

Grupo	Puesto	Nombre y Apellidos

Práctica 1: El transistor bipolar en conmutación

RESULTADOS:

1. Inversor básico en emisor común

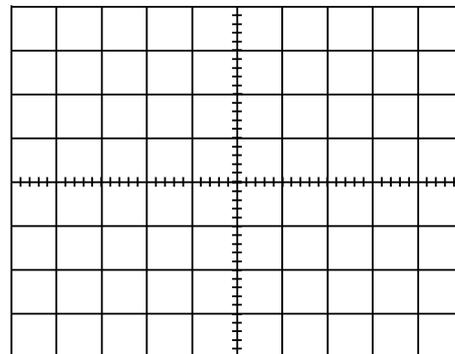
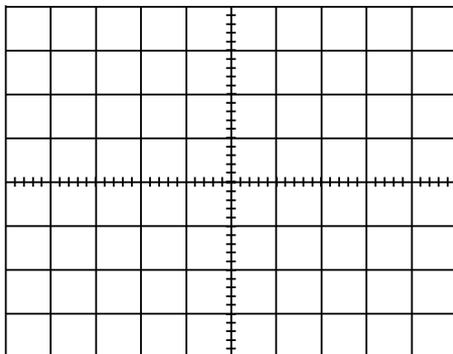
1.1) Cálculo teórico de I_B , I_C y la relación I_C/I_B , con $R_B = 2K2$ y $V_e = +5 V$.

1.2) Resultados experimentales de I_B , I_C , V_{CE} y V_{BE} :

I_B	I_C	V_{CE}	V_{BE}

¿Existen diferencias entre los resultados teóricos y los experimentales? En caso afirmativo, explicar a qué pueden ser debidas.

1.3.) Medida de tiempos de subida y bajada de fuente (generador de funciones).



Tiempo de subida:

V/DIV:

T/DIV:

XMAG:

Tiempo de bajada:

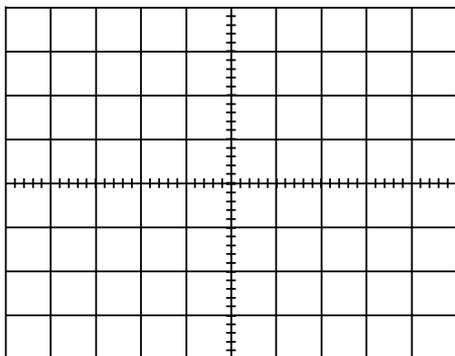
V/DIV:

T/DIV:

XMAG:

1.4) Medida de los tiempos de conmutación en un inversor básico en emisor común.

1.4.1) Formas de onda V_e y V_B .

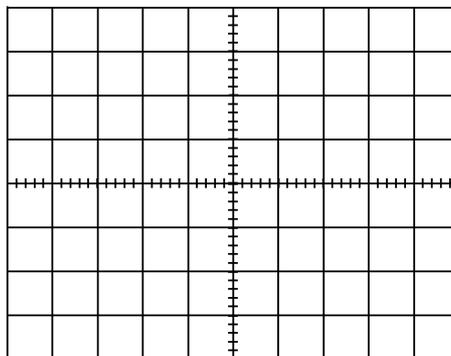


Tensión de base y de entrada

V/DIV (V_B): T/DIV:

V/DIV (V_e):

1.4.2) Forma de onda $V_e - V_B$. Expresión I_B .

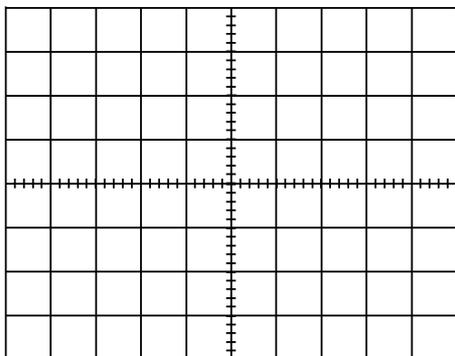


Tensión $V_e - V_B$

V/DIV: T/DIV:

$I_B =$

1.4.3) Formas de onda V_e y V_s . Expresión I_C .



Tensión de entrada y de salida

V/DIV (V_e): T/DIV:

V/DIV (V_s):

$I_C =$

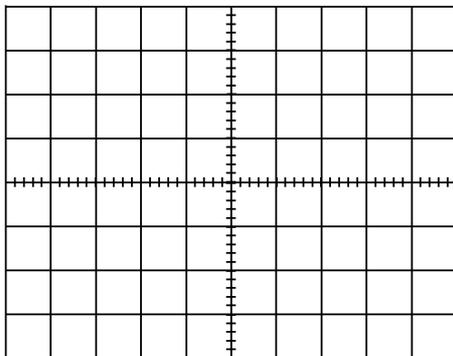
1.4.4) Medida de tiempos de conmutación.

t_d	t_r	t_s	t_f

1.5) Justificar como afectaría a los tiempos de conmutación la sustitución de R_B por otra resistencia de valor de 390Ω .

2. Mejoras en la conmutación (opcional)

2.1) Formas de onda V_B y V'_e .

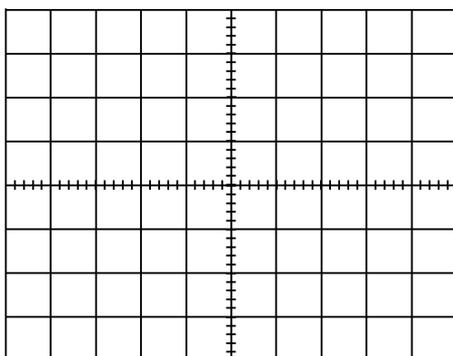


Tensión de base y V'_e

V/DIV (V_B): T/DIV:

V/DIV (V'_e):

2.3) Formas de onda V_e y V_s .

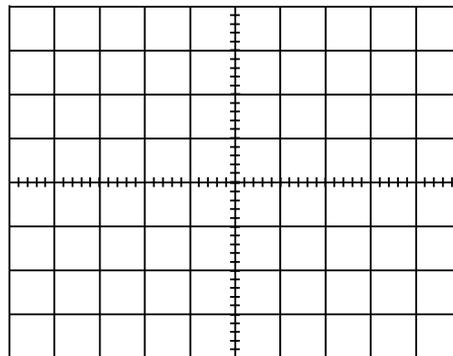


Tensión de entrada y de salida

V/DIV (V_e): T/DIV:

V/DIV (V_s):

2.2) Forma de onda $V'_e - V_B$. Valores I_{Bc-c} .



Tensión $V'_e - V_B$

V/DIV: T/DIV:

$I_{Bcorte-cond.} =$

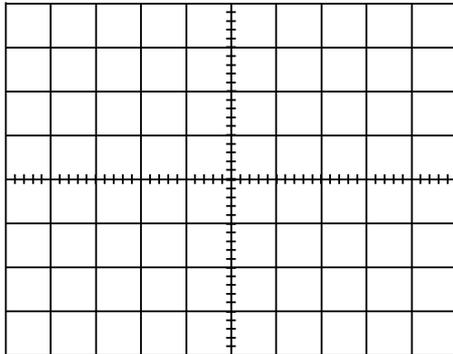
$I_{Bcond.-corte} =$

2.4) Medida de tiempos de conmutación.

t_d	t_r	t_s	t_f

3.- Circuito inversor con carga capacitiva (opcional)

3.1) Formas de onda V_e y V_s .



Tensión de entrada y de salida

V/DIV (V_e): T/DIV:

V/DIV (V_s):

3.2) Tiempos de subida y bajada de V_s .

Tiempo de subida de V_s =

Tiempo de bajada de V_s =

Comentarios: