

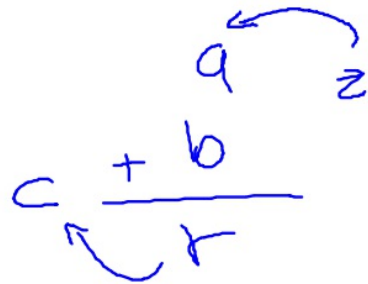
Quiz 2

K 2 Set

Apuntador

+ Luis Cubero

Sumador completo



a - cosumando

b - sumando

z - acarreo anterior

r - resultados

c - acarreo actual

			F	
a	b	z	r	c
0	0	0	0	0
0	1	0	1	0
1	0	0	1	0
1	1	0	0	1
0	0	1	1	0
0	1	1	0	1
1	0	1	0	1
1	1	1	1	1

↑

miniterminos

$$\begin{array}{l} a' b' z' \\ a' b z' \\ a b' z' \\ \hline a b z' \end{array}$$

$$\begin{array}{l} a' b' z \\ a' b z \\ a b' z \\ \hline a b z \end{array}$$

FND

$$\begin{array}{l} r(1) \\ c(1) \end{array}$$

maxiterminos

$$\begin{array}{l} a + b + z \\ a + b' + z \\ a' + b + z \\ a' + b' + z \end{array}$$

$$\begin{array}{l} a + b + z' \\ a + b' + z' \\ a' + b + z' \\ a' + b' + z' \end{array}$$

- función normal — función canónica
- término canónico
- minitérmino o producto canónico
- maxitérmino o suma canónica
- FND: forma normal disyuntiva
- FNC: forma normal conjuntiva
- lógica positiva ($1=V$, $0=F$)

FMD

$$r = (a'b'z') + (ab'z') + (a'b'z) + (abz)$$

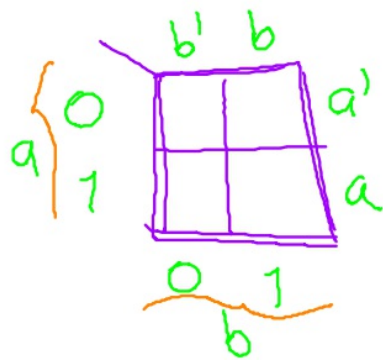
$$c = (abz') + (a'bz) + (ab'z) + (abz)$$

Simplificar!
más barato
menos energía

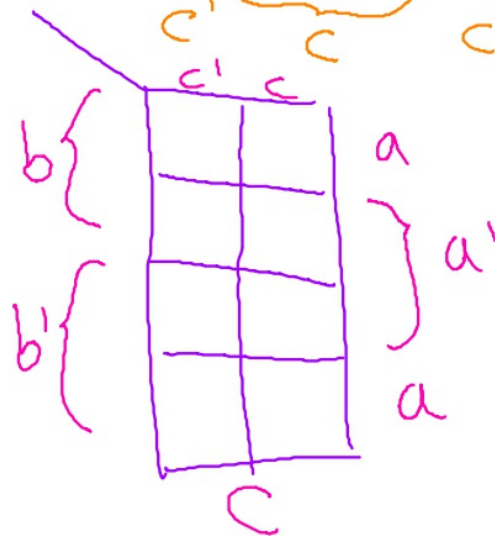
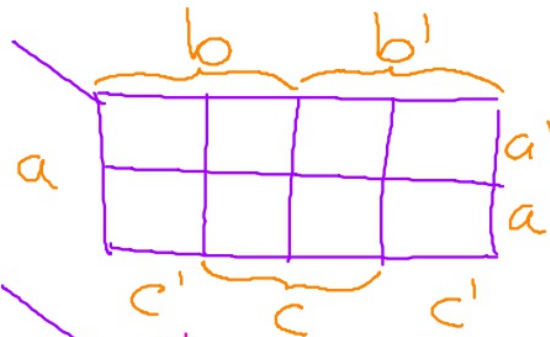
Mapas
de
Karnaugh!
(o equivalencias u otros)

Mapas

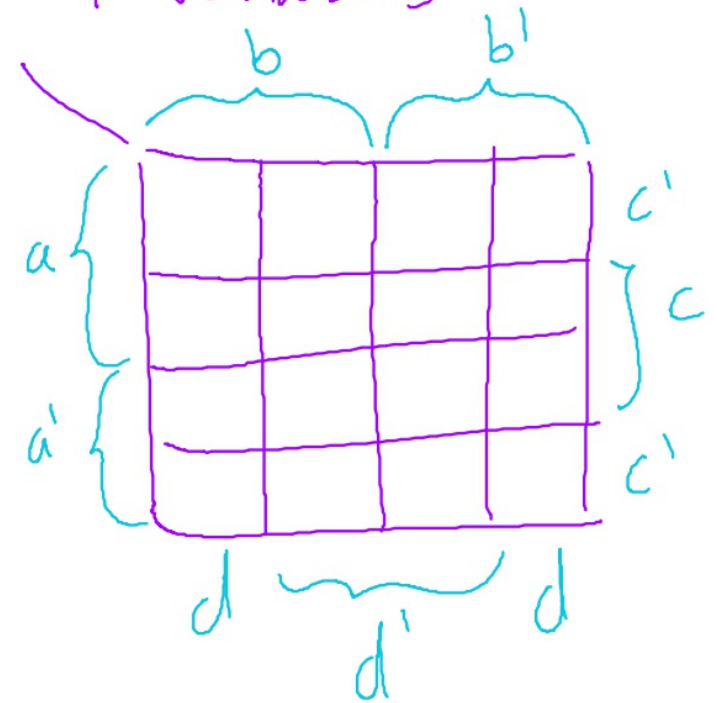
2 variables



3 variables



4 variables



llenar el mapa, según la cantidad de variables
y la función

$$r = (a'b'z') + (ab'z') + (a'b'z) + (abz)$$

		b		b'	
a	z		1		1
	z'	1		1	

	z	z	z'
a		1	1
a'	1		1
	b	b	b'

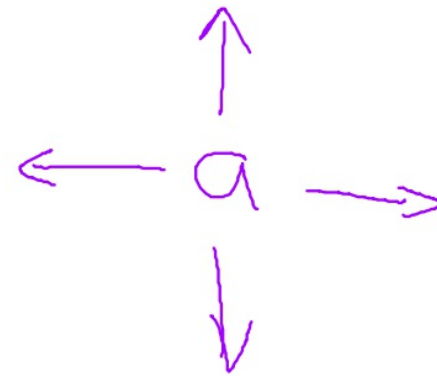
Simplificación con mapas → Agrupamiento de valores de interés

¿Cómo?

- únicamente valores adyacentes
- NO diagonal!!!
- mapas son circulares (los bordes se "topan")
- buscar los grupos más grandes! (más variables)

0 → max términos

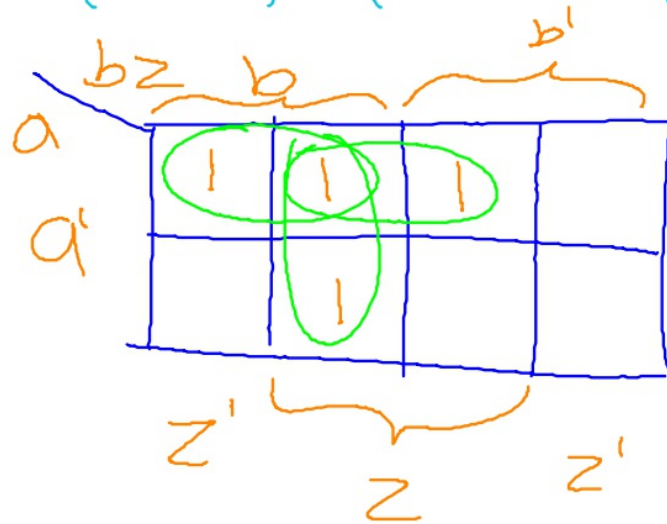
1 → min términos



grupos

- todos los valores deben estar agrupados en 1, 2, 4, 8, 16 !
- un valor puede pertenecer a dos grupos si me interesa incluir otros valores "sueltos" para hacer grupos de más tamaño

$$C = (abz') + (a'bz) + (ab'z) + (abz)$$



Regla:
 escribir FND usando
 solo las variable comunes a todo
 el grupo

$$FND C = (ab) + (bz) + (az)$$

