

Una Herramienta para el Diseño de Controladores Robustos

Ing. Luini Leonardo Hurtado
Ing. Luís Villarreal López

Grupo de Investigación en Automática y Robótica
Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Colombia

Resumen

El planteamiento para el diseño de sistemas de control realimentados robustos, es obtener una ley de control que mantenga la respuesta del sistema y la señal de error dentro de límites preestablecidos, a pesar del efecto de las incertidumbres en el sistema. Durante el proceso de diseño, estas consideraciones, presentan gran dificultad al diseñador. A pesar de la existencia de múltiples herramientas de cálculo, no es fácil la interpretación o la toma de decisiones frente al proceso realizado.

El presente trabajo describe el desarrollo de una herramienta de software asequible al diseñador, que le permita agilizar cálculos de diseño, interpretar resultados parciales, realizar algún tipo de análisis y determinar en el menor tiempo, el mejor controlador, desde la perspectiva de la Teoría de Control Robusto. Para ello, se utilizó el programa Matlab[®], que cuenta con una herramienta de diseño de interfaces gráficas GUI, que permite crear entornos de trabajo utilizando los comandos de las toolbox con que cuenta, para este caso, se utilizó la **Robust Control Toolbox**.