

PROBLEMAS PARA RESOLVER SOBRE OTRAS COMPUERTAS (tarea)

1.- Escribir la expresión booleana de una puerta NAND de tres entradas.

R: $\overline{A \cdot B \cdot C}$

2.- Dibujar el símbolo lógico de una puerta NAND de tres entradas.

R:



3.- Dibujar la tabla de verdad de una puerta NAND de tres entradas.

A	B	C	NAND
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	0

4.- ¿Cuál será el tren de pulsos de salida de la Figura 4.4 si la entrada B es 0?

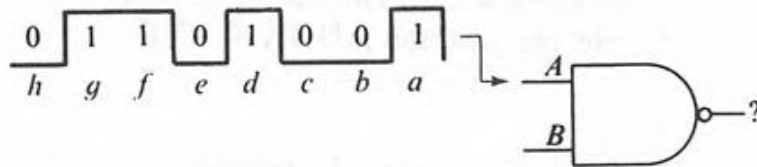


Figura 4.4. Problema del tren de pulsos.

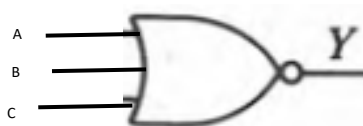
$$\begin{aligned}
 a &= \overline{1} \cdot \overline{0} = \overline{0} = 1 & b &= \overline{0} \cdot \overline{0} = \overline{0} = 1 & c &= \overline{1} \cdot \overline{0} = \overline{0} = 1 & d &= \overline{1} \cdot \overline{0} = \overline{0} = 1 & e &= \overline{0} \cdot \overline{0} = \overline{0} = 1 \\
 f &= \overline{1} \cdot \overline{0} = \overline{0} = 1 & g &= \overline{1} \cdot \overline{0} = \overline{0} = 1 & h &= \overline{0} \cdot \overline{0} = \overline{0} = 1
 \end{aligned}$$

5.- Escribir la expresión booleana para una puerta NOR de tres entradas.

R: $\overline{A+B+C}$

6.- Dibujar el símbolo lógico para la puerta NOR de tres entradas.

R:



7.- ¿Cuál será el tren de pulsos de salida mostrado en la Figura 4.9 si la entrada B es 1?

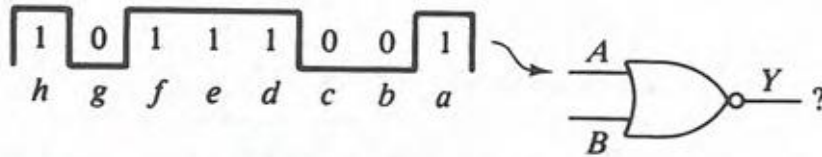


Figura 4.9. Problema del tren de pulsos.

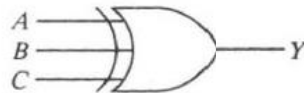
$$\begin{aligned} a &= \overline{1+1} = \overline{1} = 0 & b &= \overline{0+1} = \overline{1} = 0 & c &= \overline{0+1} = \overline{1} = 0 & d &= \overline{1+1} = \overline{1} = 0 & e &= \overline{1+1} = \overline{1} = 0 & f &= \overline{1+1} = \overline{1} = 0 \\ g &= \overline{0+1} = \overline{1} = 0 & h &= \overline{1+1} = \overline{1} = 0 \end{aligned}$$

8.- Escribir la expresión booleana (en forma simplificada) para una puerta XOR de tres entradas.

R: $A(+)B(+)C$

9.- Dibujar el símbolo lógico para una puerta XOR de tres entradas.

R:



10.- ¿Cuál es la tabla de verdad para una puerta XOR de tres entradas? Recordar que un número impar de 1 genera una salida 1.

A	B	C	Y
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	1

11.- La puerta XOR puede considerarse como un detector de un número _____ (par, impar) de 1.

R: **Impar de 1**

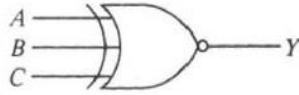
12.- Escribir la expresión booleana para una puerta XNOR de tres entradas.

R: $\overline{A(+)B(+)C}$

Nombre: Brayan Ramirez Benítez Grupo: 2CM1

13.- Dibujar el símbolo lógico para una puerta XNOR de tres entradas.

R:



14.- Construir la tabla de verdad para una puerta XNOR de tres entradas. Recordar que un número par de 1 genera una salida 1.

A	B	C	Y
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	0