



UNIVERSIDAD
DE
CÓRDOBA

Práctica 4: Transistor bipolar I

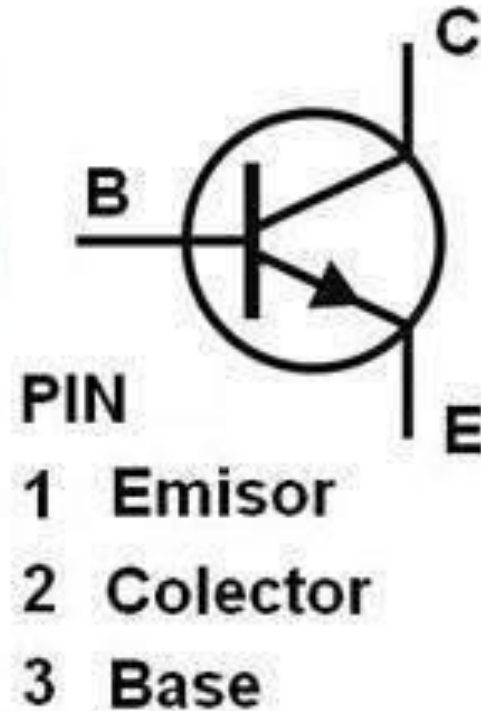
Implementación de un laboratorio de electrónica de bajo coste enfocado
al aprendizaje justo a tiempo en el marco del aula invertida

1º Ingeniería Informática: Sistemas y Circuitos Electrónicos.
Cristina Martínez Ruedas (cristina.martinez@uco.es)

¡VAMOS!

Práctica 4:El transistor bipolar

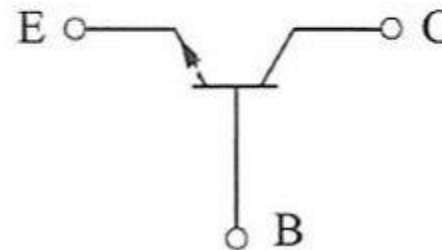
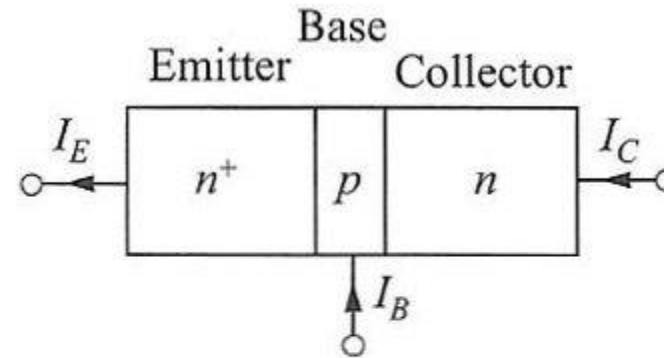
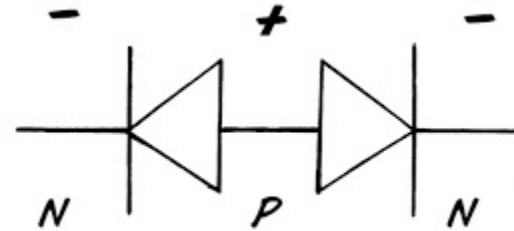
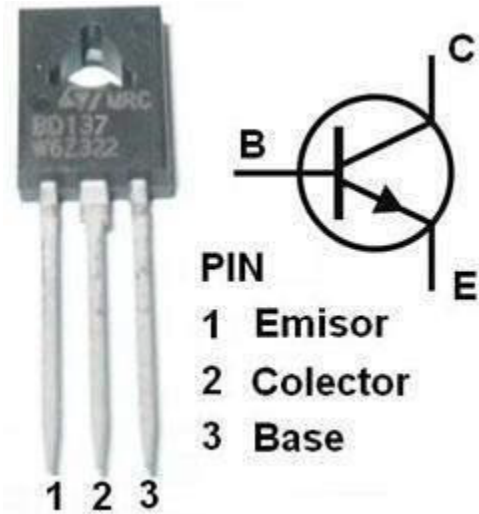
El transistor bipolar npn



UNIVERSIDAD
DE
CÓRDOBA

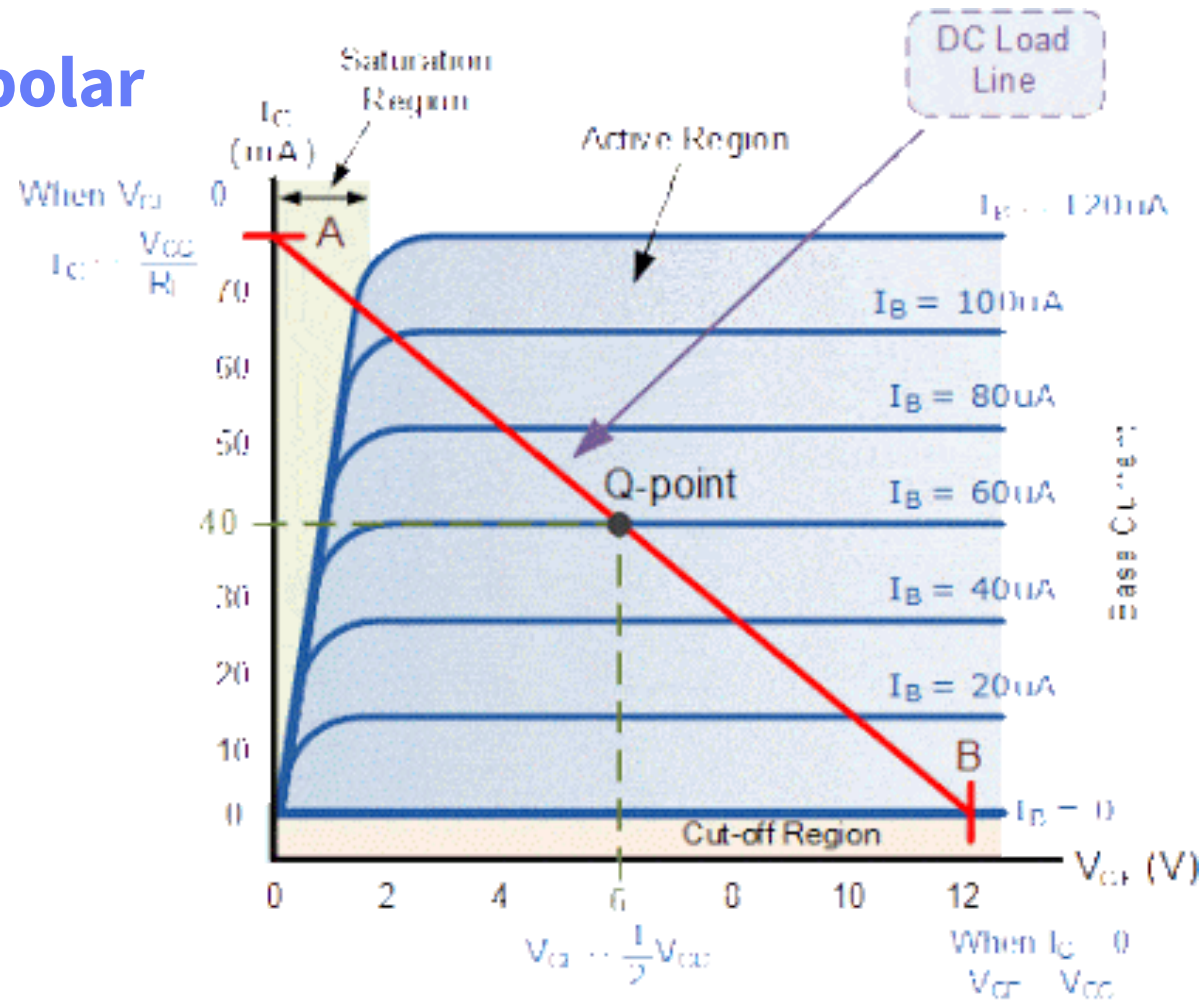
Práctica 4: El transistor bipolar

El transistor bipolar



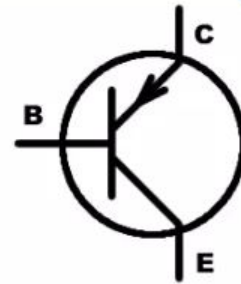
Práctica 4:El transistor bipolar

El transistor bipolar

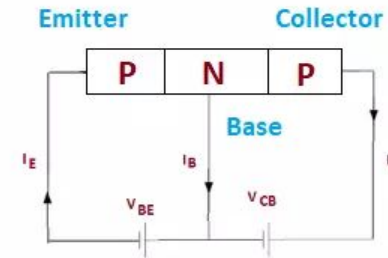


Práctica 4: El transistor bipolar

El transistor bipolar pnp



BD138 Electrical Symbol



BD138 Structure



- 1: Emitter
- 2: Collector
- 3: Base

BD138 Pinout

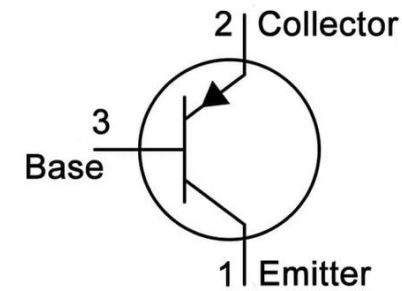
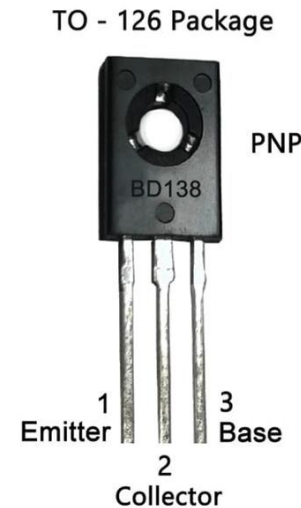
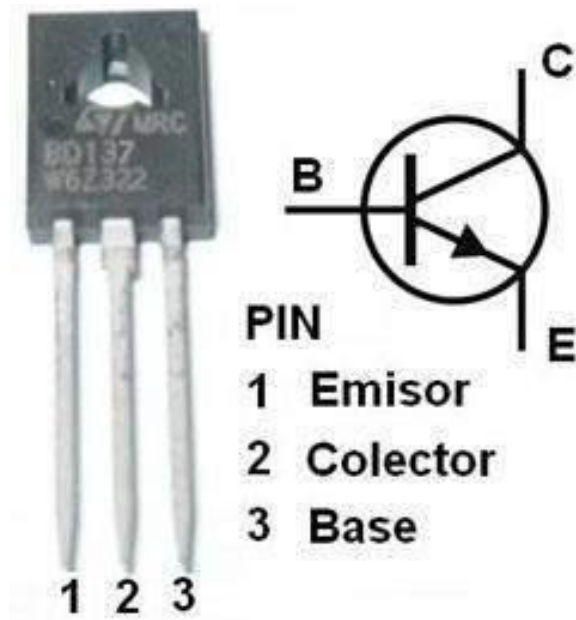


BD138

Introduction to BD138

Práctica 4: El transistor bipolar

Apartado 1: Identificar terminales



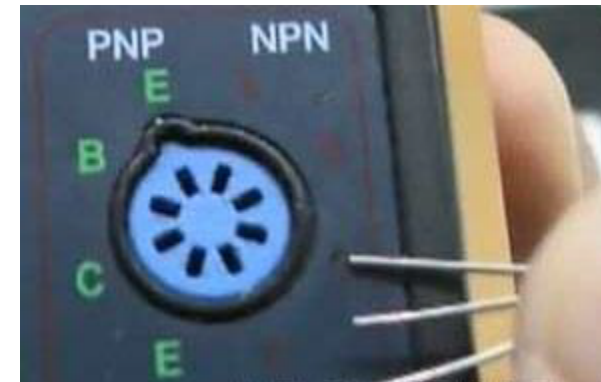
Práctica 4: El transistor bipolar

Apartado 2: Medir con polímetro el parámetro β



Para las terminales de un transistor

Para medir la beta del transistor



UNIVERSIDAD
DE
CÓRDOBA

Práctica 4: El transistor bipolar

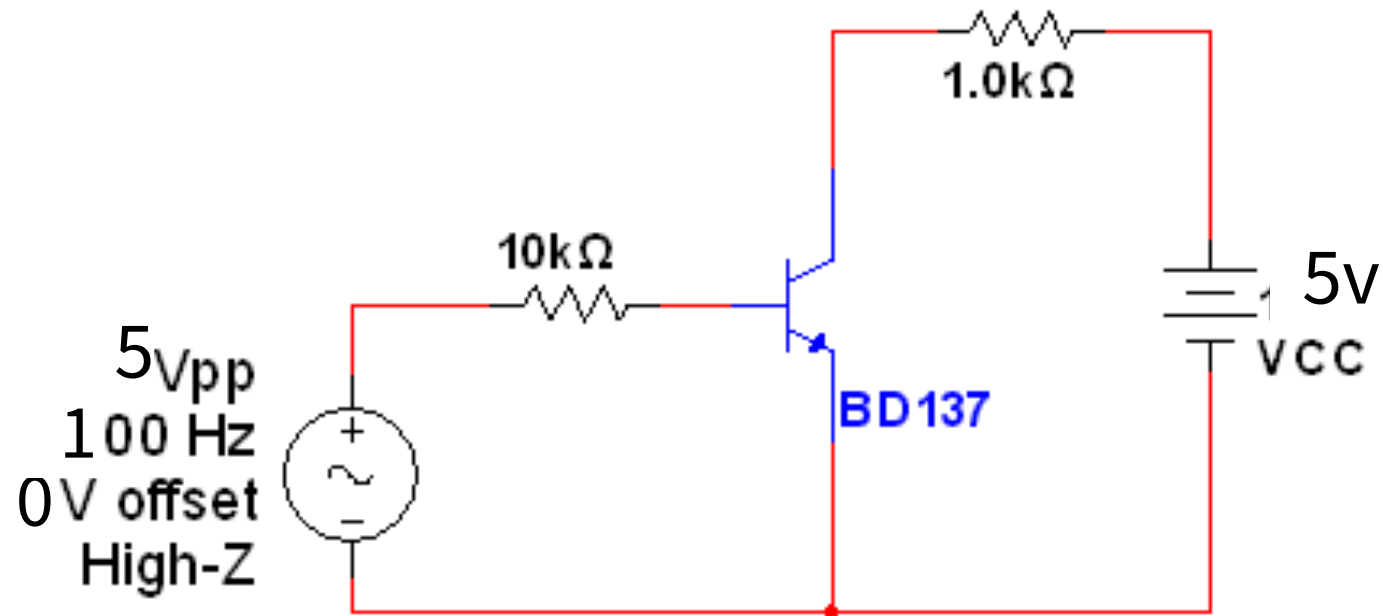
Apartado 2: Medir con polímetro el parámetro β



UNIVERSIDAD
DE
CÓRDOBA

Práctica 4: El transistor bipolar

Apartado 3:



Práctica 4: Resapo divisor de tensión

El módulo de fuente de alimentación se puede utilizar como un generador de corriente continua con un potenciómetro



UNIVERSIDAD
DE
CÓRDOBA

Práctica 4:El transistor bipolar

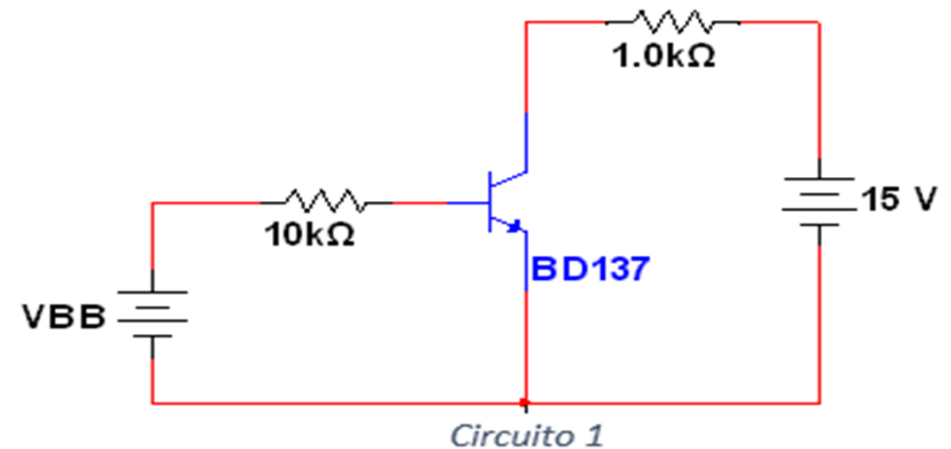
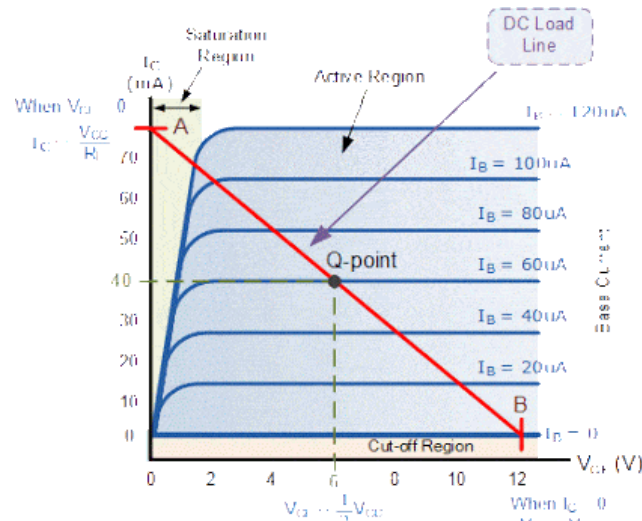
Apartado 3:



UNIVERSIDAD
D
CÓRDOBA

Práctica 4:El transistor bipolar

Apartado 5, 6 y 7: medir V_{CE} e I_C . Comparar con los valores teóricos. Calcular la potencia disipada en el transistor y la potencia transferida a la carga



CALCULADO			MEDIDO			POTENCIA (mW)		ZONA DE TRABAJO
$V_{BB}(V)$	$V_{CE}(V)$	$I_C(mA)$	$V_{CE}(V)$	$V_{RC}(V)$	$I_C(mA)$	TRANSISTOR ($P=V_{CE} \cdot I_C$)	CARGA ($P=I_C^2 \cdot R_C$)	
0,5								
1,5								
10								



UNIVERSIDAD
DE
CÓRDOBA

Práctica 4: El transistor bipolar

Apartado 5, 6 y 7:



OJO: En el minuto 4:26, tengo que medir CE y deben caer 5V. Pero lo que mido por error es BE, por eso no cae nada, pues está en corte. Medid vosotros CE.



UNIVERSIDAD
DE
CÓRDOBA



UNIVERSIDAD
DE
CÓRDOBA

Práctica 4: Transistor bipolar I

Implementación de un laboratorio de electrónica de bajo coste enfocado
al aprendizaje justo a tiempo en el marco del aula invertida

1º Ingeniería Informática: Sistemas y Circuitos Electrónicos.
Cristina Martínez Ruedas (cristina.martinez@uco.es)

¡VAMOS!