

# Exame

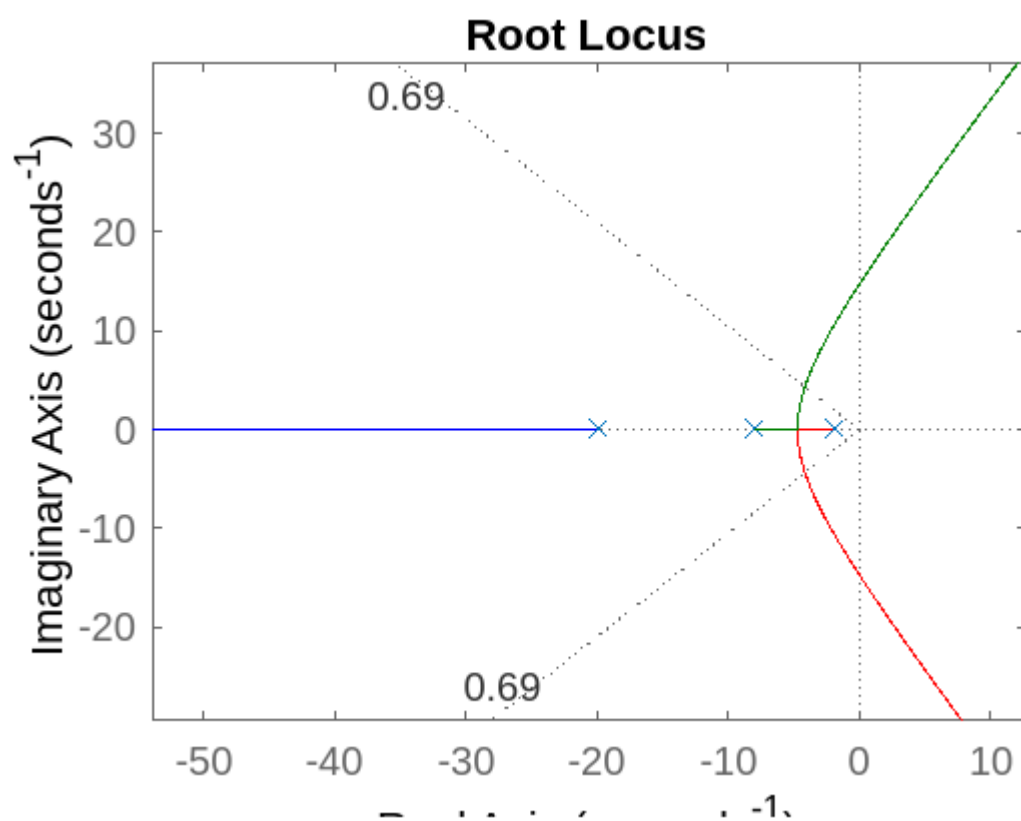
---

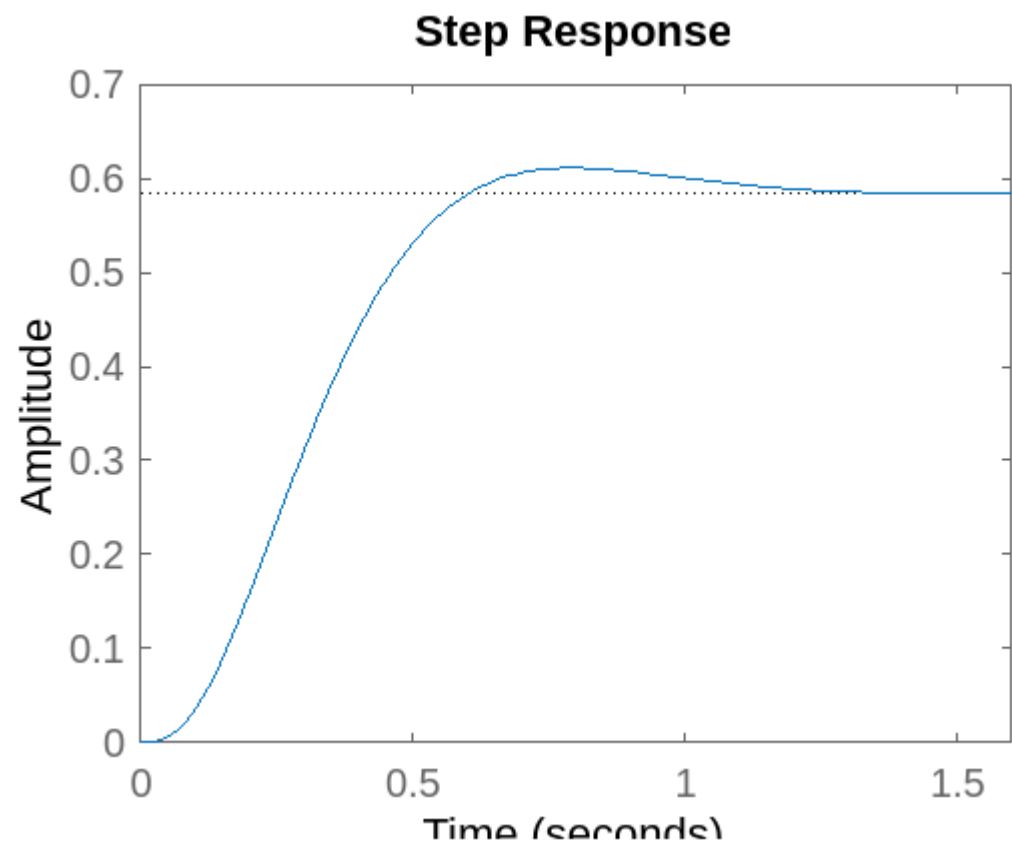
## Sumário

- [Controlador Proporcional](#)
- [Controlador 1](#)
- [Controlador 2](#)
- [Arquivos](#)
- [Aluno](#)

$$G(s) = \frac{320K}{(s+2)(s+8)(s+20)}$$

## Controlador Proporcional



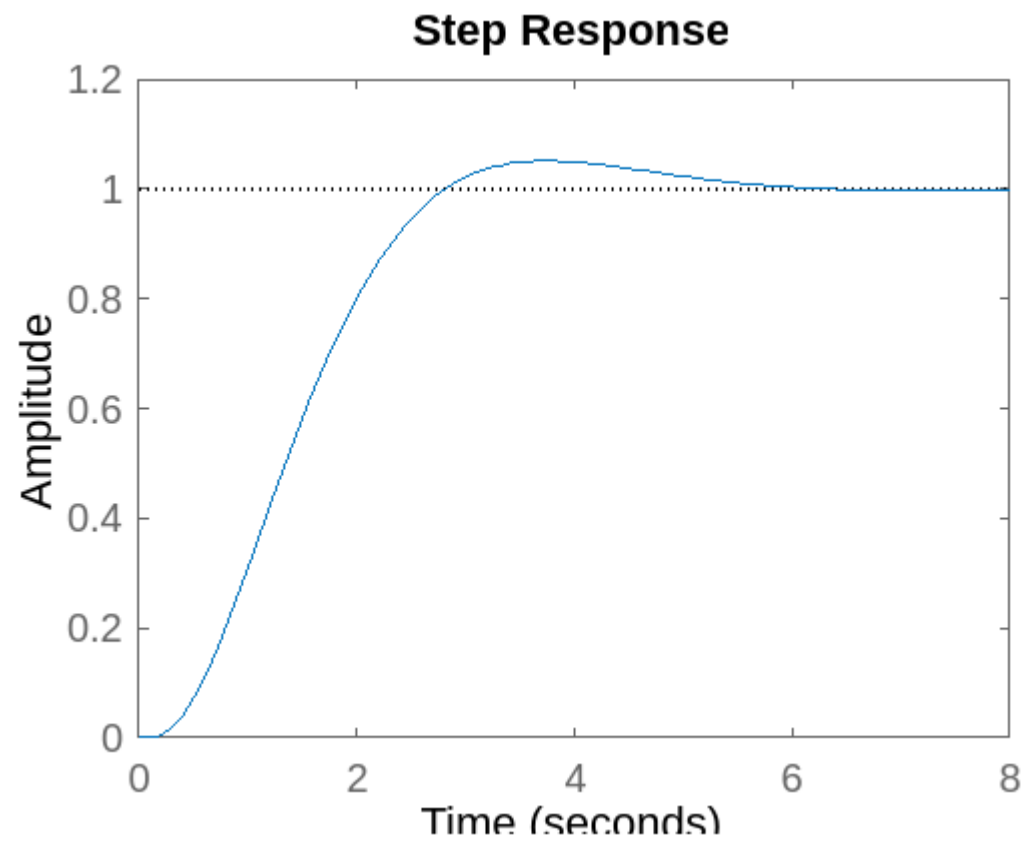
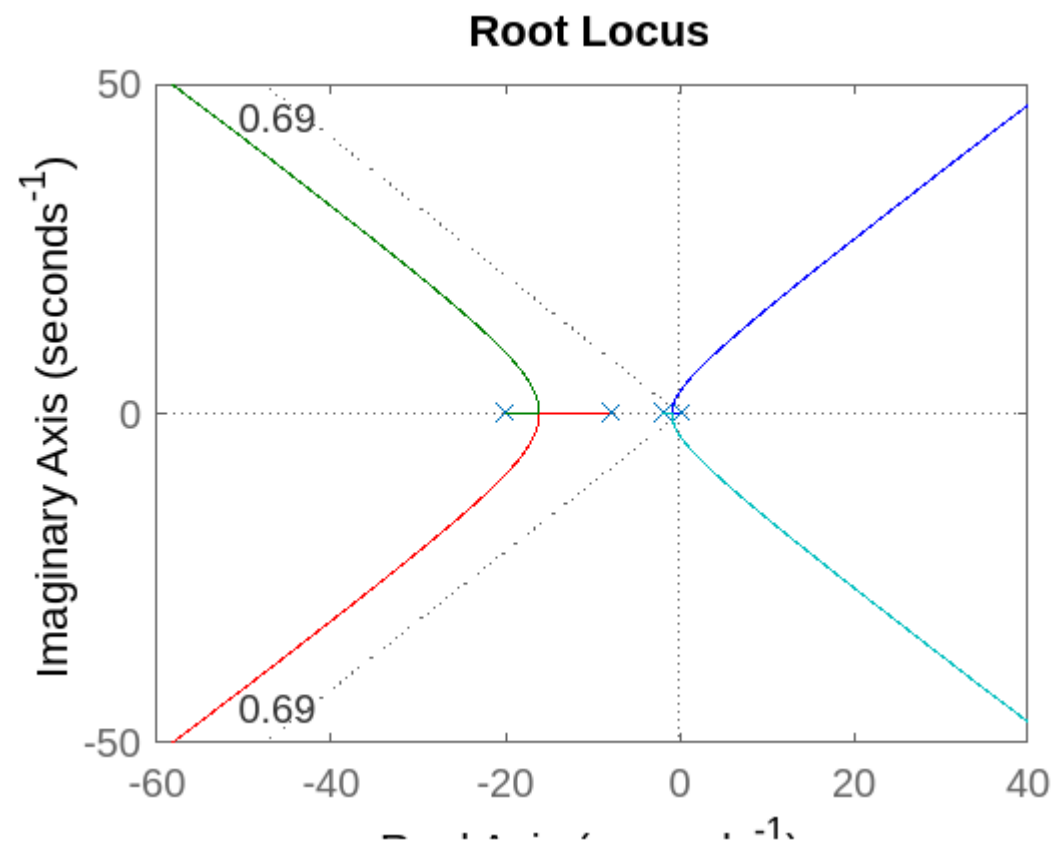


Parâmetro	Valor
$\%OS$	5
$t_s$	1.05
$t_p$	0.5
$\text{Max}\{y(x)\}$	0.61
$y(\infty)$	0.59
$e(\infty)(\%)$	41.49

## Controlador 1

Foi selecionado um controlador do tipo Proporcional Integrativo, pois ele elimina o erro em regime permanente.

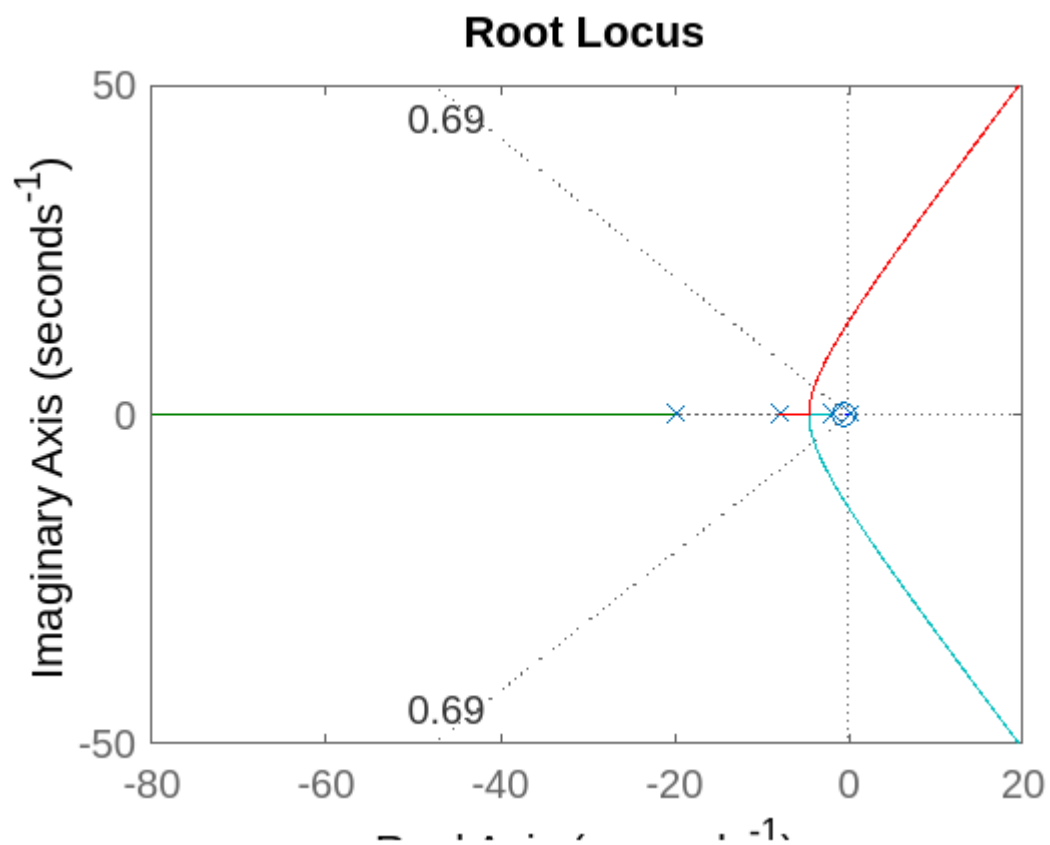
### Controlador Integral

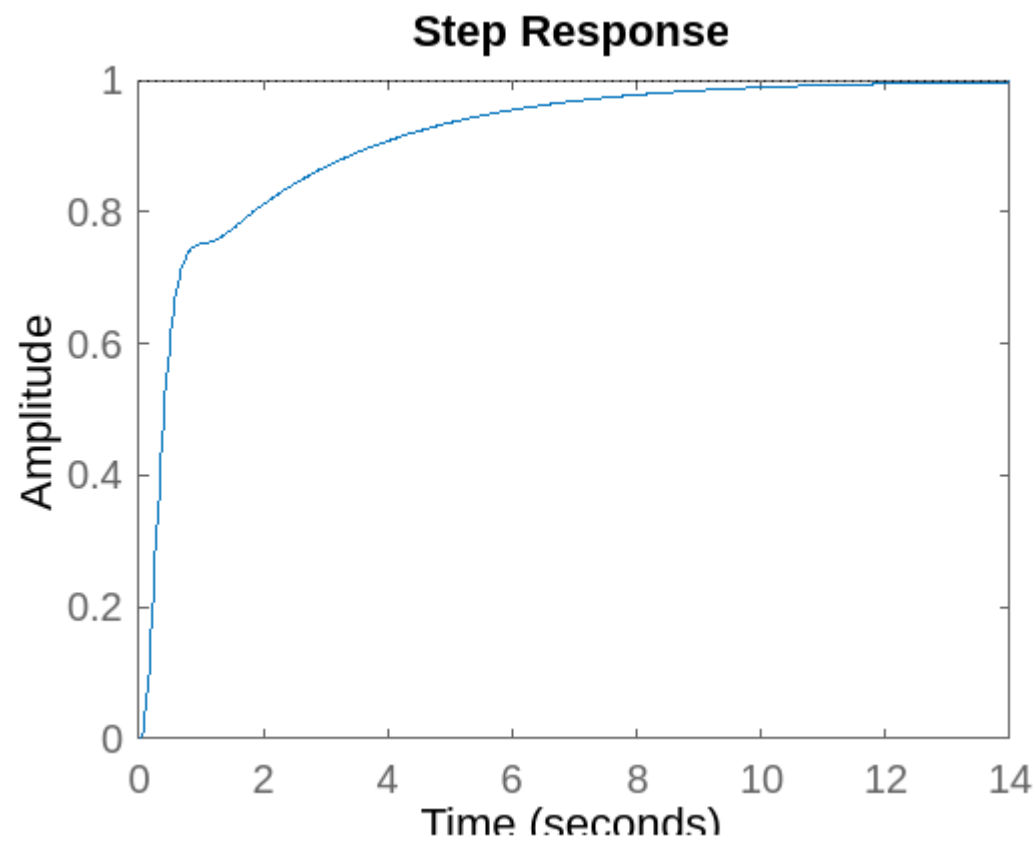


Parâmetro	Valor
\$OS(%)\$	5.14
\$t_s(s)\$	5.12
\$t_p(s)\$	1.05

Parâmetro	Valor
$\$Max\{y(x)\}$$	1.05
$\$y(\infty)$$	1
$\$e(\infty)(\%)$$	0

## Controlador Proporcional Integral





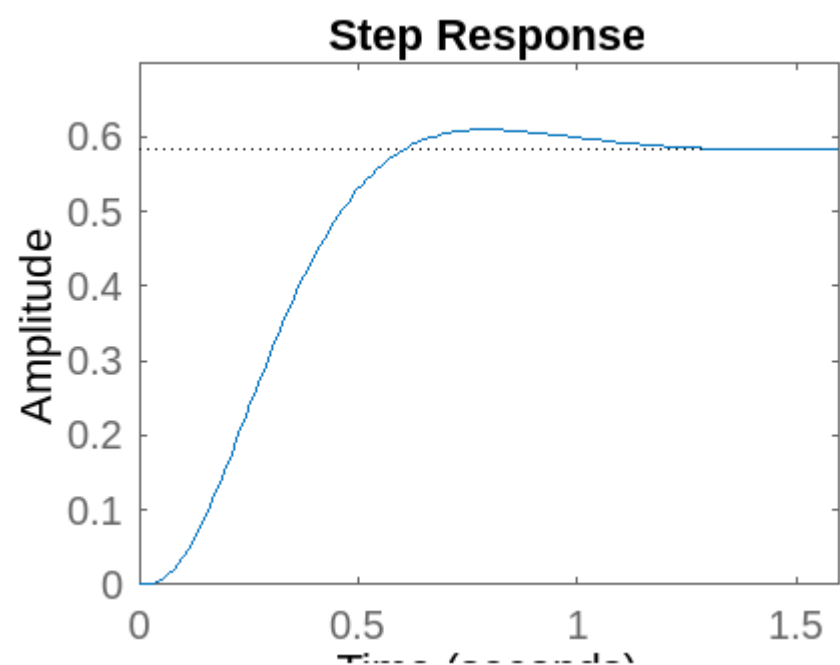
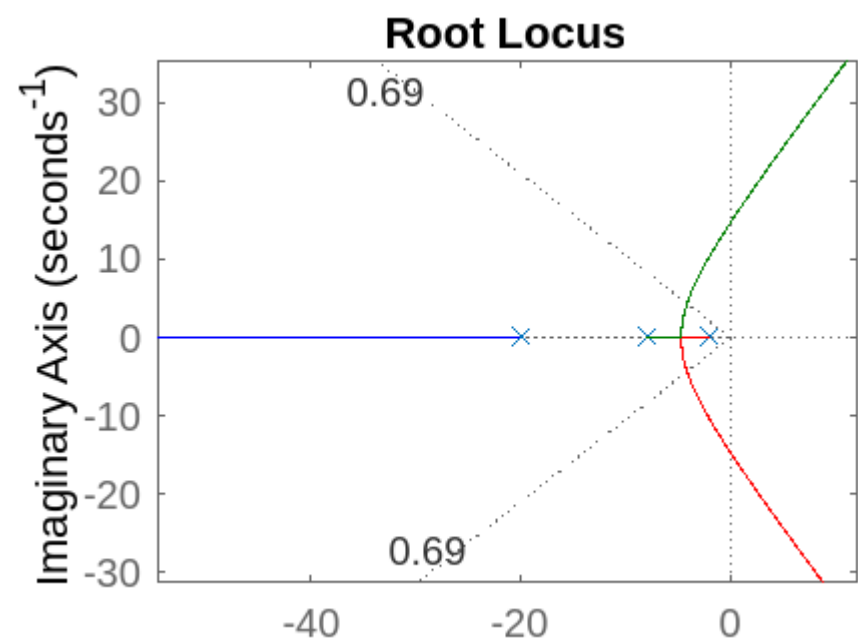
Parâmetro	Valor
$\zeta$	0
$t_s(s)$	8.26
$t_p(s)$	16.18
$\max\{y(x)\}$	1.00
$y(\infty)$	1
$e(\infty)(\%)$	0

Com o controlador integral foi possível zerar o erro, no entanto o tempo de resposta ficou muito elevado, talvez sendo recomendado utilizar o Controlador Lead para reajustar e obter novos resultados.

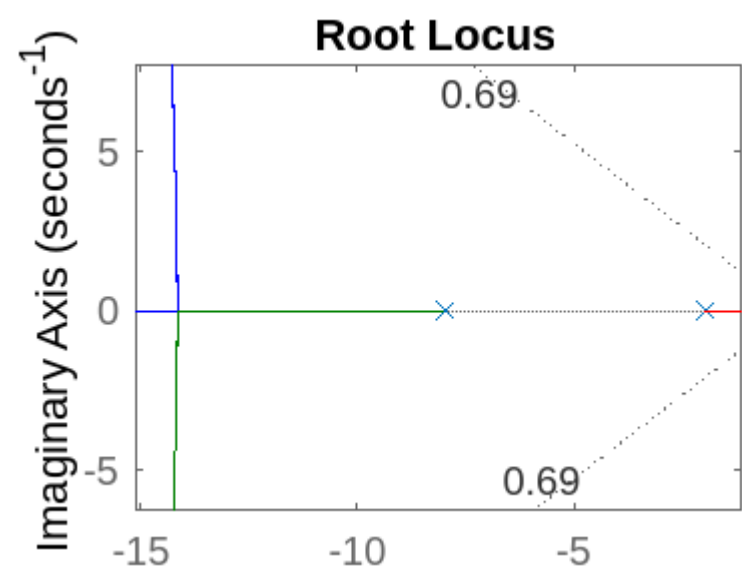
## Controlador 2

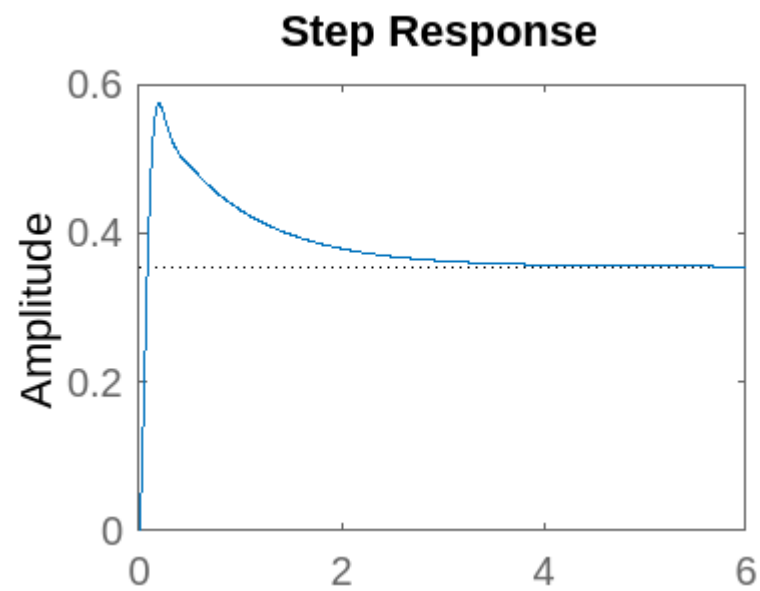
Foi selecionado um controlador do tipo Proporcional Derivativo devido ao seu tempo de resposta.

### Controlador Derivativo



Controlador Proporcional Derivativo





Parâmetro	Valor
$\%OS$	61.81
$t_s(s)$	3.07
$t_p(s)$	0.19
$\text{Max}\{y(x)\}$	0.57
$y(\infty)$	0.35
$e(\infty)(\%)$	64.52

A resposta do controlador derivativo ficou muito abaixo do esperado, além de obter um tempo de resposta muito mais elevado do que o requisitado.

## Arquivos

- [commands.txt](#)
- [commands2.txt](#)
- [commands3.txt](#)

## Aluno

Nome: Homero Menezes Vargas Kemmerich

Matrícula: 146676