

TRABAJO PRACTICO N° 4

Transistores, polarización y medición de sus parámetros mas importantes.

Materiales:

Transistores BC548 - BC 558 -TIP 41 - 2N3055 - Resistencias de 1/4 w- Fuente de 12 VDC - Hojas de datos de los TBJs mencionados.

- a) Describir el procedimiento para medir el β o HFE de un transistor con el tester. Este dato obtenido es siempre válido ?. Justifique la respuesta.

Complete la siguiente tabla:

	β medido	β mínimo	β típico	β máximo	Tipo NPN /PNP
BC548					
BC558					
TIP41					
2N3055					

Graficar cada uno de los transistores indicando su símbolo, terminales, forma y nombre de su encapsulado.

- b) Explicar el significado de polarizar un transistor.
- c) Para cada uno de los transistores mencionados y mediante el empleo de resistencias comerciales (de hasta 1/4 W):
- Polarizar los transistores para obtener una $V_{CE} = V_{DATO}$ con error del 5%.
 - Realizar el esquema del circuito empleado, indicando los sentidos de las corrientes y tensiones.
 - Calcular todas las magnitudes que pide la tabla 1 completando la columna **Valores calculados**.
 - Implementar los circuitos en protoboard y completar la columna **Valores medidos**.

Tabla 1

CODIGO	TIPO	ZONA DE TRABAJO
--------	------	-----------------

MAGNITUD	VALORES CALCULADOS	VALORES MEDIDOS
VCC		
VBB		
VEE		
RB		
RC		
RE		
HFE	(Típico)	IC/IB= Tester=
IB		
IC		
IE		
VBE		
VCE		
VBC		
PRB		
PRC		
PRE		
PTBJ		

Sea ordenado, a continuación de cada circuito debe figurar una Tabla 1

- d) Datos del instrumento empleado

TIPO	MARCA	DIGITOS

- e) Incluir hojas de datos de los transistores.
- f) **TBJ EN ZONA DE SATURACION:**
Al circuito empleado para polarizar al BC548, realícele los cambios necesarios para llevar el TBJ a la zona de SATURACION, graficar circuito y completar una Tabla 1 para este caso.
- g) **TBJ EN ZONA DE CORTE:**
Al circuito empleado para polarizar al BC548, realícele los cambios necesarios para llevar el TBJ a la zona de CORTE, graficar circuito y completar una Tabla 1 para este caso

DATO :

| VCE | =

NOTA: Este enunciado al igual que parte de la información adicional necesaria puede bajarla desde <http://www.geocities.com/djbolanos>