

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SANTA CATARINA
DEPARTAMENTO DE ELETRÔNICA
 Eletrônica Básica

AULA LAB 05
DIODOS ZENER, LEDS E TRANSISTORES BIPOLARES

Equipe
 Nome: _____

Data: ___/___/_____

Nome: _____

1 TESTE DOS COMPONENTES COM O MULTÍMETRO

Tabela 1 – Teste de diodos zener com multímetro.

Polarização	Tensão de polarização medida [V ou mV]
Direta	
Reversa	

Tabela 2 – Teste de diodos emissores de luz (LED) com multímetro.

Polarização	Tensão de polarização medida [V ou mV]
Direta	
Reversa	

Tabela 3 – Teste de transistores NPN com multímetro (BC548).

Junção	Tensão de polarização medida [V ou mV]
Base(+) → emissor(-)	
Base(-) ← emissor(+)	
Base(+) → coletor(-)	
Base(-) ← coletor(+)	
Coletor(+) → emissor(-)	
Coletor(-) ← emissor(+)	
Ganho medido com o multímetro (β ou hFE)	

Tabela 4 – Teste de transistores PNP com multímetro (BC557).

Junção	Tensão de polarização medida [V ou mV]
Base(+) → emissor(-)	
Base(-) ← emissor(+)	
Base(+) → coletor(-)	
Base(-) ← coletor(+)	
Coletor(+) → emissor(-)	
Coletor(-) ← emissor(+)	
Ganho medido com o multímetro (β ou hFE)	

2 REGULADOR ZENER

Tabela 5 – Regulador série com diodo zener.

Tensão da fonte (V_f) [V ou mV]	Tensão de saída (V_o) [V ou mV]	Tensão no resistor (V_{RI}) [V ou mV]
0,00		
1,00		
2,00		
3,00		
4,00		
5,00		
5,50		
6,00		
6,50		
7,00		
7,50		
8,00		
8,50		
9,00		
9,50		
10,0		

3 PORTAS LÓGICAS COM TRANSISTORES

Tabela 6 – Porta lógica inversora (NOT) com transistor.

Tabela verdade	Tensão na entrada V_i	Tensão na saída V_o
0		
1		

Tabela 7 – Porta lógica OU com transistores bipolares.

Tabela verdade		Tensões nas entradas da porta		Tensão na saída V_o
A	B	A	B	
0	0			
0	1			
1	0			
1	1			

Tabela 8 – Porta lógica E com transistores bipolares.

Tabela verdade		Tensões nas entradas da porta		Tensão na saída V_o
A	B	A	B	
0	0			
0	1			
1	0			
1	1			

4 REGULADOR SÉRIE COM TRANSISTORES

Tabela 9 – Regulador série com transistor bipolar.

Tensão da fonte (V_f) [V ou mV]	Tensão no zener (V_{Z1}) [V ou mV]	Tensão de saída (V_o) [V ou mV]
0,00		
1,00		
2,00		
3,00		
4,00		
5,00		
5,50		
6,00		
6,50		
7,00		
7,50		
8,00		
8,50		
9,00		
9,50		
10,0		

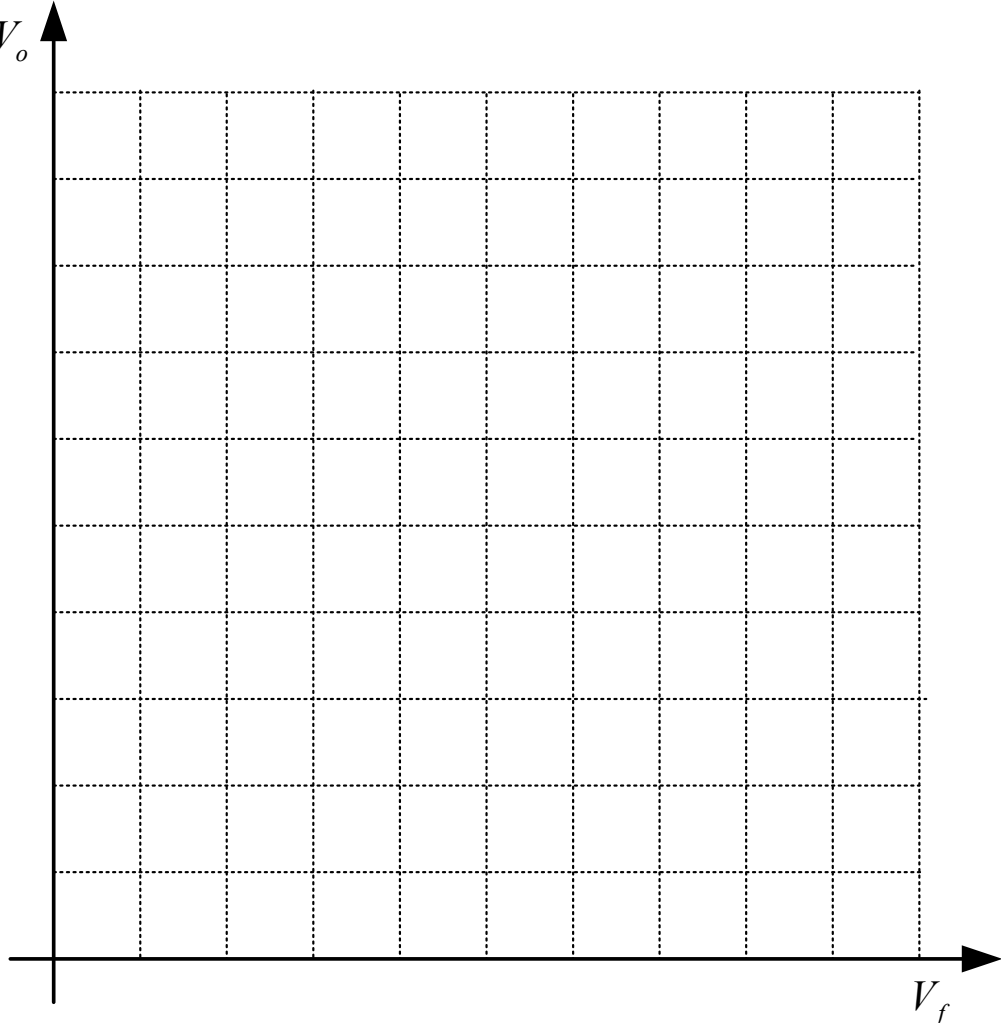


Figura 1 –Gráfico da tensão de saída (V_o) em função da tensão de entrada (V_i).