

Procesamiento Digital de Señales

Proyecto Final 2024 *Detector de eventos de EOG*

Cada ejercicio comienza con un símbolo el cual indica su dificultad de acuerdo a la siguiente escala: ♦ básico, ★ medio, * avanzado, y * difícil.

El proyecto busca que el estudiante extrapole las experiencias realizadas para cada uno de los prácticos a una situación real donde sea necesario implementar los sistemas. Se busca entonces que el alumno compare las soluciones ensayadas para la misma tarea (filtrado y análisis) teniendo en cuenta factores de consumo eléctrico, aspectos económicos, requerimientos mínimos necesarios para la implementación, etc.

Además, se espera que uniformice y unifique los informes parciales del curso, realizando las correcciones que hayan quedado pendientes, ya que todas ellas forman parte de un único proyecto.

♦ Ejercicio 1 (Correcciones a los informes)

- Compile los informes anteriores en un único informe, éstos deben seguir un mismo formato (texto, figuras, tablas, etc.) e hilo conductor.
- Realice todas las correcciones sugeridas por los docentes, especialmente aquellas que no pudo incluir para las instancias de reentrega.

♦ Ejercicio 2 (Comparación de soluciones para el módulo de análisis de señales)

- Realice un análisis inicial del problema del autito.
- Analice la precisión numérica (sensibilidad, S, y predictibilidad positiva, P) de las soluciones brindadas para este problema, extendiendo lo discutido en el práctico 4.
- En el caso de que algún componente admita más de una solución, se deberán realizar una comparación de las mismas. Esto aplica a los módulos de filtrado y de análisis

♦ Ejercicio 3 (Estudio comparativo de plataformas para filtrado)

- Realice la estimación del costo computacional del la media móvil implementada en electrónica digital.
- Compare el rendimiento de las distintas plataformas empleadas en el curso (computadora, sistemas embebidos, electrónica digital) aplicadas al problema en términos de cantidad de operaciones, costo de cada operación, complejidad de implementación, etc.
- Realice un análisis del punto anterior contemplando costos de adquisición, de funcionamiento (consumo eléctrico) y otros factores que considere pertinentes para cada una de las plataformas.

♦ Ejercicio 4 (Respuesta a una pregunta conceptual)

- Estudie el tema planteado y responda las preguntas de los docentes, justificando la respuesta en base a los conocimientos teóricos estudiados durante el curso y las evidencias objetivas recolectadas durante la ejecución del proyecto. Las mismas pueden ser gráficas, tablas, resultados numéricos, etc.