

Laboratório de Circuitos Elétricos - 02/2024 - Turma 05

**Experimento 5**

05/12/2024

**Grupo 5:**

Yuri Shumyatsky - 231012826

Vinicius de Melo Moraes - 231036274

## 1 Introdução

## 2 Materiais

- National Instruments Elvis II
- 2 capacitor de  $47\text{nF}$
- 2 resistor de  $1,2\text{k}\Omega$

### 3 Procedimento

O National Instruments Elvis é usado como fonte, protoboard, e multímetro. Usa-se a função de multímetro para checar as resistências e capacitâncias dos componentes, que são marcadas na Tabela 1.

Grandeza	Valor nominal	Valor medido	Erro (%)
$R_1$	1,2k $\Omega$	1,1718k $\Omega$	2,35
$R_2$	1,2k $\Omega$	1,1810 $\Omega$	1,58
$C_1$	47nF	49,90nF	6,17
$C_2$	47nF	47,54nF	1,15

Tabela 1: Componentes

Em seguida, os componentes são usados para montar o circuito da Figura 1.

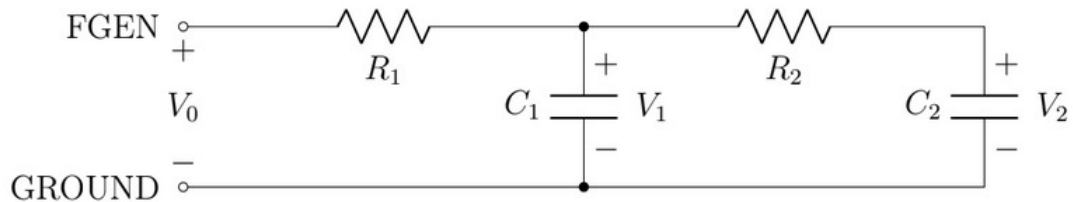


Figura 1: Circuito em regime AC

Grandeza	Valor nominal	Valor medido	Erro (%)
Amplitude de $V_1$ (frequência 0,25kHz)	0,975V	1,02V	4,62
Amplitude de $V_1$ (frequência 0,5kHz)	0,910V	0,999V	9,78
Amplitude de $V_1$ (frequência 1kHz)	0,755V	0,893V	18,28
Amplitude de $V_1$ (frequência 2kHz)	0,544V	0,574V	5,51
Fase de $V_1$ em relação a $V_0$ (frequência 0,25kHz)	-10,34°	-12,26°	18,57
Fase de $V_1$ em relação a $V_0$ (frequência 0,5kHz)	-19,25°	-14,38°	25,30
Fase de $V_1$ em relação a $V_0$ (frequência 1kHz)	-32,24°	-17,30°	46,34
Fase de $V_1$ em relação a $V_0$ (frequência 2kHz)	-42,47°	-46,07°	8,48

Tabela 2: Tensões no capacitor  $C_1$

### 4 Conclusão

### 5 Bibliografia

Grandeza	Valor nominal	Valor medido	Erro (%)
Amplitude de $V_2$ (frequência $0,25kHz$ )	0,972V	1,02V	4,94
Amplitude de $V_2$ (frequência $0,5kHz$ )	0,897V	0,935V	4,24
Amplitude de $V_2$ (frequência $1kHz$ )	0,711V	0,744V	4,64
Amplitude de $V_2$ (frequência $2kHz$ )	0,441V	0,489V	10,88
Fase de $V_2$ em relação a $V_0$ (frequência $0,25kHz$ )	$-15,45^\circ$	$-18,74^\circ$	21,29
Fase de $V_2$ em relação a $V_0$ (frequência $0,5kHz$ )	$-29,88^\circ$	$-38,90^\circ$	30,19
Fase de $V_2$ em relação a $V_0$ (frequência $1kHz$ )	$-52,08^\circ$	$-57,58^\circ$	10,56
Fase de $V_2$ em relação a $V_0$ (frequência $2kHz$ )	$-78,36^\circ$	$-80,62^\circ$	2,88

Tabela 3: Tensão no capacitor  $C_2$