



Universidad Fidélitas

Curso: Control Automático

Tarea #5 Constante error de posición

Alumno:

Emmanuel López Soto

Profesor:

Erick Salas Chaverri

Constante de error de posición

Averigüe el error del sistema para un escalón, impulso y rampa.

$$F(s) = \frac{1}{s}$$

$$H(s) = 1$$

Utilizamos la fórmula para encontrar el error de posición.

$$\lim_{s \rightarrow 0} s * \frac{1}{1 + H(s)F(s)} * I(s)$$

a) Escalón

$$\lim_{s \rightarrow 0} s * \frac{1}{1 + \frac{1}{s}} * \frac{1}{s}$$

$$\lim_{s \rightarrow 0} \frac{1}{1 + \frac{1}{s}}$$

$$\lim_{s \rightarrow 0} \frac{1}{\infty} = 0$$

b) Impulso

$$\lim_{s \rightarrow 0} s * \frac{1}{1 + \frac{1}{s}} * 1$$

$$\lim_{s \rightarrow 0} 0 * \frac{1}{1 + \frac{1}{s}} * 1$$

$$\lim_{s \rightarrow 0} = 0$$

c) Rampa

$$\lim_{s \rightarrow 0} s * \frac{1}{1 + \frac{1}{s}} * \frac{1}{s^2}$$

$$\lim_{s \rightarrow 0} \frac{1}{1 + \frac{1}{s}} * \frac{1}{s}$$

$$\lim_{s \rightarrow 0} \frac{1}{s + 1}$$

$$\lim_{s \rightarrow 0} = 1$$