

PRÁCTICA

DE

ELECTRÓNICA

Nº-6

Objetivo de la practica: Utilizar los multiplexores como operadores de funciones lógicas

1_ Ejercicio

Primero realizaremos la tabla de verdad teniendo en cuenta que disponemos de una información en BCD exceso 3.

Dec D C B A Apertura del cierre

0 0 0 0 0

1 0 0 0 1

2 0 0 1 0

0 -- 3 0 0 1 1

1 -- 4 0 1 0 0

2 -- 5 0 1 0 1

3 -- 6 0 1 1 0

4 -- 7 0 1 1 1

5 -- 8 1 0 0 0

6 -- 9 1 0 0 1

7 -- 10 1 0 1 0

8 -- 11 1 0 1 1

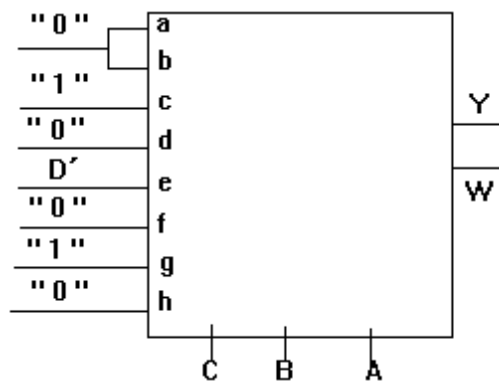
9 -- 12 1 1 0 0

exceso 3

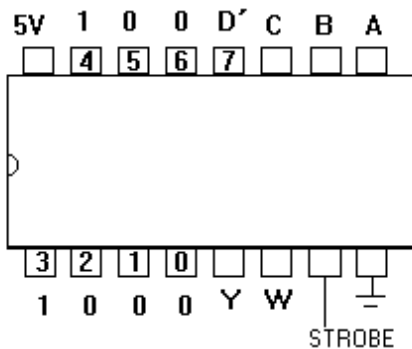
Segundo, realizaremos una cuadro para ver mas fácilmente las conexiones correspondientes a cada patilla del multiplexor..

Para que un multiplexor realice cualquier función lógica, solamente es necesario tener en cuenta el número de entradas n y tomar $n-1$ como líneas de selección en el circuito multiplexor.

CBA								
D	000	001	010	011	100	101	110	111
0	X	X	X	0	1	0	1	0
1	0	0	1	0	0	X	X	X
	0	0	1	0	D'	0	1	0
	a	b	c	d	e	f	g	h



Tercero, realizaremos un esquema gráfico del multiplexor y sus conexiones antes de empezar a trabajar en el entrenador:



Por último comprobamos su correcto funcionamiento en el E.W.B. y comenzamos su montaje.

Conclusión: El sistema esta bien planteado y funciona correctamente.

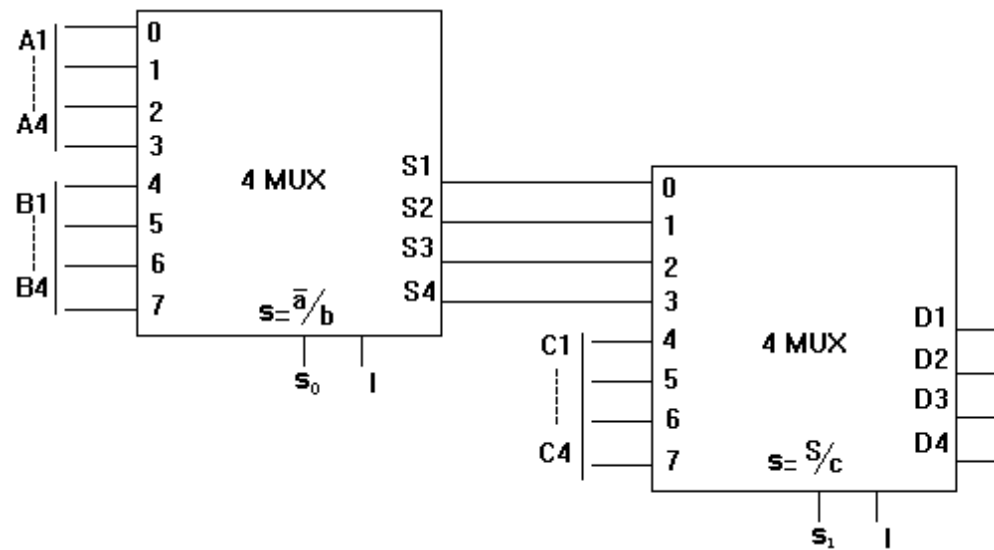
2_Ejercicio

Llamaremos a los datos A, B y C de la siguiente forma:

– A= (A1, A2, A3, A4)

– B= (B1, B2, B3, B4)

– C= (C1, C2, C3, C4)



Conclusión:

Funcionamiento: Introduciremos dos datos en el primer multiplexor, en este caso hemos introducido los datos A y B, mediante las líneas de selección elegiremos uno de los dos obteniendo el dato S, este junto con el dato C lo mandaremos al segundo multiplexor y al igual que en el primero utilizaremos las líneas de selección para escoger uno de los dos datos y así obtenemos el dato D.

4

4