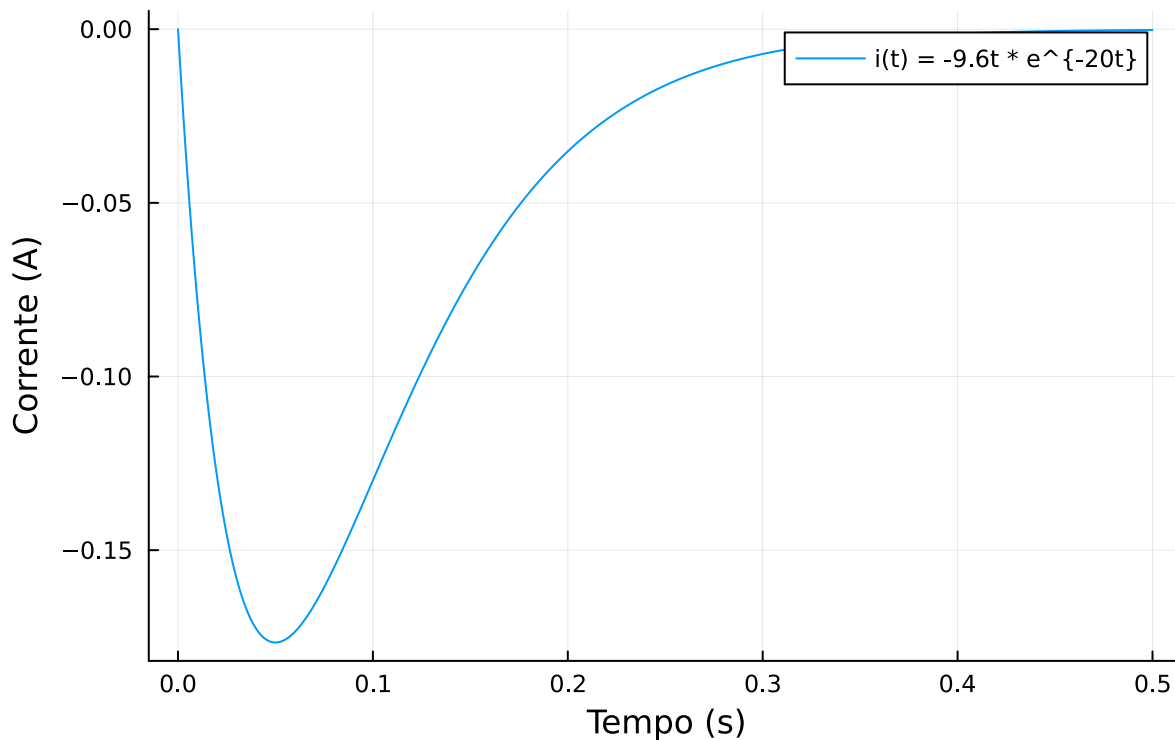


Simulação da Função $i(t) = -9.6t * e^{-20t}$ 

```
1 begin
2     # Importando a biblioteca de plotagem
3     using Plots
4
5     # Importando a biblioteca de plotagem
6     using Plots
7
8     #  $i(0) = 0$  ;  $V_c(0) = 40 * 30/50 = 24$  V
9     #  $\alpha = R/2L = 100/5 = 20$  e  $\omega_0 = 1/\sqrt{LC} = 20$ 
10    #  $i(t) = [(A+Bt)e^{-20t}]$  ,  $i(0) = 0 = A$ 
11    #  $di/dt = \{[Be^{-20t}] + [-20(Bt)e^{-20t}]\}$ 
12    #  $di(0)/dt = -(1/L)[Ri(0)+v_c(0)] = -(1/2.5)[0+24]$ 
13
14    #  $i(t) = [-9.6te^{-20t}]$  A
15
16    # Definindo a função  $i(t)$ 
17    function current(t)
18        return -9.6 * t * exp(-20 * t)
19    end
20
21    # Vetor de tempo para a simulação (de 0 a 0.5 segundos)
22    t = 0:0.001:0.5 # Passo de 0.001 para uma resolução adequada
23
24    # Calculando  $i(t)$  para cada ponto no tempo
25    i_t = current.(t)
26
27    # Plotando o gráfico
28    plot(t, i_t, label = "i(t) = -9.6t * e^{-20t}", xlabel = "Tempo (s)", ylabel =
        "Corrente (A)", title = "Simulação da Função i(t) = -9.6t * e^{-20t}",
        legend=:topright)
29
30
31 end
```