

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SANTA CATARINA
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE ELETRÔNICA
Desenho Técnico

AULA LAB 01
SIMULAÇÃO DE CIRCUITOS CC COM O PROTEUS

1 INTRODUÇÃO

Os objetivos principais desta aula de laboratório de Desenho Técnico são:

- Simular circuitos simples em tensão contínua;
- Simular um circuito paralelo de resistores;
- Simular um circuito série de resistores;
- Simular circuitos RC, RL e RLC.

2 CIRCUITO SIMPLES COM RESISTOR E FONTE CC

Simule o circuito mostrado na figura 1 e anote os valores solicitados na tabela 1.

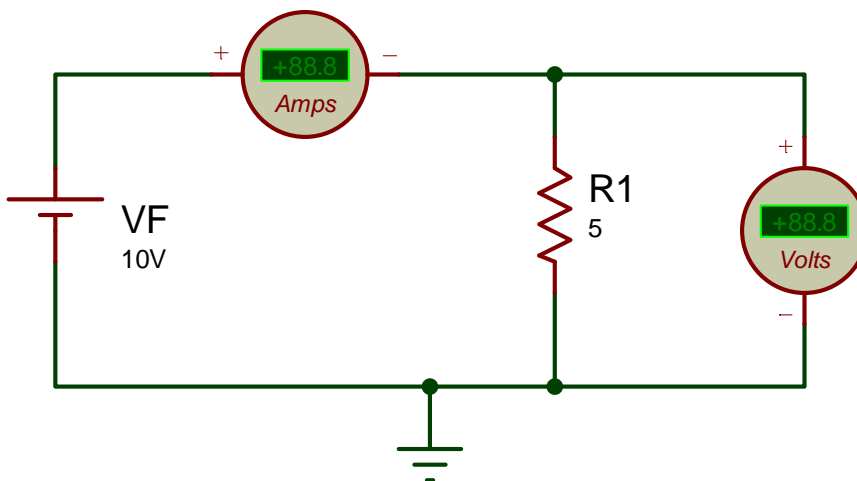


Figura 1 – Circuito elétrico da primeira simulação.

Tabela 1 – Resultados do primeiro circuito simulado.

Grandeza	Valor obtido
Corrente no resistor [μA , mA ou A]	
Tensão no resistor [μV , mV ou V]	
Potência no resistor ($P=VI$) [μW , mW ou W]	

3 CIRCUITO PARALELO COM RESISTORES

Simule o circuito mostrado na figura 2 anotando os valores obtidos na tabela 2.

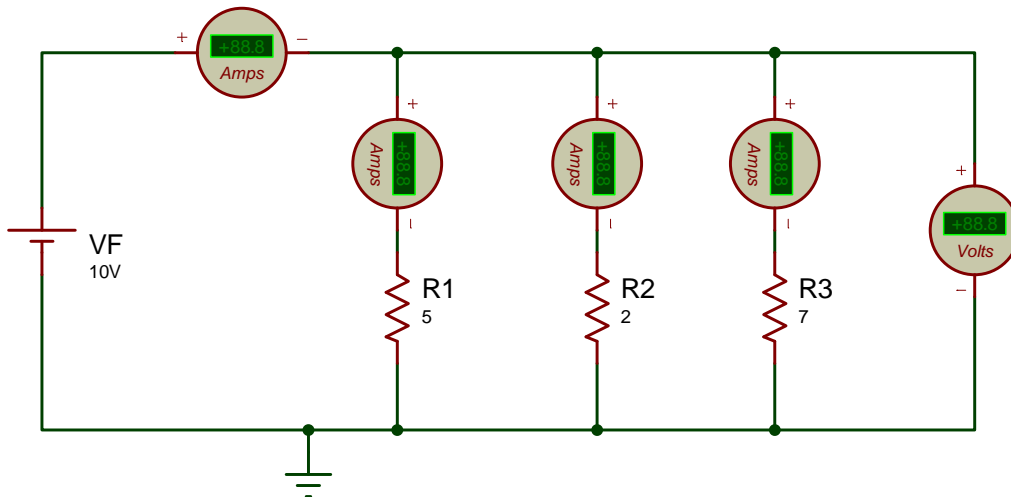


Figura 2 – Circuito elétrico de resistores em paralelo.

Tabela 2 – Resultados da segunda simulação.

Grandeza	Valor obtido
Tensão nos resistores [μ V, mV ou V]	
Corrente total [μ A, mA ou A]	
Corrente no resistor R_1 [μ A, mA ou A]	
Corrente no resistor R_2 [μ A, mA ou A]	
Corrente no resistor R_3 [μ A, mA ou A]	

4 CIRCUITO SÉRIE DE RESISTORES

Simule o circuito mostrado na figura 3 anotando os valores obtidos na tabela 3.

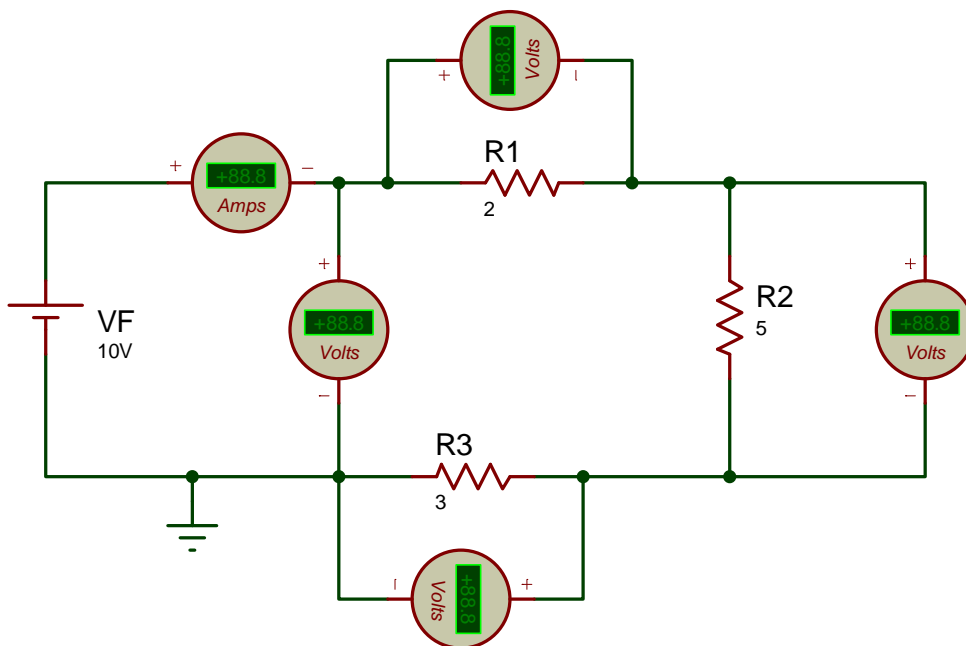


Figura 3 – Circuito elétrico de resistores em série.

Tabela 3 – Resultados do terceiro circuito simulado.

Grandeza	Valor obtido
Tensão na fonte [μV , mV ou V]	
Corrente total [μA , mA ou A]	
Tensão no resistor R_1 [μV , mV ou V]	
Tensão no resistor R_2 [μV , mV ou V]	
Tensão no resistor R_3 [μV , mV ou V]	

5 CIRCUITO RC SÉRIE

Simule o circuito mostrado na figura 4 e anote os valores solicitados na tabela 4.

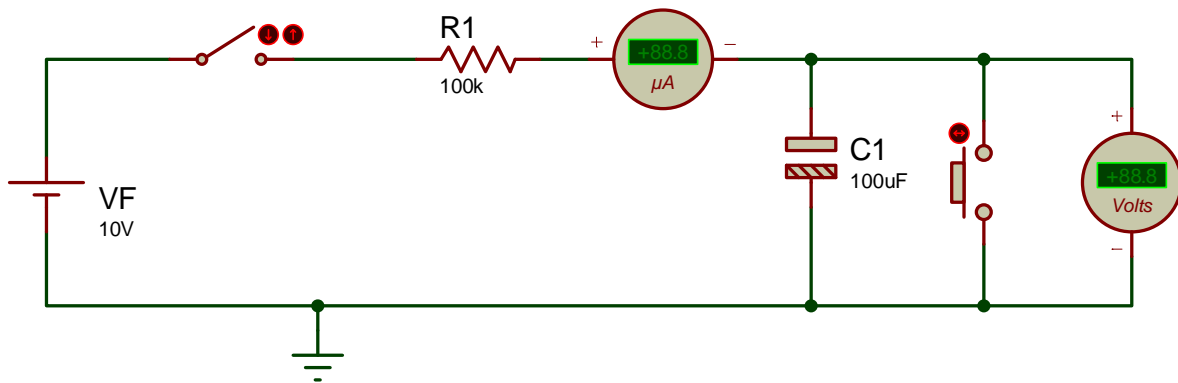


Figura 4 – Circuito RC série.

Tabela 4 – Resultados da quarta simulação.

Grandeza	Valor obtido
Corrente inicial no resistor [μA , mA ou A]	
Corrente final no resistor [μA , mA ou A]	
Tensão inicial no capacitor [μV , mV ou V]	
Tensão final no capacitor [μV , mV ou V]	

6 CIRCUITO RL SÉRIE

Simule o circuito mostrado na figura 5 anotando os valores obtidos na tabela 5.

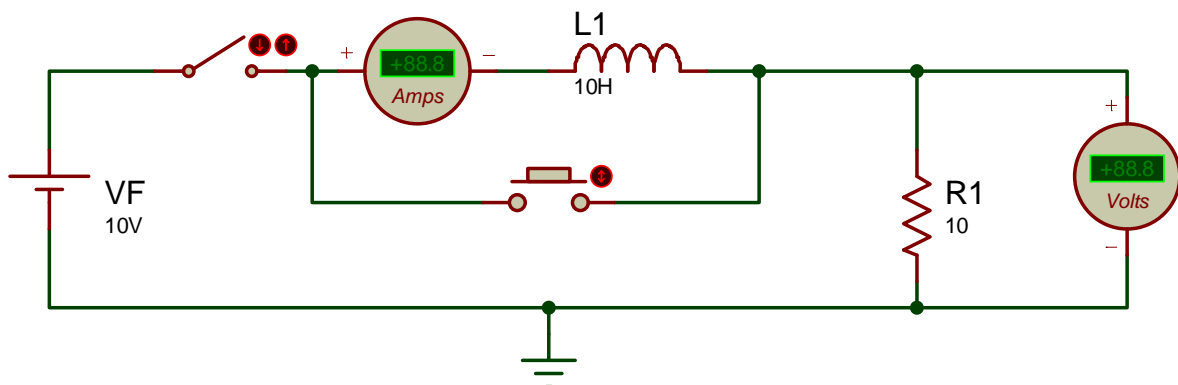


Figura 5 – Circuito RL série.

Tabela 5 – Resultados do circuito RL série.

Grandeza	Valor obtido
Corrente inicial no indutor [μA , mA ou A]	
Corrente final no indutor [μA , mA ou A]	
Tensão inicial no resistor [μV , mV ou V]	
Tensão final no resistor [μV , mV ou V]	

7 CIRCUITO RLC SÉRIE

6. Simule o circuito RLC série mostrado na figura 6 e anote os valores obtidos na tabela 6.

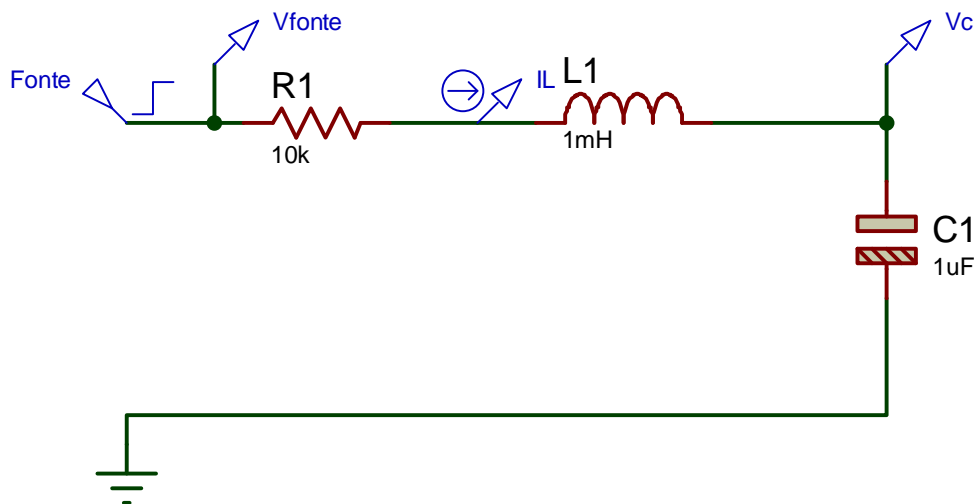


Figura 5 – Circuito RLC série.

Tabela 6 – Resultados do circuito RLC série.

Grandeza	Valor obtido
Corrente inicial no circuito [μA , mA ou A]	
Corrente final no circuito [μA , mA ou A]	
Tensão inicial no capacitor [μV , mV ou V]	
Tensão final no capacitor [μV , mV ou V]	
Duração do transitório [μs , ms ou s]	

8 INFORMAÇÕES ADICIONAIS

Informações adicionais sobre os assuntos estudados nesta aula podem ser obtidas em:

- [1] MALVINO, A. P. Eletrônica. Vol.1 e 2. Quarta edição. São Paulo: Pearson Makron Books, 1997.
- [2] BOYLESTAD, R. L. e NASHELSKY, L. Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos. 3. ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1984.
- [3] Departamento Acadêmico de Eletrônica, www.cefetsc.edu.br/~eletronica/.