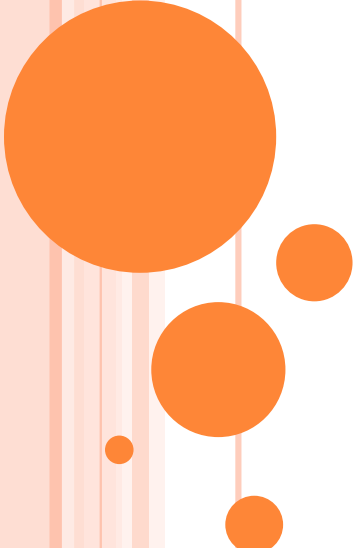




MAPAS DE KARNAUGH

Minimización de funciones



MAPA DE KARNAUGH

- Método gráfico que se utiliza para simplificar una función lógica, inventado en 1950 por Maurice Karnaugh.
- Consiste en una representación gráfica bidimensional de la tabla de verdad.





MAPA DE KARNAUGH

- Las celdas en el mapa deben tener adyacencia lógica (cambio en un bit únicamente).
- Puede utilizarse para resolver problemas con cualquier número de variables de entrada, pero su utilidad práctica se limita a seis variables.





MAPA DE 2 VARIABLES

- 4 estados

		a		
		0	1	
b	0	00 0	10 2	b'
	1	01 1	11 3	
		a'		a





MAPA DE 3 VARIABLES

- 8 estados

		a'		a	
ab		00	01	11	10
c	0	000 0	010 2	110 6	100 4
	1	001 1	011 3	111 7	101 5
		b'		b	b'

Diagram illustrating the 8 states of a 3-variable map (Karnaugh map) for variables a , b , and c . The map is organized into a 2x4 grid. The columns are labeled ab (00, 01, 11, 10) and the rows are labeled c (0, 1). The states are numbered 0 through 7. The map is also labeled with a' and a above the columns, and b' and b below the columns. The rows are labeled c' and c on the right side. An orange circle is present in the bottom right corner.



MAPA DE 4 VARIABLES

- 16 estados

		a'		a			
ab		00	01	11	10		
c'	cd	00	01	11	10	d'	
	00	0000 0	0100 4	1100 12	1000 8		
	01	0001 1	0101 5	1101 13	1001 9	d	
	11	0011 3	0111 7	1111 15	1011 11		
c	10	0010 2	0110 6	1110 14	1010 10	d'	
		b'		b		b'	



MAPA DE 5 VARIABLES

- 32 estados

abc									
de		000	001	011	010	110	111	101	100
00		0	4	12	8	24	28	20	16
01		1	5	13	9	25	29	21	17
11		3	7	15	11	27	31	23	19
10		2	6	14	10	26	30	22	18



MAPA DE 6 VARIABLES

○ 64 estados

def	abc							
	000	001	011	010	110	111	101	100
000	0	8	24	16	48	56	40	32
001	1	9	25	17	49	57	41	33
011	3	11	27	19	51	59	43	35
010	2	10	26	18	50	58	42	34
110	6	14	30	22	54	62	46	38
111	7	15	31	23	55	63	47	39
101	5	13	29	21	53	61	45	37
100	4	12	28	20	52	60	44	36

