

**PROBLEMAS DE COMPUERTAS PARA RESOLVER EN CASA (tarea)**

1.- Escriba la expresión Booleana para una cornúpeto AND de cuatro entradas.

**R:  $A*B*C*D = Y$**

2.- Dibuje el símbolo lógico para una compuerta AND de cuatro entradas.



3.- Dibuje una tabla de verdad para una compuerta AND de cuatro entradas.

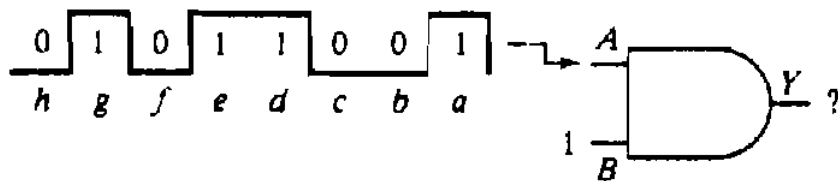
R:

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

4.- ~Cual sería el tren de pulsos en la salida para la figura 3-5?

R:

$a=1*1=1$      $b=0*1=0$      $c=0*1=0$      $d=1*1=1$      $e=1*1=1$   
 $f=0*1=0$      $g=1*1=1$      $h=0*1=0$



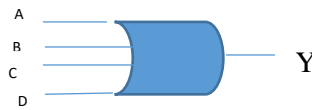
**Fig. 3-5 Problema de tren de pulsos**

5.- Escriba la expresión booleana para una compuerta OR de cuatro entradas.

R:  $A+B+C+D = Y$

6.- Dibuje el símbolo lógico para una compuerta OR de cuatro entradas.

R:



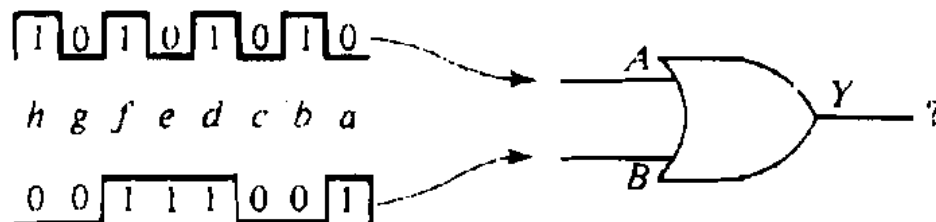
7.- De la tabla de verdad para una compuerta OR de cuatro entradas.

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

8.- ¿Cuál sería el tren de pulsos de salida en la figura 3-12? Note que dos secuencias de pulsos están siendo operadas por la compuerta OR.

R:

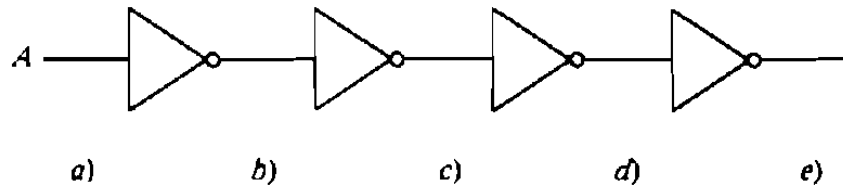
$a=0+1=1$      $b=1+0=1$      $c=0+0=0$      $d=1+1=1$      $e=0+1=1$   
 $f=1+1=1$      $g=0+0=0$      $h=1+0=1$



**Fig. 3-12** Problema de tren de pulsos

9.- ¿Cuál es la salida en el punto (e) en la figura 3-14, si la entrada en el punto (a) es un bit 0?

**R: Como en el punto e) A es negada 4 veces entonces, por leyes del algebra de Boole el valor de la expresión es 0**



**Fig. 3-14 Problema del inversor**

10.- ¿Cuál es la expresión booleana en el punto (c) en la figura 3-14?

**R: Como en el punto c) A es doblemente negada entonces, por leyes del algebra de Boole el valor de la expresión es 0**