

# Aplicaciones con DSPs

Maestría en Ingeniería Eléctrica  
Opción Procesamiento Digital de Señales  
F.I. UNAM.  
Prof. Larry Escobar

## Proyecto No. 4

### Sistema Multiprocesos en tiempo real

Diseñar, calcular, implementar y realizar un sistema multiprocesos en el DSP TMS320F28377s, que ejecute simultáneamente las tareas:

- Encienda el LED de GPIO12 de ON a OF (o viceversa) durante un tiempo de 30 segundos y que el proceso lo realice indefinidamente.
- Utilizando una señal de PWM con ciclo de servicio variable de 0% a 100% para alimentar el LED de GPIO13 durante 30 segundos. Realizar repetitivamente este proceso.
- Leer por un canal ADC una señal de voz en tiempo real y agregarle un tono audible con un SNR menor a 5 db.
- Sacar la señal de voz más el tono vía un canal DAC.
- Sacar en tiempo real la señal de voz filtrada por un canal DAC, es decir, sin el tono.
- Estar calculando y guardando el espectro de la señal con y sin el tono en bloques de muestras de 1024 puntos.

### NOTAS

- El sistema se puede realizar en lenguaje C con librerías de Control Suit.
- **Día de entrega 15 de junio de 2017.**