

1º ¿Cuál es la corriente de colector por el transistor bipolar de la figura 1?

- (a) $I_c = 100 \text{ mA}$
- (b) $I_c = 15 \text{ mA}$
- (c) $I_c = -15 \text{ mA}$
- (d) $I_c = 80 \text{ mA}$
- (e) $I_c = 0 \text{ mA}$

2º ¿Cuál es el punto de funcionamiento del transistor de la figura 2?

- (a) $V_{ce} = 100 \text{ V}$ $I_c = 0 \text{ A}$
- (a) $V_{ce} = 85 \text{ V}$ $I_c = 100 \text{ mA}$
- (c) $V_{ce} = -85 \text{ V}$ $I_c = 100 \text{ mA}$
- (d) $V_{ce} = 15 \text{ V}$ $I_c = 0 \text{ mA}$
- (e) $V_{ce} = 0 \text{ V}$ $I_c = 15 \text{ mA}$

3º Indique cómo se comporta el transistor bipolar de la figura 3.

- (a) como una resistencia
- (b) como un circuito abierto (corte)
- (c) como un cortocircuito.
- (d) como una fuente de corriente
- (e) ninguna de las anteriores

4º Calcule la tensión V_s en el circuito de la figura 4.

- (a) $V_s = -10 \text{ V}$
- (b) $V_s = 10 \text{ V}$
- (c) $V_s = 15 \text{ V}$
- (d) $V_s = -15 \text{ V}$
- (e) ninguna de las anteriores

5º Calcule la tensión V_s en el circuito de la figura 5.

- (a) $V_s = -20 \text{ V}$
- (b) $V_s = 20 \text{ V}$
- (c) $V_s = 15 \text{ V}$
- (d) $V_s = -10 \text{ V}$
- (e) $V_s = -15 \text{ V}$

6º Calcule la tensión V_s en el circuito de la figura 6. Considere $V_e = 0,5 \text{ V}$

- (a) $V_s = 15 \text{ V}$
- (b) $V_s = 0 \text{ V}$
- (c) $V_s = 1 \text{ V}$
- (d) $V_s = -0,5 \text{ V}$

(e) $V_s = -15 \text{ V}$

7º Calcule la tensión V_s de la figura 7. Considere $V_e = 3 \text{ V}$

- (a) $V_s = 20 \text{ V}$
- (b) $V_s = -10 \text{ V}$
- (c) $V_s = 10 \text{ V}$
- (d) $V_s = 15 \text{ V}$
- (e) $V_s = -15 \text{ V}$

8º Calcule la tensión V_s (colector) en el circuito de la figura 8. Considere $V_e = 10 \text{ V}$

- (a) $V_s = 0 \text{ V}$
- (b) $V_s = -2 \text{ V}$
- (c) $V_s = 15 \text{ V}$
- (d) $V_s = 10 \text{ V}$
- (e) $V_s = -15 \text{ V}$

9. Calcule la tensión V_s en el circuito de la figura 9.

- (a) -1 V
- (b) 15 V
- (c) -15 V
- (d) 1 V
- (e) ninguna de las anteriores.

10º Señale la respuesta correcta.

- (a) Las puertas TTL utilizan transistores N-MOS.
- (b) Una puerta CMOS utiliza únicamente transistores MOS de canal p.
- (c) Las puertas CMOS consumen más que las puertas de tecnología TTL
- (d) Pueden unirse las salidas de dos puertas con configuración en colector abierto.
- (e) el margen de ruido de puertas TTL es superior a CMOS.

11. Señale la respuesta correcta.

- (a) La tecnología CMOS combina transistores MOS de canal n y p en la misma puerta
- (b) El fan-out de una puerta CMOS es 0
- (c) Las puertas en colector abierto no requieren de resistencia del pull-up.
- (d) El fan-out de las puertas TTL es prácticamente ilimitado
- (e) En CMOS el consumo disminuye si aumenta la frecuencia de conmutación de la puerta.

Sol.

1.(e)-2.(e)-3.(d)-4.(e)-5.(c)-6.(b)-7.(b)-8.(d)-9.(e)-10.(d)-11.(a)