

PRACTICA 5

CODIFICADORES

Objetivos:

- Comprobar el funcionamiento de los codificadores comerciales.

Material Necesario:

- 1 Entrenador.
- 1 Sonda logica.
- 1 Codificador 74147.
- 2 Codificadores 74148.
- Puertas logicas.

Proceso de Trabajo:

- Comprobar la tabla de verdad de funcionamiento del codificador 74148, reflejando tambien el estado de sus entradas y salidas auxiliares.
- Comprobar la tabla de verdad de funcionamiento del codificador 74147.
- Basandonos en el 74148, construir un codificador binario de 16 entradas y 4 salidas, y comprobar su tabla de verdad de funcionamiento.

1. Codificador de prioridad de 8 a 3 lineas

diagrama lógico

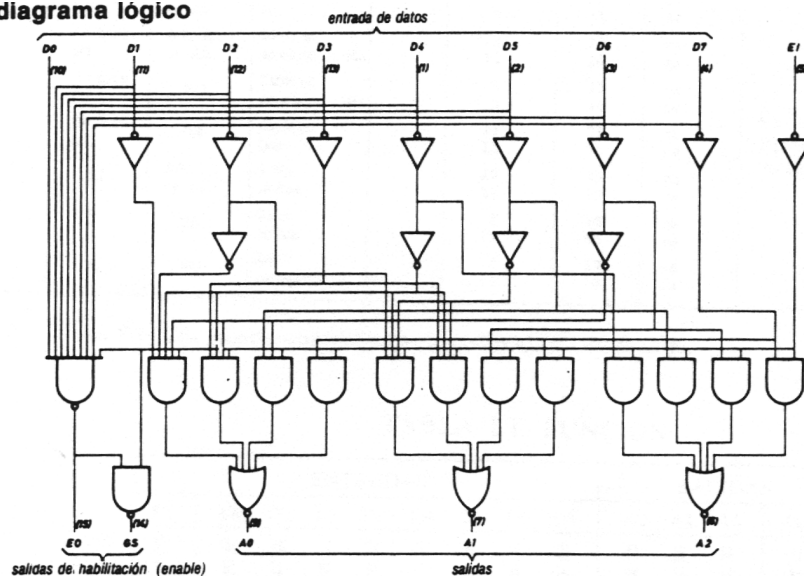
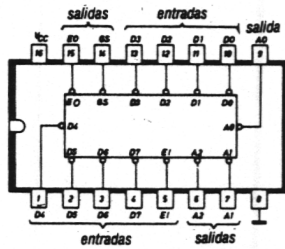


diagrama de conexión



símbolo lógico

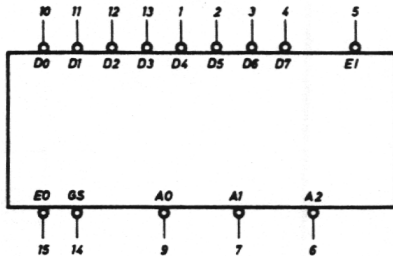


DIAGRAMA ESQUEMATICO DE ENTRADAS Y SALIDAS

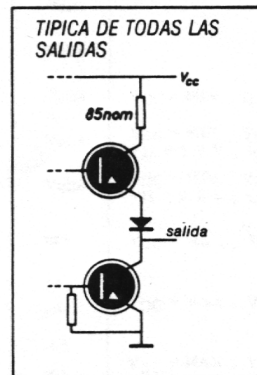
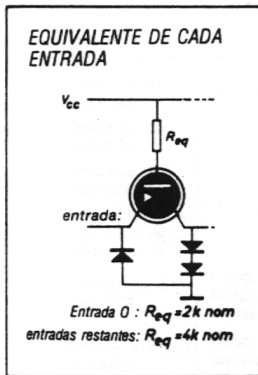


TABLA DE FUNCIÓN

ENTRADAS									SALIDAS				
E1	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	A2	A1	A0	GS	EO
H	X	X	X	X	X	X	X	X	H	H	H	H	H
L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L
L	X	X	X	X	X	X	X	L	L	L	L	L	H
L	X	X	X	X	X	X	L	H	L	H	L	L	H
L	X	X	X	X	L	H	H	H	L	H	H	L	H
L	X	X	X	L	H	H	H	H	H	L	L	L	H
L	X	X	L	H	H	H	H	H	H	L	H	L	H
L	X	L	H	H	H	H	H	H	H	H	L	L	H
L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L	H

H = Nivel lógico alto, L = nivel lógico bajo, X = Cualquier nivel

2. Codificador de prioridad de 9 a 4 líneas

diagrama lógico

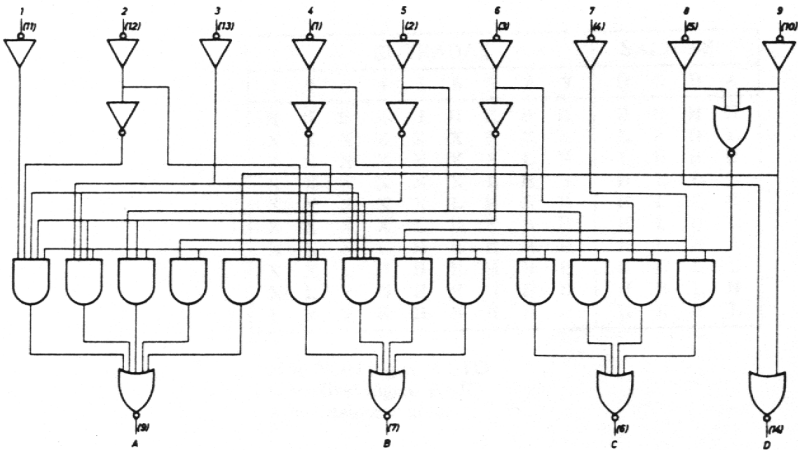
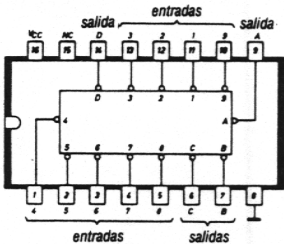
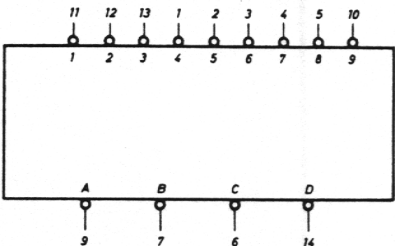


diagrama de conexión



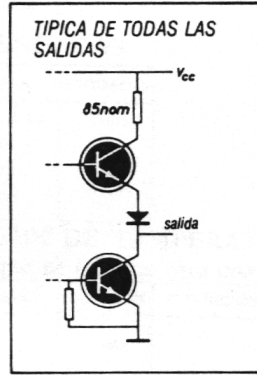
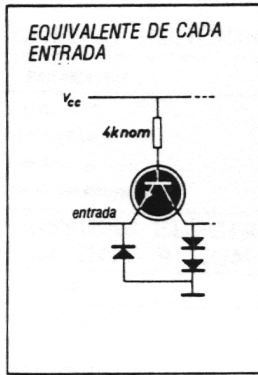
símbolo lógico



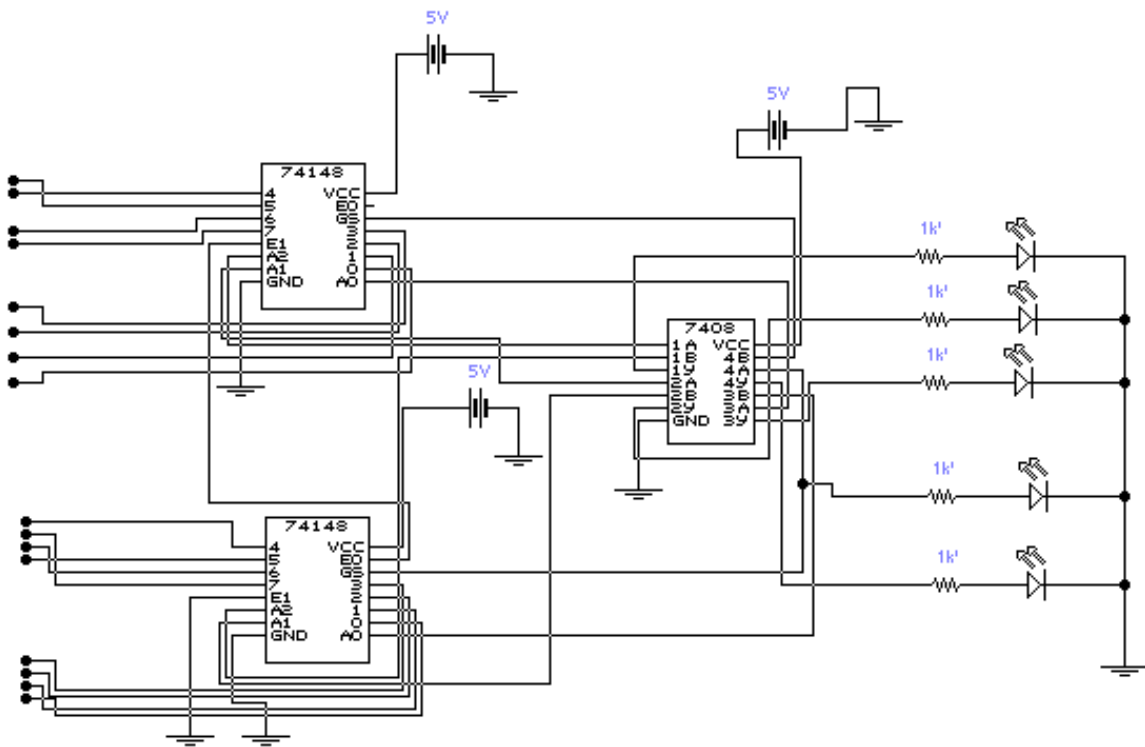
ENTRADAS									SALIDAS			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	D	C	B	A
H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
X	X	X	X	X	X	X	X	L	L	H	H	L
X	X	X	X	X	X	X	L	H	L	H	H	H
X	X	X	X	X	X	L	H	H	H	L	L	L
X	X	X	X	L	H	H	H	H	H	L	L	H
X	X	X	L	H	H	H	H	H	H	L	H	L
X	X	L	H	H	H	H	H	H	H	H	L	L
X	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L	H
L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L

H = Nivel lógico ALTO
L = Nivel lógico BAJO
X = Cualquier nivel

DIAGRAMA ESQUEMATICO DE ENTRADAS Y SALIDAS



3. Codificador Binario de 16 entradas y 4 salidas.



L o g i c a u n o	Logica cero
0 0 0 0	1 1 1 1
0 0 0 1	1 1 1 0
0 0 1 0	1 1 0 1
0 0 1 1	1 1 0 0
0 1 0 0	1 0 1 1
0 1 0 1	1 0 1 0
0 1 1 0	1 0 0 1
0 1 1 1	1 0 0 0

L o g i c a u n o	Logica cero
0 0 0 0	1 1 1 1
0 0 0 1	1 1 1 0
0 0 1 0	1 1 0 1
0 0 1 1	1 1 0 0
0 1 0 0	1 0 1 1
0 1 0 1	1 0 1 0
0 1 1 0	1 0 0 1
0 1 1 1	1 0 0 0