

IEE352 - Laboratorio 4

Sección Computacional - H0791

28 de octubre del 2024

Ejercicios presenciales (10 pts.)

Tarea asíncrona (2 pts.)

Se tiene una señal obtenida de un EMG (Electromiograma) con 1 activación muscular en el archivo (EMG_raw.npy). Esta ha sido muestreada a 1 kHz y se encuentra contaminada con ruido de alta frecuencia.

- [Tarea asíncrona]** Cargar la señal EMG y graficarla en el dominio del tiempo. Calcular la transformada de Fourier y graficar la magnitud de la respuesta en frecuencia de la señal, destacando el ruido a 60 Hz mediante líneas verticales (**1 punto**).
- [Tarea asíncrona]** Diseñar un filtro FIR utilizando el **método de ventanas** con una ventana de Hamming, con frecuencia de corte de 50 Hz y 33 coeficientes. Graficar la respuesta impulsiva, su magnitud y fase de la respuesta en frecuencia para ambas ventanas, comparándolas con la respuesta ideal (**1 punto**).