



UNIVERSIDAD FIDELITAS
Escuela de Ingeniería Electromecánica

Control Automático
EM-720

Tarea #6

Anular error estado estacionario en sistema

Realizado por:

Jose Andrés Rodríguez Sánchez

Profesor:

Erick Salas

II cuatrimestre 2018

Problemática: La siguiente función posee en error, para esto se debe plantear una posible solución y no exista dicho error, por tanto:

Función:

$$\frac{1}{(S+2)(s+3)}$$

Solución propuesta:

$$\frac{1}{S}$$

Con dicha solución, la ecuación se convierte en tipo 1. El bloque de la solución propuesta se encuentra en cascada con la función por lo que se resuelve de la siguiente manera:

$$\frac{1}{(S+2)(S+3)} * \frac{1}{S} = \frac{1}{S * (S+2)(S+3)}$$

Con la fórmula de error se obtiene el siguiente límite:

$$Error = \lim_{s \rightarrow 0} S * \frac{1}{1 + \frac{1}{S * (S+2)(S+3)}} * \frac{1}{S}$$

$$\lim_{s \rightarrow 0} 0 * \frac{1}{1 + \frac{1}{0 * (0+2)(0+3)}} * \frac{1}{0}$$

$$Error = \frac{1}{\infty} = 0$$

Como se observa, el error sí da cero.