



UNIVERSIDAD FIDÉLITAS

SEDE HEREDIA

CONTROL AUTOMÁTICO

LUIS DIEGO MORA BARBOZA

TAREA # 5

RESPUESTA ERROR EN SISTEMAS RETROALIMENTADOS

II CAITRMESRE, 2018

Constante error de posición.

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

$$H = 1$$

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

Error para impulso. En este caso se multiplica por 1:

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

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

$$= 0$$

Error para escalón. En este caso se multiplica por $\frac{1}{s}$:

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

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

$$= 0$$

Error para rampa $\frac{1}{s^2}$:

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

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

$$= 1$$