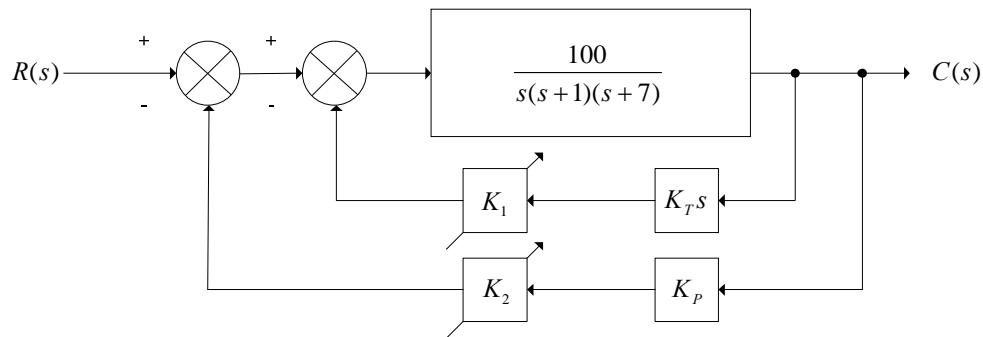


Unidad temática 9: COMPENSACIÓN DE LOS SISTEMAS DE CONTROL
Trabajo Práctico 9-2: Compensación en la realimentación. Métodos de respuesta en frecuencia
compensación en adelanto, atraso y atraso adelanto.

Ejercicio 1: se tiene la siguiente planta:



Datos:

- ganancia derivativa: $K_T = 0,2$
- ganancia proporcional: $K_P = 1$

Sabiendo que K_1 y K_2 son variables, se pide determinar el valor de las mismas para:

- máximo sobrepico porcentual: $M_p = 4,32\%$
- tiempo de pico: $t_p = 1,57[seg]$
- coeficiente estático de error de velocidad: $K_v \geq 20$

Ejercicio 2: dado el siguiente sistema:

$$G(s) = \frac{4}{s(s+2)} \quad H(s) = 1$$

Se piden para el sistema las siguientes características:

- coeficiente estático de error de velocidad: $K_v = 20$
- margen de fase: $M\phi \geq 50^\circ$
- margen de ganancia: $MG \geq 10dB$.

Trabajos Prácticos

Ejercicio 3: dado el siguiente sistema:

$$G(s) = \frac{1}{s(s+1)(0,5s+1)} \quad H(s) = 1$$

Se piden para el sistema las siguientes características:

- coeficiente estático de error de velocidad: $K_v = 5$
- margen de fase: $M\phi \geq 40^\circ$
- margen de ganancia: $MG \geq 10dB$.

Ejercicio 4: para el siguiente siguiente sistema:

$$G(s) = \frac{1}{s(s+1)(s+2)} \quad H(s) = 1$$

Se piden para el sistema las siguientes características:

- coeficiente estático de error de velocidad: $K_v = 10$
- margen de fase: $M\phi = 50^\circ$
- margen de ganancia: $MG \geq 10dB$.