TG4 - Grupo 10					uA.
C	8,1) 	and the first of the second	<u>i ind.</u>	Jap Se.	8. <i>3. [A</i> ]
Nomes : Cecília Dias		Rafaela Caixeta Francis			
Laura Buba	enik Cajado		Rubens		
CUIS LEIDEC	2	nim.	nupens	Cicivagor	<u> </u>
Degran = 3 161 Ft	3	1.32 P	Na a Q1		
Tempo no qual o					
and the second	and and the second s	0			
					and the second second
$C_m = K_0$		inter Ta	- il. is	noused ob	ส้องณ
$\frac{C_m = k_p}{\tau_b \cdot s + 1}$		onde Aq	5 - <u>- 6, 6, 6, 6, 5</u>	1,24,5.5 .06	enga
$\frac{C_m = k_p}{\gamma_{p.5} + 1}$			5		i) Linese
			<u>5</u> 5 <u>ε: ΔCm</u> ΔC		
			5 2 = ACm = =	3 : 1 lb	
<u>~~</u> , <u>5</u> + <u>1</u>	)	Kg	5 <u>e ACm</u> AC	3 : 1 lb	
<u>~~</u> , <u>~</u> + <u>+</u>	)		5 <u>e ACm</u> AC	3 : 1 lb	
<u>Yp. 5 + 1</u> <u>Substituindo</u> :	)	Kg	5 <u>e ACm</u> AC	3 : 1 lb	
<u>~~</u> , <u>5</u> + <u>1</u>	)	Kg	5 <u>e ACm</u> AC	3 : 1 lb	
<u>Yp. 5 + 1</u> <u>Substituindo</u> :	)	Kg	5 <u>e ACm</u> AC	3 : 1 lb	
$\frac{\gamma_{p.5} + 1}{Substituind0;}$ $Cm = 1$ $1.2.5 + 1$	. c	Κ.	5 <u>e ACm</u> AC	3 : 1 lb	
<u>Yp. 5 + 1</u> Substituindo ; <u>Cm = 1</u>	)		5 <u>e ACm</u> AC	3 : 1 lb	
$\frac{\zeta_{p.5} + 1}{Substituind0}$ $Cm = 1$ $12.5 + 1$	. c	Κ.	5 <u>e ACm</u> AC	3 : 1 lb	
$\frac{\zeta_{p.5} + 1}{Substituind0}$ $Cm = 1$ $12.5 + 1$	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Κ.	5 <u>e ACm</u> AC	3 : 1 lb	

2 · PAT 0.1 Ogura? d= 4ft = 1,1136 ft3 Filt) 9(t) = 8,33 gal min min Percira ania pilion 1 29mOlly Marce onennet fiss= 6 ftorial ale aport Caiddo Ninodug !! ored. 9:55 = 50 gal = 6,08:40 -213 Stroint Sec. min min 2) Em 1:0, 9: = 70 gae = 9,3576 43 min mm 9. Função de transferência entre R e 91 Sistema I Hipóteses : · densidade constante · área da seção transversae constante Palanço de massa global: · P.A. dt Q1 (E) 1,1136 fet) 82 = dM = 8. dv Pi dt dt dt cre (1) Q1(1) - 1,1136 F(1) = A. dR dt tilibra

¥---- V -No estado estacionário : Ques - Ques = 0 Ques : Q255 Subtraindo (2) de (4) (3) R(t) + 0,111 = A. dh Que) 1,1136 0 111 dt Variánel desvio - 1,1136 BLES = Adh' (4) G Que dt Aplicando a TI Q1 (5) - 1,1136 F(5) = A. S. F(5)  $(\cdot)$ Q1(5) = A.S. Fus + 1,1136 FIS 1 . Q1(5) fics) = (tilibra) A5 + 1,1136

fics) = A = T. 912 = T. 22 Q1151 onde. 1 1 4,1136 A= 12,566 ft2 + 1 5 1,1136 fiss : Q1151 0,90 11,29.5 + Sistema I Hipóteses: densidade, constante · Greo transversal da secno constante Balanço de massa global ; dr dr ØS. p. dv : Quel. \$ A dh dt dt cle Que - Que (1) A. dR dt estado estacionario: NO Q155 - Q255 : 0 (2) (tilibra)

- 9.

-

Subtraindo (2) de (4) 10.11 Quer - Ques = A. dh dt Quer - Ques -(3) variavel desvio : forma de Na Diw - Que = A. dr' (4) st. Aplicand A.S. R(5) Ques -92.6) A = TT92 = T. 2" = 12,566 Ft2 Q.(S) -h (5) onde 4 0 A.5 -h(s) = Ques) 4 12,566 . 5 tilibra

- 👽 b) A resposta transiente hit) - 20 degran 70-50 gal min ~ 1 = 20 sabendo Que 0 5 Sistema I -R(S) = 0,90 20 5 11,29.5+1 hiss : - fr (5) = 18 1 ND 18 5 (11,295 11,29.52 + 5 + Aplicando TL inversa: -+111,29) 18. (1-0 -hu) 14 Sistema I - fis) = 4 20 5 12,566 5 fils = 20 3 1,59 52 12,566.5 

- • ----- • ------Aplicando TL inversa: F ( fit) = 1,59 t c) On novos níveis do tanque (novos estados estacionários) Sistema T 5 -ft3 = 2,67 ft3. Amplitude = 9,3576 - 6,6840 min' min . 2,67 fus) = 0,90 5 11,295+1 Teorema VF: 0,90 lim . 2,67 = 2,4 ft 6) 5 = 2,67 0.90 5-0 3 11,29.5+1 0 hfinal = 6 + 2, 4 No figural = 8,4 ft Sistema II Fr.(5) = 1 2,67 5 12,566 . 5 tilibra

V------.... Teorema VF: ~> tem saida linear lim 2.67 00 500 3 12,566.5 longo do tempo, 00 minim innesse Sprovas 20009339 a mon obrist som (0 March 19 volor fixo. d) Se coda un dos tanques apresenta altura de 8 pt, qual transpordará primeiro? Sistema T h(s) =2.67 -2,4 0,90 5 11,295+1 5611,29+ Aplicando TL inversa: -t 1 11,29 hun = 2.4 - E 111,29 - t 111,29 ND 1 ( 2.4 e. e 8-6 1 0,169 t = 20,06 min tilibra

W -¥ -Sistema Т this) = 2,67 0,21 1 5 52 12,566 5 inversa: TL Aplicando 0 -h(6) = 0,21 t 2 = 0.21 t~0 t: 9,4 mm ND Logo 1° Sistema I transbordará 0