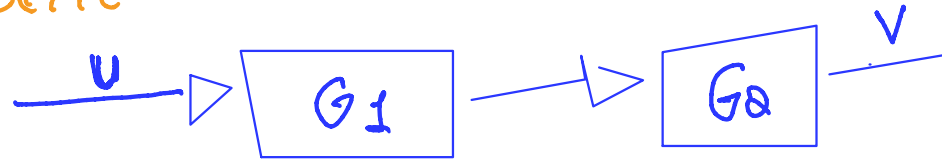


# Tarefa 1: Validação

## Validação Em Série



$$\text{Se } G_1 = \frac{s}{s+2} \text{ e } G_2 = \frac{s+3}{s}$$

$$\Rightarrow G_{12} = \frac{s(s+3)}{s(s+2)} = \frac{s+3}{s+2}$$

Multiplicando pela resposta ao degrau em  $s$

$$Y(s) = \mathcal{L}(1(t)) \cdot G_{12}(s) = \frac{1}{s} \cdot \frac{s+3}{s+2}$$

Aplicando Frações Parciais:

$$Y(s) = \frac{1}{s} \cdot \frac{s+3}{s+2} = \frac{A}{s} + \frac{B}{s+2}$$

$$\Rightarrow Y(s) = \frac{3}{2s} - \frac{1}{2(s+2)} \xrightarrow{\mathcal{L}^{-1}} \frac{3}{2} - \frac{1}{2} e^{-2t} = y(t)$$