



UNIVERSIDAD FIDÉLITAS

SEDE HEREDIA

CONTROL AUTOMÁTICO

LUIS DIEGO MORA BARBOZA

TAREA # 7

II CAUTRIMESTRE, 2018

- 1) Encontrar el error ante escalón sin compensador.
- 2) Porponer un compensador para que el error se corrija un 10%.

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

$$H(s) = 1$$

Error sin el compensador:

$$e_{ss} = \lim_{s \rightarrow 0} s * \frac{1}{1+G(s)} * I(s)$$

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

$$e_{ss} = \lim_{s \rightarrow 0} \frac{1}{1 + \frac{1}{(s+2)(s+3)}}$$

$$e_{ss} = \lim_{s \rightarrow 0} \frac{1}{1 + \frac{1}{2*3}}$$

$$e_{ss} = 0,86$$

k_p

$$e_{ss} = 0,86 = \frac{1}{1+k_p}$$

$$k_p = 0,16$$

Con corrección del 10%

$$0,9 e * 0,86 = 0,774$$

$$0,774 = \frac{1}{1+k_p}$$

$$k_p = 0,29$$

$$\frac{0,29}{0,16} = \frac{z}{p} = 1,81$$

$$p = -1$$

$$z = -1,81$$