



# Sumario

Esta publicación describe la performance de un lazo de control en relación con los retardos en el mismo y la sintonía seleccionada en el controlador. Las explicaciones hacen referencia a conceptos de respuesta temporal que son relativamente fáciles de visualizar para quienes no son especialistas en el tema. Si bien ocasionalmente se hace referencia al análisis de respuesta en frecuencia, no se necesita tener un conocimiento profundo de ese tema para apreciar el funcionamiento de un lazo de control. Luego de cubrir los conceptos básicos se intenta ampliarlos, analizando las situaciones que pueden presentarse habitualmente. El siguiente sumario da una idea de los temas tratados:

“Breve introducción...”	1
Reglas de sintonía	3
Discusión de las reglas de sintonía	6
Performance esperada del lazo	9
Factores que afectan el período natural	13
Retardos	16
Ganancias	23
Ejemplos numéricos de retardos	28
Control en cascada	36
Interacciones	37
Acción derivativa	39
Alinealidades	43
Algoritmos de control digital	48
Frecuencia de muestreo y velocidad de procesamiento	50
Cambios de carga/perturbaciones	51
Atenuación de mediciones ruidosas	52
Mejorando la uniformidad del control	55
Apéndices	57