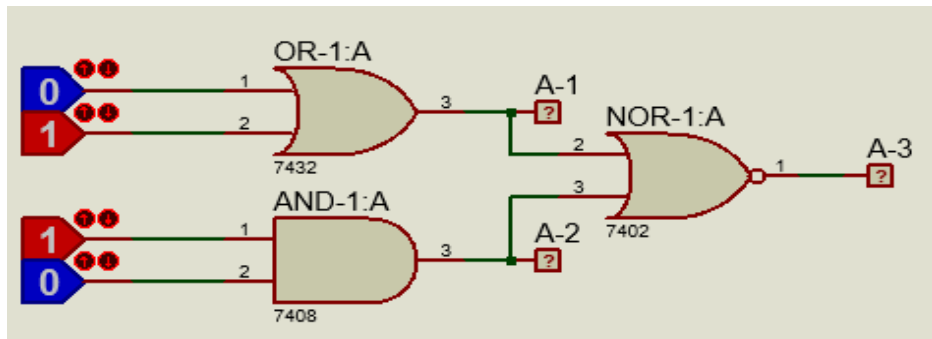


Ejercicio De Circuitos Eléctricos: Calculo De Valores En Un Circuito Con Múltiples Compuertas Lógicas



Objetivos del ejercicio:

- Implementar el uso de compuertas lógicas para obtener resultados booleanos
- Aprender el uso de tablas de verdad por las que se interpreten las compuertas lógicas
- Comprender e implementar el uso de compuertas lógicas en los circuitos eléctricos
- Comprender la distribución de múltiples valores booleanos dentro de un circuito con compuertas lógicas

Recursos necesarios:

- Estado Lógico (Logicstate)
- Sonda Lógica (Logicprobe)
- Compuerta Lógica NOT (7404)
- Compuerta Lógica OR (7432)
- Compuerta Lógica NOR (7402)
- Compuerta Lógica AND (7408)
- Compuerta Lógica NAND (7400)
- Compuerta Lógica XOR (74136)
- Cableado estándar

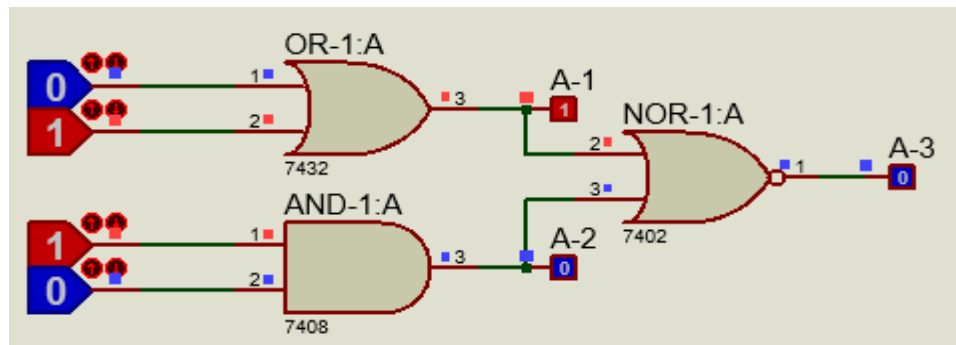
Ejemplo:

En el circuito mostrado se emplea 3 tipos de diferentes compuertas lógicas don OR posee una entrada (0,1) y AND una entrada de (1,0), para lograr obtener la el valor de A-3 debemos primero obtener el valor de A-1 y A-2 respectivamente haciendo uso de una tabla de verdad luego obtenido dicho resultados ejerceremos la una tabla de verdad de la compuerta NOR para obtener el valor final

$$A-1 = OR(0,1) = 1$$

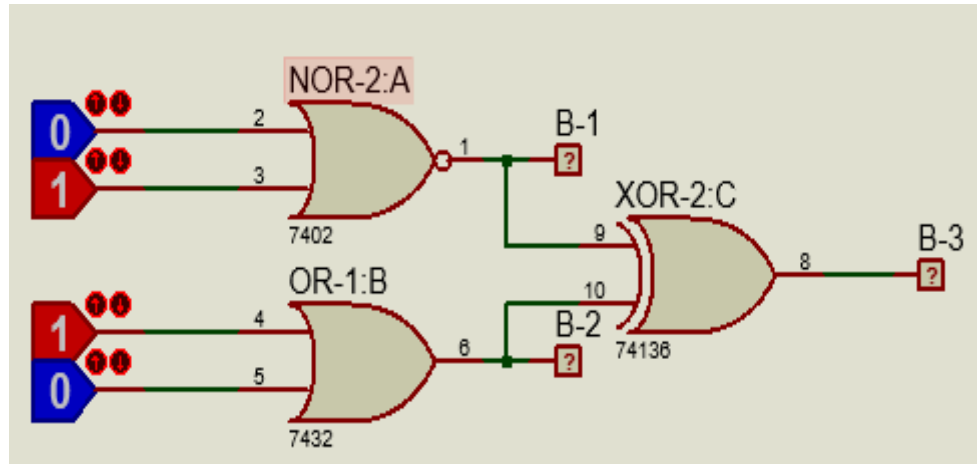
$$A-2 = AND(1,0) = 0$$

$$A-3 = NOR(1,0) = 0$$



Has uso de las tablas de verdad para responde las preguntas:

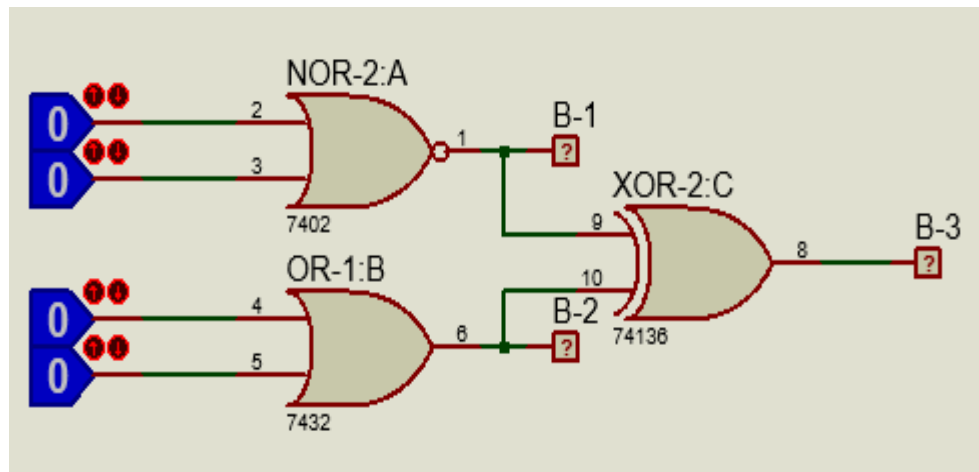
Circuito con 3 compuertas lógicas:



En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de B-1_____? Porque te dio ese resultado?_____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de B-2_____? Porque te dio ese resultado?_____

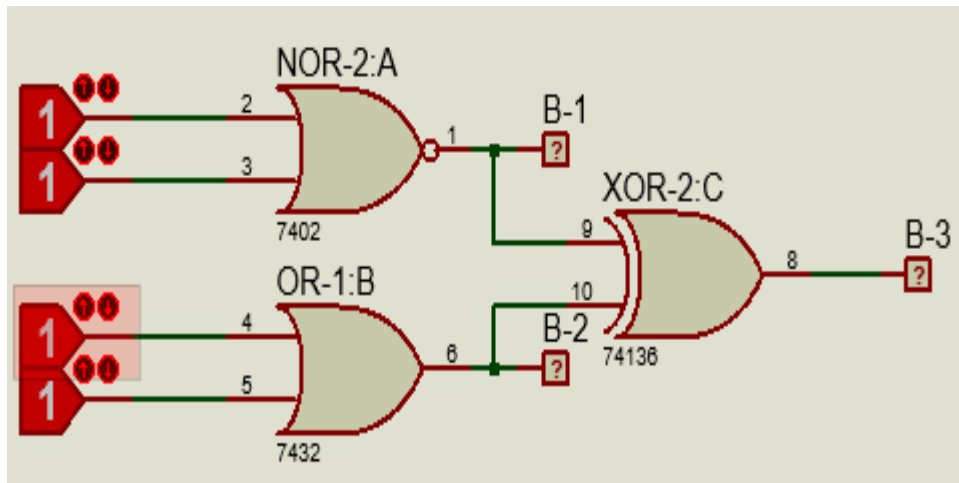
En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de B-3_____? Porque te dio ese resultado?_____



En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de B-1_____? Porque te dio ese resultado?_____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de B-2_____? Porque te dio ese resultado?_____

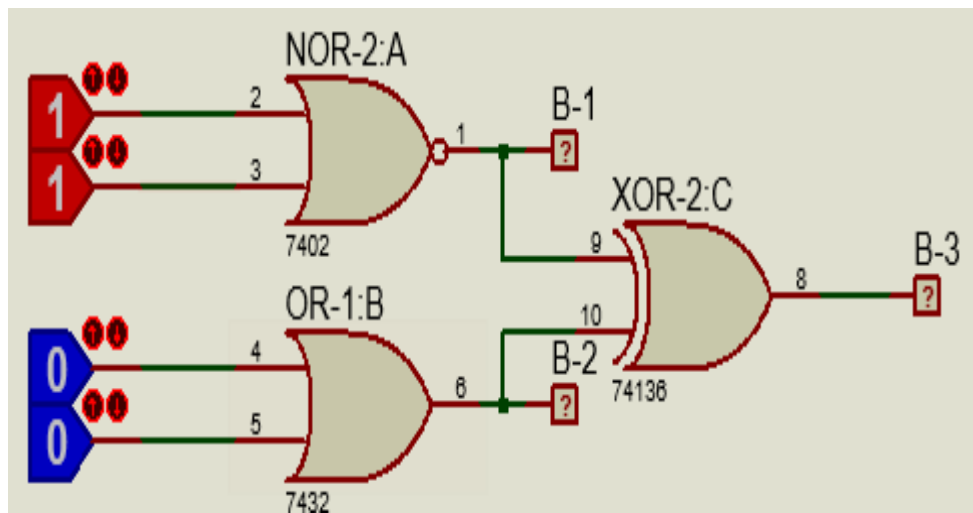
En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de B-3_____? Porque te dio ese resultado?_____



En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de B-1_____? Porque te dio ese resultado? _____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de B-2_____? Porque te dio ese resultado? _____

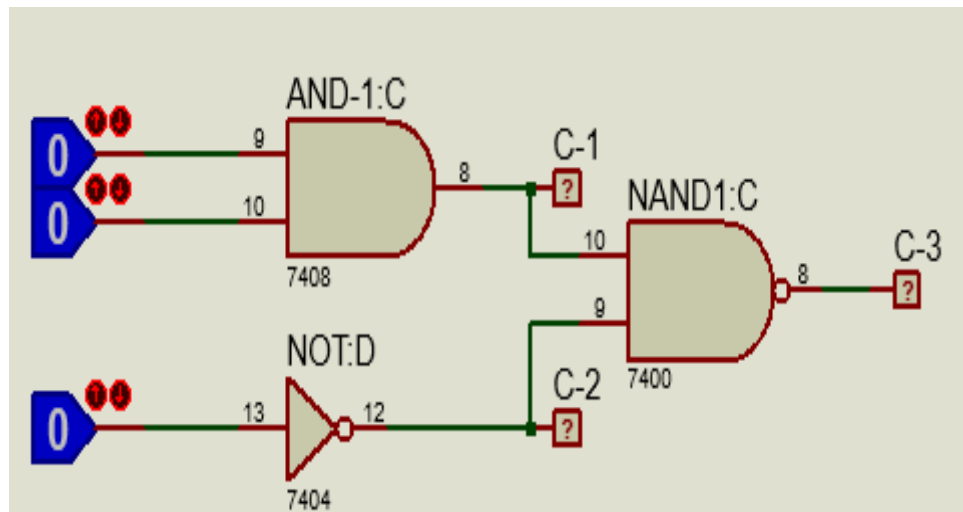
En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de B-3_____? Porque te dio ese resultado? _____



En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de B-1_____? Porque te dio ese resultado? _____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de B-2_____? Porque te dio ese resultado? _____

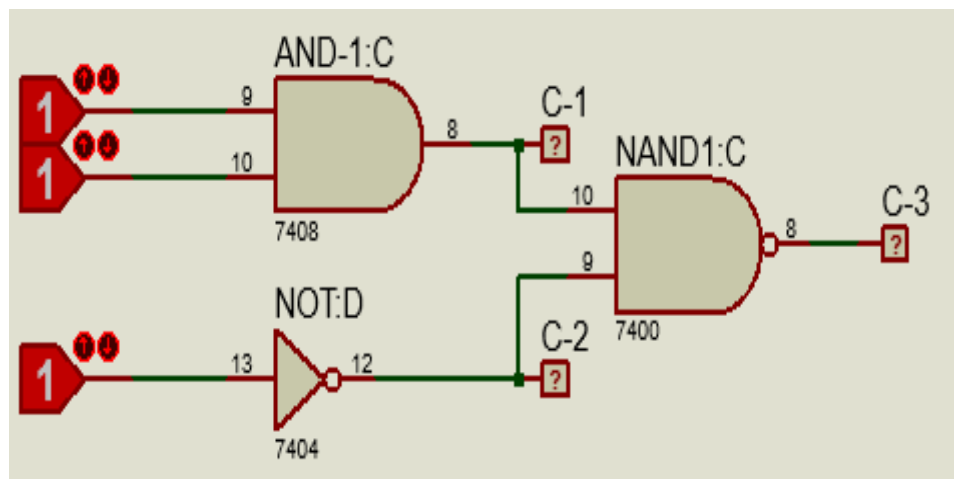
En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de B-3_____? Porque te dio ese resultado? _____



En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de C-1_____? Porque te dio ese resultado?_____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de C-2_____? Porque te dio ese resultado?_____

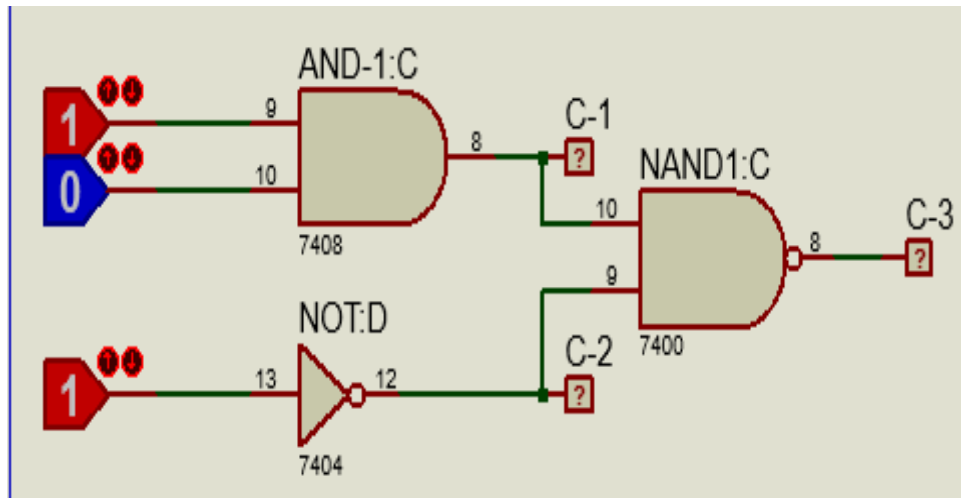
En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de C-3_____? Porque te dio ese resultado?_____



En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de C-1_____? Porque te dio ese resultado?_____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de C-2_____? Porque te dio ese resultado?_____

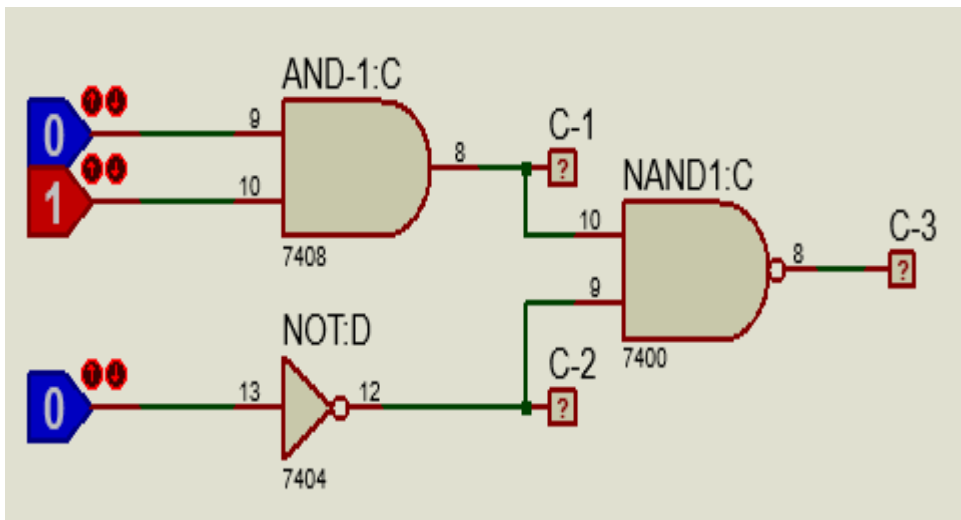
En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de C-3_____? Porque te dio ese resultado?_____



En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de C-1_____? Porque te dio ese resultado?_____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de C-2_____? Porque te dio ese resultado?_____

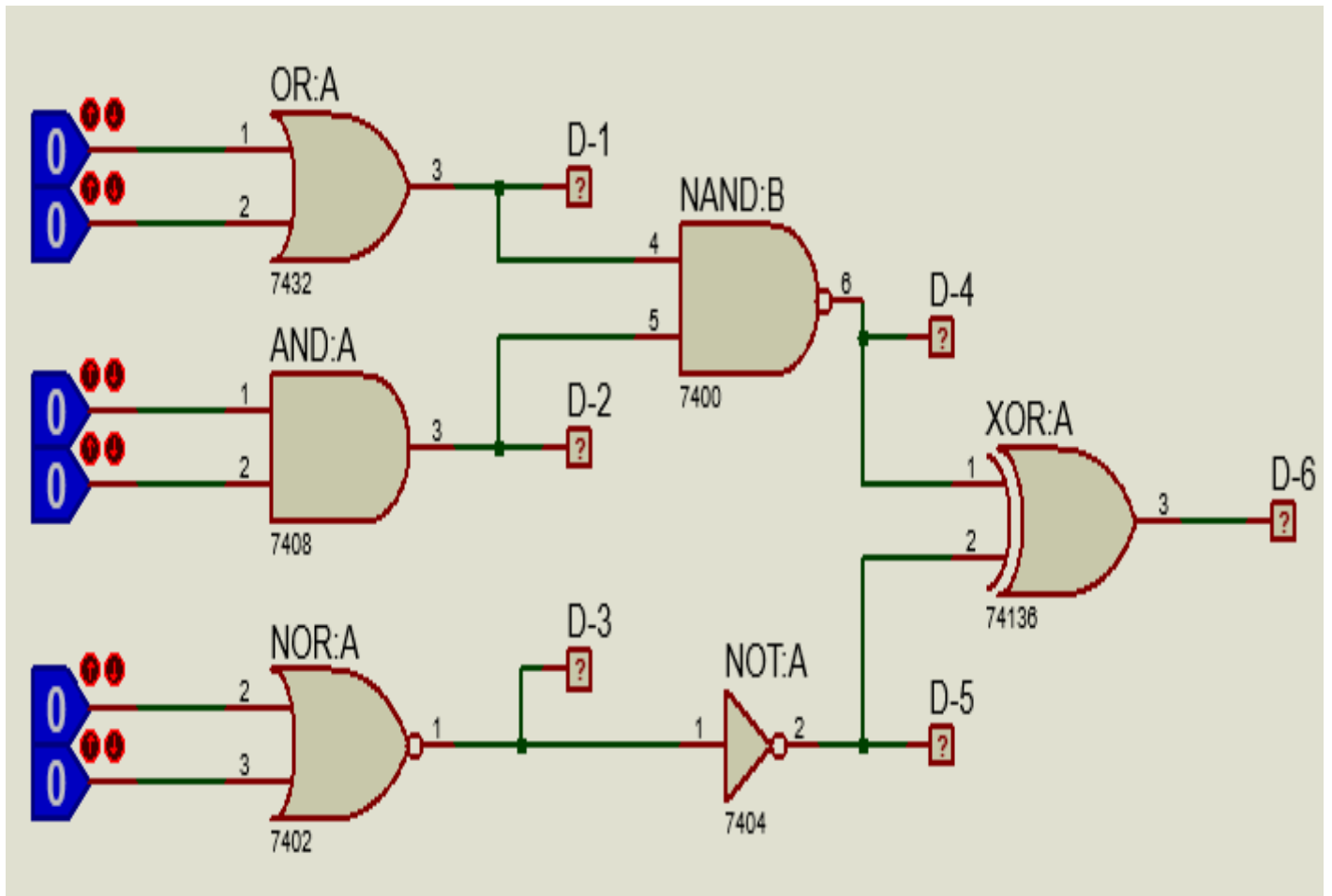
En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de C-3_____? Porque te dio ese resultado?_____



En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de C-1_____? Porque te dio ese resultado?_____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de C-2_____? Porque te dio ese resultado?_____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de C-3_____? Porque te dio ese resultado?_____

Circuito con 6 compuertas lógicas:

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de D-1_____? Porque te dio ese resultado?_____

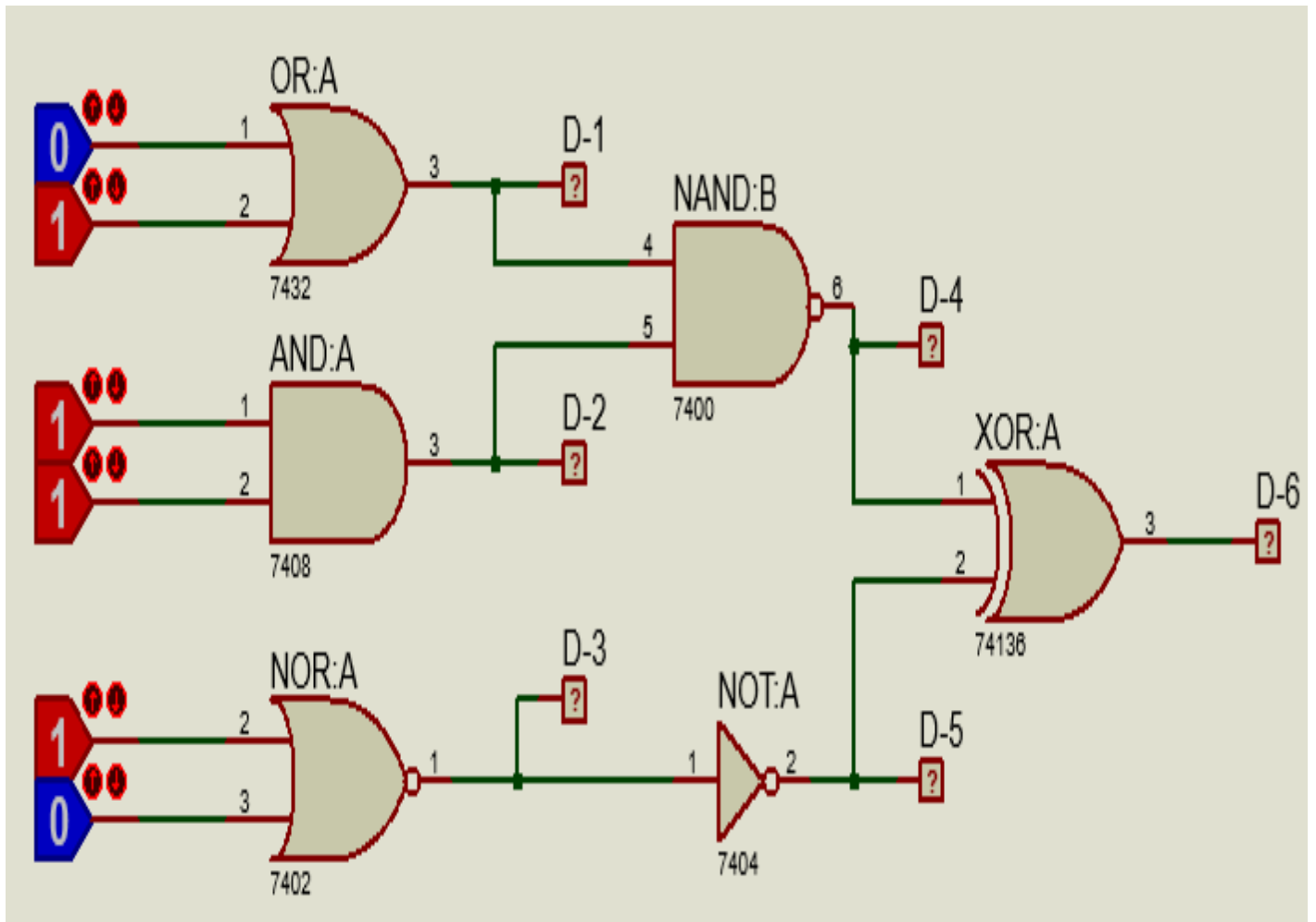
En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de D-2_____? Porque te dio ese resultado?_____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de D-3_____? Porque te dio ese resultado?_____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de D-4_____? Porque te dio ese resultado?_____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de D-5_____? Porque te dio ese resultado?_____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de D-6_____? Porque te dio ese resultado?_____



En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de D-1_____? Porque te dio ese resultado?_____

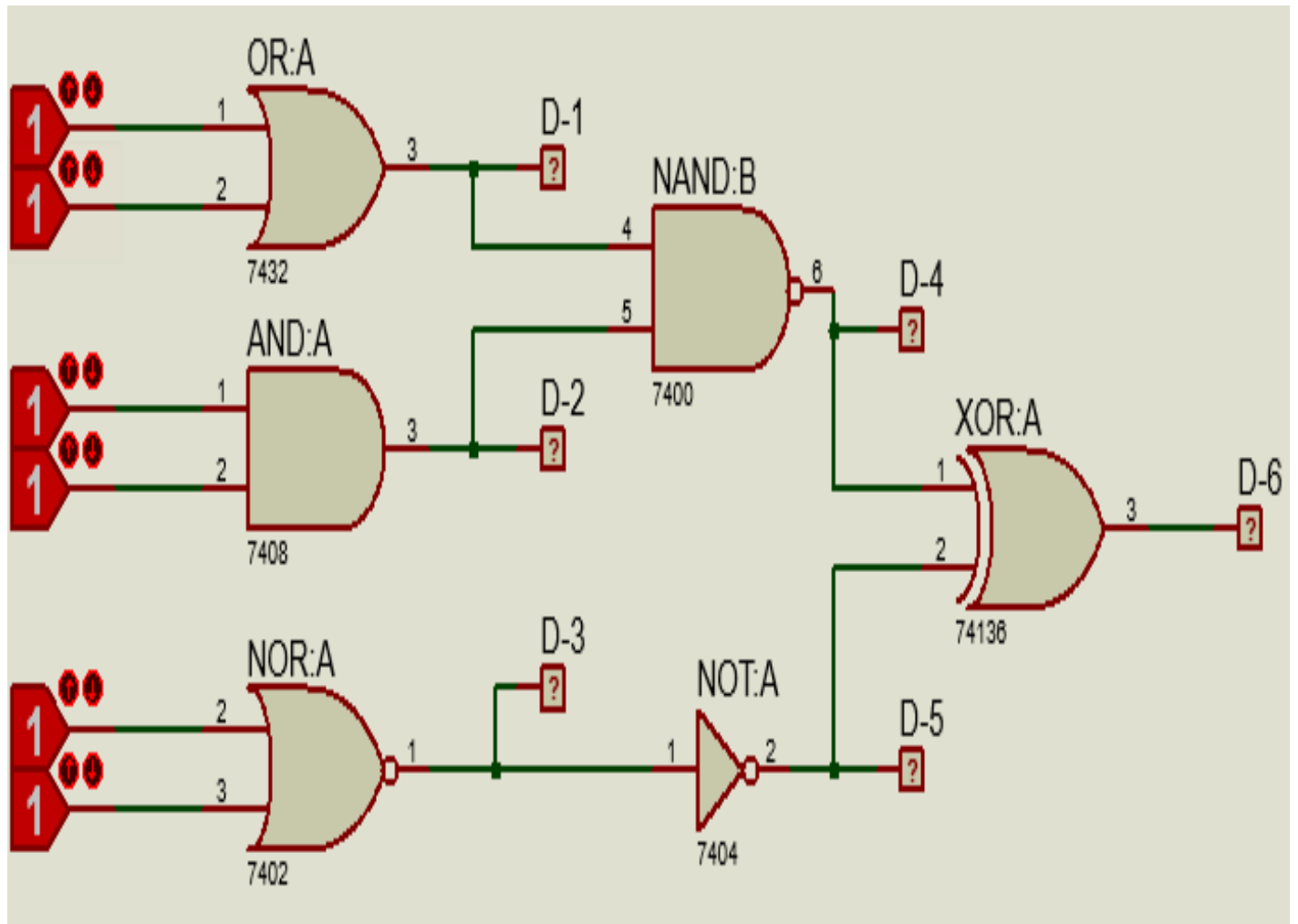
En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de D-2_____? Porque te dio ese resultado?_____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de D-3_____? Porque te dio ese resultado?_____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de D-4_____? Porque te dio ese resultado?_____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de D-5_____? Porque te dio ese resultado?_____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de D-6_____? Porque te dio ese resultado?_____



En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de D-1_____? Porque te dio ese resultado?_____

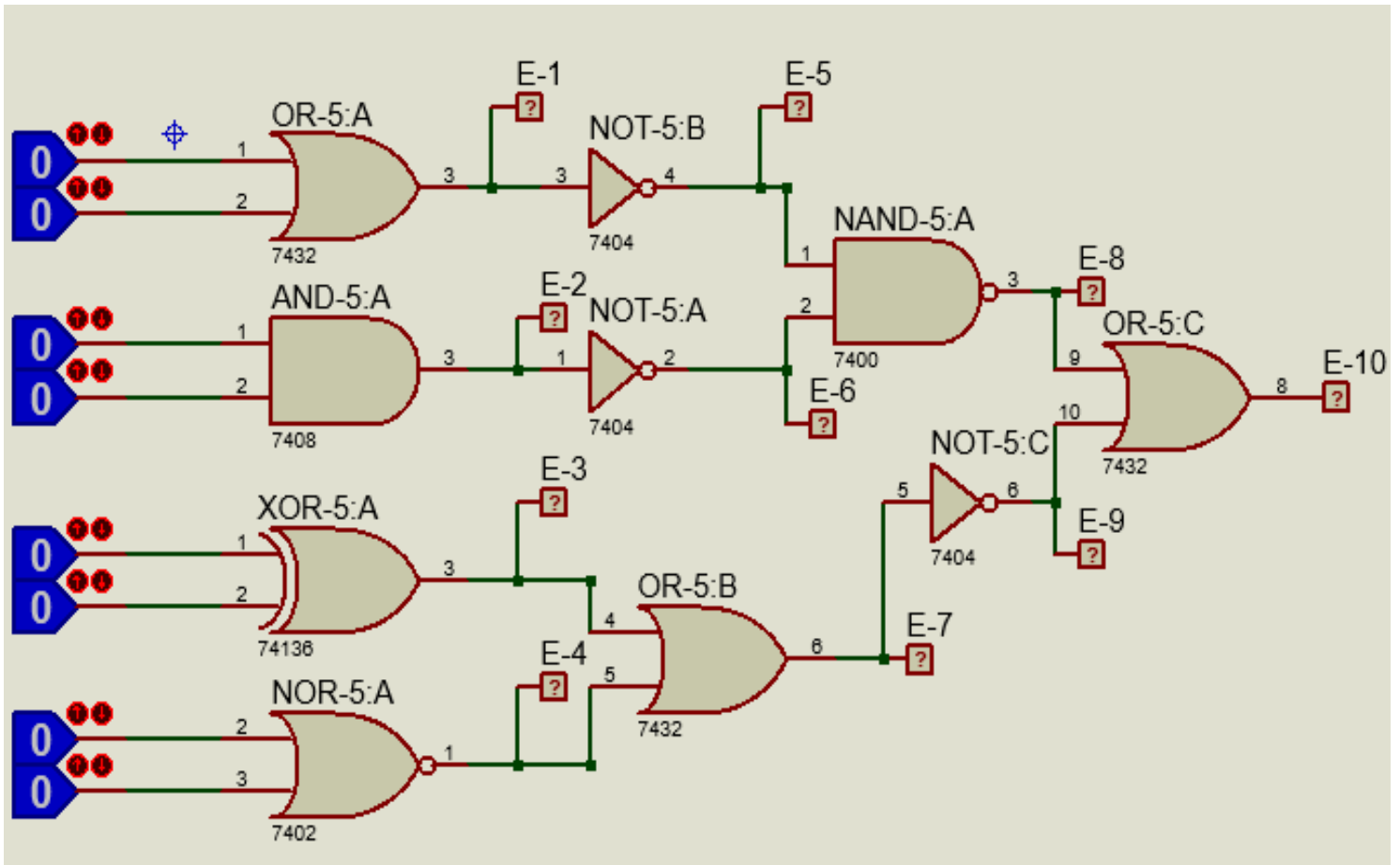
En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de D-2_____? Porque te dio ese resultado?_____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de D-3_____? Porque te dio ese resultado?_____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de D-4_____? Porque te dio ese resultado?_____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de D-5_____? Porque te dio ese resultado?_____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de D-6_____? Porque te dio ese resultado?_____

Circuito con 10 compuertas lógicas:

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de E-1_____? Porque te dio ese resultado?_____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de E-2_____? Porque te dio ese resultado?_____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de E-3_____? Porque te dio ese resultado?_____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de E-4_____? Porque te dio ese resultado?_____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de E-5_____? Porque te dio ese resultado?_____

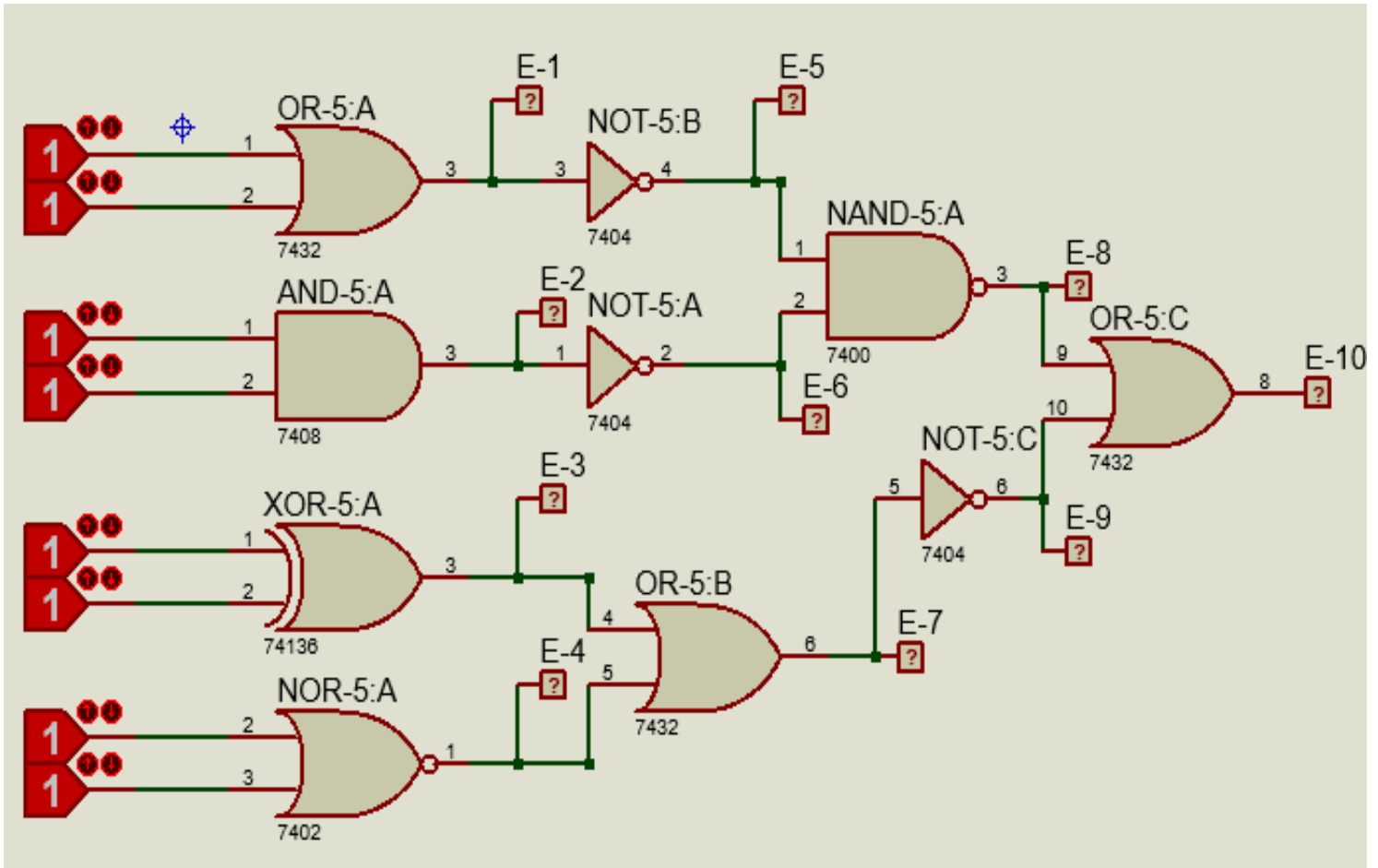
En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de E-6_____? Porque te dio ese resultado?_____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de D-7_____? Porque te dio ese resultado?_____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de E-8_____? Porque te dio ese resultado?_____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de E-9_____? Porque te dio ese resultado?_____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de E-10_____? Porque te dio ese resultado?_____



En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de E-1_____? Porque te dio ese resultado?_____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de E-2_____? Porque te dio ese resultado?_____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de E-3_____? Porque te dio ese resultado?_____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de E-4_____? Porque te dio ese resultado?_____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de E-5_____? Porque te dio ese resultado?_____

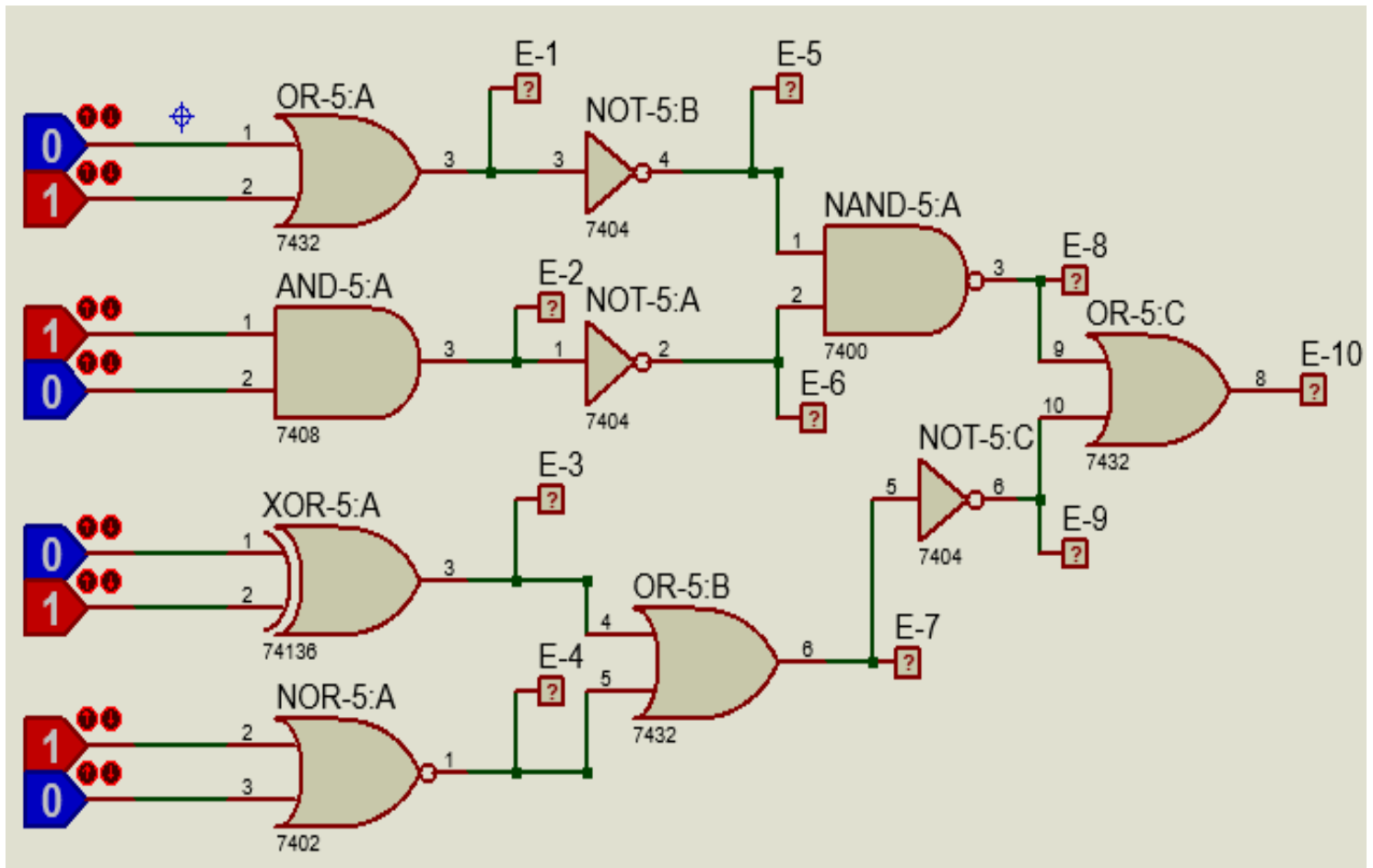
En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de E-6_____? Porque te dio ese resultado?_____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de D-7_____? Porque te dio ese resultado?_____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de E-8 _____? Porque te dio ese resultado? _____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de E-9 _____? Porque te dio ese resultado? _____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de E-10 _____? Porque te dio ese resultado? _____



En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de E-1 _____? Porque te dio ese resultado? _____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de E-2 _____? Porque te dio ese resultado? _____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de E-3 _____? Porque te dio ese resultado? _____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de E-4 _____? Porque te dio ese resultado? _____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de E-5 _____? Porque te dio ese resultado? _____

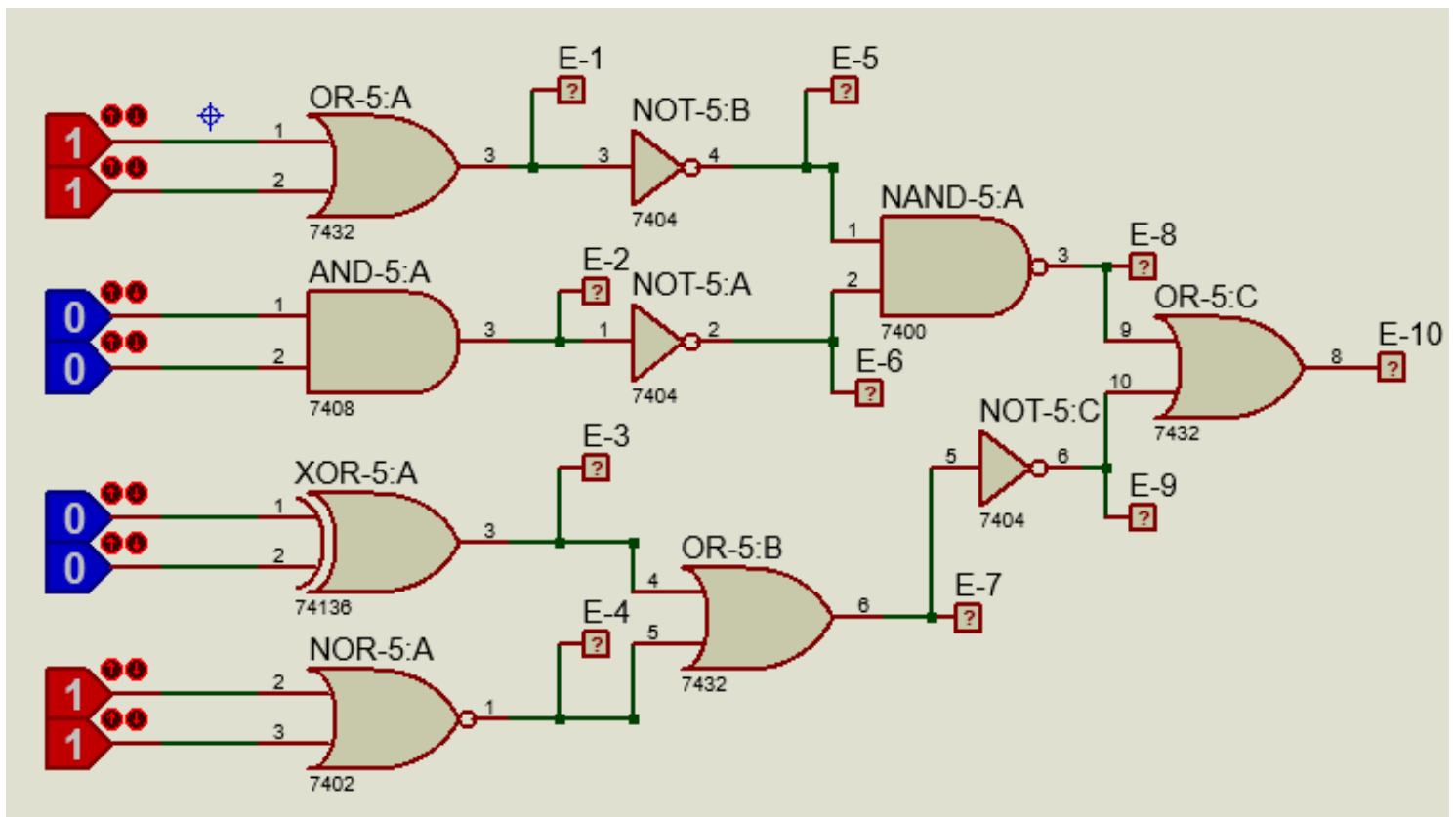
En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de E-6 _____? Porque te dio ese resultado? _____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de D-7 _____? Porque te dio ese resultado? _____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de E-8 _____? Porque te dio ese resultado? _____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de E-9 _____? Porque te dio ese resultado? _____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de E-10 _____? Porque te dio ese resultado? _____



En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de E-1 _____? Porque te dio ese resultado? _____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de E-2 _____? Porque te dio ese resultado? _____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de E-3 _____? Porque te dio ese resultado? _____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de E-4_____? Porque te dio ese resultado?_____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de E-5_____? Porque te dio ese resultado?_____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de E-6_____? Porque te dio ese resultado?_____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de D-7_____? Porque te dio ese resultado?_____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de E-8_____? Porque te dio ese resultado?_____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de E-9_____? Porque te dio ese resultado?_____

En el circuito mostrado ¿Cual es el valor de salida de E-10_____? Porque te dio ese resultado?_____
