
ELO370 – S1 2022 – Control #3 – 13 de junio de 2022

Problema 3.1 Considere una planta con función transferencia (en tiempo continuo) dada por

$$G(s) = \frac{5}{2s+1} e^{-0,01s}$$

Suponga que se utiliza un retentor de orden cero (ZOH) y muestreo instantáneo de su salida.

(a) Si la se controla con un periodo de muestreo $T_s = 0,1$ y controlador PI digital con función transferencia

$$C(z) = \frac{K_p(z - p_o)}{z - 1}$$

en que $K_p = 0,8$ y $p_o = 0,95$, determine aproximadamente el ancho de banda de $T_o(z)$ en el lazo resultante.

(b) Proponga un esquema de control digital que permita multiplicar por 10 el ancho de banda del lazo anterior (controlador y periodo de muestreo).