

Trabajo práctico N°2

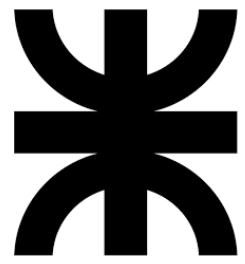
■ Autores:

- Gonzalo Ezequiel Filsinger - Leg. 403797 (Coordinador)
- Ignacio Ismael Perea - Leg. (Doc)
- Mariano Alberto Condori - Leg. (Operador)
- Marcos Acevedo - Leg. (Doc)

■ Curso: 3R1

■ Asignatura: Dispositivos Electrónicos.

■ Institución: Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional de Córdoba.



U
T
N

F
R
C

Índice

1. Actividad 1: Polarización de la juntura BE	1
1.1. Materiales usados:	1
1.2. Mediciones:	1
2. Actividad 2: Curva Característica	1
2.1. Objetivo:	1
2.2. Tablas de medición	1
3. Actividad 3: Característica de transferencia de corriente	2

1. Actividad 1: Polarización de la juntura BE

Armar el circuito en una plataforma de simulación con el objetivo de observar la curva de la corriente de base a medida que aumenta la tensión de polarización de la juntura base-emisor. Es importante identificar el codo de la corriente y la estabilidad de la tensión VBE una vez polarizada la juntura. Podría, si le parece, hacer simulaciones modificando otros parámetros que en el circuito básico se encuentran fijos como VCC(V2) o la temperatura ambiente simulada.

1.1. Materiales usados:

- Transistor BC546/7/8/9.
- Resistores $R_s = 10\text{k}\Omega$, $R_c = 560\Omega$.
- Fuentes de alimentación.

1.2. Mediciones:

Mantenemos la $V_{CC} = 10\text{V}$, realizamos un barrido de 0V a 10V de V_{BB} para completar la siguiente tabla:

V_{BB}	500mV	1V	2V	3V	4V	10V
I_B	4,5 μA	30,43 μA	124 μA	220 μA	323 μA	913 μA
V_{BE}	0,493V	0,682V	0,73V	0,74V	0,74V	0,75V

Tabla 1: Tabla 1

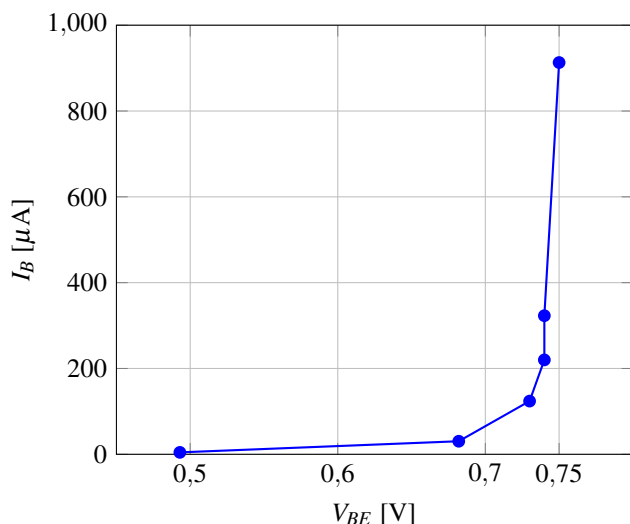


Figura 1: Curva de I_B en función de V_{BE}

2. Actividad 2: Curva Característica

2.1. Objetivo:

Obtener las diferentes curvas características del transistor NPN utilizando dos fuentes variables que permitirán obtener las diferentes corrientes y tensiones del transistor.

2.2. Tablas de medición

V_{CC} [V]	$I_B = 10\mu\text{A}$		$I_B = 15\mu\text{A}$	
	I_C	V_{CE}	I_C	V_{CE}
0				
0,25				
0,5				
1				
2				
5				
10				

Tabla 2: Curvas características para $I_B = 10\mu\text{A}$ y $I_B = 15\mu\text{A}$

V_{CC} [V]	$I_B = 20\mu\text{A}$		$I_B = 25\mu\text{A}$	
	I_C	V_{CE}	I_C	V_{CE}
0				
0,25				
0,5				
1				
2				
5				
10				

Tabla 3: Curvas características para $I_B = 20\mu\text{A}$ y $I_B = 25\mu\text{A}$

3. Actividad 3: Característica de transferencia de corriente

Objetivo

Se propondrá una práctica de laboratorio que nos permitirá observar si la relación entre la I_C e I_B se mantiene constante en diferentes regiones de trabajo del transistor. Esta relación es la ganancia de corriente (β).