

Aplicaciones con DSPs

F.I. UNAM.
Prof. Larry Escobar

Tarea No. 1

En cualquier software, generar una señal senoidal $x(n)$ con ruido blanco agregado, considerando una longitud $N = 5000$ puntos, frecuencia $f_o < 50$ y una $SNR < 5$ dB. Una vez generada la señal, cargarla en la memoria del DSP y realizar los programas que calculen lo que se indica a continuación, en lenguaje ensamblador del DSP TMS320F28379D y utilizando aritmética de punto fijo a L=16 y 32 bits:

1. Valor medio de la señal $x(n)$.
2. Valor RMS de la señal $x(n)$.
3. Que calcule los valores máximos y mínimos de la señal $x(n)$ y la posición de lo mismos.
4. El periodo de la señal.

Para efectos de evaluar resultados, expresarlos en tablas de datos. Para los inciso uno y dos, eventualmente se pueden auxiliar de funciones de la unidad FPU.

Notas:

- 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.
- El alumno debe salvar la tarea en un archivo PDF y enviarla a la plataforma MOODLE en la fecha indicada.
- El nombre del archivo PDF debe de seguir la nomenclatura:
TareaXX_ADSPs_Apellido1_XYZ.pdf :
 XX, número de tarea
 ;Apellido1, su primer apellido
 ;XYZ, primera letra de segundo apellido y nombres

Fecha de entrega: 12 de Marzo de 2022