

Curso 2014/2015. Prueba de evaluación (II)

Fecha: 01/07/2015

EJERCICIO 1 (1 punto).

Define brevemente controlador lógico programable (PLC) y sus estructura básica.

EJERCICIO 2 (2 puntos).

Sea el siguiente sistema en lazo cerrado

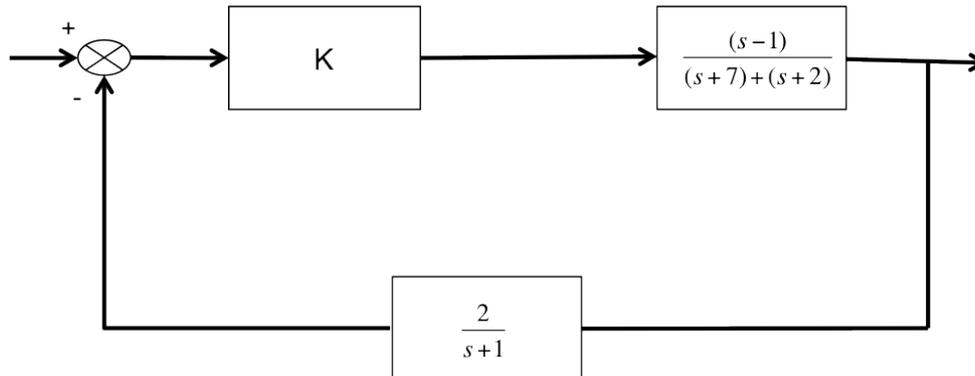
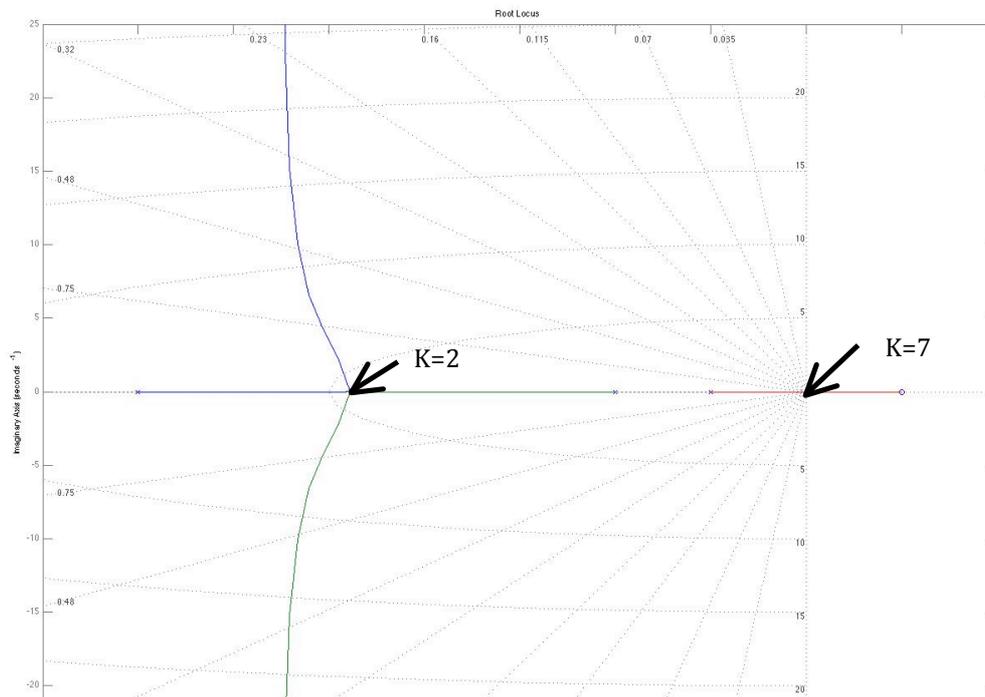


Fig. 1

El lugar de las raíces es el que aparece en la siguiente Figura:



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70



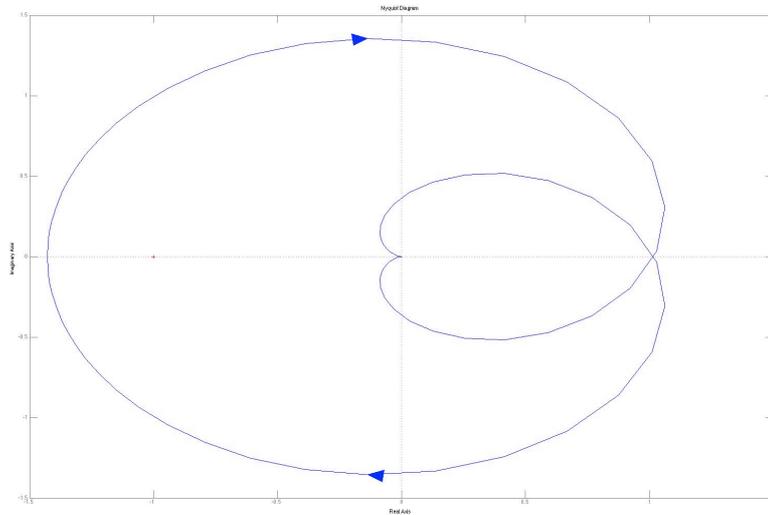


Figura 1

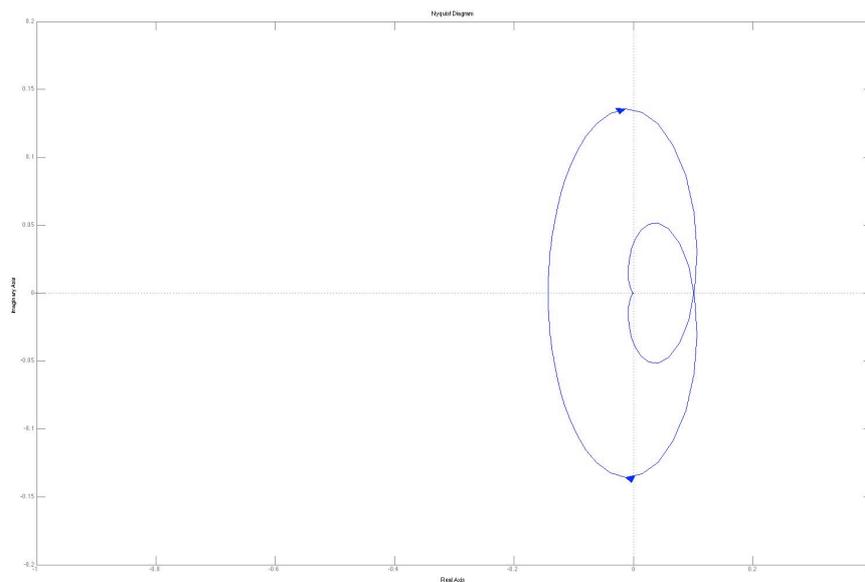


Figura 2

EJERCICIO 3 (2 puntos).

Dada la función de transferencia dada por la ecuación:

$$2(s-1)$$

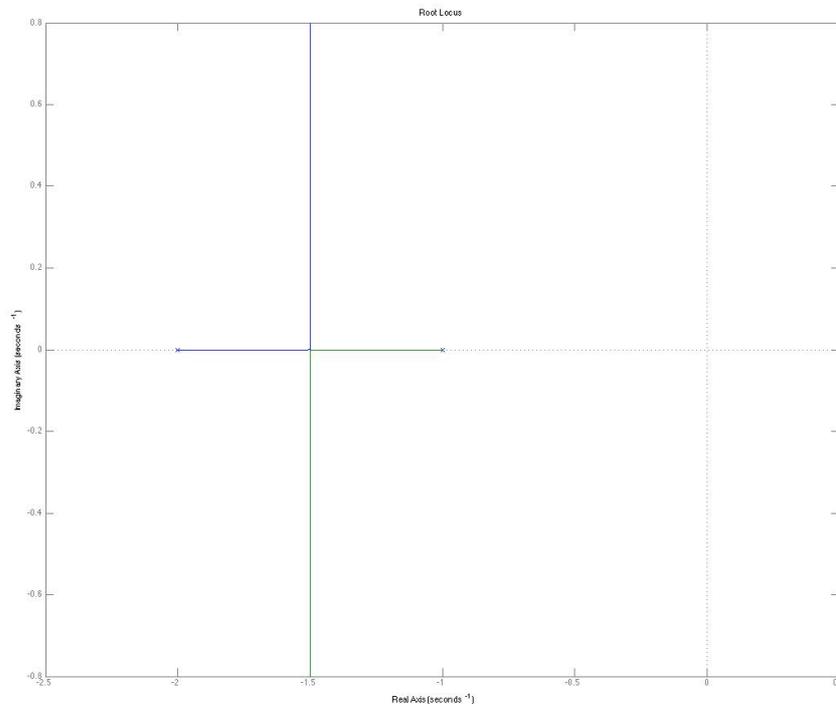
CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70



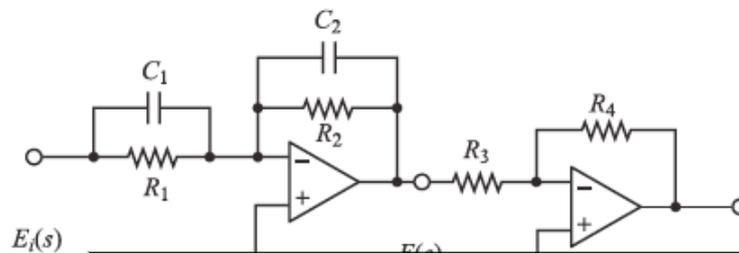
EJERCICIO 4 (2,5 puntos).

A continuación se adjunta el lugar de las raíces de un sistema para el cual queremos diseñar el regulador más sencillo que verifique las condiciones dinámicas $M_p \leq 5\%$ y $t_s \leq 2.1s$ y la condición de error en régimen permanente ante entrada escalón menor que el 10%.



EJERCICIO 5 (1,5 puntos).

- Calcular la función de transferencia entre la tensión de entrada $E_i(s)$ e $E_0(s)$
- Explicar razonadamente la funcionalidad del circuito electrónico del esquema.



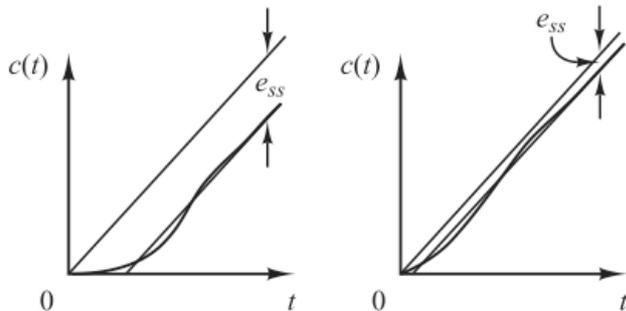
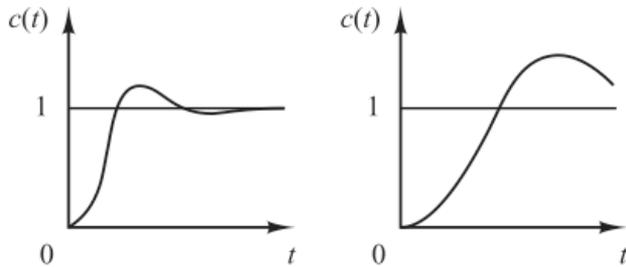
CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70



EJERCICIO 6 (1 punto).

A continuación se adjuntas las curvas de respuesta escalón unitario y rampa unitaria. Explicar razonadamente cual se corresponde con un sistema con compensador de retardo y cual con un compensador de adelanto





CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70