



Universidad Fidélitas

Curso: Control Automático

Tarea #9 Ajuste K para polo ubicado en el plano

Alumno:

Emmanuel López Soto

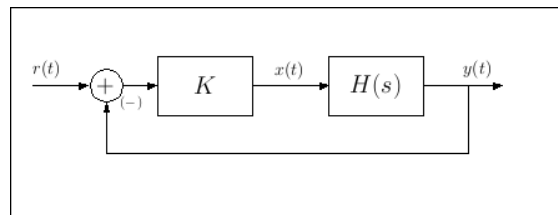
Profesor:

Erick Salas Chaverri

Ajuste K para polo ubicado en el plano

- Cual debe ser el valor de K para que el polo final este en $-1/2$, para el siguiente sistema.

$$H(s) = \frac{1}{(s+1)(s+2)}$$



Con esta configuración obtenemos el siguiente sistema.

$$G(s) = \frac{K}{(s+1)(s+2) * K}$$

Ahora teniendo este sistema obtenemos la ecuación característica

$$(s+1)(s+2) * K = 0$$

Se realiza la multiplicación de los polinomios

$$s^2 + 3s + 2 + K = 0$$

Ahora sabiendo lo anterior utilizamos la formula de discriminante y así obtener K

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

Siendo:

$$a=1 \quad b=3 \quad c=2+K$$

Sustituyendo lo anterior obtenemos K

$$-\frac{1}{2} = 3^2 - 4 * 1 * (2 + K)$$

$$K = 0,376$$