



## TEOREMA DA SOBREPOSIÇÃO

### Objectivos:

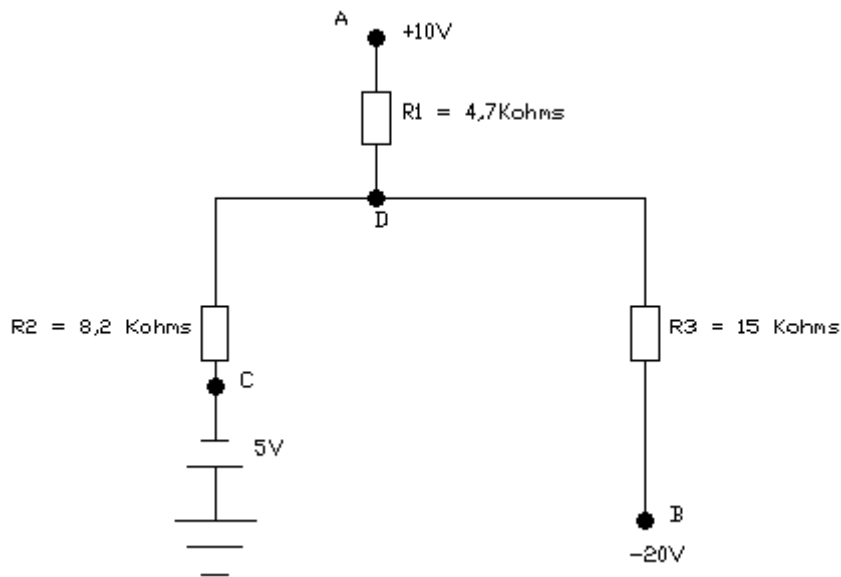
- Montar o circuito
- Testar o circuito efectuando as medidas adequadas
- Analisar os resultados obtidos

→ **Verificar experimentalmente o Teorema da Sobreposição**

### Material Necessário:

- 3 fontes de alimentação variáveis
- 2 multímetros
- 3 resistências de 1/8 W: 4,7K $\Omega$ , 8,2K $\Omega$ , 15 K $\Omega$

### Procedimentos:



1. Monte o circuito da figura

→ Meça as tensões  $U_A$ ,  $U_B$ ,  $U_C$  e  $U_D$  e aponte os valores no quadro 1

2. Instale o amperímetro com o terminal + no ponto D.

→ Leia as correntes  $I_A$ ,  $I_B$  e  $I_C$ , anotando os seus valores (com sinal) no quadro 2



## TEOREMA DA SOBREPOSIÇÃO - LABORATÓRIO

3. Retire os geradores de 10V e 5 V. Faça o curto-circuito à massa dos pontos A e C. →  
Meça as tensões  $U_B$  e  $U_D$ , anotando os seus valores (com sinal) no quadro 3

4. Repita o ponto 2., apontando os valores medidos no quadro 4

5. Desligue o terminal A da massa. Ligue-o ao gerador de 10V. Retire o gerador de -  
20V. Ligue à massa o terminal B.

→ Meça as tensões  $U_A$ ,  $U_D$ , anotando os seus valores (com sinal) no quadro 5

6. Repita o ponto 2, apontando os valores medidos no quadro 6

7. Retire o curto-circuito do terminal C à massa. Reponha o gerador de 5V. Retire o  
gerador de 10V. Ligue à massa o terminal A.

→ Meça as tensões  $U_C$  e  $U_D$ , anotando os seus valores (com sinal) no quadro 7

8. Repita o ponto 2, anotando os valores medidos no quadro 8

### Quadros:

	$U_A$	$U_B$	$U_C$	$U_D$		$I_A$	$I_B$	$I_C$		$U_B$	$U_D$		$I_A$	$I_B$	$I_C$
1						2				3			4		

	$U_A$	$U_D$		$I_A$	$I_B$	$I_C$		$U_C$	$U_D$		$I_A$	$I_B$	$I_C$
5				6				7			8		

### Exercícios:

1. Calcule, pelo Teorema da Sobreposição, as correntes em cada um dos ramos, usando os valores medidos nos pontos 4, 6 e 8.



## TEOREMA DA SOBREPOSIÇÃO - LABORATÓRIO

2. Compare os resultados obtidos no ponto anterior com os medidos no ponto 1. Que conclui?

Compare esse valor da soma com o medido no ponto 1. Que conclui?