

B-8-4. Grafique las trazas de Bode de

$$G(s) = \frac{10(s^2 + 0.4s + 1)}{s(s^2 + 0.8s + 9)}$$

B-8-9. Dibuje un lugar geométrico de Nyquist para el sistema de control con realimentación unitaria con la función de transferencia en lazo abierto

$$G(s) = \frac{K(1-s)}{s+1}$$

Usando el criterio de estabilidad de Nyquist, determine la estabilidad del sistema en lazo cerrado.

B-8-10. Un sistema con la función de transferencia en lazo abierto

$$G(s)H(s) = \frac{K}{s^2(T_1s + 1)}$$

es inherentemente inestable. Este sistema se estabiliza si se agrega un control derivativo. Dibuje las trazas polares para la función de transferencia en lazo abierto con y sin control derivativo.

B-8-11. Considere el sistema en lazo cerrado con la siguiente función de transferencia en lazo abierto:

$$G(s)H(s) = \frac{10K(s + 0.5)}{s^2(s + 2)(s + 10)}$$

Grafique las trazas polares directa e inversa de $G(s)H(s)$ con $K = 1$ y $K = 10$. Aplique el criterio de estabilidad de Nyquist a las trazas y determine la estabilidad del sistema con estos valores de K .

B-8-12. Considere el sistema en lazo cerrado cuya función de transferencia en lazo abierto es

$$G(s)H(s) = \frac{Ke^{-2s}}{s}$$

Encuentre el valor máximo de K para el cual el sistema es estable.

B-8-13. Dibuje una traza de Nyquist para el $G(s)$ siguiente:

$$G(s) = \frac{1}{s(s^2 + 0.8s + 1)}$$

ta en frecuencia