



Escuela Politécnica Superior de Elche

*Departamento de Ingeniería de Sistemas Industriales
División de Ingeniería de Sistemas y Automática*

EXAMEN DE SISTEMAS ELECTRÓNICOS DE CONTROL (SEGUNDA PARTE) ITT SISTEMAS ELECTRÓNICOS

Septiembre 2007

Se dispone de la ecuación discreta, que a continuación se expone, la cual representa el modelo discreto de un proceso de naturaleza digital.

$$y(k) = 2,2y(k-1) - 1,2y(k-2) + 0,5u(k-2) + 0,5u(k-3)$$

Se pide:

1. Obtener el modelo de estado del sistema dinámico propuesto en la forma canónica controlada realizando el análisis completo del sistema. *(3 puntos)*
2. Diseñar un sistema de control por realimentación de estado observado de forma que el sistema dinámico tenga un comportamiento con oscilaciones muertas. *(6 puntos)*
3. Representar el diagrama de bloques del sistema de control propuesto. *(1 punto)*