
ELO270 – S2 2019 – Control #3 (Fase 2)

Problema 3.1 Considere un lazo de control nominal standard con un grado de libertad en que:

$$C(s) = \frac{K(s+2)}{s} \quad G_o(s) = \frac{1}{(s+4)(s+2)}$$

(a) Si $K = 4$,

- Determine (todos) los polos de lazo cerrado, y
- Haga un diagrama de Bode aproximado de la sensibilidad nominal $S_o(s)$.

(b) Determine el rango de valores de K para que el lazo sea internamente estable.

(c) Haga un diagrama del lugar geométrico de raíces (LGR o Root Locus) cuando $K \in \mathbb{R}$.

(d) Determine si es posible tener todos los modos naturales del lazo cerrado más rápidos que e^{-t} .