

Escuela Superior Politécnica del Litoral

Laboratorio de Control Avanzado

I PAO 2020

Práctica # 7: Diseño de controladores discretos usando lugar geométrico de las raíces-Simulación

Nombre:

Paralelo:

Objetivos

Objetivo General

Diseñar controladores discretos usando técnicas del lugar geométrico de las raíces en sisotool de MATLAB ® para la evaluación del desempeño de estos en plantas didácticas.

Objetivos Específicos

- Diseñar dos controladores en base a los requerimientos planteados en cada caso usando sisotool.
- Probar cada uno de los controladores diseñados con el respectivo sistema en estudio.
- Verificar el cumplimiento de los requerimientos de diseño a partir de las gráficas obtenidas.

Procedimiento

Función de transferencia discreta:	
Respuesta escalón inicial mostrando características	

Lugar geométrico de las raíces inicial

Controlador 1

LGR con requerimientos de diseño marcados		
Función de transferencia del controlador obtenido		
<table border="1"> <tr> <td>Parámetros del controlador</td> <td> $K_p =$ $K_i =$ $K_d =$ </td> </tr> </table>	Parámetros del controlador	$K_p =$ $K_i =$ $K_d =$
Parámetros del controlador	$K_p =$ $K_i =$ $K_d =$	

Respuesta escalón final mostrando cumplimiento de índices de desempeño solicitados	

Controlador 2

LGR con requerimientos de diseño marcados	
Función de transferencia del controlador obtenido	
Parámetros del controlador	$K_p =$ $K_i =$

	$K_d =$
Respuesta escalón final mostrando cumplimiento de índices de desempeño solicitados	

Simulación

Diagrama de bloques a utilizar

Entrada y salida del sistema superpuestas vs tiempo (Controlador 1). Recuerde incluir marquillas, título y cuadrícula.
Entrada y salida del sistema superpuestas vs tiempo (Controlador 2). Recuerde incluir marquillas, título y cuadrícula.
Señales de control en subfigura

--

Tabla comparativa

Controlador 1

Índices de desempeño deseados	Índices de desempeño obtenidos	% de error
1. SP 2. Tp 3. Tss 4. Ess		

Controlador 2

Índices de desempeño deseados	Índices de desempeño obtenidos	% de error
1. SP 2. Tp 3. Tss 4. Ess		

Conclusiones y Recomendaciones

-
-
-
- ?
- ?

Sección	Puntaje	Observación
Procedimiento	/70 puntos	Debe incluir todas las respuestas y capturas de pantalla solicitadas.
Conclusiones y Recomendaciones	/30 puntos	Debe incluir al menos 3 conclusiones y 2 recomendaciones. Faltas ortográficas serán penalizadas.