

PROBLEMAS DE KARNAUGH MAXTERM TAREA

1. Escribir la expresión booleana no simplificada en forma de máxterms para la tabla de verdad de la Figura 5.39, así como sus mapas de Karnaugh.

Entradas			Salida
A	B	C	Y
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

Figura 5.39.

Expresión booleana no simplificada en maxterms.

$$(A'+B'+C') * (A'+B'+C) * (A'+B+C') * (A+B+C') = Y$$

	C	C'
A+B		1
A+B'		
A'+B'	1	1
A'+B		1

Expresión simplificada en maxterms

$$(A' + B') * (B + C') = Y$$

2.- Escribir la expresión booleana no simplificada en forma de producto de sumas para la tabla de verdad de la Figura 5.41 así como su mapa de Karnaugh

Entradas				Salida
A	B	C	D	Y
0	0	0	0	0
0	0	0	1	0
0	0	1	0	0
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	0
1	0	0	1	1
1	0	1	0	0
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

Expresión booleana no simplificada en maxterms.

$$(A' + B + C' + D) * (A' + B + C + D) * (A + B + C' + D) * (A + B + C + D') * (A + B + C + D) = Y$$

	C+D	C+D'	C'+D'	C'+D
A+B	1	1		1
A+B'				
A'+B'				
A'+B	1			1

Expresión simplificada en maxterms

$$(B + D) * (A + B + C) = Y$$

Figura 5.41.

3.-Utilizar un mapa de Karnaugh para minimizar la siguiente expresión producto de sumas estándar:

$$(A+B+C) (A+B+\bar{C}) (A+\bar{B}+C) (A+\bar{B}+\bar{C}) (\bar{A}+\bar{B}+C)$$

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

	C	C'
A+B	1	1
A+B'	1	1
A'+B'	1	
A'+B		

Expresión simplificada en maxterms

$$(A) * (B' + C) = Y$$