

# Metodo di Quine-McCluskey per Funzioni a più Uscite

Maurizio Palesi

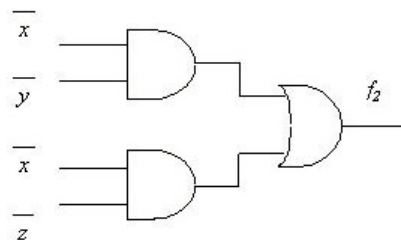
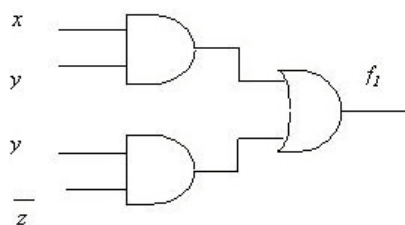
## Introduzione

	xy	$f_1$		10
z	00	01	11	10
0	0	1	1	0
1	0	0	1	0

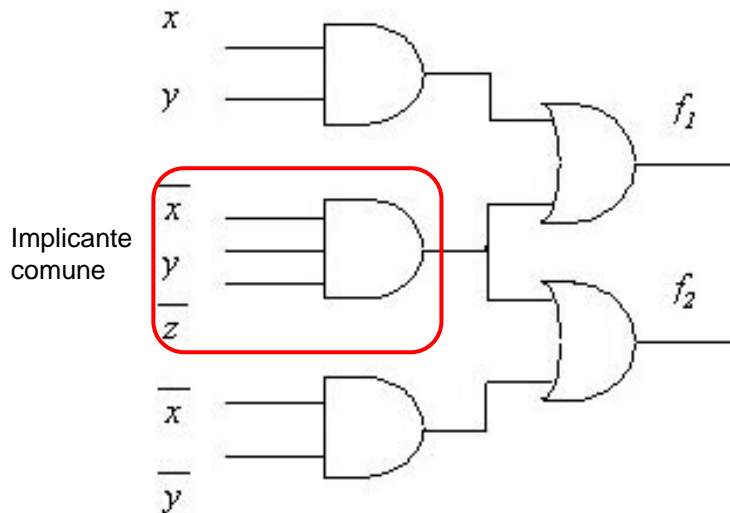
	xy	$f_2$		10
z	00	01	11	10
0	1	1	0	0
1	1	0	0	0

$$f_1 = xy + yz$$

$$f_2 = \overline{xy} + \overline{xz}$$



## Introduzione



Maurizio Palesi

3

## Q-McCluskey Multiuscite (I fase)

- Si elencano tutti i mintermini delle due uscite
  - Indicando per quali uscite si ha il valore 1
- Si cercano i mintermini adiacenti e si compie *l'intersezione* delle uscite per creare la parte di uscita del corrispondente implicante
  - Se tale parte è nulla, non si introduce nella nuova tabella
  - L'implicante usato per creane uno nuovo viene marcato *se e solo se* la parte di uscita del nuovo implicante è identica a quella dell'implicante di partenza

Maurizio Palesi

4

## Q-McCluskey Multiuscite (I fase)

$xyz$	$f_1 f_2$				$xyz$	$f_1 f_2$	
000	01	✓			00-	01	<b>B</b>
001	01	✓			0-0	01	<b>C</b>
010	11	<b>A</b>			-10	10	<b>D</b>
110	10	✓			11-	10	<b>E</b>
111	10	✓					

Maurizio Palesi

5

## Q-McCluskey Multiuscite (II fase)

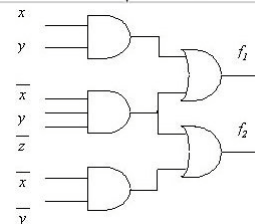
$xyz   f_1 f_2$	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
000   01		1	1		
001   01		1			
010   01	1		1		
010   10	1			1	
110   10				1	1
111   10					1

A, B, E è la soluzione a costo minimo

A = 010 =  $\underline{xy}\underline{z}|11$

B = 00- =  $\underline{xy}|01$

E = 11- =  $xy|10$



Maurizio Palesi

6

## Q-McCluskey Multiuscite (I fase)

$xyz$	$f_1 f_2 f_3$				$xyz$	$f_1 f_2 f_3$	
000	110	A			00-	010	B
001	011	✓			0-0	100	C
010	101	✓			-01	011	D
101	011	✓			-10	101	E
110	101	✓					

Maurizio Palesi

7

## Q-McCluskey Multiuscite (II fase)

$xyz   f_1 f_2 f_3$	$A$	$B$	$C$	$D$	$E$
000   100	1		1		
000   010	1	1			
001   010		1		1	
001   001				1	
010   100			1		1
010   001					1
101   010				1	
101   001				1	
110   100					1
110   001					1

Maurizio Palesi

8

## Q-McCluskey Multiuscite (II fase)

$xyz   f_1 f_2 f_3$	$A$	$B$	$C$
000   100	1		1
000   010	1	1	

$$f_1 = A + E$$

$$f_2 = A + D$$

$$f_3 = D + E$$