

ELO270 – S2 2016 – Control #7 – 23 de noviembre de 2016

Problema 7.1 Considere una planta representada esquemáticamente por la figura más abajo en que

$$G_1(s) = \frac{2e^{-0,1s}}{s} \quad G_2(s) = \frac{1}{\alpha s + 1}$$

En el modelo de $G_2(s)$ se sabe que $0,2 < \alpha < 0,25$ pero no se conoce exactamente el valor del parámetro.

La perturbación $d_g(t)$ tiene energía en torno a 1 rad/s.

Se sabe que los sensores disponibles (para medir $y(t)$, $d_g(t)$ o $x(t)$) introducen ruido de medición no despreciable para frecuencias mayores a 5 rad/s.

Se desea seguimiento perfecto en estado estacionario a referencias constantes.

Proponga un esquema de control que permita estabilizar la planta, indicando claramente cómo su diseño toma en cuenta cada uno de los requisitos de control presentes y la información disponible.

