

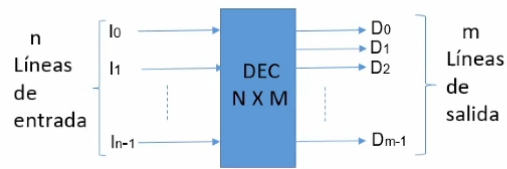
```

1 {
2   'nombre': 'Barrera Peña Víctor Miguel',
3   'tipo': 'Tarea',
4   'no': '42',
5   'grupo': '6',
6   'materia': '1645 Diseño Digital Moderno',
7   'semestre': '2022-1',
8   'enunciado': 'Decodificador 5x32' ,
9   'fecha': '15-10-2021'
10 }

```

Ejemplo

- SOLO UNA LÍNEA DE SALIDA SE VERIFICA PARA CADA UNA DE LAS COMBINACIONES DE LAS VARIABLES DE ENTRADA.

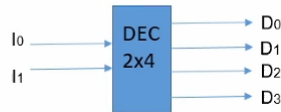


Donde $M = 2^n$

Los decodificadores están dados por el número de entradas N por el número de salidas M

Ejemplo: Diseñar un DEC 2X4

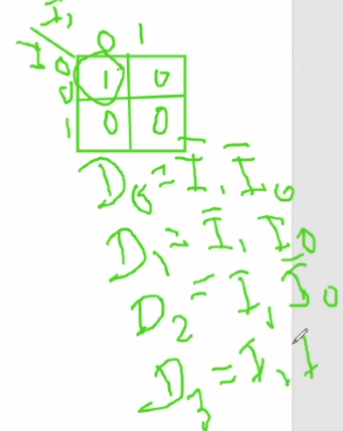
PRIMER PASO (Núm de var E/S)



SEGUNDO PASO (Tab. De verdad)

I1	I0	D3	D2	D1	D0
0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	1	0
1	0	0	1	0	0
1	1	1	0	0	0

TERCER PASO



TERCER PASO (minimización)

$$D_0 = I_1' I_0'$$

$$D_1 = I_1' I_0$$

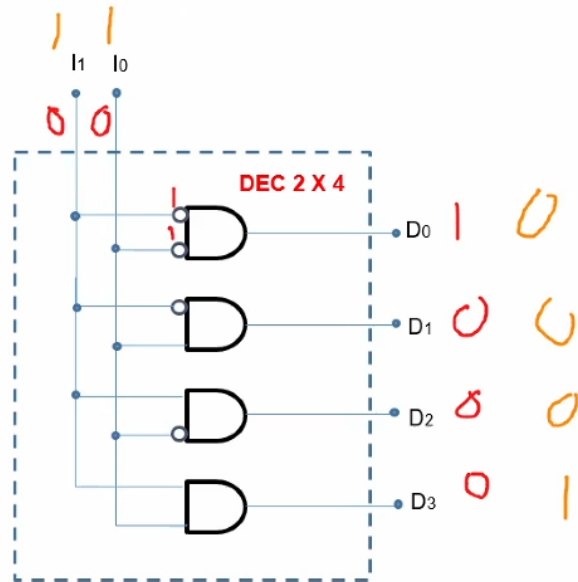
$$D_2 = I_1 I_0'$$

$$D_3 = I_1 I_0$$

mintérminos

OJO: Podemos observar que el decodificador genera mintérminos, es decir que para cada una de las combinaciones de las variables de entrada corresponden a un mintérmino.

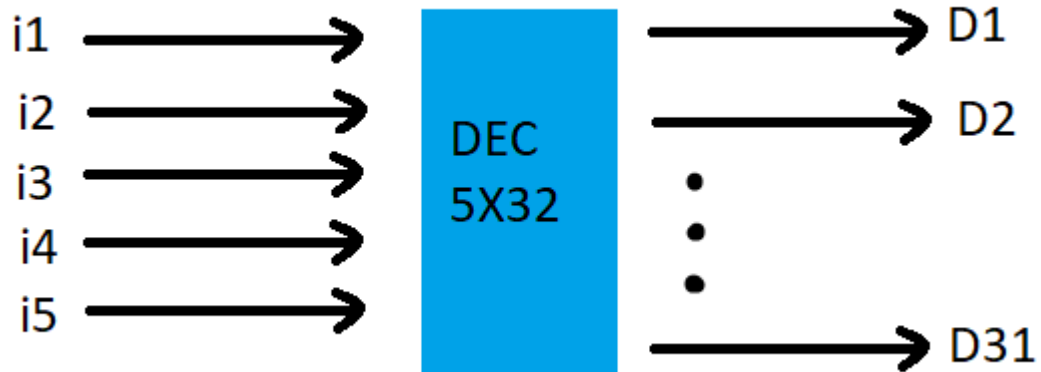
CUARTO PASO (implementación)



Dec 5x32

Paso 1

Número variables entrada y salida



Paso 2

Tabla de verdad

las casillas vacías equivalen a que dentro hay 0.

I1	I2	I3	I4	I5	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
0	0	0	0	0										1
0	0	0	0	1									1	
0	0	0	1	0								1		
0	0	0	1	1							1			
0	0	1	0	0						1				
0	0	1	0	1					1					
0	0	1	1	0				1						
0	0	1	1	1			1							
0	1	0	0	0		1								
0	1	0	0	1	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	0	0	0	0										
1	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										

I1	I2	I3	I4	I5	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
1	1	1	0	1										
1	1	1	1	0										
1	1	1	1	1										

I1	I2	I3	I4	I5	D19	D18	D17	D16	D15	D14	D13	D12	D11	D10
0	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										1
0	1	0	1	1									1	
0	1	1	0	0								1		
0	1	1	0	1							1			
0	1	1	1	0						1				
0	1	1	1	1					1					
1	0	0	0	0				1						
1	0	0	0	1			1							
1	0	0	1	0		1								
1	0	0	1	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	0										
1	1	1	1	0										

I1	I2	I3	I4	I5	D19	D18	D17	D16	D15	D14	D13	D12	D11	D10
1	1	1	1	1										

I1	I2	I3	I4	I5	D29	D28	D27	D26	D25	D24	D23	D22	D21	D20
0	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	0	0	0	0										
1	0	0	0	1										
1	0	0	1	0										
1	0	0	1	1										
1	0	1	0	0										1
1	0	1	0	1									1	
1	0	1	1	0								1		
1	0	1	1	1							1			
1	1	0	0	0						1				
1	1	0	0	1					1					
1	1	0	1	0				1						
1	1	0	1	1			1							
1	1	1	0	0		1								
1	1	1	0	1	1									
1	1	1	1	0										
1	1	1	1	1	1									
1	1	1	1	0										

I1	I2	I3	I4	I5	D29	D28	D27	D26	D25	D24	D23	D22	D21	D20
1	1	1	1	1										

	I1	I2	I3	I4	I5	D31	D30
0	0	0	0	0	0		
1	0	0	0	0	1		
2	0	0	0	1	0		
3	0	0	0	1	1		
4	0	0	1	0	0		
5	0	0	1	0	1		
6	0	0	1	1	0		
7	0	0	1	1	1		
8	0	1	0	0	0		
9	0	1	0	0	1		
10	0	1	0	1	0		
11	0	1	0	1	1		
12	0	1	1	0	0		
13	0	1	1	0	1		
14	0	1	1	1	0		
15	0	1	1	1	1		
16	1	0	0	0	0		
17	1	0	0	0	1		
18	1	0	0	1	0		
19	1	0	0	1	1		
20	1	0	1	0	0		
21	1	0	1	0	1		
22	1	0	1	1	0		
23	1	0	1	1	1		
24	1	1	0	0	0		
25	1	1	0	0	1		

	I1	I2	I3	I4	I5	D31	D30
26	1	1	0	1	0		
27	1	1	0	1	1		
28	1	1	1	0	0		
29	1	1	1	0	1		
30	1	1	1	1	0		1
31	1	1	1	1	1	1	

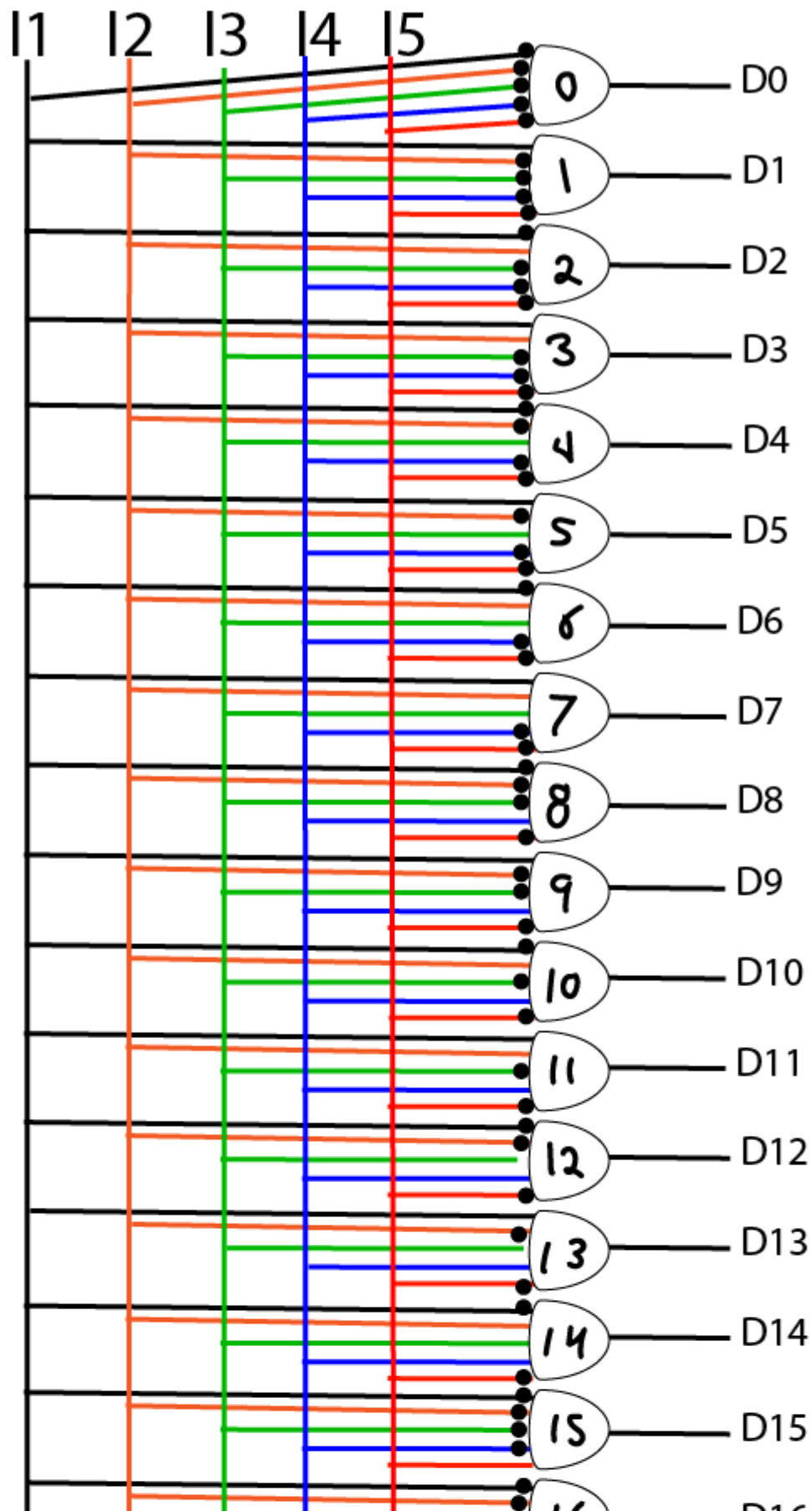
Paso 3

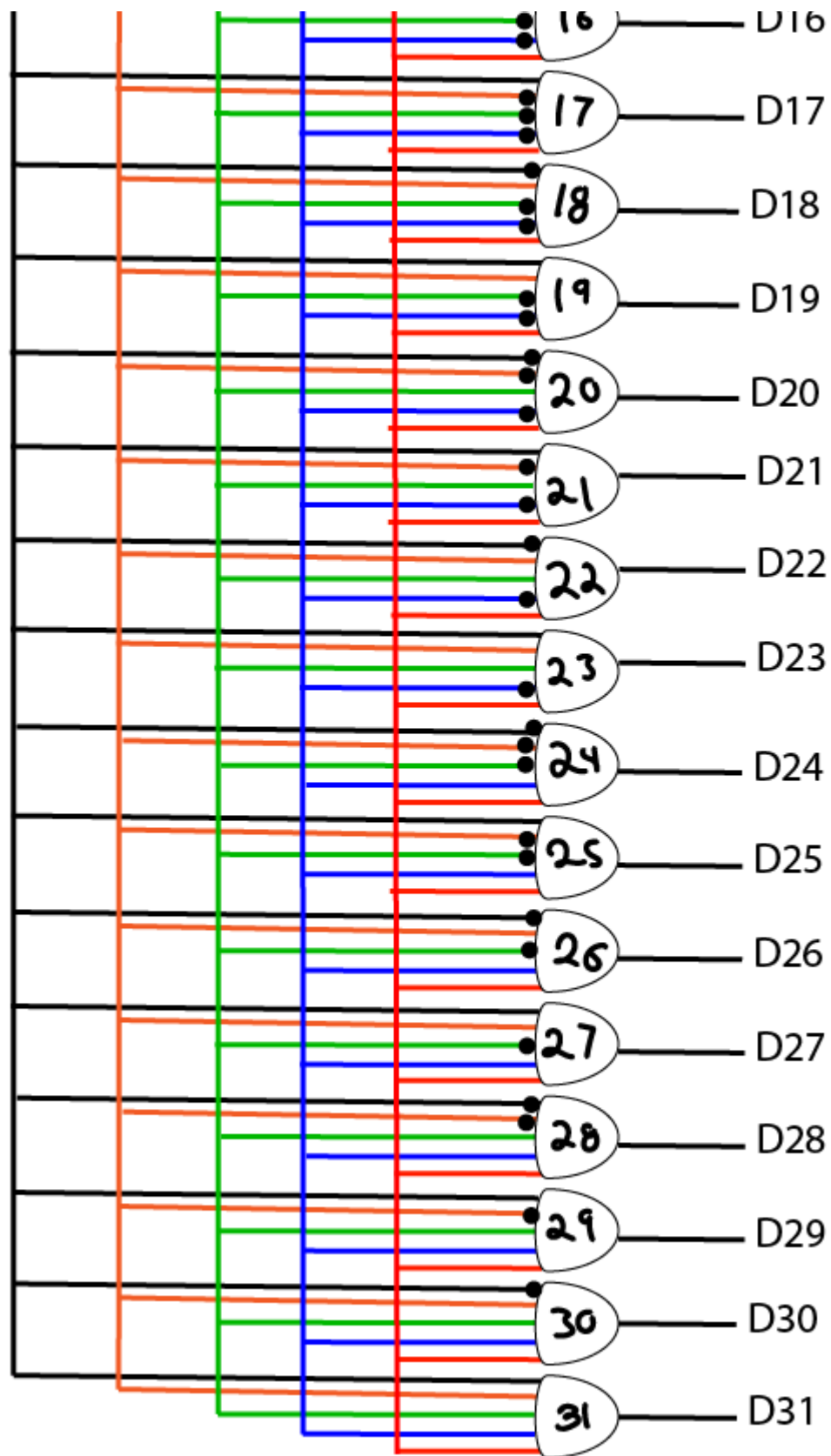
Minimización

Sólo tienes que tomar el minitermino i_n , por ejemplo para D_{31} sólo es $D_1D_2D_3D_4D_5$ todas sin negar

Paso 4

Implementar





Referencias

