

# Gestió del Projecte.

El projecte ha canviat lleugerament en quant a al seu objectiu. Bàsicament, a partir de diferents entrevistes realitzades a professionals del sector, i recerca ens hem adonat que el projecte no tenia gaire sentit tal i com estava enfocat ja que la fecundació in vitro és una tècnica extrema en el sentit de que és l'últim recurs. Un cop es decideix recorre a la FIV, els procediments són altament sofisticats, i es duen a terme a l'hospital. T'he adjuntat la documentació del procés de recerca: entrevistes, insights, benchmark i prooposta de valor.

Així doncs hem decidit pivotar el projecte per enfocar-lo a evitar recorre a la FIV. Per tal d'aconseguir-ho desenvoluparem un wearable que intentarà predir el millor moment per a intentar fecundar a la dona, així com accessorar-la per tal d'augmentar les probabilitats d'èxit. Aquest producte no requereix el suport de doctors, i es fa servir en el dia a dia pels usuaris.

A nivell d'implementació el projecte no a canviat gaire, el punt més significatiu es que els doctors ja no estaran implicats, i que el sistema ja no necessita ser tant exigent amb la precissió de les dades obtingudes.

A nivell de planificació, el projecte està abançant a un ritme prou satisfactori. Tot i així he decidit que l'11 de juny pararé el desenvolupament, ja que marxare de vacances. Reprendré el projecte a mitjans - finals d'agost. Abans de fer aquesta parada estimo que el projecte estarà prou abançat (70% - 80% completat), i per tant tindrè temps suficient per acabar-lo un cop torni de les vacances.

## Arquitectura i estat actual.

Aquesta imatge mostra l'esquema de l'arquitectura del projecte, a continuació donaré una breu explicació de las funcions de cada component i en quin estat de desenvolupament es troben.

- **Wearable:** Aquest element té la funció d'adquirir informació relacionades amb la salut de l'usuari, en particular: el ritme cardíac, la temperatura corporal i l'activitat. Un cop obtingudes aquestes dades les ha de transmetre a un smartphone. En aquest cas s'ha triat la plataforma Arduino, ja que és econòmica i compta amb un gran suport per part de la comunitat.

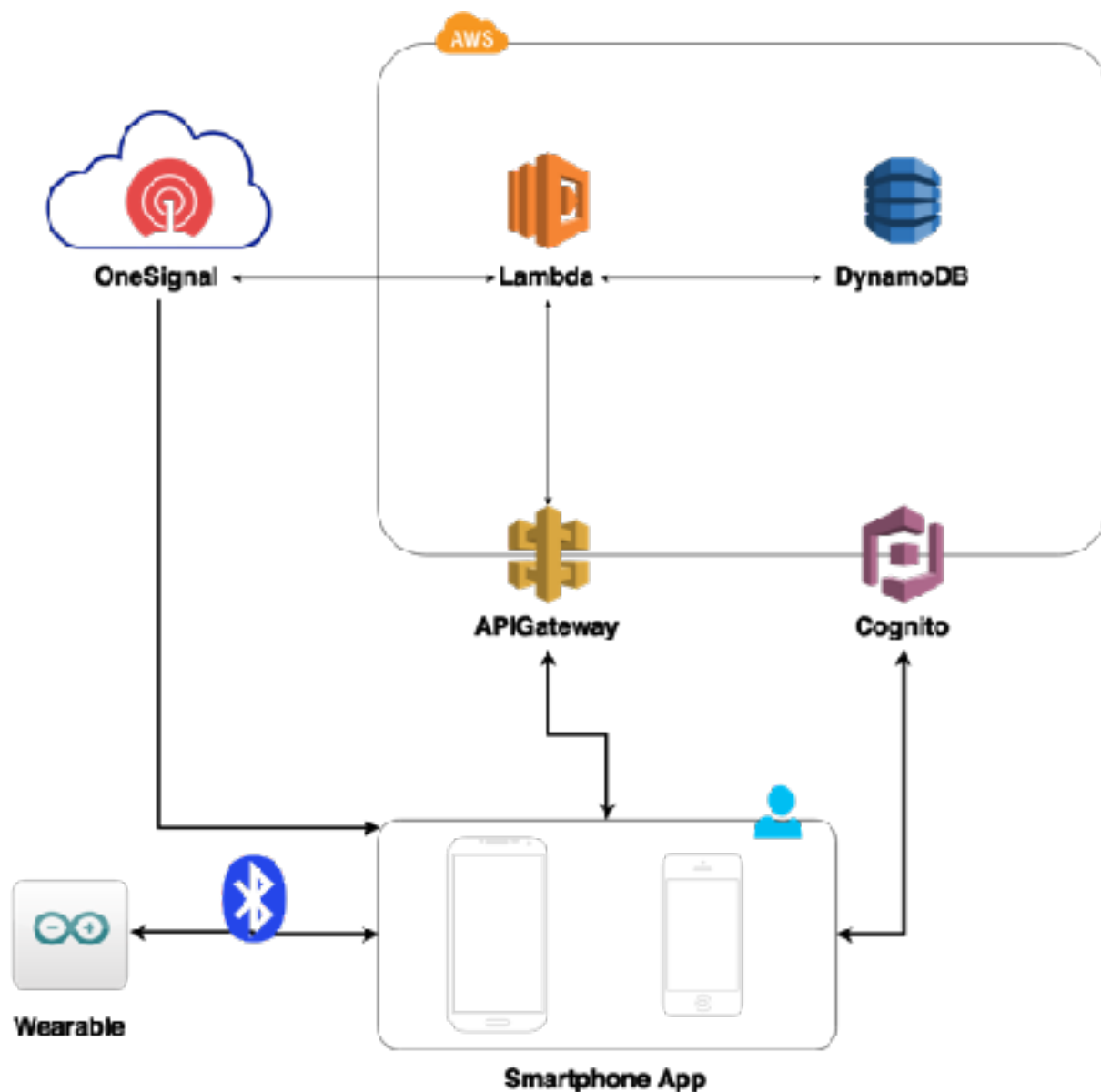
Estat actual: Tots els sensors adquirits, he integrat correctament el sensor de temperatura, comunicació via Bluetooth implementada.

Pendent: Emmagatzemar les dades a la memòria per tal de minimitzar l'ús del Bluetooth i reduir el consum energètic, integrar la resta de sensors.

- **Smartphone App:** La aplicació mòbil té com a funció comunicar la informació capturada pel sistema a l'usuari, així com fer d'intermediari entre el wearable i el cloud. La aplicació es desenvoluparà fent servir React Native, ja que permet executar-se tant en mòbils Android com iOS, resultant més ràpid i per tant econòmic respecte al cost de desenvolupar dues aplicacions, una per a cada sistema.

Estat actual: Comunicació Bluetooth implementada, comunicació amb el cloud implementada (informació detallada en la descripció dels propers components), flux de la aplicació implementat (navegació entre les diferents pantalles i conseqüents accions).

Pendent: Dissenyar i implementar la interfície d'usuari, processar les dades rebudes del wearable.



**AWS (Amazon Web Services):** Proveïdor cloud elegit per a desenvolpar el backend del sistema. Els motius són el baix cost i la possibilitat de fer servir una arquitectura “serverless”, és a dir, que en lloc de tenir servidors dedicats funcionant de manera continuada, es fan servir diferents serveis que emulen aquest mateix funcionament, però de manera distribuïda i sota demanda. Això permet una gran escalabilitat i disponibilitat a un preu linealment proporcional al volum d’ús que té el sistema. Els diferents subserveis que es fan servir en aquest projecte són:

- **Cognito:** Permet registrar, verificar i autenticar usuaris, mitjançant l’aplicació mòbil.

Estat actual: Totalment implementat, a excepció de la interfície d’usuari a l’aplicació mòbil.

- **APIGateway:** Permet rebre peticions HTTP i comunicar-se amb diferents serveis d’AWS, en aquest cas amb Lambda (explicació a continuació). És a dir que aquest servei és la interfície entre l’aplicació smartphone i la resta de serveis AWS. Adicionalment, aquest servei és capaç de rebutjar les peticions no autoritzades, és a dir als usuaris que no tinguin unes credencials correctes, subministrades per Cognito.

Estat actual: Totalment implementat.

- **Lambda:** Permet executar codi, sota demanda, en aquest cas en rebre peticions d'APIGateway. Les funcions que es desenvolupen per a aquest projecte són les de gestionar la base de dades DynamoDB (més informació a continuació), enviar notificacions mitjançant OneSignal (més informació a continuació), i dur a terme la gestió de les dades rebudes a nivell global, integrant la informació de tots els usuaris.

Estat actual: S'han implementat les funcions que comuniquen la base de dades amb l'usuari, així com les notificacions.

Pendent: Detectar quan és pertinent enviar les notificacions.

- **DynamoDB:** Base de dades noSQL, té com a funció emmagatzemar les dades dels usuaris.

Estat actual: Totalment implementat.

- **OneSignal:** Servei de notificacions push, permet enviar notificacions a smartphones.

Estat actual: Totalment implementat, es reben notificacions tant en Android com iOS, a partir de Lambda (executat de manera manual i no automàtica encara).