

Universidad Fidélitas

Control Automático

EM-720

Tarea #3

Profesor:

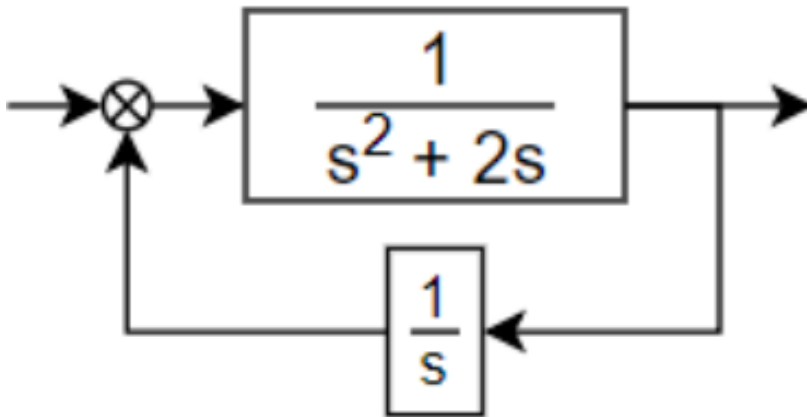
Erick Salas

Estudiante:

Esteban Gavarrete Carballo

Segundo Cuatrimestre 2018

Proponer una estructura que haga el sistema estable.



Una de las formas posibles para hacer el sistema estable es agregando un bloque junto a la función $\frac{1}{s}$ con la siguiente función $s^2 + 2s$.

$$G_O = \frac{\frac{1}{s^2 + 2s}}{1 + \left(\frac{1}{s^2 + 2s}\right)\left(\frac{1}{s}\right)(s^2 + 2s)}$$

Agregando la otra función y haciendo los cálculos respectivos se puede llegar a una solución:

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

Multiplicando y factorizando las expresiones se puede llegar a ver mejor los resultados y así será más fácil sacar los polos y zeros de la función

$$G_O = \frac{1}{s^2 + 3s + 2}$$

Ya con todo listo se procede a sacar los polos y los zeros y se verifica que la función sea estable.

No se tiene ningún zero

Polos:

-1

-2