

1-

10 de Septiembre de 2012
Auxiliar 4

2-. La función a simplificar es:

$$f = \bar{x}\bar{y}\bar{z}w \text{ (1)} + x\bar{y}\bar{z}w \text{ (2)} + x\bar{y}zw \text{ (3)} + \bar{x}yz\bar{w} \text{ (4)} + \bar{x}\bar{y}zw \text{ (5)} + x\bar{y}\bar{z}w \text{ (6)}$$

Se supone que es posible hacer la simplificación completa de f solo con factorizaciones de la forma $x(y+\bar{y})=x$. Sin embargo, es demasiado difícil encontrar las combinaciones factorizables. El mapa de Karnaugh permite encontrar las combinaciones.

$zw \backslash xy$	00	01	11	10
00	0	1 ⁽¹⁾	1 ⁽⁵⁾	0
01	0	0	0	1 ⁽⁴⁾
11	0	1 ⁽²⁾	0	0
10	0	1 ⁽⁶⁾	1 ⁽³⁾	0

← Código Gray!

Para pasar de una función en suma de productos, como es este caso, se colocan 1's por cada producto, en las coordenadas de la forma

$$x \rightarrow 1$$

$$\bar{x} \rightarrow 0$$

$$\text{Ej: } \bar{x}\bar{y}\bar{z}w \rightarrow 0001$$

De los grupos del mapa de Karnaugh se ve que

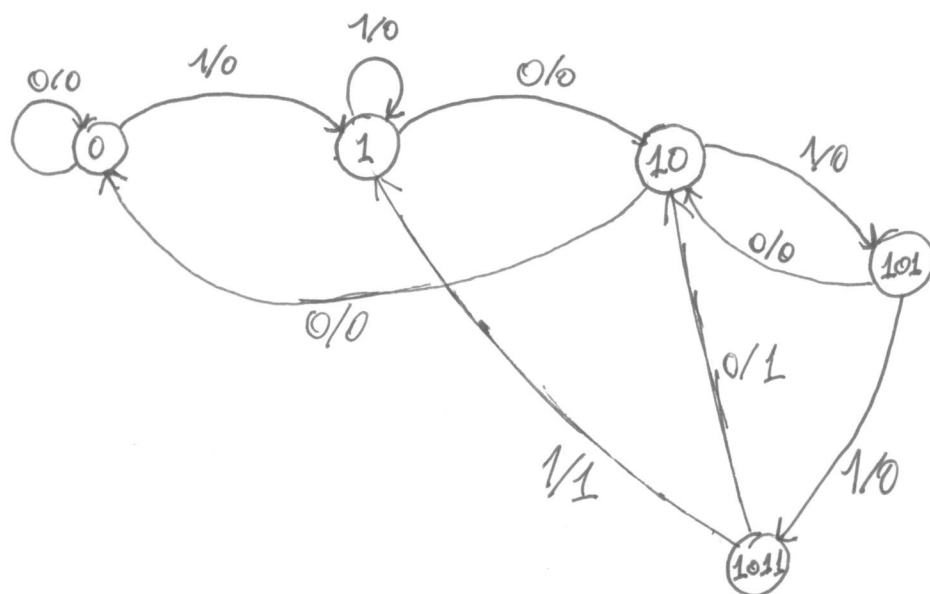
- 1, 5, 6 y 3 tienen $\bar{y}w$ en común
- 2, 6 tienen $x\bar{z}w$ en común
- 4 está solo

Entonces se pueden factorizar 1, 5, 6, 3, y 2, 6 (El 6 se debe repetir)...

$$f = \bar{y}w(\overbrace{\bar{x}\bar{z} + x\bar{z} + x\bar{z} + \bar{x}\bar{z}}^1) + x\bar{z}w(\overbrace{\bar{y} + \bar{y}}^1) + \bar{x}yz\bar{w}$$

$$f = \bar{y}w + x\bar{z}w + \bar{x}yz\bar{w}$$

16-

10 de Septiembre de 2012
Avaliar 4

En cada estado se conocen los dígitos relevantes que han llegado hasta el ciclo anterior. Es importante que en el pulso de bajada siguiente a la llegada del 1011 la salida es 1, y no en el mismo ciclo en que llega el último 1. Entonces se necesita un estado adicional, en el que todas sus transiciones tengan salida 1.

