

Cuarta Tarea de Control I

Segundo Semestre 2007

Problema 4.1 Considere la planta de la figura 1, donde

$$G_1(s) = \frac{30}{(s-6)(s+7)}, \quad G_2(s) = \frac{-s+2}{(s+2)(s+3)} \quad (1)$$

y tanto $y(t)$ como $x(t)$ son señales medibles. Al medir $y(t)$ aparece ruido de medición de frecuencias superiores a $4[\text{rad/s}]$ y al medir $x(t)$, no aparece ruido apreciable. Suponga, además, que interesa seguir referencias constantes.

4.1.1 ¿Es conveniente considerar un lazo estándar para el control de la planta? (es decir, un lazo que sólo aprovecha la medición de $y(t)$). Ilustre sus conclusiones diseñando lazos concretos y simulándolos en Matlab-Simulink.

4.1.2 Considere una estrategia de control en cascada que utilice las mediciones de $y(t)$ y $x(t)$. ¿Puede esta estructura de control ayudar a solucionar los problemas identificados en la parte anterior? Ilustre sus conclusiones diseñando lazos concretos y simulándolos en Matlab-Simulink.

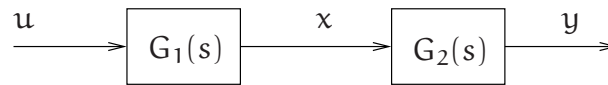


Figura 1: Modelo de planta.

FECHA DE ENTREGA: 5 DE DICIEMBRE DE 2007