

ELO270 – S2 2019 – Control #6 (online)

Problema 6.1 Considere una planta como la de la figura inferior, en que los bloques tienen modelo nominal

$$G_1(s) = \frac{1}{s - mm} \quad G_2(s) = \frac{a(s - dd)}{s(s + a)} e^{-\tau_o s}$$

respectivamente en que $a \approx 25$, $\tau_o \approx 0,1$ y dd y mm son el día y mes de su cumpleaños, respectivamente. La referencia a seguir está en la banda $[0, 15]$ rad/s. La perturbacion $d_g(t)$ es medible sin ruido apreciable y tiene energía concentrada en torno a 10 rad/s. El sensor disponible para medir $y(t)$ es preciso hasta aproximadamente 10 rad/s, mientras que el sensor para $x(t)$ es preciso hasta aproximadamente 20 rad/s.

- (a) Indique su fecha de cumpleaños: dd/mm .
- (b) Indique los criterios de diseño de un sistema de control que se derivan de la información disponible.
- (c) Proponga un sistema de control que considere adecuadamente los criterios anteriores (indicando claramente cómo diseñaría cada bloque), pero que a su vez sea lo mas simple posible.

