

Aplicaciones con DSPs

Semestre 2022-2

F.I. UNAM.
Prof. Larry Escobar

Tarea No. 3

Diseño y realización de filtros digitales

- Con cualquier técnica de oscilación, generar en el DSP F28379D una señal $x(n)$ de longitud $M = 10000$ puntos, que contenga un conjunto de al menos siete oscilaciones f_i senoidales de igual energía, cuyas frecuencias f_i estén separadas entre sí 10 puntos del espectro. La frecuencia central debe estar ubicada en $f_o = 1000$ puntos del espectro.
- Fuera del DSP realizar el diseño y cálculo de filtros FIR e IIR con el mejor desempeño para:
 - Dejar pasar sólo la señal con $f_o = 1000$ (FPBW).
 - Suprimir la señal con $f_o = 1000$ (FSBW).
- Una vez realizados los cálculos y generada la señal, realizar los programas necesarios para obtener los resultados de los filtros digitales FPBW y FSBW, tanto en forma FIR como IIR.
- De los resultados obtenidos realizar análisis espectral.

NOTAS:

- Se debe presentar el programa corriendo en el DSP dentro del laboratorio.
- La tarea se debe realizar en forma ordenada y en limpio.
- Dejar memoria de cálculos y procedimientos de todos los desarrollos en todos los casos.
- Salvar la tarea en un archivo PDF y enviarla a la plataforma MOODLE en la fecha indicada. El archivo PDF no debe exceder 5Mb.
- El archivo PDF debe de seguir la nomenclatura:
 - TareaXX_ADSPs_MI_Apellido1_XYZ.pdf ; XX, número de tarea
 - ; Apellido1, su primer apellido
 - ; XYZ, primera letra de segundo apellido y nombres

Fecha de entrega: 18-04-2022