

# Implementación del algoritmo de Quine-McCluskey

Sebastian Hidalgo, Daniela Quesada, Joel Chavarria

September 8, 2022

## Quine-McCluskey

El procedimiento de Quine-McClusky parte del hecho de que una ecuación booleana está descrita por sus minterminos.

Para el ejemplo a elaborar se utilizan los siguientes minterminos:  
[2, 3, 5, 10]

Paso 1:

Para el primer paso se pasan los minterminos a su representacion Binaria y se procese a agrupar en una tabla por su cantidad de 1's

Grupo	Mintermino	Binario
1	2	0010
2	3	0011
	5	0101
	10	1010

Paso 2:

Para el siguiente paso se analizan los implicantes primos de cada grupo, así mismo también se crean las tablas de estos mismos con su representación y se saca cada implicante por grupo.

De la tabla anterior se pueden obtener Elementos que son  
Implicantes Primos: 0101

Grupo	Mintermino	Binario
0	2, 3 2, 10	001- -010

De la tabla anterior se pueden obtener Elementos que son  
Implicantes Primos: -010, 001-

Paso 3:

Para el siguiente paso se muestran todos los implicantes primos que se han encontrado, luego se crea una tabla donde se representan estos minterminos esenciales y se muestran para que mintermino es esencial.

Todos los Implicantes Primos: -010, 001-, 0101

Mintermino	2	3	5	10
2,10	X			X
2,3	X	X		
5			X	

Paso 4:

Para el siguiente paso se toman todos los implicants luego de analizarlos anteriormente y simplificar respectivamente las posiciones de la X.

Luego se muestra la funcion correspondiente simplificada.

Implicants Primos Esenciales: -010, 001-, 0101

Solución:  $F = B'CD' + A'B'C + A'BC'D$