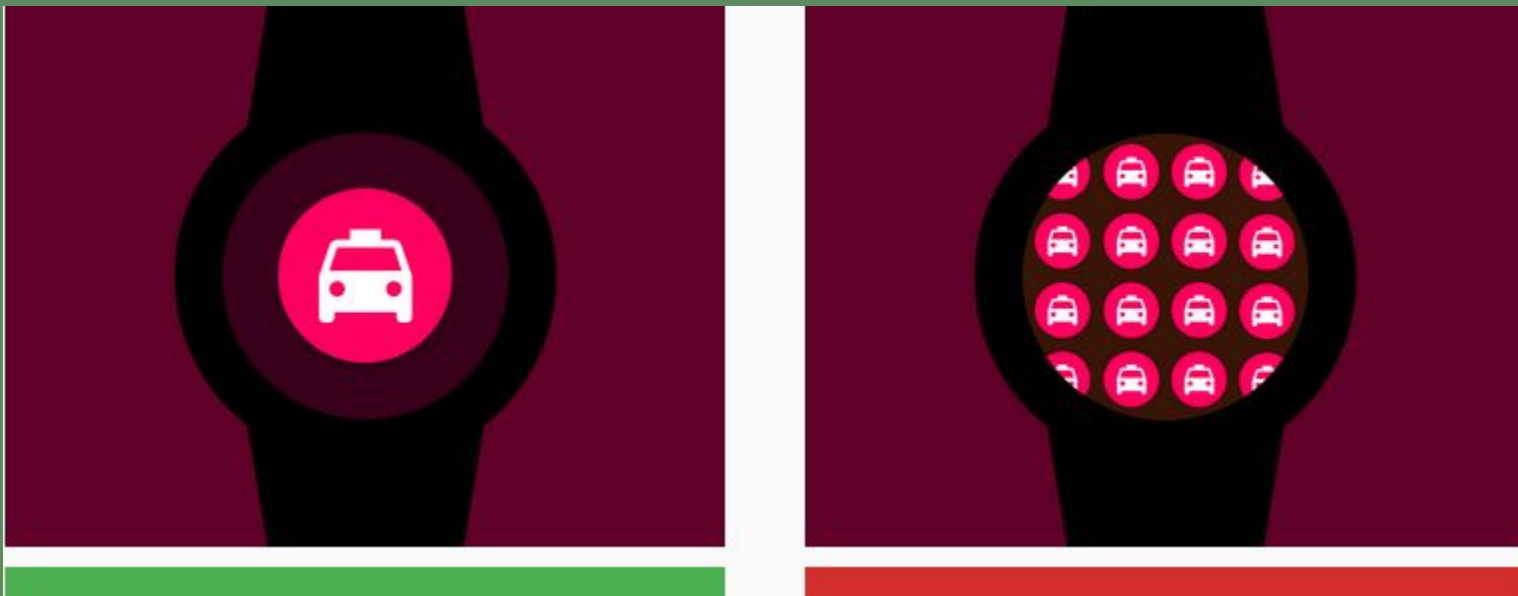
Aplicación “vestible”



en un vistazo...

<https://designguidelines.withgoogle.com/wearos/wear-os-by-google/creative-vision.html#creative-vision-glanceable>

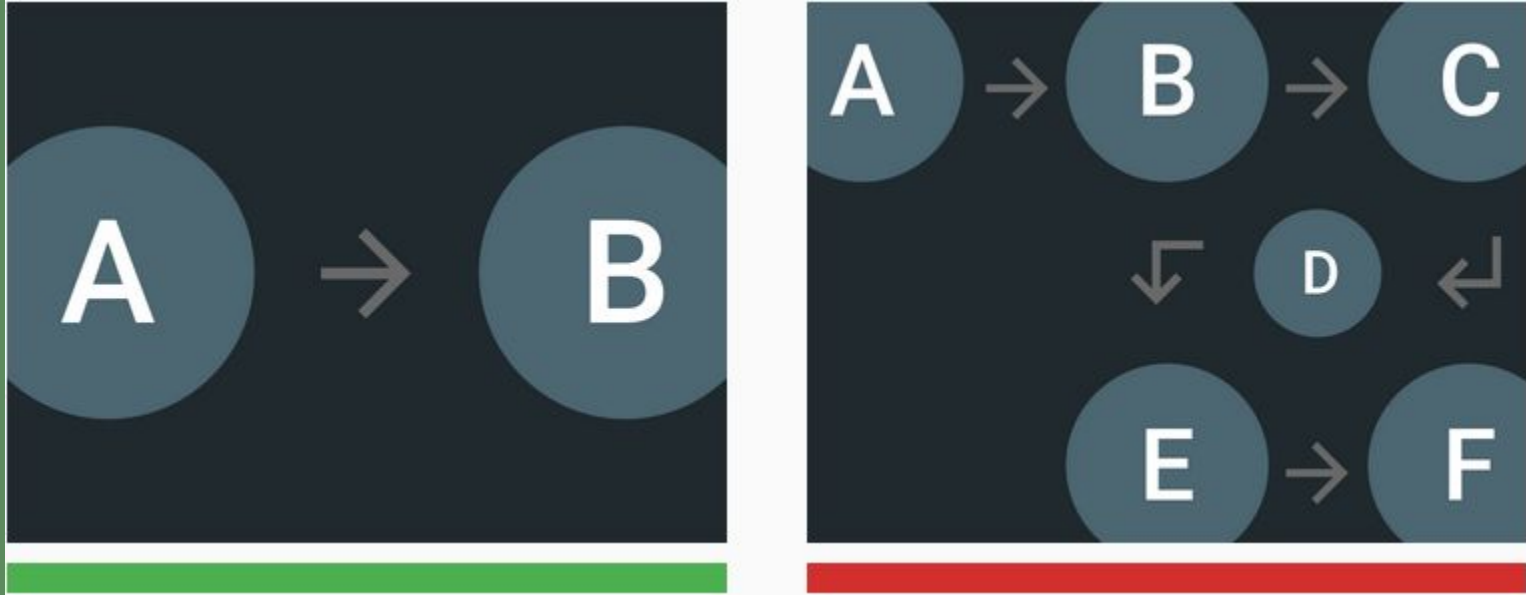
Aplicación “vestible”



interacciones simples

<https://designguidelines.withgoogle.com/wearos/wear-os-by-google/creative-vision.html#creative-vision-easy-to-tap>

Aplicación “vestible”



ahorro de tiempo



Punto actual

1



Importancia



Alfabetico



Recomendaciones

Esperando GPS



Primer punto...

Larrea divaricata



Baccharis spartioides



Baccharis tenella



Boopis anthemoides



Baccharis linearis



Baccharis spartioides

Larrea divaricata: Suelo
Desnudo

Notas

- Nota en el punto 4



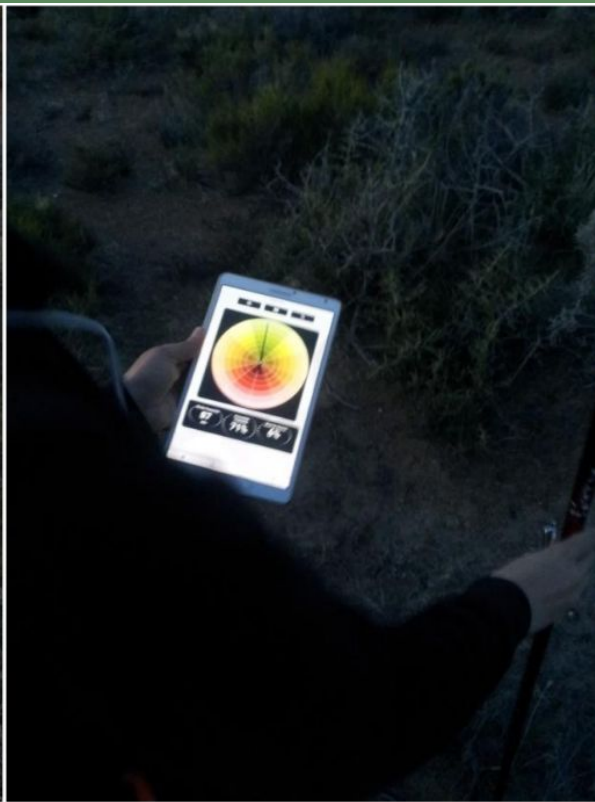
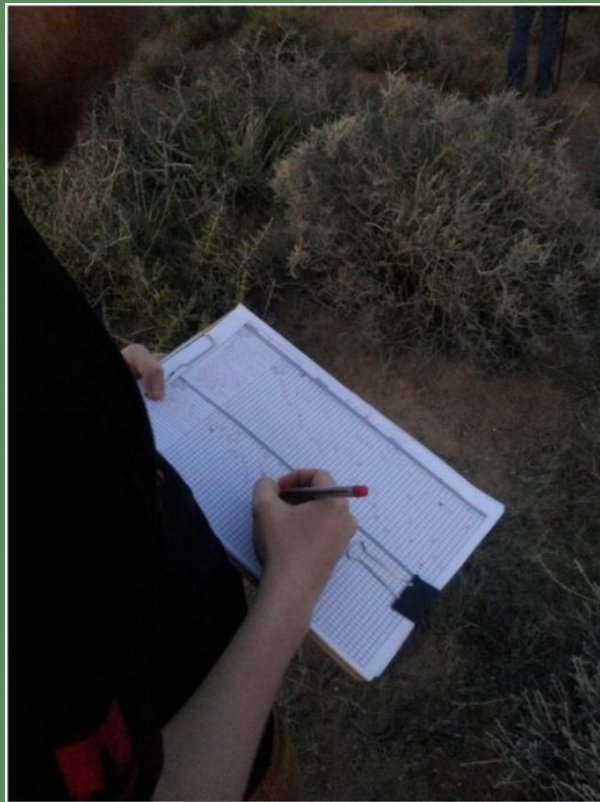
Habla ahora

Aplicación “vestible”

LeafLabWear permite:

- Dar comienzo a una visita: El usuario no necesita recordar datos específicos de la campaña o transecta en la que se encuentra. (Utiliza el GPS para deducir esta info. evitando que el usuario pierda tiempo)
- Registrar info. de especies encontradas. (nombre, familia, estado de suelo).
- Tomar notas de voz (usando *speech to text*).
- Dar por finalizada una visita: Agregar notas, tomar fotos (enciende la cámara en la tablet).
- Entre otras.

Aplicación “vestible”

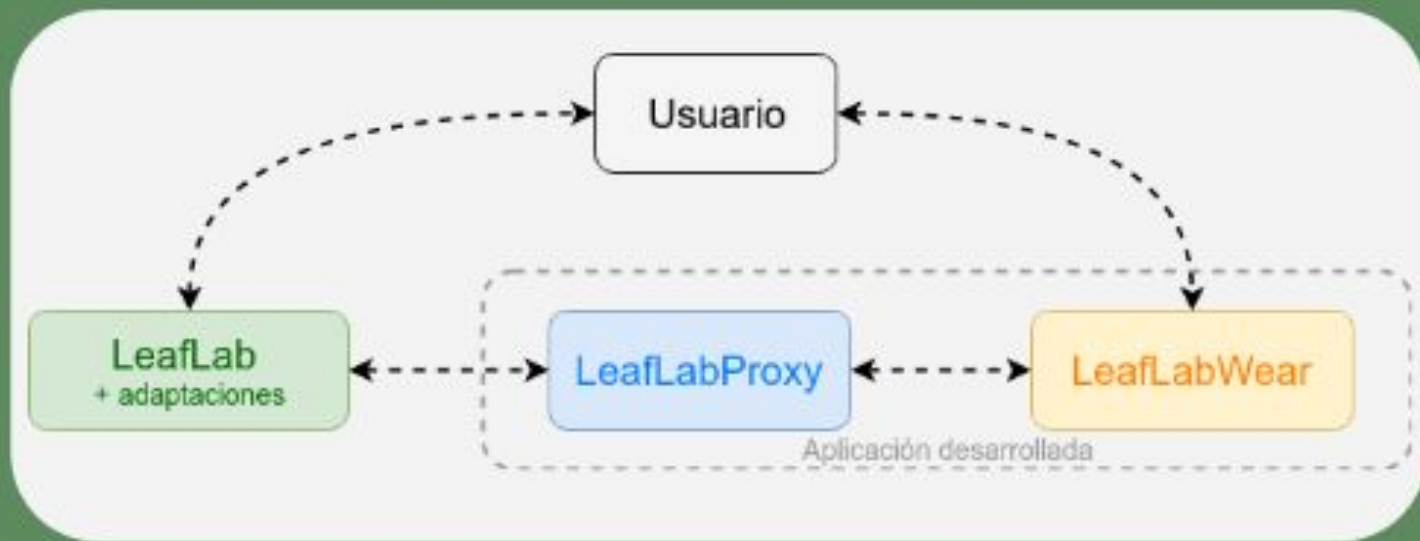


Aplicación “vestible”

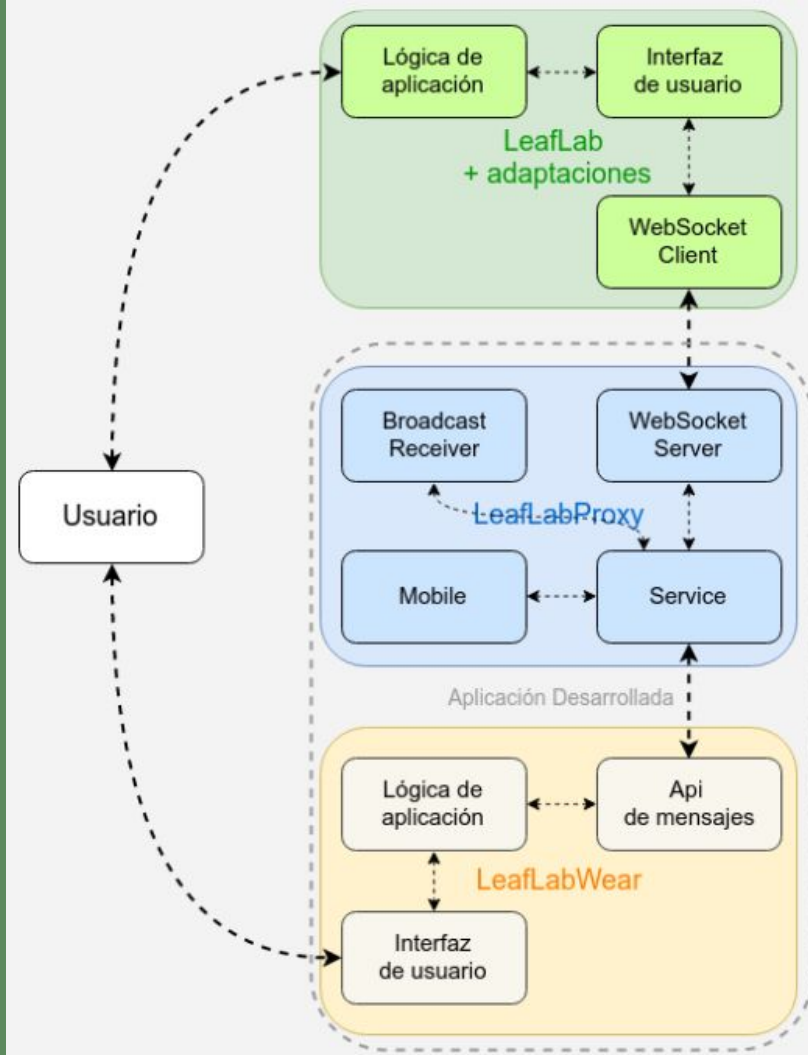
Desafíos de implementación:

- Comunicación entre dispositivos (provisto por las APIs de Google)
- Comunicación entre aplicaciones.
 - Adaptar código de LeafLab para permitir la comunicación.
 - Añadir algunas mejoras.
 - Solucionar algunos bugs.
 - Añadir más bugs.
- Aprender a desarrollar una App. vestible.
- Debugging.
- Documentación incompleta.

Aplicación “vestible”



Aplicación “vestible”



Conclusiones

Al incluir las tecnologías vestibles, se logró:

Tener jornadas de trabajo **33% más cortas/rápidas** *:

- Menos tiempo inducido por gestionar el arranque de una visita (buscar campaña, transecta y ubicación).
- Menos tiempo requerido para registrar los datos de una transecta.
- En general, menos tiempo interactuando con dispositivos mientras se trabaja (micro-interacciones).

En promedio: 8 hs. 35 min. → 5 hs. 16 min.

* En comparación con las transectas realizadas únicamente con LeafLab

Conclusiones (cont.)

- Consumir menos energía en la tablet*:
 - La utilización de la tablet se vió disminuida al añadir el reloj inteligente, al no necesitar encender la pantalla continuamente, se ahorra energía.
 - Al elegir la campaña y transectas correctas de manera automática, se minimiza la utilización del GPS en la tablet.

En promedio:

Un 93,5% de las ocasiones (935/1000 puntos),
el usuario **podía evitar** utilizar la tablet para realizar las tareas.

Un 97,54% de las ocasiones (912/935 puntos),
el usuario **evitó** utilizar la tablet para realizar las tareas.

* En comparación con las transectas realizadas únicamente con LeafLab

Muchas gracias!