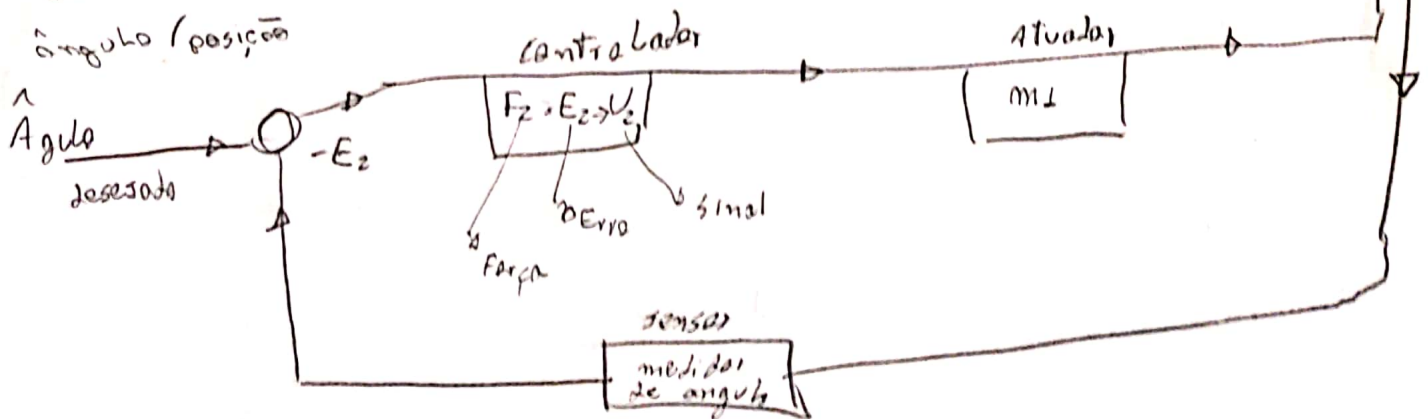


saída desejada = ângulo / dimensões X, Y desejadas } ①  
 controlador = engrenagem acoplado / sistema eletro mecânico } ②  
 atuador = motor elétrico controlado por armadura / cordo } ③  
 planta = trilhos  
 sensor = medidor de ângulo / direção [laser/digital/analogica] } ④  
 saída medida = ângulo real medido / posição real } ⑤

# perturbações : Deslocamento dos blocos (falha no sistema/vento) alterando a liberação

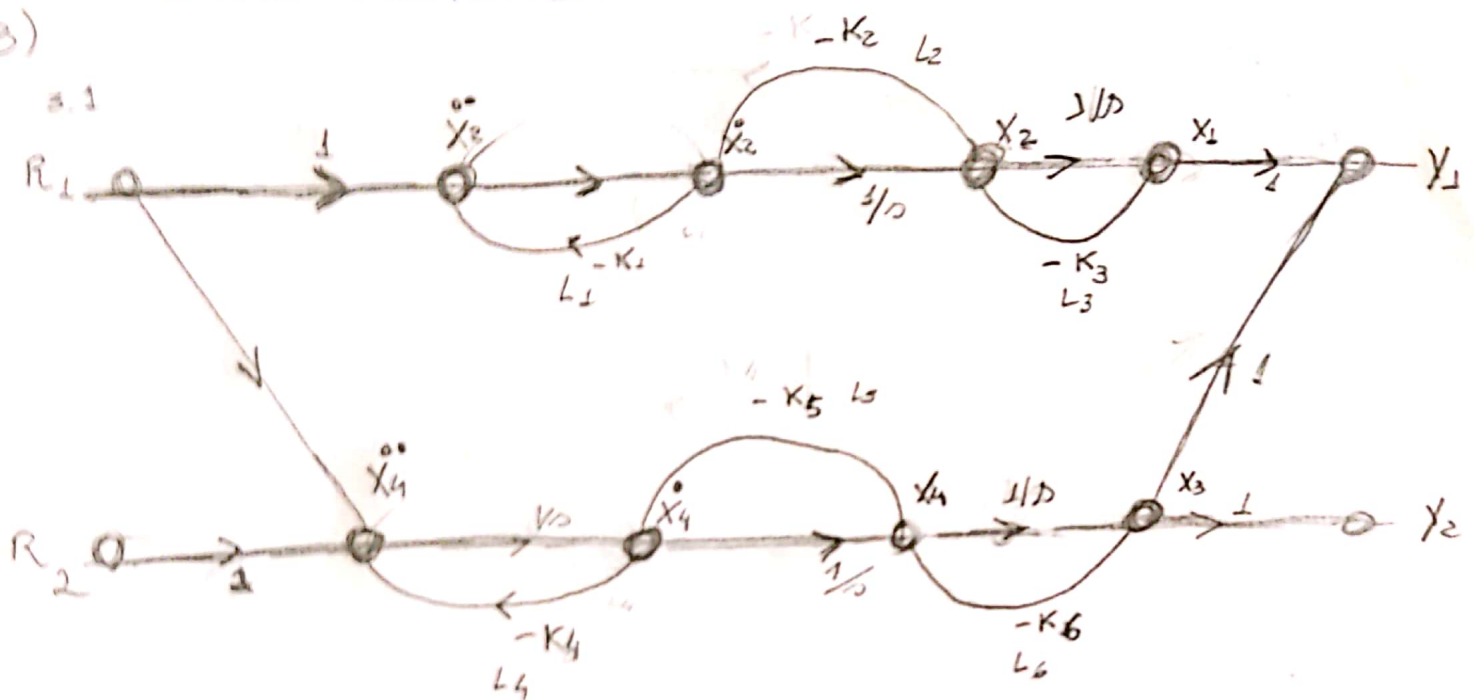


Dionatas Santos Brito

n° matrícula : 2019202307

3)

3.1



- 2 caminhos diretos OK
- 6 Loops OK
- 3 Loops que não se tocam OK

Caminhos	1	Loops		1	Loops adjunto (+ 3)
		$L_1 = -K_1/D$	$L_4 = -K_6/D$		
		$L_2 = -K_2/D$	$L_5 = -K_3/D$		
$P = \frac{1}{D^3} [R_1 - Y_2]$		$L_3 = -K_3/D$	$L_6 = -K_6/D$		

$$\Delta = 1 - [L_1 + L_2 + L_3 + L_4 + L_5 + L_6] + [L_1L_3 + L_1L_4 + L_1L_6 + L_2L_3 + L_2L_5 + L_2L_6 + L_3L_4 + L_3L_5 + L_3L_6 + L_4L_5 + L_4L_6 + L_5L_6] - [L_1L_3L_4 + L_1L_3L_5 + L_1L_3L_6 + L_1L_4L_6 + L_2L_4L_6] + (L_1L_3L_4L_6)$$

$$T(D) = \frac{P\Delta_c}{\Delta}$$

Resposta :

$$= \frac{[R_1 - Y_2] / s^3}{}$$

$$1 - (L_1 + L_2 + L_3 + L_4 + L_5 + L_6) + (L_1L_3 + L_1L_4 + L_1L_6 + L_2L_4 + L_2L_5 + L_2L_6 + L_3L_4 + L_3L_5 + L_3L_6 + L_4L_5 + L_5L_6) - (L_1L_3L_4 + L_1L_3L_5 + L_1L_3L_6 + L_1L_4L_6 + L_2L_4L_6 + L_2L_5L_6) + (L_1L_3L_4L_6)$$

4.

$$n^0 = 2019 \ 2023 \ 07 = 26$$

$$m = \frac{26}{5} = 5$$

$$m = \frac{26}{8} = 3$$

$$\text{numerador}^m = s^3 + 2s + 1$$

$$\text{denominador}^m = s^5 + 2s^2 + 5s + 5$$

$$= \frac{s^3 + 2s + 1}{s^5 + 2s^2 + 5s + 5}$$

$$X_1 = s^5$$

$$X_2 = s^3$$

$$X_3 = s$$

$$X = m$$



$$X_2 + 2X_3$$