

# Temas Selectos de Electrónica y Computación

## Semestre 2022-2

F.I. UNAM.  
Prof. Larry Escobar

### Tarea No. 4

#### Diseño y realización de filtros digitales

- Con cualquier software grabar una señal de voz  $v(n)$  de cinco segundos y agregarle un tono (señal senoidal)  $T(n)$  con  $f_0 = 100 * E_i$ , considerando una SNR  $\leq 5$  dB.  $E_i$  es el número de equipo.
- Fuera del DSP realizar el diseño y cálculo de filtros digitales con el mejor desempeño para:
  - Dejar pasar sólo la señal  $T(n)$  (FPBW).
  - Suprimir la señal  $T(n)$  (FSBW).
- En el DSP cargar la señal  $v(n)$  y realizar los programas necesarios, utilizando lenguaje C y ensamblador, para obtener los resultados de los filtros digitales con la mejor precisión numérica.
- Fuera de línea, con los resultados obtenidos realizar análisis espectral.

#### NOTAS:

- Se debe presentar el programa corriendo en el DSP en el 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\_TSEyC\_L\_Apellido1\_2\_XYZ.pdf
  - XX, número de tarea;
  - Apellido1\_2, primer apellido de cada integrante del equipo;
  - XYZ, nombres de los integrantes

**Fecha de entrega: 20-05-2022**