

### Esercizio n. 1

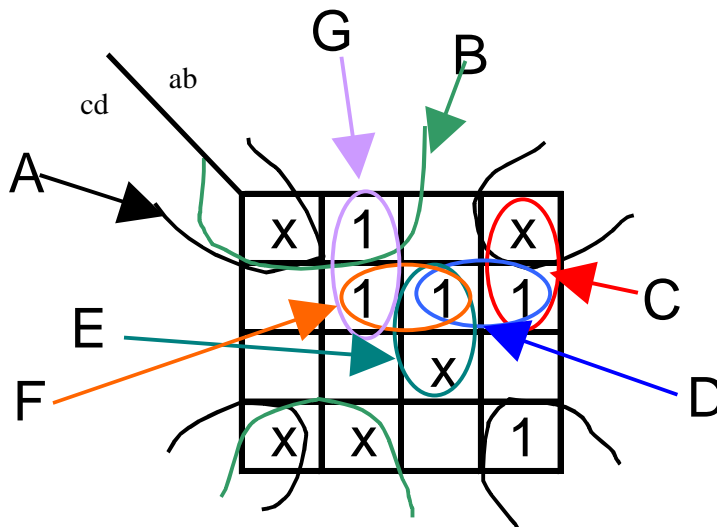
Data la seguente funzione ad una uscita, non completamente specificata:

$$F(a,b,c,d) = \text{ONset}(4,5,13,9,10) \text{ DCset}(0,2,6,15,8)$$

- I) Sulla mappa di Karnaugh individuare gli implicanti primi riportandone la forma algebrica e separando gli implicanti *primi* da quelli *primi ed essenziali*.
- II) Ricavare una forma minima scegliendo una opportuna copertura della funzione sulla mappa e indicando se è l'unica a costo minimo, considerando il numero di letterali come funzione di costo.
- III) Ricavare il costo della forma minima.

### Soluzione:

I)



Essenziali: A ( $b'd'$ )  
Primi: B ( $a'd'$ )  
C ( $ab'c'$ )  
D ( $ac'd$ )  
E ( $abd$ )  
F ( $bc'd$ )  
G ( $a'bc'$ )

II)

$A+D+G$

III)

- La soluzione costa 8 ed è unica; Tutte le altre coperture hanno costo maggiore.

### Esercizio n. 1

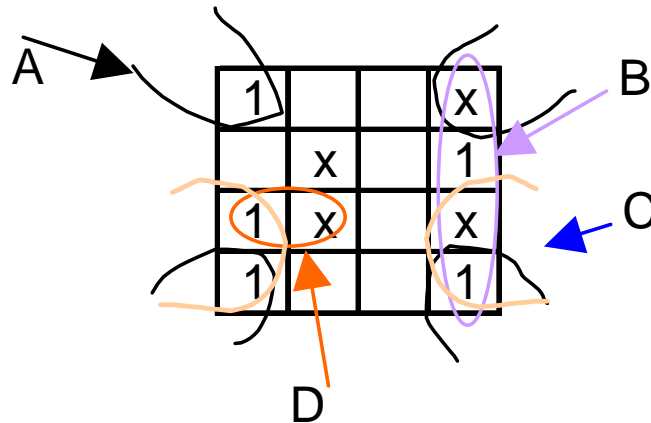
Data la seguente funzione ad una uscita, non completamente specificata:

$$F(a,b,c,d) = \text{ONset}(0,2,3,9,10) \text{ DCset}(5,7,8,11)$$

- I) Sulla mappa di Karnaugh individuare gli implicanti primi riportandone la forma algebrica e separando gli implicanti primi da quelli primi ed essenziali.
- II) Ricavare una forma minima scegliendo una opportuna copertura della funzione sulla mappa e indicando se è l'unica a costo minimo, considerando il numero di letterali come funzione di costo. (motivare la risposta).
- III) Ricavare il costo della forma minima.

### Soluzione:

I)



Essenziali:  $A = b'd'$   
 $B = ab'$

Primi:  $C = b'c$   
 $D = a'cd$

II) Copertura ottima:

$$A+B+C$$

III) La soluzione costa 7 ed è unica, l'altra soluzione che implicherebbe D al posto di C costa di più.