

TEMA 26: ESTABILIDAD ABSOLUTA Y RELATIVA

II Estabilidad de Sistemas de Control de Lazo Cerrado

4.- En un sistema controlado con un controlador proporcional las funciones de transferencia de la válvula y el proceso son:

$$G_v = \frac{4}{0,1s + 1} \qquad G_p = \frac{1,5}{(2s + 1)(10s + 1)}$$

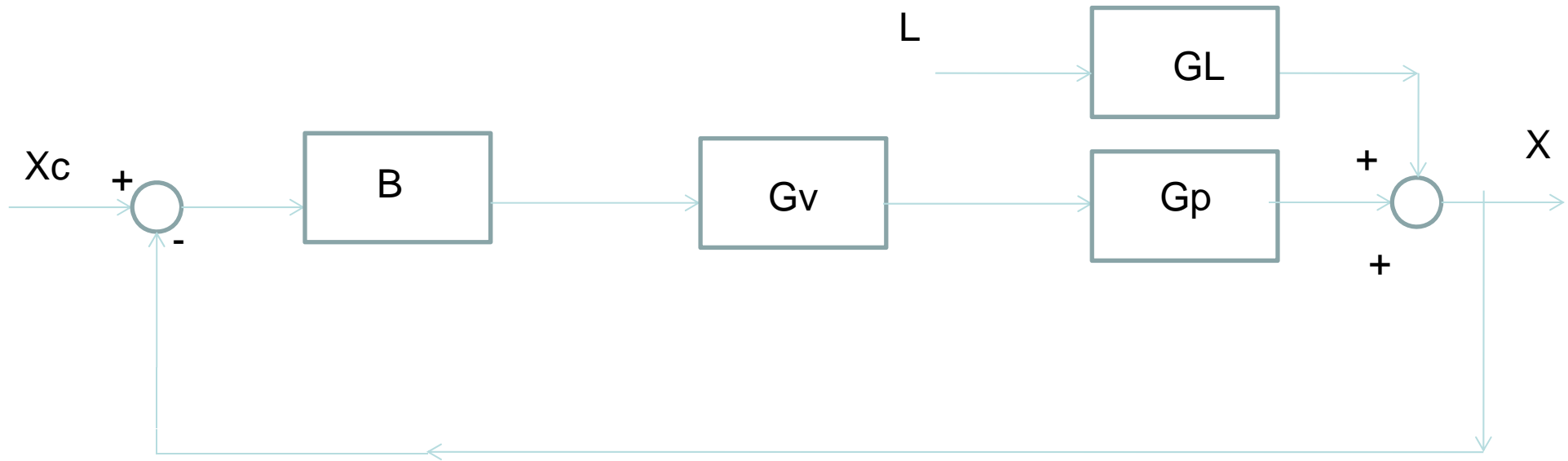
La función de transferencia para perturbaciones en una variable de entrada es:

$$G_L = \frac{3}{10s + 1}$$

Las constantes de tiempo están dadas en minutos.

- Calcular la ganancia del controlador proporcional si vale la mitad de su valor máximo.
- Si al controlador proporcional se le adiciona una acción integral con tiempo integral de 1 min. ¿será estable el sistema?

TEMA 26: ESTABILIDAD ABSOLUTA Y RELATIVA



TEMA 26: ESTABILIDAD ABSOLUTA Y RELATIVA

6.- Las funciones de transferencia de los elementos de un sistema de control de lazo cerrado son:

$$\text{Proceso: } G_p = \frac{3}{s^2 + 2,4s + 1}$$

$$\text{Medidor: } G_M = \frac{1}{3s + 1}$$

$$\text{Controlador: } G_C = 6 \left(1 + \frac{1}{2s} \right)$$

Determinar la estabilidad relativa del sistema.