

Informe de Actividades – Semanas 11 y 12

Andres Acevedo
Nicolas Sabogal

5 Diciembre 2025

Durante las semanas 11 y 12, el trabajo del grupo se concentró en integrar el reloj **PineTime** dentro del flujo de obtención de datos PPG y en actualizar la API para consumir el modelo de detección de fibrilación auricular. Estas actividades permitieron validar la viabilidad del PineTime como fuente de señales PPG crudas y avanzar en la preparación del backend para el procesamiento automático.

Actividades realizadas

1. Modificación de firmware en PineTime

- Se realizó un **fork** del firmware InfiniTime con el fin de habilitar un servicio BLE mediante un **UUID personalizado**, necesario para transmitir señales PPG en tiempo real.
- El desarrollo se basó en un fork previo del usuario **marcinkosztolowicz**, quien había implementado un prototipo funcional de acceso a PPG.
- El fork modificado fue **compilado y cargado exitosamente** en el reloj PineTime mediante las herramientas de build de InfiniTime.

2. Validación de captura de PPG en PineTime

- Utilizando los notebooks incluidos en el trabajo de marcinkosztolowicz, se comprobó que el firmware modificado permite obtener **señales PPG crudas** desde el dispositivo.
- Se confirmó que PineTime puede ser incorporado como plataforma adicional para la recolección de datos biométricos en el proyecto.

3. Actualización de la API para consumir el modelo

- Se avanzó en la integración del modelo de procesado y clasificación para permitir que la API reciba señales PPG externas y ejecute el pipeline de preprocesamiento.

Trabajo para el próximo semestre

- **Evaluar dispositivos restantes** (Xiaomi y Withings) para determinar su viabilidad técnica como fuentes de señales PPG crudas.
- **Desarrollar los endpoints necesarios de la API** para habilitar la integración con el equipo de frontend en la construcción de la aplicación Android de detección de fibrilación auricular (FA).

- **Enviar el resumen a Huawei** con el fin de explorar una posible colaboración para el acceso a datos o dispositivos adicionales.