



# Procesamiento Digital de Señales

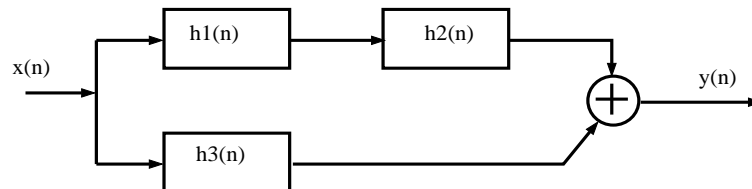
F.I. UNAM. Semestre 2025-2

Prof. Larry Escobar

## Prueba No. 3: SLITD, TZ y TZI

Para el sistema discreto dado en el diagrama de bloques de la figura. Calcular:

1. Su función de transferencia.
2. Su respuesta en frecuencia.
3. Su ecuación en diferencias.
4. Su respuesta al impulso por cuatro métodos.
5. El valor de  $h(5)$ .
6. Determinar la estabilidad del sistema.



Donde:

$$h_1(n) = a^n U(n) \quad a = 1/2$$

$$h_2(n) = b^n U(n) \quad b = -1/2$$

$$h_3(n) = c^n U(n) \quad c = 3/4$$

## Notas:

- No se permite utilizar celular, computadora o tablet, sólo calculadora.
- Las soluciones son individuales.
- Realizar todos los análisis, cálculos y desarrollos.
- Dejar memoria de cálculos en todos los casos.
- Expresar los resultados en forma ordenada.
- Se debe realizar a mano con letra clara, en limpio en papel.
- Se entregan en papel.

Fecha: 2 de junio de 2025

*Lar\_Es*