

# FORMADORES DE HAZ EN SEÑALES ACÚSTICAS: Detección de Ángulo de Arribo (DOA) y Filtrado Espacial

F.I. UNAM.  
Prof. Larry Escobar

## Estructura de cancelación de lóbulos laterales (GSC) Proyectos. Parte II

Realizar un formador de haz GSC que utiliza un arreglo lineal uniforme de  $M=8$  micrófonos, para adquirir su señal de entrada, la cual incide en la estructura desde una fuente ubicada en una dirección  $\theta_i$ , dentro del intervalo  $-90 < \theta_i < 90$ .

Implementar los algoritmos GSC listados a continuación, con diferentes posibilidades para determinar el ángulo de arribo DOA:

1. GSC básico con bloque multicanal (MC) adaptable:
  - a) Con referencia global del bloque BF fijo.
  - b) Con referencia por canal de micrófonos.
2. GSC con 1.a) y 1.b), haciendo la *matriz de bloqueo* (MB) adaptable.
3. GSC con 1.a) y 1.b) y 2, utilizando filtrado de múltiples bandas (utilizar ocho bandas).
4. GSC con el bloque MC y BF adaptables, utilizado filtrado multibandas.

En los bloques adaptables, se deben realizar pruebas con los siguientes métodos:

1. Levinson - Durbin
2. Las ocho variedades de LMS
3. RLS
4. Kalman

De los resultados obtenidos, realice una *conclusión* sobre los *mejores desempeños* logrados.