

Laboratório 4  
Medidas em Circuitos RLC Paralelo  
Alunos: João Victor Rodrigues Galvão e Joelder Victor Antonino Aguiar  
Grupo 11

Valores dos componentes para cada Grupo.

| Grupo | L (mH) | C (nF) |
|-------|--------|--------|
| 1     | 2,7    | 6,8    |
| 2     | 5,4    | 5,6    |
| 3     | 1,4    | 2,2    |
| 4     | 2,7    | 4,7    |
| 5     | 2,7    | 2,2    |
| 6     | 5,4    | 1,0    |
| 7     | 1,4    | 4,7    |
| 8     | 2,7    | 2,2    |
| 9     | 2,7    | 1,0    |
| 10    | 5,4    | 3,3    |
| 11    | 1,4    | 5,6    |
| 12    | 2,7    | 1,0    |

**Proposta:**

1. Para o circuito da figura 1, supondo que a resistência interna da fonte ( $r$ ) seja de  $50 \, \Omega$ , determine o valor de  $R$  para que o circuito seja criticamente amortecido;

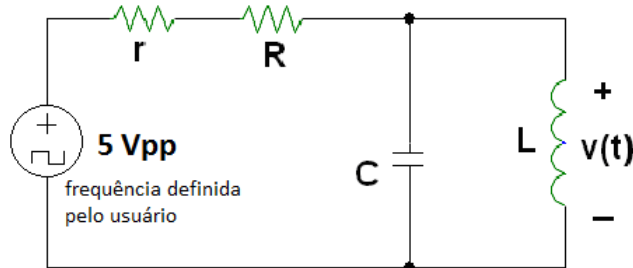
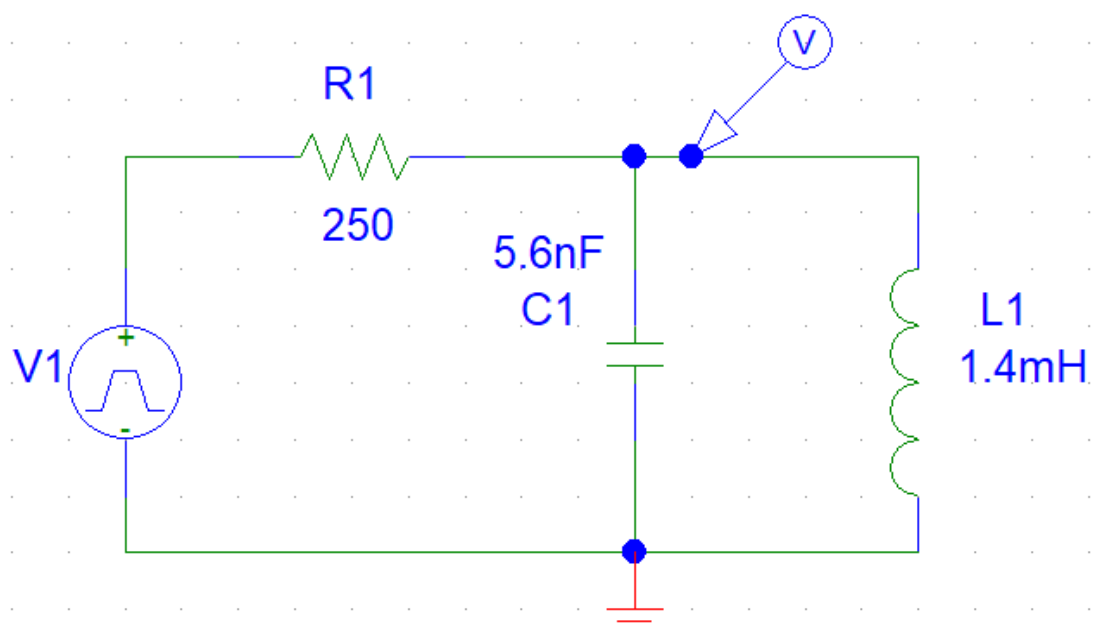
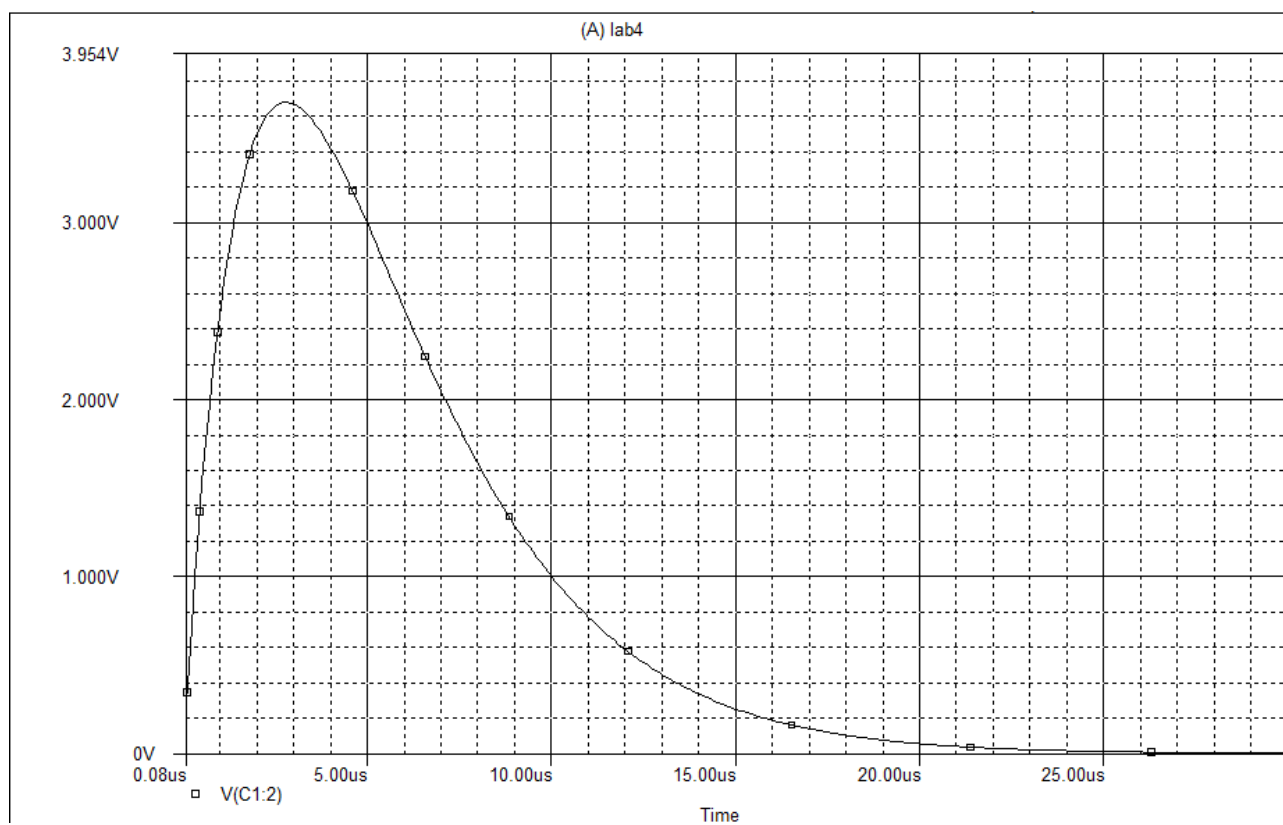


Figura 1. Resposta natural de circuito RLC paralelo. Para as simulações, ajuste o gerador de onda quadrada para uma frequência correspondente a  $\frac{1}{50RC}$ .

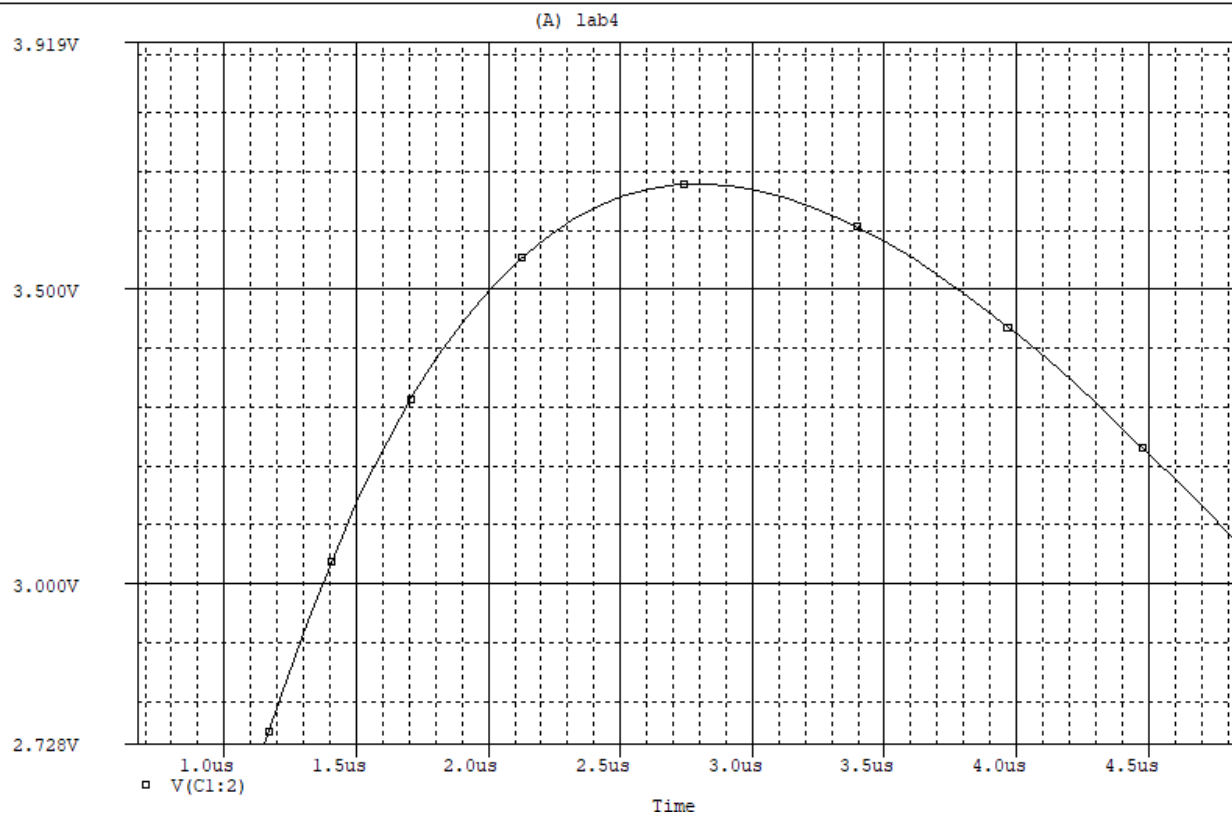
2. Para o valor de  $R$ , calculado (*item anterior*):
  - a) Determine em que instante ( $t_m$ ) a função atinge o valor máximo (ou mínimo);
  - b) Determine o valor da tensão neste instante:  $v(t=t_m)$ ;
  - c) Faça um esboço do gráfico;
  - d) No laboratório, obtenha os valores calculados através de simulação (PSpice);
  - e) No laboratório, monte o circuito em protoboard e efetue as medidas de  $t_m$  e de  $v(t=t_m)$ .



Circuito



Gráfico



Zoom no ponto de máximo