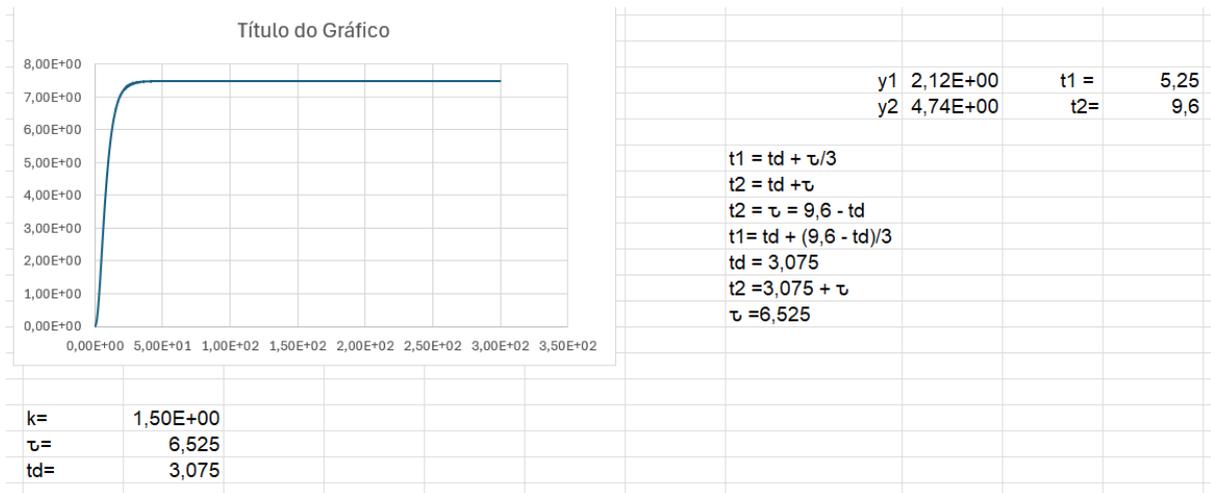


# FALTOU APRESENTAR TODOS OS MÉTODOS 8,0

TG11-Grupo 3

Nomes: Ana Beatriz de Castro, Bianca Capani, Isabela Merencio, Laura Bubenik e Maria Julia Stankevicius

1.a) A partir da malha de controle em malha aberta na plataforma Scicos/Silab fornecida na forma de arquivo na Moodle (Figura 1), arquivo TG11.cos, construa a curva de reação do processo a partir de uma perturbação degrau de amplitude 5 e determine os parâmetros  $K$ ,  $T$  e  $t_d$ .



b) Obtenha os parâmetros do controlador PID utilizando métodos baseados na curva de reação do processo (Cohen- Coon; Ziegler-Nichols I) e para os métodos baseados em critérios de integração do erro (ITAE e IAE);

- Método Cohen-Coon

|     | $k_c$    | $\tau_i$ | $\tau_d$ |
|-----|----------|----------|----------|
| PID | 2,05E+00 | 6,386052 | 1,029933 |

- Método Ziegler-Nichols I

|     | $k_c$    | $\tau_i$ | $\tau_d$ |
|-----|----------|----------|----------|
| PID | 1,70E+00 | 6,15     | 1,5375   |

- Método ITAE

|     | $k_c$    | $\tau_i$ | $\tau_d$ |
|-----|----------|----------|----------|
| PID | 1,84E+00 | 4,447723 | 1,17599  |

- Método IAE

|     | $k_c$    | $\tau_i$ | $\tau_d$ |
|-----|----------|----------|----------|
| PID | 1,91E+00 | 4,230203 | 1,336994 |

c) Feche a malha de controle na plataforma Scicos/Silab e simule as respostas da letra (b) para uma variação no set point na forma de degrau de amplitude, e discuta qual o método de sintonia que proporcionou a melhor resposta.

O método que proporcionou menor oscilação foi ITAE pois não possui offset além de ter o menor valor de overshoot sendo 0,114

