

ELO270 – S2 2015 – Control #4 – 14 de diciembre de 2015

Problema 4.1 (10 puntos) Considere un lazo de control en que la transferencia de lazo abierto es

$$G(s)C(s) = e^{-0,2s} \frac{2s+1}{s(s-1)}$$

y en que no hay cancelaciones. Determine si el lazo es internamente estable, fundamentando claramente su respuesta.

Problema 4.2 (10 puntos) En la figura se muestra el diagrama de Nyquist de una transferencia de lazo abierto $K G_o(s)C(s)$ (sin cancelaciones) cuando $K = 1$, la cual tiene un polo con parte real mayor que cero.

- (a) Determine si el lazo cerrado asociado es estable o inestable
- (b) Si su análisis indica que el lazo cerrado es estable ¿cómo se debe modificar la ganancia K para que se inestabilice?

O bien ...

Si su análisis indica que el lazo cerrado es inestable ¿cómo se debe modificar la ganancia K para que se estabilice?

