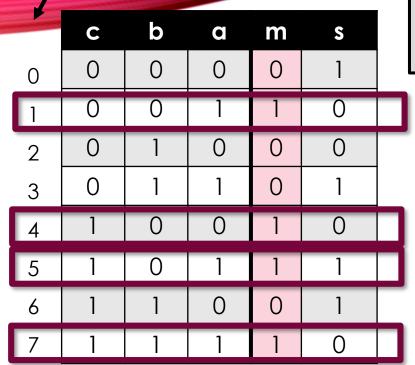
Dada la siguiente tabla de verdad, indique las expresiones que equivalen a cada función (las funciones m y s son independientes):

С	b	a	m	S
0	0	0	0	1
0	0	1	1	0
0	1	0	0	0
0	1	1	0	1
1	0	0	1	0
1	0	1	1	1
1	1	0	0	1
1	1	1	1	0

UNLAM – 2020 Lic. Viviana Sánchez

Enumeramos la tabla de arriba hacía abajo



Buscamos donde la función da 1

Ubicamos los unos en las posiciones que nos indica la función numérica

EJERCICIO 30 - A Función m

- 1- Buscamos los minitérminos de la función.
- 2- Escribimos la función como suma de minitérminos

$$\Sigma_3(1, 4, 5, 7)$$

3- Con la función numérica, simplificamos por Karnaugh

c ba	00	01	11	10
0	0	1	3	2
1	4	5	7	6

Armo los grupos.

PARA AGRUPAR

Siempre que ser continuos.

La cantidad a agrupar debe ser potencia de 2 Debo agrupar la mayor cantidad de términos posible.

Evaluó los grupos, para la simplificación.

PARA SIMPLIFICAR:

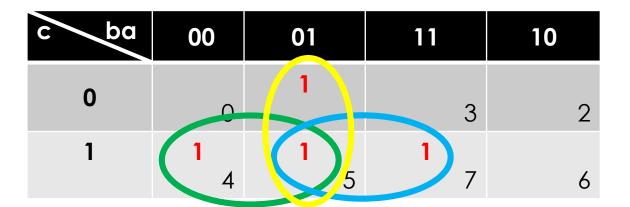
Tengo en cuenta cuanto vale cada variable en cada término que forma el grupo.

Si la variable vale lo mismo en todos los términos, no se puede simplificar. Si la variable cambia de valor, se puede simplificar.

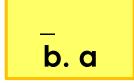
Si la variable no se puede simplificar, queda en el termino de la siguiente manera:

Si vale 1 → directo, por ejemplo: a

Si vale 0 → negada, por ejemplo: no a



_ b. c



c. a

Como es una sumatoria de productos, los términos simplificados los sumo.

$$m(c,b,a) = c \cdot b + b \cdot a + c \cdot a$$

Enumeramos la tabla de arriba hacía abajo

	С	b	a	m	S	
0	0	0	0	0	1	
1	0	0	1	1	0	
2	0	1	0	0	0	
3	0	1	1	0	1	
4	1	0	0	1	0	
5	1	0	1	1	1	
6	1	1	0	0	1	
7	1	1	1	1	0	

Buscamos donde la función da 1

EJERCICIO 30 - A

Función s

1- Buscamos los minitérminos de la función.

2- Escribimos la función como suma de minitérminos

$$\Sigma_3(0, 3, 5, 6)$$

3- Con la función numérica, simplificamos por Karnaugh

Ubicamos los unos en las
posiciones que nos indica la
función numérica

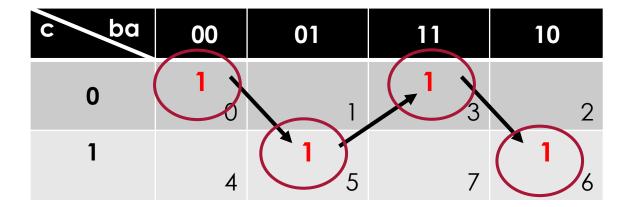
c ba	00	01	11	10
0	0	1	3	2
1	4	5	7	6

Todos los unos quedan solos sin ser agrupados con otros. Los términos están separados entre si

Si miro los términos, me doy cuenta que forman un serrucho, que empieza de arriba hacia abajo.

Escribo la función

$$s(c,b,a) = (c \oplus b) \oplus a$$



REGLA PRACTICA

Cuando "el primer pico de la montaña" empieza de abajo hacia arriba es un XOR y cuando empieza de arriba hacia abajo es un NOT XOR

Al mirar la opciones de los posibles resultados, ninguna coincide con la función m.

Tengo que ver si al aplicarle postulados y o teoremas puedo encontrar una función equivalente

$$m(c,b,a) = c.b + b.a + c.a$$

$$m(c,b,a)=b.(c+a)+c.a$$

APLICO:
CONMUTATIVA
RECIPROCA DE LA DISTRIBUTIVA

$$s(c,b,a) = (c \oplus b) \oplus a \longrightarrow$$

$$s(c,b,a) = (c \oplus \overline{b}) \oplus a$$

RECORDATORIO!

Un XOR negado, es equivalente a negar algunas de sus variables

RESPUESTA CORRECTA LA B

FIN DEL REPASO

RECUERDEN VER LOS VIDEOS CONSULTEN POR EL FORO LO QUE NECESITEN