



Problema 3.1 En el lazo de control con un grado de libertad (en la figura) el controlador y el modelo nominal de la planta son, respectivamente,

$$C(s) = K_p \frac{s + p_o}{s + \ell_o} \quad G_o(s) = \frac{s + 2}{(s + 1)(s - 1)}$$

- Determine el polinomio de lazo cerrado.
- Determine la sensibilidad nominal de control S_{uo} .
- Determine las condiciones que debe cumplir K_p , ℓ_o y p_o de manera que
 - el lazo sea internamente estable, y que
 - se compensen perfectamente (en estado estacionario) perturbaciones de salida constantes.
- Proponga un controlador $C(s)$ que satisfaga las condiciones anteriores y determine el ancho de la sensibilidad nominal complementaria $T_o(s)$ resultante.