

Tarea No. 5: TZ y TZI

Prof. Larry Escobar
Procesamiento Digital de Señales

1. Dado un sistema SLITD representado por la ecuación en diferencias

$$y(n) = x(n) + 0.4y(n-1) + 0.05y(n-2)$$

calcular la respuesta al impulso $h(n)$ del sistema utilizando los cuatro métodos de TZI descritos en clase.

2. Dado un sistema SLITD con salida

$$y(n) = \{1.000, 1.9500, 1.962500, 1.084375, 0.152256, -0.039056, 0.560527, \\ 1.293624, 1.458176, 0.937099, 0.238059, -0.027158, 0.301328, 0.838841, 1.058334, \dots\}$$

Para $x(n) = \delta(n)$, calcular:

- a) La ecuación en diferencias del sistema
- b) La función de transferencia $H(z)$
- c) La respuesta al impulso $h(n)$
- d) El valor final de $y(n)$
- e) Analizar si el sistema es estable

Notas:

- La tarea se debe realizar a mano con letra clara y en limpio.
- Dejar memoria de cálculos.

- **Fecha de entrega: Jueves 26/Abril/2018.**