

Señales y sistemas

Práctico 4

Convolución, Sistemas LTI y Ecuaciones Diferenciales

Cada ejercicio comienza con un símbolo el cual indica su dificultad de acuerdo a la siguiente escala: ♦ básico, ★ medio, * avanzado, y * difícil.

♦ Ejercicio 1

Sea $x(t)$ la entrada a un sistema LTI con respuesta al impulso unitario $h(t)$ donde

$$x(t) = e^{-at}u(t), a > 0$$

y

$$h(t) = u(t)$$

♦ Ejercicio 2

Realizan en Matlab la convolución de las siguientes señales:

$$x(t) = \begin{cases} 1, & 0 < t < T \\ 0, & \text{para otro valor} \end{cases} \quad (1)$$

$$h(t) = \begin{cases} t, & 0 < t < 2T \\ 0, & \text{para otro valor} \end{cases} \quad (2)$$