

MÉTODO DEL TABULADO

MÉTODO DEL TABULADO

Consiste en un procedimiento específico paso a paso que garantiza una expresión simplificada y normalizada de una función de Boole. Es apropiada para métodos computacionales y se aplica a problemas con muchas variables. Fue formulado por Quine y mejorado por McCluskey.

Consta de dos partes:

Consta de dos partes:

- La primera consiste en encontrar los términos candidatos a formar parte de la expresión simplificada: los *primeros implicados*.

Consta de dos partes:

- La primera consiste en encontrar los términos candidatos a formar parte de la expresión simplificada: los *primeros implicados*.
- La segunda es escoger entre los primeros los que dan una expresión con menor número de literales.

Determinación de los primeros implicados

Determinación de los primeros implicados

- Se parte del conjunto de términos mínimos que forman la función.

Determinación de los primeros implicados

- Se parte del conjunto de términos mínimos que forman la función.
- Los términos mínimos se agrupan en secciones de acuerdo al número de unos que contengan.

Determinación de los primeros implicados

- Se parte del conjunto de términos mínimos que forman la función.
- Los términos mínimos se agrupan en secciones de acuerdo al número de unos que contengan.
- Cada término mínimo se compara con los restantes. Si dos de estos difieren en solamente una variable, esa variable se elimina para encontrar un solo término con un literal menos.

Determinación de los primeros implicados

- Se parte del conjunto de términos mínimos que forman la función.
- Los términos mínimos se agrupan en secciones de acuerdo al número de unos que contengan.
- Cada término mínimo se compara con los restantes. Si dos de estos difieren en solamente una variable, esa variable se elimina para encontrar un solo término con un literal menos.
- Este proceso se realiza para cada término mínimo.

Determinación de los primeros implicados

- Se parte del conjunto de términos mínimos que forman la función.
- Los términos mínimos se agrupan en secciones de acuerdo al número de unos que contengan.
- Cada término mínimo se compara con los restantes. Si dos de estos difieren en solamente una variable, esa variable se elimina para encontrar un solo término con un literal menos.
- Este proceso se realiza para cada término mínimo.
- El procedimiento se repite para aquellos términos nuevos encontrados. Se continúa con los subsiguientes ciclos hasta que el paso por uno no produzca nuevas eliminaciones.

Determinación de los primeros implicados

- Se parte del conjunto de términos mínimos que forman la función.
- Los términos mínimos se agrupan en secciones de acuerdo al número de unos que contengan.
- Cada término mínimo se compara con los restantes. Si dos de estos difieren en solamente una variable, esa variable se elimina para encontrar un solo término con un literal menos.
- Este proceso se realiza para cada término mínimo.
- El procedimiento se repite para aquellos términos nuevos encontrados. Se continúa con los subsiguientes ciclos hasta que el paso por uno no produzca nuevas eliminaciones.
- Los términos encontrados y los que no se aparearon durante el proceso, constituyen los **primeros implicados**.

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

$$Ej.:$$

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)

	w	x	y	z
0	0	0	0	0
1	0	0	0	1
2	0	0	1	0
3	0	0	1	1
4	0	1	0	0
5	0	1	0	1
6	0	1	1	0
7	0	1	1	1
8	1	0	0	0
9	1	0	0	1
10	1	0	1	0
11	1	0	1	1
12	1	1	0	0
13	1	1	0	1
14	1	1	1	0
15	1	1	1	1

(b)

w	x	y	z
0	0	0	0
1	0	0	1
2	0	1	0
3	0	1	1
4	1	0	0
5	1	0	1
6	1	1	0
7	1	1	1

(c)

w	x	y	z
0	0	0	0
1	0	0	1
2	0	1	0
3	0	1	1
4	1	0	0
5	1	0	1
6	1	1	0
7	1	1	1

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)						(b)				(c)			
w x y z						w x y z				w x y z			
0	0	0	0	0	v								
1	0	0	0	1									
2	0	0	1	0									
8	1	0	0	0									
10	1	0	1	0									
11	1	0	1	1									
14	1	1	1	0									
15	1	1	1	1									

$$E_j.:$$

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

[illegible]

$$E_j.:$$

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)

	w	x	y	z	
0	0	0	0	0	v
1	0	0	0	1	v
2	0	0	1	0	
8	1	0	0	0	
10	1	0	1	0	
11	1	0	1	1	
14	1	1	1	0	
15	1	1	1	1	

(b)

	w	x	y	z	
0, 1	0	0	0	-	

(c)

	w	x	y	z
--	---	---	---	---

$$E_j.:$$

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)

	w	x	y	z	
0	0	0	0	0	$\vee$
1	0	0	0	1	$\vee$
2	0	0	1	0	$\vee$
8	1	0	0	0	
10	1	0	1	0	
11	1	0	1	1	
14	1	1	1	0	
15	1	1	1	1	

(b)

w	x	y	z
0, 1	0	0	0

(c)

w	x	y	z
-----	-----	-----	-----

$$E_j.:$$

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)

	w	x	y	z	
0	0	0	0	0	✓
1	0	0	0	1	✓
2	0	0	1	0	✓
8	1	0	0	0	
10	1	0	1	0	
11	1	0	1	1	
14	1	1	1	0	
15	1	1	1	1	

(b)

	w	x	y	z
0, 1	0	0	0	-
0, 2	0	0	-	0

(c)

	w	x	y	z
0, 1	0	0	0	-
0, 2	0	0	-	0

$$E_j.:$$

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)

	w	x	y	z	
0	0	0	0	0	✓
1	0	0	0	1	✓
2	0	0	1	0	✓
8	1	0	0	0	✓
10	1	0	1	0	
11	1	0	1	1	
14	1	1	1	0	
15	1	1	1	1	

(b)

	w	x	y	z
0, 1	0	0	0	-
0, 2	0	0	-	0

(c)

	w	x	y	z
0, 1	0	0	0	-
0, 2	0	0	-	0

$$E_j.:$$

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)

	w	x	y	z	
0	0	0	0	0	✓
1	0	0	0	1	✓
2	0	0	1	0	✓
8	1	0	0	0	✓
10	1	0	1	0	
11	1	0	1	1	
14	1	1	1	0	
15	1	1	1	1	

(b)

	w	x	y	z
0, 1	0	0	0	-
0, 2	0	0	-	0
0, 8	-	0	0	0

(c)

	w	x	y	z
0, 1	0	0	0	0
0, 2	0	0	0	0
0, 8	0	0	0	0

$$E_j.:$$

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)					
	w	x	y	z	
0	0	0	0	0	✓
1	0	0	0	1	✓
2	0	0	1	0	✓
8	1	0	0	0	✓
10	1	0	1	0	✓
11	1	0	1	1	
14	1	1	1	0	
15	1	1	1	1	

(b)					
	w	x	y	z	
0, 1	0	0	0	-	
0, 2	0	0	-	0	
0, 8	-	0	0	0	

(c)					
	w	x	y	z	
0, 1	0	0	0	-	
0, 2	0	0	-	0	
0, 8	-	0	0	0	

$$\exists j.:$$

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)							(b)						(c)					
w x y z							w x y z						w x y z					
0 0 0 0 0 ✓							0, 1 0 0 0 -											
1 0 0 0 1 ✓							0, 2 0 0 - 0											
2 0 0 1 0 ✓							0, 8 - 0 0 0											
8 1 0 0 0 ✓							2, 10 - 0 1 0											
10 1 0 1 0 ✓																		
11 1 0 1 1																		
14 1 1 1 0																		
15 1 1 1 1																		

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)							(b)						(c)					
	w	x	y	z				w	x	y	z			w	x	y	z	
0	0	0	0	0	✓		0, 1	0	0	0	-							
1	0	0	0	1	✓		0, 2	0	0	-	0							
2	0	0	1	0	✓		0, 8	-	0	0	0							
8	1	0	0	0	✓		2, 10	-	0	1	0							
10	1	0	1	0	✓		8, 10	1	0	-	0							
11	1	0	1	1														
14	1	1	1	0														
15	1	1	1	1														

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)							(b)						(c)					
	w	x	y	z				w	x	y	z			w	x	y	z	
0	0	0	0	0	✓		0, 1	0	0	0	-							
1	0	0	0	1	✓		0, 2	0	0	-	0							
2	0	0	1	0	✓		0, 8	-	0	0	0							
8	1	0	0	0	✓		2, 10	-	0	1	0							
10	1	0	1	0	✓		8, 10	1	0	-	0							
11	1	0	1	1	✓													
14	1	1	1	0														
15	1	1	1	1														

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)							(b)						(c)					
	w	x	y	z				w	x	y	z			w	x	y	z	
0	0	0	0	0	✓		0, 1	0	0	0	-							
1	0	0	0	1	✓		0, 2	0	0	-	0							
2	0	0	1	0	✓		0, 8	-	0	0	0							
8	1	0	0	0	✓		2, 10	-	0	1	0							
							8, 10	1	0	-	0							
10	1	0	1	0	✓		10, 11	1	0	1	-							
11	1	0	1	1	✓													
14	1	1	1	0														
15	1	1	1	1														

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)						(b)						(c)					
	w	x	y	z			w	x	y	z			w	x	y	z	
0	0	0	0	0	✓		0, 1	0	0	0	-						
1	0	0	0	1	✓		0, 2	0	0	-	0						
2	0	0	1	0	✓		0, 8	-	0	0	0						
8	1	0	0	0	✓		2, 10	-	0	1	0						
							8, 10	1	0	-	0						
10	1	0	1	0	✓		10, 11	1	0	1	-						
11	1	0	1	1	✓												
14	1	1	1	0	✓												
15	1	1	1	1													

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)							(b)						(c)					
	w	x	y	z				w	x	y	z			w	x	y	z	
0	0	0	0	0	✓		0, 1	0	0	0	-							
1	0	0	0	1	✓		0, 2	0	0	-	0							
2	0	0	1	0	✓		0, 8	-	0	0	0							
8	1	0	0	0	✓		2, 10	-	0	1	0							
							8, 10	1	0	-	0							
10	1	0	1	0	✓		10, 11	1	0	1	-							
11	1	0	1	1	✓		10, 14	1	-	1	0							
14	1	1	1	0	✓													
15	1	1	1	1														

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)						(b)						(c)					
	w	x	y	z			w	x	y	z			w	x	y	z	
0	0	0	0	0	✓	0, 1	0	0	0	-							
1	0	0	0	1	✓	0, 2	0	0	-	0							
2	0	0	1	0	✓	0, 8	-	0	0	0							
8	1	0	0	0	✓	2, 10	-	0	1	0							
						8, 10	1	0	-	0							
10	1	0	1	0	✓	10, 11	1	0	1	-							
11	1	0	1	1	✓	10, 14	1	-	1	0							
14	1	1	1	0	✓												
15	1	1	1	1	✓												

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)						(b)						(c)					
	w	x	y	z			w	x	y	z			w	x	y	z	
0	0	0	0	0	✓		0, 1	0	0	0	-						
1	0	0	0	1	✓		0, 2	0	0	-	0						
2	0	0	1	0	✓		0, 8	-	0	0	0						
8	1	0	0	0	✓		2, 10	-	0	1	0						
							8, 10	1	0	-	0						
10	1	0	1	0	✓		10, 11	1	0	1	-						
11	1	0	1	1	✓		10, 14	1	-	1	0						
14	1	1	1	0	✓		11, 15	1	-	1	1						
15	1	1	1	1	✓												

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)						(b)						(c)					
	w	x	y	z			w	x	y	z			w	x	y	z	
0	0	0	0	0	✓		0, 1	0	0	0	-						
							0, 2	0	0	-	0						
1	0	0	0	1	✓												
2	0	0	1	0	✓		0, 8	-	0	0	0						
8	1	0	0	0	✓		2, 10	-	0	1	0						
							8, 10	1	0	-	0						
10	1	0	1	0	✓												
							10, 11	1	0	1	-						
11	1	0	1	1	✓		10, 14	1	-	1	0						
14	1	1	1	0	✓												
							11, 15	1	-	1	1						
15	1	1	1	1	✓		14, 15	1	1	1	-						

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)						(b)						(c)					
	w	x	y	z			w	x	y	z			w	x	y	z	
0	0	0	0	0	✓		0, 1	0	0	0	-						
1	0	0	0	1	✓		0, 2	0	0	-	0	✓					
2	0	0	1	0	✓		0, 8	-	0	0	0						
8	1	0	0	0	✓		2, 10	-	0	1	0						
							8, 10	1	0	-	0						
10	1	0	1	0	✓		10, 11	1	0	1	-						
11	1	0	1	1	✓		10, 14	1	-	1	0						
14	1	1	1	0	✓												
							11, 15	1	-	1	1						
15	1	1	1	1	✓		14, 15	1	1	1	-						

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)						(b)						(c)					
	w	x	y	z			w	x	y	z			w	x	y	z	
0	0	0	0	0	✓		0, 1	0	0	0	-						
1	0	0	0	1	✓		0, 2	0	0	-	0	✓					
2	0	0	1	0	✓		0, 8	-	0	0	0						
8	1	0	0	0	✓		2, 10	-	0	1	0						
							8, 10	1	0	-	0	✓					
10	1	0	1	0	✓		10, 11	1	0	1	-						
11	1	0	1	1	✓		10, 14	1	-	1	0						
14	1	1	1	0	✓		11, 15	1	-	1	1						
15	1	1	1	1	✓		14, 15	1	1	1	-						

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)						(b)						(c)					
	w	x	y	z			w	x	y	z			w	x	y	z	
0	0	0	0	0	✓		0, 1	0	0	0	-		0, 2, 8, 10	-	0	-	0
1	0	0	0	1	✓		0, 2	0	0	-	0	✓					
2	0	0	1	0	✓		0, 8	-	0	0	0						
8	1	0	0	0	✓		2, 10	-	0	1	0						
							8, 10	1	0	-	0	✓					
10	1	0	1	0	✓		10, 11	1	0	1	-						
11	1	0	1	1	✓		10, 14	1	-	1	0						
14	1	1	1	0	✓		11, 15	1	-	1	1						
15	1	1	1	1	✓		14, 15	1	1	1	-						

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)						(b)						(c)					
	w	x	y	z			w	x	y	z			w	x	y	z	
0	0	0	0	0	✓		0, 1	0	0	0	-		0, 2, 8, 10	-	0	-	0
1	0	0	0	1	✓		0, 2	0	0	-	0	✓					
2	0	0	1	0	✓		0, 8	-	0	0	0	✓					
8	1	0	0	0	✓		2, 10	-	0	1	0						
							8, 10	1	0	-	0	✓					
10	1	0	1	0	✓		10, 11	1	0	1	-						
11	1	0	1	1	✓		10, 14	1	-	1	0						
14	1	1	1	0	✓		11, 15	1	-	1	1						
15	1	1	1	1	✓		14, 15	1	1	1	-						

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)							(b)							(c)						
$w \quad x \quad y \quad z$							$w \quad x \quad y \quad z$							$w \quad x \quad y \quad z$						
0	0	0	0	0	$\checkmark$		0, 1	0	0	0	-		0, 2, 8, 10	-	0	-	0			
1	0	0	0	1	$\checkmark$		0, 2	0	0	-	0	$\checkmark$								
2	0	0	1	0	$\checkmark$		0, 8	-	0	0	0	$\checkmark$								
8	1	0	0	0	$\checkmark$		2, 10	-	0	1	0	$\checkmark$								
							8, 10	1	0	-	0	$\checkmark$								
10	1	0	1	0	$\checkmark$		10, 11	1	0	1	-									
11	1	0	1	1	$\checkmark$		10, 14	1	-	1	0									
14	1	1	1	0	$\checkmark$															
15	1	1	1	1	$\checkmark$		11, 15	1	-	1	1									
							14, 15	1	1	1	-									

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)						(b)						(c)					
	w	x	y	z			w	x	y	z			w	x	y	z	
0	0	0	0	0	✓	0, 1	0	0	0	-		0, 2, 8, 10	-	0	-	0	
1	0	0	0	1	✓	0, 2	0	0	-	0	✓	0, 8, 2, 10	-	0	-	0	
2	0	0	1	0	✓	0, 8	-	0	0	0	✓						
8	1	0	0	0	✓	2, 10	-	0	1	0	✓						
						8, 10	1	0	-	0	✓						
10	1	0	1	0	✓	10, 11	1	0	1	-							
11	1	0	1	1	✓	10, 14	1	-	1	0							
14	1	1	1	0	✓												
15	1	1	1	1	✓	11, 15	1	-	1	1							
						14, 15	1	1	1	-							

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)						(b)						(c)					
	w	x	y	z			w	x	y	z			w	x	y	z	
0	0	0	0	0	✓	0, 1	0	0	0	-		0, 2, 8, 10	-	0	-	0	
1	0	0	0	1	✓	0, 2	0	0	-	0	✓	0, 8, 2, 10	-	0	-	0	
2	0	0	1	0	✓	0, 8	-	0	0	0	✓						
8	1	0	0	0	✓	2, 10	-	0	1	0	✓						
						8, 10	1	0	-	0	✓						
10	1	0	1	0	✓	10, 11	1	0	1	-	✓						
11	1	0	1	1	✓	10, 14	1	-	1	0							
14	1	1	1	0	✓												
15	1	1	1	1	✓	11, 15	1	-	1	1							
						14, 15	1	1	1	-							

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)							(b)							(c)						
	w	x	y	z				w	x	y	z				w	x	y	z		
0	0	0	0	0	0	v	0, 1	0	0	0	-			0, 2, 8, 10	-	0	-	0		
1	0	0	0	1	1	v	0, 2	0	0	-	0		v	0, 8, 2, 10	-	0	-	0		
2	0	0	1	0	0	v	0, 8	-	0	0	0		v							
8	1	0	0	0	0	v	2, 10	-	0	1	0		v							
							8, 10	1	0	-	0		v							
10	1	0	1	0	0	v	10, 11	1	0	1	-		v							
11	1	0	1	1	1	v	10, 14	1	-	1	0									
14	1	1	1	0	0	v														
15	1	1	1	1	1	v	11, 15	1	-	1	1									
							14, 15	1	1	1	-		v							

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)						(b)						(c)					
w x y z						w x y z						w x y z					
0	0	0	0	0	v	0, 1	0	0	0	-		0, 2, 8, 10	-	0	-	0	
1	0	0	0	1	v	0, 2	0	0	-	0	v	0, 8, 2, 10	-	0	-	0	
2	0	0	1	0	v	0, 8	-	0	0	0	v	10, 11, 14, 15	1	-	1	-	
8	1	0	0	0	v	2, 10	-	0	1	0	v						
						8, 10	1	0	-	0	v						
10	1	0	1	0	v	10, 11	1	0	1	-	v						
11	1	0	1	1	v	10, 14	1	-	1	0							
14	1	1	1	0	v												
15	1	1	1	1	v	11, 15	1	-	1	1							
						14, 15	1	1	1	-	v						

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)						(b)						(c)					
	w	x	y	z			w	x	y	z			w	x	y	z	
0	0	0	0	0	v		0, 1	0	0	0	-		0, 2, 8, 10	-	0	-	0
1	0	0	0	1	v		0, 2	0	0	-	0	v	0, 8, 2, 10	-	0	-	0
2	0	0	1	0	v		0, 8	-	0	0	0	v	10, 11, 14, 15	1	-	1	-
8	1	0	0	0	v		2, 10	-	0	1	0	v					
							8, 10	1	0	-	0	v					
10	1	0	1	0	v		10, 11	1	0	1	-	v					
11	1	0	1	1	v		10, 14	1	-	1	0	v					
14	1	1	1	0	v												
15	1	1	1	1	v		11, 15	1	-	1	1						
							14, 15	1	1	1	-	v					

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)						(b)						(c)					
	w	x	y	z			w	x	y	z			w	x	y	z	
0	0	0	0	0	v	0, 1	0	0	0	-		0, 2, 8, 10	-	0	-	0	
1	0	0	0	1	v	0, 2	0	0	-	0	v	0, 8, 2, 10	-	0	-	0	
2	0	0	1	0	v	0, 8	-	0	0	0	v	10, 11, 14, 15	1	-	1	-	
8	1	0	0	0	v	2, 10	-	0	1	0	v						
						8, 10	1	0	-	0	v						
10	1	0	1	0	v	10, 11	1	0	1	-	v						
11	1	0	1	1	v	10, 14	1	-	1	0	v						
14	1	1	1	0	v												
						11, 15	1	-	1	1	v						
15	1	1	1	1	v	14, 15	1	1	1	-	v						

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)						(b)						(c)					
	w	x	y	z			w	x	y	z			w	x	y	z	
0	0	0	0	0	✓	0, 1	0	0	0	-		0, 2, 8, 10	-	0	-	0	
1	0	0	0	1	✓	0, 2	0	0	-	0	✓	0, 8, 2, 10	-	0	-	0	
2	0	0	1	0	✓	0, 8	-	0	0	0	✓	10, 11, 14, 15	1	-	1	-	
8	1	0	0	0	✓	2, 10	-	0	1	0	✓	10, 14, 11, 15	1	-	1	-	
10	1	0	1	0	✓	8, 10	1	0	-	0	✓						
11	1	0	1	1	✓	10, 11	1	0	1	-	✓						
14	1	1	1	0	✓	10, 14	1	-	1	0	✓						
15	1	1	1	1	✓	11, 15	1	-	1	1	✓						
						14, 15	1	1	1	-	✓						

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)							(b)							(c)						
	w	x	y	z				w	x	y	z				w	x	y	z		
0	0	0	0	0	0	✓	0, 1	0	0	0	-			0, 2, 8, 10	-	0	-	0		
1	0	0	0	1	1	✓	0, 2	0	0	-	0		✓	0, 8, 2, 10	-	0	-	0		
2	0	0	1	0	0	✓	0, 8	-	0	0	0		✓	10, 11, 14, 15	1	-	1	-		
8	1	0	0	0	0	✓	10, 14, 11, 15	1	-	1	-									
10	1	0	1	0	0	✓	2, 10	-	0	1	0		✓							
11	1	0	1	1	1	✓	8, 10	1	0	-	0		✓							
14	1	1	1	0	0	✓	10, 11	1	0	1	-		✓							
15	1	1	1	1	1	✓	10, 14	1	-	1	0		✓							
							11, 15	1	-	1	1		✓							
							14, 15	1	1	1	-		✓							

Para este ejemplo la suma de primeros implicados da:

$$F = w' x' y' + x' z' + wy$$

- El método se reduce si la manipulación se hace con números decimales. Cuando dos términos mínimos son iguales en todas las posiciones excepto una, el término mínimo con el 1 extra debe ser mas grande, que el número del otro término, en una potencia de 2, por lo tanto dos términos mínimos se pueden combinar si el número del primero difiere en una potencia de 2 de un segundo.

- El método se reduce si la manipulación se hace con números decimales. Cuando dos términos mínimos son iguales en todas las posiciones excepto una, el término mínimo con el 1 extra debe ser mas grande, que el número del otro término, en una potencia de 2, por lo tanto dos términos mínimos se pueden combinar si el número del primero difiere en una potencia de 2 de un segundo.
- El proceso de comparación es inspeccionar todo par de números decimales en secciones adyacentes de la tabla, si el número de la sección inferior es mayor que el de la sección superior en una potencia de 2, se marcan ambos números para indicar que se han usado y se escriben en la columna (b). el par de números transferidos a la columna (b) incluyen un tercer número entre paréntesis que designa la potencia de 2 por la cual difieren los números.

- El método se reduce si la manipulación se hace con números decimales. Cuando dos términos mínimos son iguales en todas las posiciones excepto una, el término mínimo con el 1 extra debe ser mas grande, que el número del otro término, en una potencia de 2, por lo tanto dos términos mínimos se pueden combinar si el número del primero difiere en una potencia de 2 de un segundo.
- El proceso de comparación es inspeccionar todo par de números decimales en secciones adyacentes de la tabla, si el número de la sección inferior es mayor que el de la sección superior en una potencia de 2, se marcan ambos números para indicar que se han usado y se escriben en la columna (b). el par de números transferidos a la columna (b) incluyen un tercer número entre paréntesis que designa la potencia de 2 por la cual difieren los números.
- La comparación entre secciones adyacentes en la columna (b) se realiza de manera similar, pero solo se comparan aquellos términos con el mismo número entre paréntesis. El par de números de una sección debe diferir en una potencia de 2 del par de números en la siguiente sección, y los números en la sección inferior deben ser mayores para poder lograr la combinación.

Determinación de los primeros implicados con notación decimal

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

Determinación de los primeros implicados con notación decimal

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)	(b)	(c)
0		
1		
2		
8		
10		
11		
14		
15		

Determinación de los primeros implicados con notación decimal

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)	(b)	(c)
0	$\vee$	
1		
2		
8		
10		
11		
14		
15		

Determinación de los primeros implicados con notación decimal

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)	(b)	(c)
0	v	
1	v	
2		
8		
10		
11		
14		
15		

Determinación de los primeros implicados con notación decimal

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)	(b)	(c)
0	v	0, 1 (1)
1	v	
2		
8		
10		
11		
14		
15		

Determinación de los primeros implicados con notación decimal

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)		(b)		(c)
0	v	0, 1	(1)	
1	v			
2	v			
8				
10				
11				
14				
15				

Determinación de los primeros implicados con notación decimal

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)		(b)		(c)
0	v	0, 1	(1)	
		0, 2	(2)	
1	v			
2	v			
8				
10				
11				
14				
15				

Determinación de los primeros implicados con notación decimal

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)		(b)		(c)
0	✓	0, 1	(1)	
		0, 2	(2)	
1	✓			
2	✓			
8	✓			
10				
11				
14				
15				

Determinación de los primeros implicados con notación decimal

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)		(b)		(c)
0	✓	0, 1	(1)	
1	✓	0, 2	(2)	
2	✓	0, 8	(8)	
8	✓			
10				
11				
14				
15				

Determinación de los primeros implicados con notación decimal

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)		(b)		(c)
0	v	0, 1	(1)	
		0, 2	(2)	
1	v			
2	v	0, 8	(8)	
8	v			
10	v			
11				
14				
15				

Determinación de los primeros implicados con notación decimal

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)		(b)		(c)
0	✓	0, 1	(1)	
		0, 2	(2)	
1	✓			
2	✓	0, 8	(8)	
8	✓	2, 10	(8)	
10	✓			
11				
14				
15				

Determinación de los primeros implicados con notación decimal

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)		(b)		(c)
0	✓	0, 1	(1)	
		0, 2	(2)	
1	✓			
2	✓	0, 8	(8)	
8	✓	2, 10	(8)	
		8, 10	(2)	
10	✓			
11				
14				
15				

Determinación de los primeros implicados con notación decimal

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)		(b)		(c)
0	✓	0, 1	(1)	
		0, 2	(2)	
1	✓			
2	✓	0, 8	(8)	
8	✓	2, 10	(8)	
		8, 10	(2)	
10	✓			
11	✓			
14				
15				

Determinación de los primeros implicados con notación decimal

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)		(b)		(c)
0	✓	0, 1	(1)	
		0, 2	(2)	
1	✓			
2	✓	0, 8	(8)	
8	✓	2, 10	(8)	
		8, 10	(2)	
10	✓			
		10, 11	(1)	
11	✓			
14				
15				

Determinación de los primeros implicados con notación decimal

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)		(b)		(c)
0	✓	0, 1	(1)	
		0, 2	(2)	
1	✓			
2	✓	0, 8	(8)	
8	✓	2, 10	(8)	
		8, 10	(2)	
10	✓			
		10, 11	(1)	
11	✓			
14	✓			
15				

Determinación de los primeros implicados con notación decimal

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)		(b)		(c)
0	✓	0, 1	(1)	
		0, 2	(2)	
1	✓			
2	✓	0, 8	(8)	
8	✓	2, 10	(8)	
		8, 10	(2)	
10	✓			
		10, 11	(1)	
11	✓	10, 14	(4)	
14	✓			
15				

Determinación de los primeros implicados con notación decimal

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)		(b)		(c)
0	✓	0, 1	(1)	
		0, 2	(2)	
1	✓			
2	✓	0, 8	(8)	
8	✓	2, 10	(8)	
		8, 10	(2)	
10	✓			
		10, 11	(1)	
11	✓	10, 14	(4)	
14	✓			
15	✓			

Determinación de los primeros implicados con notación decimal

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)		(b)		(c)
0	✓	0, 1	(1)	
		0, 2	(2)	
1	✓			
2	✓	0, 8	(8)	
8	✓	2, 10	(8)	
		8, 10	(2)	
10	✓			
		10, 11	(1)	
11	✓	10, 14	(4)	
14	✓			
		11, 15	(4)	
15	✓			

Determinación de los primeros implicados con notación decimal

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)		(b)		(c)
0	✓	0, 1	(1)	
		0, 2	(2)	
1	✓			
2	✓	0, 8	(8)	
8	✓	2, 10	(8)	
		8, 10	(2)	
10	✓			
		10, 11	(1)	
11	✓	10, 14	(4)	
14	✓			
		11, 15	(4)	
15	✓	14, 15	(1)	

Determinación de los primeros implicados con notación decimal

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)		(b)		(c)
0	✓	0, 1	(1)	
1	✓	0, 2	(2)	✓
2	✓	0, 8	(8)	
8	✓	2, 10	(8)	
		8, 10	(2)	
10	✓	10, 11	(1)	
11	✓	10, 14	(4)	
14	✓	11, 15	(4)	
15	✓	14, 15	(1)	

Determinación de los primeros implicados con notación decimal

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)		(b)		(c)
0	✓	0, 1	(1)	
1	✓	0, 2	(2)	✓
2	✓	0, 8	(8)	
8	✓	2, 10	(8)	
		8, 10	(2)	✓
10	✓	10, 11	(1)	
11	✓	10, 14	(4)	
14	✓	11, 15	(4)	
15	✓	14, 15	(1)	

Determinación de los primeros implicados con notación decimal

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)		(b)		(c)	
0	✓	0, 1	(1)	0, 2, 8, 10	(2, 8)
1	✓	0, 2	(2)	✓	
2	✓	0, 8	(8)		
8	✓	2, 10	(8)		
		8, 10	(2)	✓	
10	✓	10, 11	(1)		
11	✓	10, 14	(4)		
14	✓	11, 15	(4)		
15	✓	14, 15	(1)		

Determinación de los primeros implicados con notación decimal

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)		(b)		(c)	
0	✓	0, 1	(1)	0, 2, 8, 10	(2, 8)
1	✓	0, 2	(2)	✓	
2	✓	0, 8	(8)	✓	
8	✓	2, 10	(8)		
		8, 10	(2)	✓	
10	✓	10, 11	(1)		
11	✓	10, 14	(4)		
14	✓	11, 15	(4)		
15	✓	14, 15	(1)		

Determinación de los primeros implicados con notación decimal

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)		(b)		(c)	
0	✓	0, 1	(1)	0, 2, 8, 10	(2, 8)
1	✓	0, 2	(2)	✓	
2	✓	0, 8	(8)	✓	
8	✓	2, 10	(8)	✓	
		8, 10	(2)	✓	
10	✓	10, 11	(1)		
11	✓	10, 14	(4)		
14	✓	11, 15	(4)		
15	✓	14, 15	(1)		

Determinación de los primeros implicados con notación decimal

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)		(b)			(c)	
0	✓	0, 1	(1)		0, 2, 8, 10	(2, 8)
		0, 2	(2)	✓	0, 8, 2, 10	(2, 8)
1	✓					
2	✓	0, 8	(8)	✓		
8	✓	2, 10	(8)	✓		
		8, 10	(2)	✓		
10	✓					
		10, 11	(1)			
11	✓	10, 14	(4)			
14	✓					
		11, 15	(4)			
15	✓	14, 15	(1)			

Determinación de los primeros implicados con notación decimal

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)		(b)			(c)	
0	✓	0, 1	(1)		0, 2, 8, 10	(2, 8)
		0, 2	(2)	✓	0, 8, 2, 10	(2, 8)
1	✓					
2	✓	0, 8	(8)	✓		
8	✓	2, 10	(8)	✓		
		8, 10	(2)	✓		
10	✓					
		10, 11	(1)	✓		
11	✓	10, 14	(4)			
14	✓					
		11, 15	(4)			
15	✓	14, 15	(1)			

Determinación de los primeros implicados con notación decimal

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)		(b)			(c)	
0	✓	0, 1	(1)		0, 2, 8, 10	(2, 8)
		0, 2	(2)	✓	0, 8, 2, 10	(2, 8)
1	✓					
2	✓	0, 8	(8)	✓		
8	✓	2, 10	(8)	✓		
		8, 10	(2)	✓		
10	✓					
		10, 11	(1)	✓		
11	✓	10, 14	(4)			
14	✓					
		11, 15	(4)			
15	✓	14, 15	(1)	✓		

Determinación de los primeros implicados con notación decimal

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)		(b)			(c)	
0	✓	0, 1	(1)		0, 2, 8, 10	(2, 8)
		0, 2	(2)	✓	0, 8, 2, 10	(2, 8)
1	✓				10, 11, 14, 15	(1, 4)
2	✓	0, 8	(8)	✓		
		2, 10	(8)	✓		
8	✓	8, 10	(2)	✓		
10	✓	10, 11	(1)	✓		
11	✓	10, 14	(4)			
14	✓	11, 15	(4)			
15	✓	14, 15	(1)	✓		

Determinación de los primeros implicados con notación decimal

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)		(b)			(c)	
0	✓	0, 1	(1)		0, 2, 8, 10	(2, 8)
		0, 2	(2)	✓	0, 8, 2, 10	(2, 8)
1	✓				10, 11, 14, 15	(1, 4)
2	✓	0, 8	(8)	✓		
		2, 10	(8)	✓		
8	✓	8, 10	(2)	✓		
10	✓	10, 11	(1)	✓		
11	✓	10, 14	(4)	✓		
14	✓	11, 15	(4)			
15	✓	14, 15	(1)	✓		

Determinación de los primeros implicados con notación decimal

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)		(b)			(c)	
0	✓	0, 1	(1)		0, 2, 8, 10	(2, 8)
		0, 2	(2)	✓	0, 8, 2, 10	(2, 8)
1	✓				10, 11, 14, 15	(1, 4)
2	✓	0, 8	(8)	✓		
		2, 10	(8)	✓		
8	✓	8, 10	(2)	✓		
10	✓	10, 11	(1)	✓		
11	✓	10, 14	(4)	✓		
14	✓	11, 15	(4)	✓		
15	✓	14, 15	(1)	✓		

Determinación de los primeros implicados con notación decimal

Ej.:

$$F = \sum (0,1,2,8,10,11,14,15)$$

(a)		(b)			(c)	
0	✓	0, 1	(1)		0, 2, 8, 10	(2, 8)
		0, 2	(2)	✓	0, 8, 2, 10	(2, 8)
1	✓				10, 11, 14, 15	(1, 4)
2	✓	0, 8	(8)	✓	10, 14, 11, 15	(1, 4)
8	✓	2, 10	(8)	✓		
		8, 10	(2)	✓		
10	✓	10, 11	(1)	✓		
11	✓	10, 14	(4)	✓		
14	✓					
		11, 15	(4)	✓		
15	✓	14, 15	(1)	✓		

Ej.:Determinación de los primeros implicados de la función:

$$F(w, x, y, z) = \sum (1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15)$$

Ej.:Determinación de los primeros implicados de la función:

$$F(w, x, y, z) = \sum (1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15)$$

	(a)	(b)	(c)
0001	1		
0100	4		
1000	8		
0110	6		
1001	9		
1010	10		
0111	7		
1011	11		
1111	15		

Ej.:Determinación de los primeros implicados de la función:

$$F(w, x, y, z) = \sum (1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15)$$

	(a)	(b)	(c)
0001	1	√	
0100	4		
1000	8		
0110	6		
1001	9		
1010	10		
0111	7		
1011	11		
1111	15		

Ej.:Determinación de los primeros implicados de la función:

$$F(w, x, y, z) = \sum (1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15)$$

	(a)	(b)	(c)
0001	1	✓	
0100	4		
1000	8		
0110	6		
1001	9	✓	
1010	10		
0111	7		
1011	11		
1111	15		

Ej.:Determinación de los primeros implicados de la función:

$$F(w, x, y, z) = \sum (1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15)$$

	(a)		(b)	(c)
0001	1	✓	1, 9	(8)
0100	4			
1000	8			
0110	6	✓		
1001	9			
1010	10			
0111	7			
1011	11			
1111	15			

Ej.:Determinación de los primeros implicados de la función:

$$F(w, x, y, z) = \sum (1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15)$$

	(a)		(b)	(c)
0001	1	✓	1, 9 (8)	
0100	4	✓		
1000	8			
0110	6			
1001	9	✓		
1010	10			
0111	7			
1011	11			
1111	15			

Ej.:Determinación de los primeros implicados de la función:

$$F(w, x, y, z) = \sum (1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15)$$

	(a)		(b)	(c)
0001	1	✓	1, 9 (8)	
0100	4	✓		
1000	8			
0110	6	✓		
1001	9	✓		
1010	10			
0111	7			
1011	11			
1111	15			

Ej.:Determinación de los primeros implicados de la función:

$$F(w, x, y, z) = \sum (1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15)$$

	(a)		(b)	(c)
0001	1	✓	1, 9	(8)
0100	4	✓	4, 6	(2)
1000	8			
0110	6	✓		
1001	9	✓		
1010	10			
0111	7			
1011	11			
1111	15			

Ej.:Determinación de los primeros implicados de la función:

$$F(w, x, y, z) = \sum (1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15)$$

	(a)		(b)		(c)
0001	1	✓	1, 9	(8)	
0100	4	✓	4, 6	(2)	
1000	8	✓			
0110	6	✓			
1001	9	✓			
1010	10				
0111	7				
1011	11				
1111	15				

Ej.:Determinación de los primeros implicados de la función:

$$F(w, x, y, z) = \sum (1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15)$$

	(a)		(b)		(c)
0001	1	✓	1, 9	(8)	
0100	4	✓	4, 6	(2)	
1000	8	✓	8, 9	(1)	
0110	6	✓			
1001	9	✓			
1010	10				
0111	7				
1011	11				
1111	15				

Ej.:Determinación de los primeros implicados de la función:

$$F(w, x, y, z) = \sum (1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15)$$

	(a)		(b)		(c)
0001	1	✓	1, 9	(8)	
0100	4	✓	4, 6	(2)	
1000	8	✓	8, 9	(1)	
0110	6	✓			
1001	9	✓			
1010	10	✓			
0111	7				
1011	11				
1111	15				

Ej.:Determinación de los primeros implicados de la función:

$$F(w, x, y, z) = \sum (1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15)$$

	(a)		(b)		(c)
0001	1	✓	1, 9	(8)	
0100	4	✓	4, 6	(2)	
1000	8	✓	8, 9	(1)	
			8, 10	(2)	
0110	6	✓			
1001	9	✓			
1010	10	✓			
0111	7				
1011	11				
1111	15				

Ej.:Determinación de los primeros implicados de la función:

$$F(w, x, y, z) = \sum (1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15)$$

	(a)		(b)		(c)
0001	1	✓	1, 9	(8)	
0100	4	✓	4, 6	(2)	
1000	8	✓	8, 9	(1)	
			8, 10	(2)	
0110	6	✓			
1001	9	✓			
1010	10	✓			
0111	7	✓			
1011	11				
1111	15				

Ej.:Determinación de los primeros implicados de la función:

$$F(w, x, y, z) = \sum (1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15)$$

	(a)		(b)		(c)
0001	1	✓	1, 9	(8)	
0100	4	✓	4, 6	(2)	
1000	8	✓	8, 9	(1)	
			8, 10	(2)	
0110	6	✓			
1001	9	✓	6, 7	(1)	
1010	10	✓			
0111	7	✓			
1011	11				
1111	15				

Ej.:Determinación de los primeros implicados de la función:

$$F(w, x, y, z) = \sum (1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15)$$

	(a)		(b)		(c)
0001	1	✓	1, 9	(8)	
0100	4	✓	4, 6	(2)	
1000	8	✓	8, 9	(1)	
			8, 10	(2)	
0110	6	✓			
1001	9	✓	6, 7	(1)	
1010	10	✓			
0111	7	✓			
1011	11	✓			
1111	15				

Ej.:Determinación de los primeros implicados de la función:

$$F(w, x, y, z) = \sum (1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15)$$

	(a)		(b)		(c)
0001	1	✓	1, 9	(8)	
0100	4	✓	4, 6	(2)	
1000	8	✓	8, 9	(1)	
			8, 10	(2)	
0110	6	✓			
1001	9	✓	6, 7	(1)	
1010	10	✓	9, 11	(2)	
0111	7	✓			
1011	11	✓			
1111	15				

Ej.:Determinación de los primeros implicados de la función:

$$F(w, x, y, z) = \sum (1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15)$$

	(a)		(b)		(c)
0001	1	✓	1, 9	(8)	
0100	4	✓	4, 6	(2)	
1000	8	✓	8, 9	(1)	
			8, 10	(2)	
0110	6	✓			
1001	9	✓	6, 7	(1)	
1010	10	✓	9, 11	(2)	
			10, 11	(1)	
0111	7	✓			
1011	11	✓			
1111	15				

Ej.:Determinación de los primeros implicados de la función:

$$F(w, x, y, z) = \sum (1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15)$$

	(a)		(b)		(c)
0001	1	✓	1, 9	(8)	
0100	4	✓	4, 6	(2)	
1000	8	✓	8, 9	(1)	
			8, 10	(2)	
0110	6	✓			
1001	9	✓	6, 7	(1)	
1010	10	✓	9, 11	(2)	
			10, 11	(1)	
0111	7	✓			
1011	11	✓			
1111	15	✓			

Ej.:Determinación de los primeros implicados de la función:

$$F(w, x, y, z) = \sum (1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15)$$

	(a)		(b)		(c)
0001	1	✓	1, 9	(8)	
0100	4	✓	4, 6	(2)	
1000	8	✓	8, 9	(1)	
			8, 10	(2)	
0110	6	✓			
1001	9	✓	6, 7	(1)	
1010	10	✓	9, 11	(2)	
			10, 11	(1)	
0111	7	✓			
1011	11	✓	7, 15	(8)	
1111	15	✓			

Ej.:Determinación de los primeros implicados de la función:

$$F(w, x, y, z) = \sum (1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15)$$

	(a)		(b)		(c)
0001	1	✓	1, 9	(8)	
0100	4	✓	4, 6	(2)	
1000	8	✓	8, 9	(1)	
			8, 10	(2)	
0110	6	✓			
1001	9	✓	6, 7	(1)	
1010	10	✓	9, 11	(2)	
			10, 11	(1)	
0111	7	✓			
1011	11	✓	7, 15	(8)	
			11, 15	(4)	
1111	15	✓			

Ej.:Determinación de los primeros implicados de la función:

$$F(w, x, y, z) = \sum (1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15)$$

	(a)		(b)		(c)
0001	1	✓	1, 9	(8)	
0100	4	✓	4, 6	(2)	
1000	8	✓	8, 9	(1)	✓
			8, 10	(2)	
0110	6	✓			
1001	9	✓	6, 7	(1)	
1010	10	✓	9, 11	(2)	
			10, 11	(1)	
0111	7	✓			
1011	11	✓	7, 15	(8)	
			11, 15	(4)	
1111	15	✓			

Ej.:Determinación de los primeros implicados de la función:

$$F(w, x, y, z) = \sum (1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15)$$

	(a)		(b)		(c)
0001	1	✓	1, 9	(8)	
0100	4	✓	4, 6	(2)	
1000	8	✓	8, 9	(1)	✓
			8, 10	(2)	
0110	6	✓			
1001	9	✓	6, 7	(1)	
1010	10	✓	9, 11	(2)	
			10, 11	(1)	✓
0111	7	✓			
1011	11	✓	7, 15	(8)	
			11, 15	(4)	
1111	15	✓			

Ej.:Determinación de los primeros implicados de la función:

$$F(w, x, y, z) = \sum (1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15)$$

	(a)		(b)		(c)
0001	1	✓	1, 9	(8)	8, 9, 10, 11 (1, 2)
0100	4	✓	4, 6	(2)	
1000	8	✓	8, 9	(1)	✓
			8, 10	(2)	
0110	6	✓			
1001	9	✓	6, 7	(1)	
1010	10	✓	9, 11	(2)	
			10, 11	(1)	✓
0111	7	✓			
1011	11	✓	7, 15	(8)	
			11, 15	(4)	
1111	15	✓			

Ej.:Determinación de los primeros implicados de la función:

$$F(w, x, y, z) = \sum (1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15)$$

	(a)		(b)		(c)
0001	1	✓	1, 9	(8)	8, 9, 10, 11 (1, 2)
0100	4	✓	4, 6	(2)	
1000	8	✓	8, 9	(1)	✓
			8, 10	(2)	✓
0110	6	✓			
1001	9	✓	6, 7	(1)	
1010	10	✓	9, 11	(2)	
			10, 11	(1)	✓
0111	7	✓			
1011	11	✓	7, 15	(8)	
			11, 15	(4)	
1111	15	✓			

Ej.:Determinación de los primeros implicados de la función:

$$F(w, x, y, z) = \sum (1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15)$$

	(a)		(b)		(c)
0001	1	✓	1, 9	(8)	8, 9, 10, 11 (1, 2)
0100	4	✓	4, 6	(2)	
1000	8	✓	8, 9	(1)	✓
			8, 10	(2)	✓
0110	6	✓			
1001	9	✓	6, 7	(1)	
1010	10	✓	9, 11	(2)	✓
			10, 11	(1)	✓
0111	7	✓			
1011	11	✓	7, 15	(8)	
			11, 15	(4)	
1111	15	✓			

Ej.:Determinación de los primeros implicados de la función:

$$F(w, x, y, z)=\sum (1,4,6,7,8,9,10,11,15)$$

	(a)		(b)		(c)	
0001	1	✓	1, 9	(8)	8, 9, 10, 11	(1, 2)
0100	4	✓	4, 6	(2)	8, 10, 9, 11	(1, 2)
1000	8	✓	8, 9	(1)	✓	
			8, 10	(2)	✓	
0110	6	✓				
1001	9	✓	6, 7	(1)		
1010	10	✓	9, 11	(2)	✓	
			10, 11	(1)	✓	
0111	7	✓				
1011	11	✓	7, 15	(8)		
			11, 15	(4)		
1111	15	✓				

Primeros implicados

Decimal	Binario				Términos
	w	x	y	z	
1, 9 (8)	-	0	0	1	$x'y'z$
4,6 (2)	0	1	-	0	$w'xz'$
6, 7 (1)	0	1	1	-	$w'xy$
7, 15 (8)	-	1	1	1	xyz
11, 15 (4)	1	-	1	1	wyz
8, 9, 10, 11 (1, 2)	1	0	-	-	wx'

Selección de los primeros implicados

Selección de los primeros implicados

Se hace a través de una tabla de primeros implicados, en la que cada primer implicado se representa en una fila y cada término mínimo en una columna. Se colocan cruces en cada fila para mostrar la composición de los términos mínimos que constituyen los primeros implicados. Un mínimo grupo de primeros implicados se escoge de manera que abarque todos los términos mínimos de la función.

	1	4	6	7	8	9	10	11	15
$x'y'z$	1, 9								
$w'xz'$	4, 6								
$w'xy$	6, 7								
xyz	7, 15								
wyz	11, 15								
wx'	8, 9, 10, 11								

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

		1	4	6	7	8	9	10	11	15
$x'y'z$	1, 9	x					x			
$w'xz'$	4, 6		x	x						
$w'xy$	6, 7			x	x					
xyz	7, 15				x					x
wyz	11, 15								x	x
wx'	8, 9, 10, 11					x				

		1	4	6	7	8	9	10	11	15
$x'y'z$	1, 9	x					x			
$w'xz'$	4, 6		x	x						
$w'xy$	6, 7			x	x					
xyz	7, 15				x					x
wyz	11, 15								x	x
wx'	8, 9, 10, 11					x	x			

		1	4	6	7	8	9	10	11	15
$x'y'z$	1, 9	x					x			
$w'xz'$	4, 6		x	x						
$w'xy$	6, 7			x	x					
xyz	7, 15				x					x
wyz	11, 15								x	x
wx'	8, 9, 10, 11					x	x	x		

		1	4	6	7	8	9	10	11	15
$x'y'z$	1, 9	x					x			
$w'xz'$	4, 6		x	x						
$w'xy$	6, 7			x	x					
xyz	7, 15				x					x
wyz	11, 15								x	x
wx'	8, 9, 10, 11					x	x	x	x	

		1	4	6	7	8	9	10	11	15
$x'y'z$	1, 9	x					x			
$w'xz'$	4, 6		x	x						
$w'xy$	6, 7			x	x					
xyz	7, 15				x					x
wyz	11, 15								x	x
wx'	8, 9, 10, 11					x	x	x	x	
		v								

		1	4	6	7	8	9	10	11	15
$x'y'z$	1, 9	x					x			
$w'xz'$	4, 6		x	x						
$w'xy$	6, 7			x	x					
xyz	7, 15				x					x
wyz	11, 15								x	x
wx'	8, 9, 10, 11					x	x	x	x	
		$\vee$	$\vee$							

		1	4	6	7	8	9	10	11	15
$x'y'z$	1, 9	x					x			
$w'xz'$	4, 6		x	x						
$w'xy$	6, 7			x	x					
xyz	7, 15				x					x
wyz	11, 15								x	x
wx'	8, 9, 10, 11					x	x	x	x	
		$\vee$	$\vee$			$\vee$				

		1	4	6	7	8	9	10	11	15
$x'y'z$	1, 9	x					x			
$w'xz'$	4, 6		x	x						
$w'xy$	6, 7			x	x					
xyz	7, 15				x					x
wyz	11, 15								x	x
wx'	8, 9, 10, 11					x	x	x	x	
		$\vee$	$\vee$			$\vee$		$\vee$		

			1	4	6	7	8	9	10	11	15
$\vee$	$x'y'z$	1, 9	x					x			
	$w'xz'$	4, 6		x	x						
	$w'xy$	6, 7			x	x					
	xyz	7, 15				x					x
	wyz	11, 15								x	x
	wx'	8, 9, 10, 11					x	x	x	x	
			$\vee$	$\vee$			$\vee$		$\vee$		

			1	4	6	7	8	9	10	11	15
v	$x'y'z$	1, 9	x					x			
v	$w'xz'$	4, 6		x	x						
	$w'xy$	6, 7			x	x					
	xyz	7, 15				x					x
	wyz	11, 15								x	x
	wx'	8, 9, 10, 11					x	x	x	x	
			v	v			v		v		

			1	4	6	7	8	9	10	11	15
v	x'y'z	1, 9	x					x			
v	w'xz'	4, 6		x	x						
	w'xy	6, 7			x	x					
	xyz	7, 15				x					x
	wyz	11, 15								x	x
v	wx'	8, 9, 10, 11					x	x	x	x	
			v	v			v		v		

			1	4	6	7	8	9	10	11	15
$\checkmark$	$x'y'z$	1, 9	x					x			
$\checkmark$	$w'xz'$	4, 6		x	x						
	$w'xy$	6, 7			x	x					
	xyz	7, 15				x					x
	wyz	11, 15								x	x
$\checkmark$	wx'	8, 9, 10, 11					x	x	x	x	
			$\checkmark$	$\checkmark$			$\checkmark$		$\checkmark$		

Los primeros implicados que cubren los términos mínimos con una sola cruz en su columna se llaman ***primeros implicados esenciales***, los que van a estar necesariamente en la expresión final simplificada.

			1	4	6	7	8	9	10	11	15
$\checkmark$	$x'y'z$	1, 9	x					x			
$\checkmark$	$w'xz'$	4, 6		x	x						
	$w'xy$	6, 7			x	x					
	xyz	7, 15				x					x
	wyz	11, 15								x	x
$\checkmark$	wx'	8, 9, 10, 11					x	x	x	x	
			$\checkmark$	$\checkmark$			$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$		

Los primeros implicados que cubren los términos mínimos con una sola cruz en su columna se llaman ***primeros implicados esenciales***, los que van a estar necesariamente en la expresión final simplificada.

			1	4	6	7	8	9	10	11	15
$\checkmark$	$x'y'z$	1, 9	x					x			
$\checkmark$	$w'xz'$	4, 6		x	x						
	$w'xy$	6, 7			x	x					
	xyz	7, 15				x					x
	wyz	11, 15								x	x
$\checkmark$	wx'	8, 9, 10, 11					x	x	x	x	
			$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$		$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$		

Los primeros implicados que cubren los términos mínimos con una sola cruz en su columna se llaman ***primeros implicados esenciales***, los que van a estar necesariamente en la expresión final simplificada.

			1	4	6	7	8	9	10	11	15
$\checkmark$	$x'y'z$	1, 9	x					x			
$\checkmark$	$w'xz'$	4, 6		x	x						
	$w'xy$	6, 7			x	x					
	xyz	7, 15				x					x
	wyz	11, 15								x	x
$\checkmark$	wx'	8, 9, 10, 11					x	x	x	x	
			$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$		$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$	

Los primeros implicados que cubren los términos mínimos con una sola cruz en su columna se llaman ***primeros implicados esenciales***, los que van a estar necesariamente en la expresión final simplificada.

			1	4	6	7	8	9	10	11	15
$\checkmark$	$x'y'z$	1, 9	X					X			
$\checkmark$	$w'xz'$	4, 6		X	X						
	$w'xy$	6, 7			X	X					
	xyz	7, 15				X					X
	wyz	11, 15								X	X
$\checkmark$	wx'	8, 9, 10, 11					X	X	X	X	
			$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$		$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$	

Los primeros implicados que cubren los términos mínimos con una sola cruz en su columna se llaman ***primeros implicados esenciales***, los que van a estar necesariamente en la expresión final simplificada.

La función minimizada es: $F = x' y' z + w' xz' + xyz + wx'$

Conclusiones

Conclusiones

- La ventaja del método del tabulado radica en que consiste en un procedimiento paso a paso que garantiza la respuesta.

Conclusiones

- La ventaja del método del tabulado radica en que consiste en un procedimiento paso a paso que garantiza la respuesta.
- Es un método adecuado para programación en computadoras.

Conclusiones

- La ventaja del método del tabulado radica en que consiste en un procedimiento paso a paso que garantiza la respuesta.
- Es un método adecuado para programación en computadoras.
- Si bien se parte de la lista de términos mínimos de la función, hay una variación del mismo para expresiones de suma de productos (McCluskey).

Conclusiones

- La ventaja del método del tabulado radica en que consiste en un procedimiento paso a paso que garantiza la respuesta.
- Es un método adecuado para programación en computadoras.
- Si bien se parte de la lista de términos mínimos de la función, hay una variación del mismo para expresiones de suma de productos (McCluskey).
- Existe una extensión del método para circuitos de salidas múltiples, aunque por su tediosa manipulación solo tiene importancia práctica si se implementa en un programa de computadora.