

Control computarizado - Identificación de sistemas

Kjartan Halvorsen

July 24, 2020

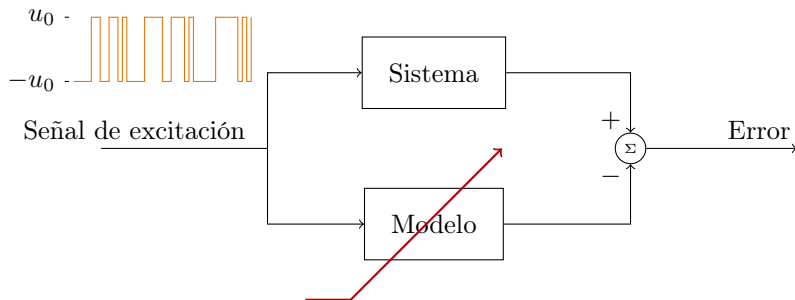
Retroalimentación Tarea 3

Retroalimentación Tarea 3

- ▶ Dominan el diseño del controlador RST
- ▶ Retos en la implementación y simulación en simulink

Identificación de sistemas

Identificación de sistemas

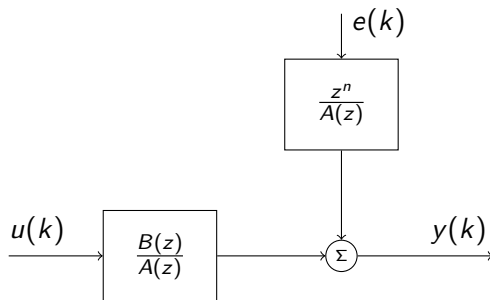


Modelo AutoRegresivo con variables exógenas (ARX)

Dada señal discreta de entrada de un sistema $u(k)$, $k = 1, 2, \dots, N$ y observaciones de la respuesta $y(k)$, $k = 1, 2, \dots, N$, y el modelo ARX

$$A(q)y(k) = B(q)u(k) + e(k + n),$$

dónde $e(k)$ es una secuencia discreta de ruido blanco.



Model ARX de orden n con retraso d

Dado señal discreta de entrada de un sistema $u(k)$, $k = 1, 2, \dots, N$ y observaciones de la respuesta $y(k)$, $k = 1, 2, \dots, N$, el modelo ARX

$A(q)y(k) = B(q)u(k-d) + q^n e(k)$ con n polos, m ceros y retraso de d pasos

Predictor

$$\begin{aligned}\hat{y}(k+1) = & -a_1 y(k) - \dots - a_n y(k-n+1) \\ & + b_0 u(k+m-n-d+1) + \dots + b_m u(k-n-d+1)\end{aligned}$$

Objetivo Estimar los parámetro $a_1, a_2, \dots, a_n, b_0, b_1, \dots, b_m$.

Ejemplo y tarea

Ejercicios

Tarea