

# Tarea No. 4: Correlación

Prof. Larry Escobar  
**Procesamiento Digital de Señales**

1. Dadas las secuencias discretas:

$$x(n) = \{-1.978, -2.884, 3.2431, -9.9132\}$$

$$h(n) = \{-3.2566, 3.1432, -4.1654, 5.257, -4.6549\}$$

- a) Calcular la correlación  $r_{xh}(l)$  empleando aritmética de punto fijo en complemento a dos, si  $L=16$  bits con la mejor precisión numérica.
  - b) Calcular el error de precisión.
2. Para un sistema con dos subsistemas en cascada  $h_1(n)$  y  $h_2(n)$  calcular  $r_{xy}(l)$  y  $r_{yy}(l)$  en términos de correlaciones y convoluciones.
  3. Determinar las secuencias de autocorrelación de las siguientes señales:
    - a)  $x(n) = \{1, 2, 1, 1\}$
    - b)  $y(n) = \{1, 1, 2, 1\}$
    - c) ¿Cuáles son tus observaciones?

## Notas:

- La tarea se debe realizar a mano con letra clara y en limpio.
- Dejar memoria de cálculos.
- Se puede auxiliar con una calculadora que utilice conversión de números hexadecimales.
- **Fecha de entrega: Jueves 12/Abril/2018.**