

Simplifique las siguientes funciones mediante mapas de Karnaugh:

1.- $f = A'B + AB$

Tabla de verdad

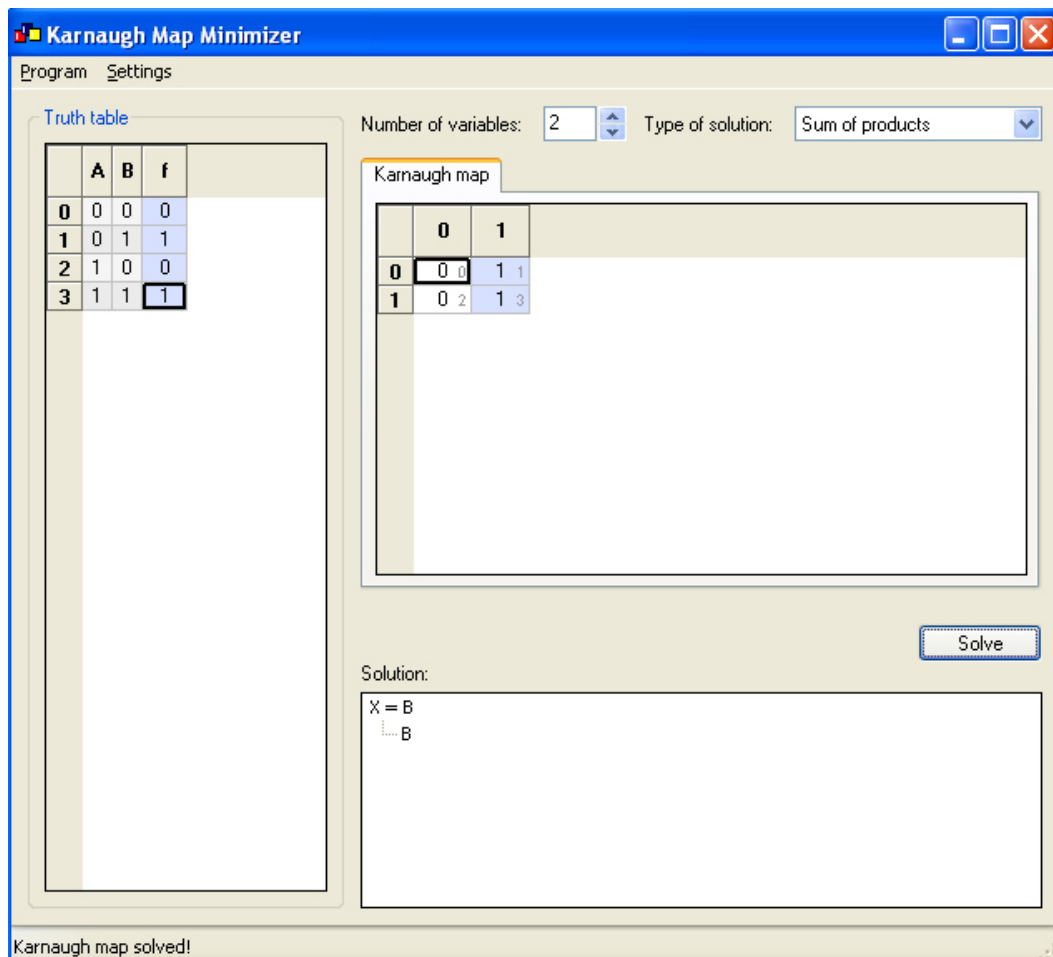
A	B	f
0	0	0
0	1	1 ← (A'B)
1	0	0
1	1	1 ← (AB)

	B'	B
A' 0	0	1
A 1	0	1

$$\frac{A'B + AB}{B}$$

Solución: $f = B$

Solución encontrada con el software Karnaugh Map Minimizer:



2.- $f = AB'C' + AB'C + ABC' + A'BC'$

Tabla de verdad

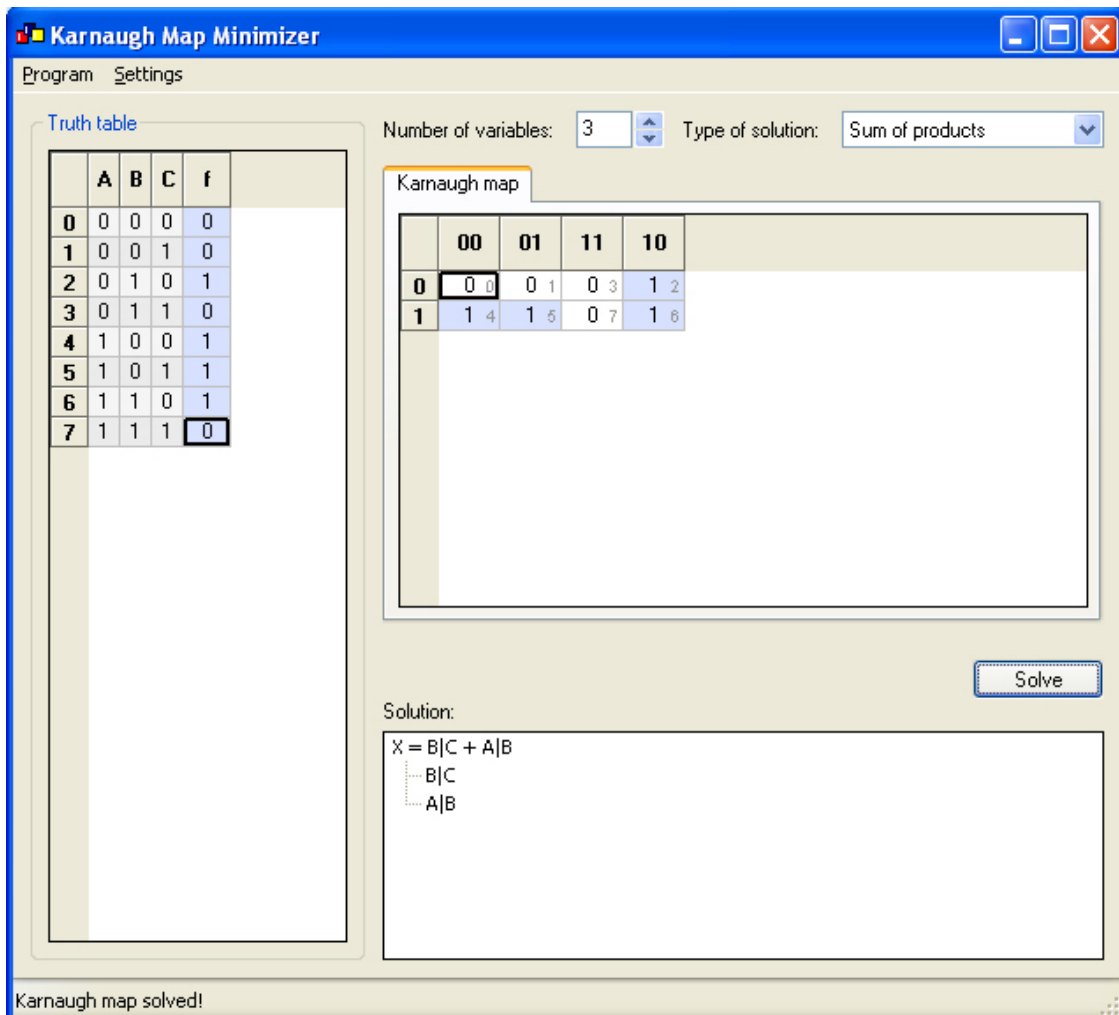
A	B	C	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1 ←(A'BC')
0	1	1	0
1	0	0	1 ←(AB'C')
1	0	1	1 ←(AB'C)
1	1	0	1 ←(ABC')
1	1	1	0

	B'C'	B'C	BC	BC'
A'	0	0	0	1
A	1	1	0	1

AB'C'	A'BC'
AB'C	ABC'
AB'	BC'

Solución:
 $f = AB' + BC'$

Solución encontrada con el software Karnaugh Map Minimizer:



3.- $f = A'B'C + A'BC + AB'C + ABC + ABC'$

Tabla de verdad

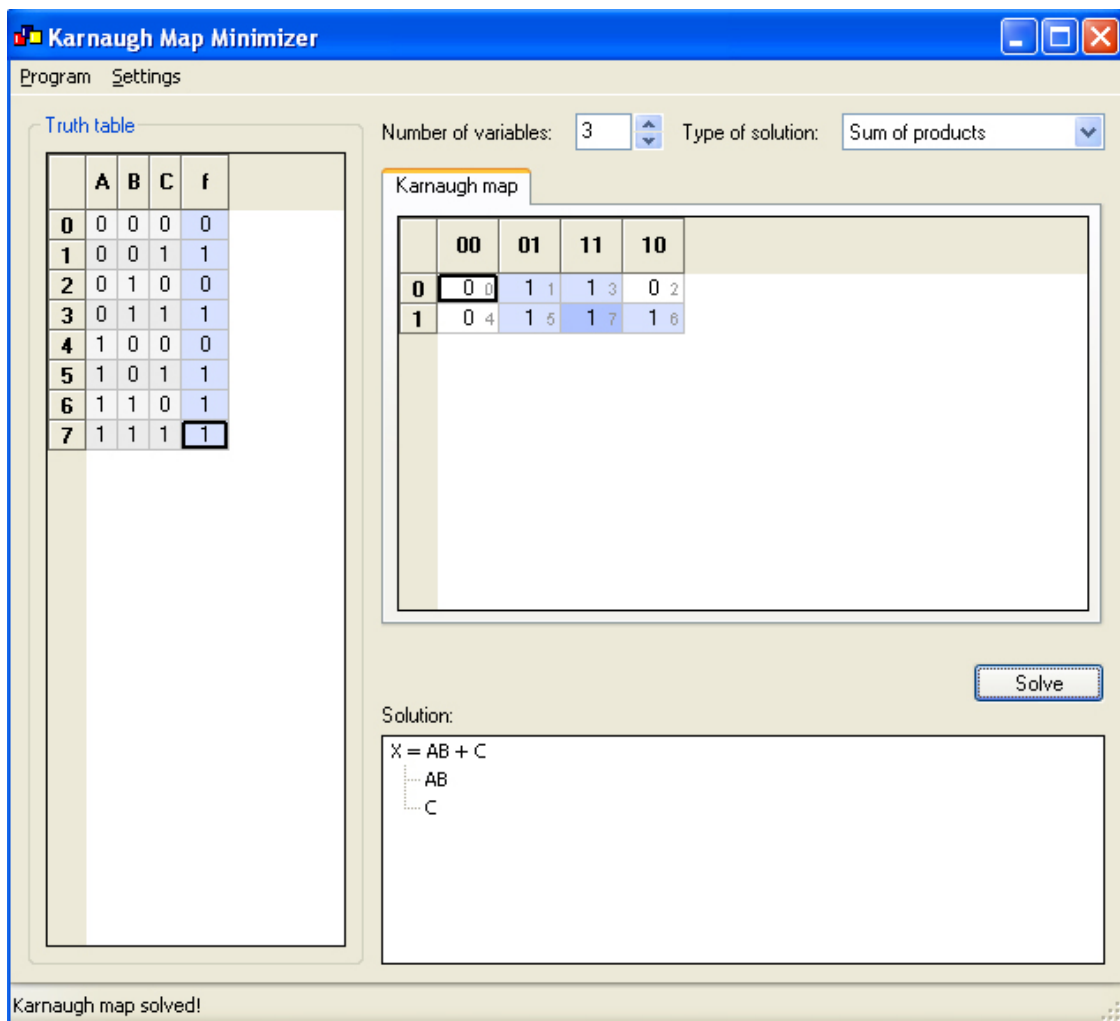
A	B	C	f
0	0	0	0
0	0	1	1 ←(A'B'C)
0	1	0	0
0	1	1	1 ←(A'BC)
1	0	0	0
1	0	1	1 ←(AB'C)
1	1	0	1 ←(ABC')
1	1	1	1 ←(ABC)

	B'C	B'C	BC	BC'
A'	0	1	1	
A	1	1	1	1

A'B'C	ABC
A'BC	ABC'
AB'C	
ABC	
C	AB

Solución:
f = C + AB

Solución encontrada con el software Karnaugh Map Minimizer:



4.- Considere la expresión **no canónica** $f = AB + A'BC' + A'B'C$. Esta expresión no es canónica debido a que el primer término (AB) no contiene todas las literales (variables).

Tabla de verdad

A	B	C	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

←(A'B'C)
←(A'BC')

←(AB)
←(AB)

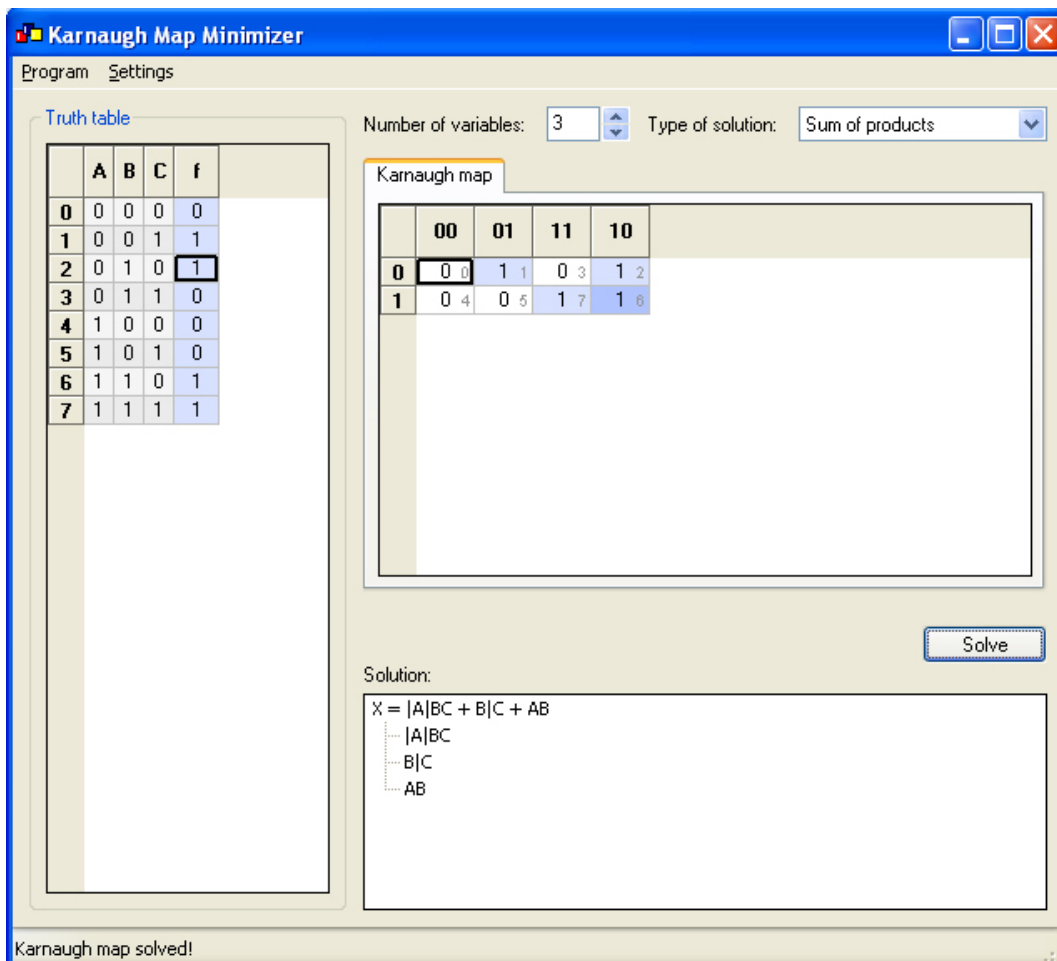
	B'C'	B'C	BC	BC'
A'	0	1		1
A	1		1	1

A'B'C	ABC	A'BC'
ABC'	ABC'	ABC'
A'B'C	AB	BC'

Solución:
 $f = A'B'C + AB + BC'$

Casos especiales:
Cuando A=1 y B=1
(primer término de la expresión no canónica)

Solución encontrada con el software Karnaugh Map Minimizer:



5.- Considere la expresión **no canónica** $f = A'BC + AC$. Esta expresión no es canónica debido a que el segundo término (AC) no contiene todas las literales (variables).

Tabla de verdad

A	B	C	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1 ←(A'BC)
1	0	0	0
1	0	1	1 ←(AC)
1	1	0	0
1	1	1	1 ←(AC)

	B'C'	B'C	BC	BC'
A'	0		1	
A	1	1	1	

A'BC	AB'C
ABC	ABC
BC	AC

Solución:
f = BC + AC

Casos especiales:
Cuando A=1 y C=1
(segundo término de la expresión no canónica)

Solución encontrada con el software Karnaugh Map Minimizer:

