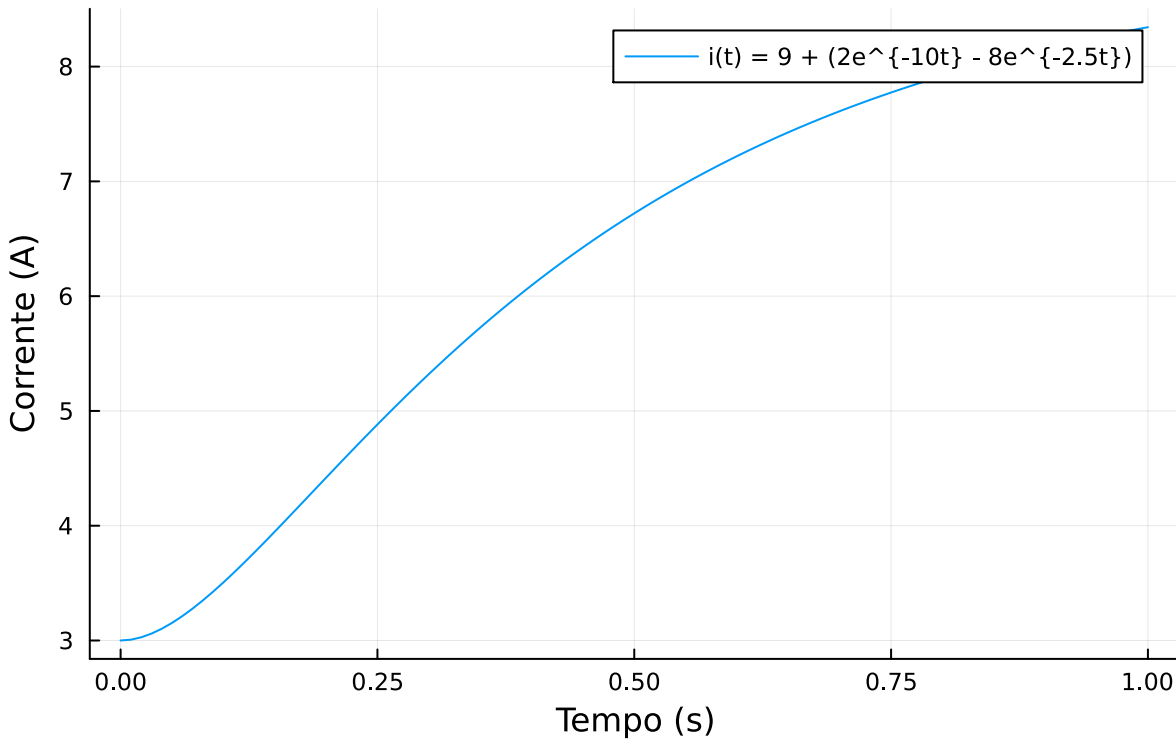


Simulação da Função $i(t) = 9 + (2e^{-10t} - 8e^{-2.5t})$ 

```
1 begin
2     # Importando a biblioteca de plotagem
3     # Importando a biblioteca de plotagem
4     using Plots
5
6     # I fonte = 30/10 = 3A
7     # i(0) = 3A v(0) = 0
8     # Resistência equivalente = 40*10/50 = 80 ohms
9     # Alfa = 1/2(8)(10*10^(-3)) = 6,25
10    # Wo = 1/sqrt(4*10*10^(-3))
11
12    # i(0) = 3 = 9+A+B -> A+B= -6
13    # di/dt = [-10Ae^(-10t)] + [-2,5Be^(-2,5t)]
14    # v(0) = Vl(0) = l di(0)/dt = 0 = -10A - 2,5B
15    # B = -10A/2,5
16
17    # Aplicando resolução de sistemas lineares : A = 2 e B = -8
18
19    # Definindo a função i(t)
20    function current(t)
21        return 9 + (2 * exp(-10 * t) - 8 * exp(-2.5 * t))
22    end
23
24    # Vetor de tempo para a simulação (de 0 a 1 segundos)
25    t = 0:0.01:1 # Passo de 0.01 para uma resolução adequada
26
27    # Calculando i(t) para cada ponto no tempo
28    i_t = current.(t)
29
30    # Plotando o gráfico
31    plot(t, i_t, label = "i(t) = 9 + (2e^{-10t} - 8e^{-2.5t})", xlabel = "Tempo (s)",
32         ylabel = "Corrente (A)", title = "Simulação da Função i(t) = 9 + (2e^{-10t} - 8e^{-2.5t})", legend=:topright)
33
```