

# Presentación del Proyecto

Procesamiento Digital de Señales



INGENIERÍA  
BIOLÓGICA

# Contenidos

**01**

## **Repaso del proyecto**

Señales, bloques y objetivos.

**02**

## **Bloques trabajados**

Primer entrega del curso.

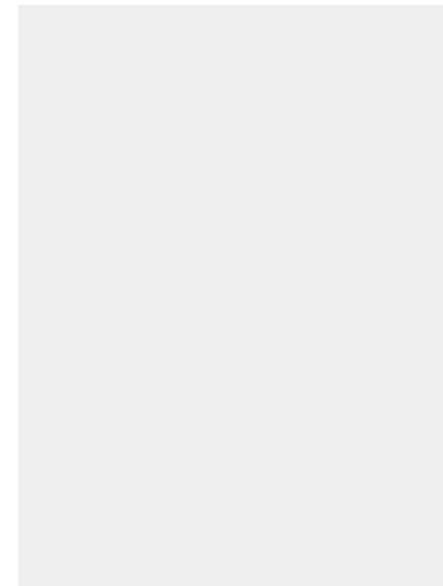
**03**

## **Estructura del informe**

01

# Presentación del Proyecto

*“Tus ojos tienen el control”*





## Objetivo:

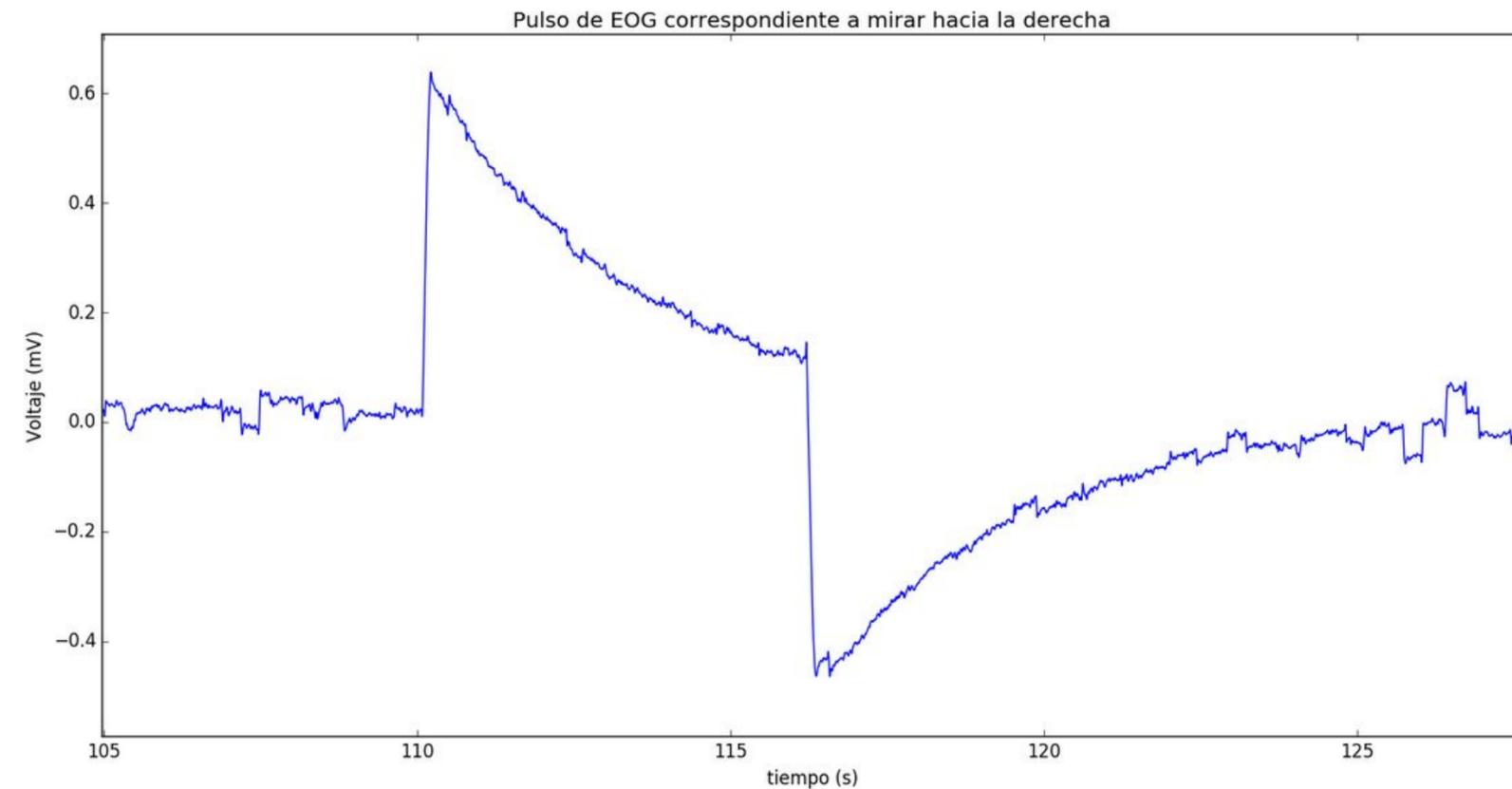
Controlar el movimiento de un objeto mediante señales generadas por nuestro cuerpo.

En este caso, se busca comandar el movimiento de un auto de juguete a partir de señales de Electrooculograma.

# Señales

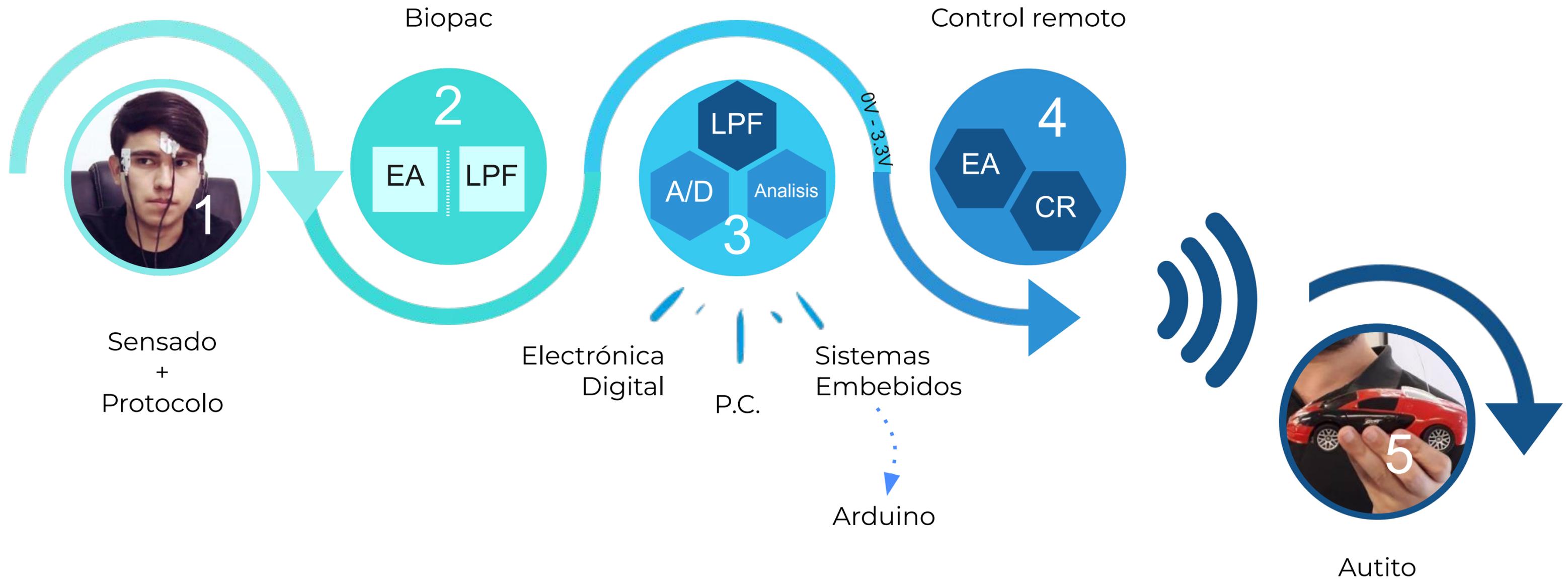
Se emplean señales de Electrooculograma (EOG).

Dependiendo del lado al que se mire (izquierda o derecha) queda determinado el movimiento del autito (avanza o retrocede).



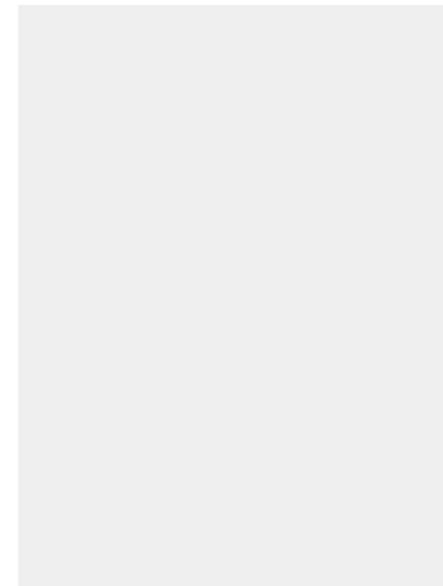
# Estudio crítico del autito

Diagrama de bloques



**02**

**Bloques trabajados  
en clase**



# Consideraciones prácticas

1. Definición del caso de uso
  - a. Cómo se diseña un sistema depende de para que se va a utilizar
2. Requerimientos:
  - a. Sistema portable (carrito)
  - b. Potencia de cómputo
  - c. cantidad de unidades
3. Elección de dispositivos:
  - a. Precio de Placa vs chip
  - b. Computadora normal vs mini PC

# Filtrado de las señales

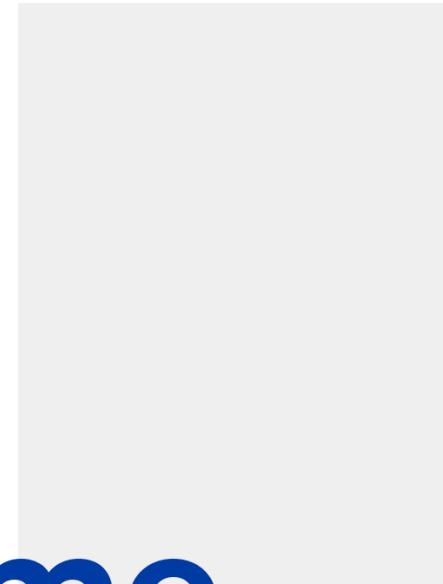
1. Se trabajaron con implementaciones en distintas plataformas: PC, Sistema embebido, E. Digital.
  - a. Discutir las ventajas y desventajas de cada plataforma.
    - i. Consumo energético
    - ii. Precio
    - iii. Potencia de cómputo
    - iv. Tamaño
    - v. Peso
    - vi. etc.

# Detección de los eventos

1. Se implementaron dos sistemas para la detección y clasificación de eventos.
  - a. Discutir cuál de los sistemas se ajusta mejor al proyecto según:
    - i. la complejidad del algoritmo (costo computacional)
    - ii. el costo de implementarlo (en horas/persona)
    - iii. su desempeño: su sensibilidad y predictibilidad positiva, etc.

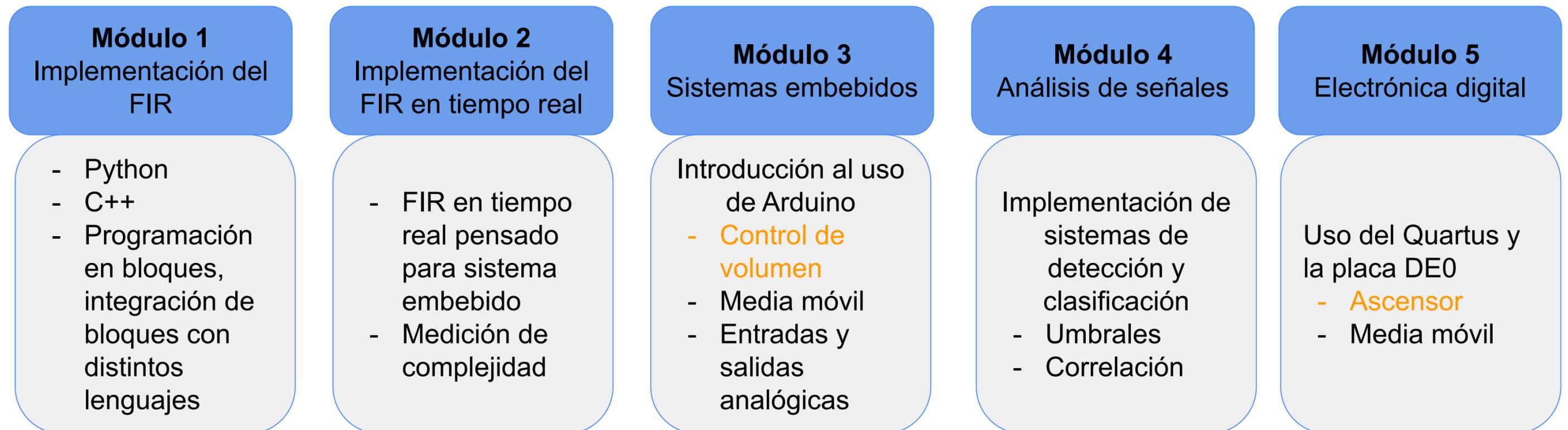
03

# Estructura del informe



# Unificación de los informes

El informe del proyecto final se basa en la unificación de los informes de cada módulo trabajado en clase, teniendo como eje central el proyecto “Tus ojos tienen el control”



# Unificación de los informes

- Mover los ejercicios accesorios para el anexo. Ej. Control de volumen, Ascensor, etc.
- Diferencia entre **Introducción** y **Resumen**.
- Formas de ordenar los contenidos:
  - No tiene que ser cronológico
  - Tipo de sección
  - Capítulos
- Ser coherentes con cuáles temas dejan y cuales sacan.
- Nombrar las plataformas, herramientas, etc. que son utilizadas. Ej. ¿Qué es un sistema embebido?
- Uniformizar las diferentes secciones y remover duplicados
- Matener hilo conductor

## **Sugerencia!!**

Comenzar con lo más concreto de escribir (resultados, procedimiento).

Dejar la introducción para el final.

**Traer tabla de contenidos para la siguiente reunión!!**

# Comentarios 2024

1. **Objetivos:** pensar en cuál es la sustancia y no el detalle
2. **Metodología:** buscar una razón a las cosas que les mandamos a hacer.
3. **Marco teórico:** ajustado al contenido del curso y de lo que se presenta.
4. **Resultados:**
5. **Análisis:** sustentar las afirmaciones con fundamentos teóricos y/o evidencia experimental.
6. **Conclusiones:** agregar y comentar sobre todo lo nuevo que aparece (el salto).

# Cronograma y formato de entrega 2024

- 16/12: entrega de tema específico para posterior defensa.
- 18/12: entrega de *informe escrito*.
- 19/12: entrega de *video editado* (máximo 10 minutos).
- 20/12: defensa, previa entrega de un tema específico (con preguntas conceptuales *orientativas*).