

# CONTROL AVANZADO DE SISTEMAS INGENIERÍA INDUSTRIAL

## Problemas de Control Adaptativo (III)

1. Dado el modelo discreto de un sistema:

$$G(z) = \frac{b_0z + b_1}{z^2 + a_1z + a_2}$$

donde los parámetros  $a_0$ ,  $a_1$ ,  $b_0$ ,  $b_1$  son desconocidos. Se desea controlar el sistema de tal forma que en bucle cerrado se comporte según el modelo:

$$G_m(z) = \frac{z + 0.5}{z^2 + 0.5z + 0.2}$$

Se pide:

- (a) Indicar qué condición debe cumplirse para que se pueda cancelar el cero del proceso en un control por seguimiento del modelo.
  - (b) Diseñar un controlador autosintonizado indirecto con cancelación del cero.
  - (c) Indicar cómo se modificaría el diseño anterior si no se puede cancelar el cero del proceso.
2. Dado el sistema y modelo del problema anterior, se pide:
- (a) Diseñar un controlador autosintonizado discreto directo con cancelación del cero.
  - (b) Diseñar un controlador autosintonizado discreto directo sin cancelación del cero.