

3. POLARIZACIÓN EN C.C. DE UN TRANSISTOR PNP

3.1. OBJETIVO

Comprobar el funcionamiento de la polarización de base con un transistor bipolar PNP, procediendo al cálculo/obtención de ciertos valores de tensiones y corrientes del circuito mostrado en la figura 7.

3.2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

El alumno/a necesita conocer los siguientes conceptos: polarizaciones de emisor común, ecuaciones de tensiones y corrientes de un transistor, equivalente de Ebers-Moll de gran señal de un transistor, recta de carga de un transistor, curvas de corriente de colector y regiones de trabajo de un transistor bipolar.

3.3. ACTIVIDAD

Implementar una configuración de base con un transistor bipolar PNP.

3.4. DESARROLLO

Monte el circuito y tome los datos de funcionamiento del montaje. El resto de los datos que pueda necesitar, los obtendrá de los anexos nº 1 y 3. Para este montaje en particular, utilizará los componentes del apartado 3.7. (*Lista de materiales*).

3.5. CIRCUITO PRÁCTICO

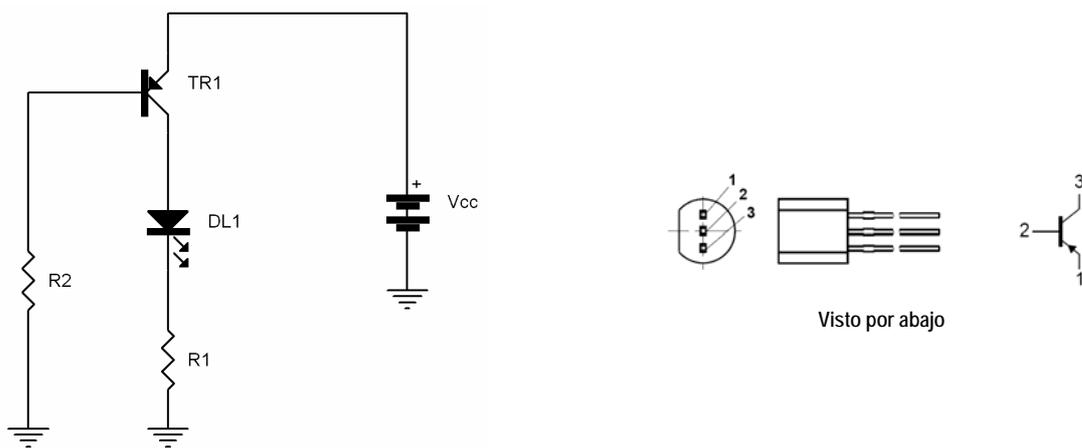


Figura 7: Polarización de base con transistor bipolar PNP

3.6. MEDIDAS REALIZADAS

a) Indique los valores de la tensión emisor-colector del transistor, la caída de tensión en el LED y en R1. ¿En cuál zona está trabajando el transistor?. Justifique su respuesta.

$V_{EC} =$ (V) $V_{DL1} =$ (V) $V_{R1} =$ (V)

Zona TR1 =

Justificación:

.....

.....

b) Indique los valores de la corriente de base y de emisor del transistor. Obtenga la *Beta* del transistor.

$I_B =$ (μA) $I_E =$ (mA) $\beta_{TR1} =$

3.7. LISTA DE MATERIALES

$R_1 = 390\Omega$ $R_2 = 180K\Omega$ TR1 = BC557
 DL1 = Diodo LED $V_{cc} = 12V$

- Tarjeta prototipos o Protoboard.
- Polímetro.
- Fuente de alimentación.
- Cablecillos para realizar las conexiones.

3.8. COMENTARIOS

