

# Procesamiento Digital de Señales

## Maestría en Ingeniería Eléctrica,

### Opción Procesamiento Digital de Señales

F.I. UNAM.  
Prof. Larry Escobar

#### Proyecto No. 5

Grabar una señal de voz de al menos cinco segundos y utilizando aritmética de punto fijo con  $L = 16$  bits:

- A la señal de voz, agregarle los siguientes tonos con  $SNR < 5$  dB :  
Equipos pares: 50, 77 y 147 Hz.  
Equipos impares: 60, 97 y 151 Hz.

Diseñar y realizar filtros digitales supresores de banda que eliminen lo más óptimo posible los tonos agregados, con filtros :

- a) FIR
- b) IIR
- c) Lattice

#### Notas:

- Todo proyecto se debe entregar con un reporte escrito.
- En el proyecto se debe realizar los análisis teóricos.
- Presentar cálculos y desarrollos.
- En los resultados si es necesario presentarlos gráficamente.
- En todos los casos evaluar desempeños.
- **Fecha de entrega: 10-01-2018.**
- Fecha límite de entrega de proyectos anteriores **8-01-2018.**