

Aluno(a): \_\_\_\_\_ Matrícula: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

As tarefas e conceitos abordados na aula inaugural serão úteis ao longo das 12 práticas feitas no período.

**CONCEITO:** Conhecendo o voltímetro e o amperímetro e suas formas de conexão nos circuitos.

**OBJETIVOS:** Demonstrar que voltímetros tem alta resistência e amperímetros baixa resistência.

Como usar um multímetro digital na medição de resistências. Como selecionar escalas.

**TAREFAS 1 e 2:** Medir a resistência entre os terminais de um voltímetro e um amperímetro analógicos, utilizando um multímetro digital. *Os terminais dos multímetros digitais para medir resistências (e também tensões) são sempre o "V-Ω" e "COM". Já para medir correntes, os terminais são "A" / "mA" – "COM" (COM vem de COMUM).*

Resistência (Ω) medida com o multímetro	
Voltímetro (analógico)	Amperímetro (analógico)



**CONCEITO:** Conhecendo as fontes de tensão CA das bancadas do laboratório (LET).

**OBJETIVO:** Demonstrar que tensões fase-fase são 220 V RMS e fase-neutro são 127 V RMS.

**TAREFA 3:** Medir tensões CA da bancada entre duas fases quaisquer (R-S ou R-T ou S-T) e entre uma fase e o neutro (R-N ou S-N ou T-N) utilizando um multímetro digital.

Tensão CA (V) medida com o multímetro	
FASE-FASE	FASE-NEUTRO



← Símbolo para tensões CC

← Símbolo para tensões CA

**CONCEITO:** Conhecendo as resistências e suas formas de ligação: em série e paralelo

**OBJETIVO:** Demonstrar o conceito resistência através da sua medição e as ligações do tipo série e paralelo.

**TAREFA 4:** Medir uma de 100 Ω da bancada utilizando um multímetro digital, escolhendo a melhor escala.

Valor medido da resistência de 100 Ω com multímetro



**TAREFAS 5 e 6:** Ligar duas resistências em série e, depois, em paralelo na bancada. Faça abaixo as ligações nos terminais das resistências R1 e R2.

<b>Série:</b>  R1 R2	<b>Paralelo:</b>  R1 R2	Cálculo da resistência equivalente: $R_{eq} = R_1 + R_2$

**TAREFA 7:** Monte os circuitos abaixo (série e paralelo), usando como fonte a bancada com 127 V CA e **meça a tensão e a corrente sobre R1**. Anote na tabela os valores de tensão e de corrente medidos.

<b>Série:</b>  $E = V_{R1} + V_{R2}$	<b>Paralelo:</b> 	Cálculos pela Lei de Ohm: $I = E / (R_1 + R_2)$ $I = 127 / 200$ $I = 0,635 A = I_{R1}$ $V_{R1} = R_1 \times I$ $V_{R1} = 100 \times 0,635$ $V_{R1} = 63,5 V$
		Cálculos pela Lei de Ohm: $I = E / (R_1    R_2)$ $I = 127 / 50 = 2,54 A$ $E = V_{R1} = V_{R2} = 127 V$ $I = I_{R1} + I_{R2}$ $I_{R1} = V_{R1} / R_1 = 127 / 100$ $I_{R1} = 1,27 A$

Circuito Série – R1		Circuito Paralelo – R1	
Tensão (V)	Corrente (A)	Tensão (V)	Corrente (A)