

Tarea#11

Estudiante: Moises Romero Hernandez

Profesor: Ing. Erick Salas

Para el siguiente sistema obtenga el centroide y el ángulo de salida

$$G(s)H(s) = \frac{(s^2 + 8s + 12)}{(s + 3)(s^2 + 2s + 5)}$$

Se obtienen los polos respectivos del sistema

$$P1 = -3$$

$$P2 = -1 + j$$

$$P3 = -1 - j$$

Y debido a la definición de centroide mediante la fórmula:

$$Cen = \frac{\sum_{i=1}^n p1 - \sum_{i=1}^q z1}{n - q}$$

$$Cen = \frac{-5 - 8}{3 - 2} = 3$$

El Angulo de salida está dado por

$$Angulo\ de\ salida = 180 - \sum \phi_{polos} + \sum \phi_{ceros}$$

Sabiendo que los polos son:

$$\sum P1 = 90 + 26,56 = 116,58$$

Y los ceros:

$$\sum Z1 = 45 + 11,31 = 56,31$$

Resolviendo lo formula de Angulo de salida

$$\textit{Angulo de salida} = 180 + 56,31 - 116,56$$

$$\textit{Angulo de salida} = 119,75$$