

QUEREMOS UNA ALU QUE HAGA LAS SIGUIENTES OPERACIONES:

$$A + B$$
$$A - B$$

B - 1

 $A \cup B$ 

TODO CON 2 PALABRAS (A Y B)  
DE 4 BITS.

OPER.	SI	SO	A'	B'	CIN
$A + B$	0	0	A	B	0
$A - B$	0	1	A	$\bar{B}$	0
$B - 1$	1	0	0	B	1
$A \cdot B$	1	1	A	B	X

## LA MULTIPLICACIÓN PRESCIENDE DEL CARRY

SI  $B = 1111$   
 $\overline{B} = 0000 \leftarrow Ca 1$

$$Ca_2 = Ca_1 + 1$$

$A'$	$B'$	$Cin$
$A$	$\overline{B}$	1

$$\begin{array}{r} 1 = 0001 \\ \overline{1} = 1110 \end{array}$$
$$Ca_2 = Ca_1 + 1$$

$A'$	$B'$	$Cin$
111	B	0

OPERACION	S1	S0	A <sup>i</sup>	B <sup>i</sup>	Cin
A + B	0	0	A	<u>B</u>	0
A - B	0	1	A	<u>B</u>	1
B - 1	1	0	1111	B	0
A = B	1	1	A	B	X

¿ PERO CÓMO HACEMOS QUE UTILIZANDO PUERTAS LÓGICAS, SALGAN LOS VALORES DE LA TABLA?

• TODO ACA BA EN XOR.

$$\begin{array}{c} A' \\ \hline \Delta \\ \Delta \\ \Delta \\ \text{III} \\ \Delta \end{array} \Rightarrow \begin{array}{c} \Delta' \\ \hline \Delta \\ \Delta \\ \text{I} \\ \Delta \end{array}$$

XOR		$A'$
$\Delta$	0	$\Delta$
$\Delta$	0	$\Delta$
0	1	1
$\Delta$	0	$\Delta$

$A \text{ AND } FA''$        $FA'$

LA SEGUNDA  
COLUMNA ACTUA  
COMO INVERSORA  
DE LA PRIMERA  
SI SU VALOR ES 0  
1

$$\begin{array}{c} B \\ \hline B \\ \overline{B} \\ B \\ B \end{array}$$

XOR		B'
B	0	B
	1	<u>B</u>
	0	B
	0	B
	1	B

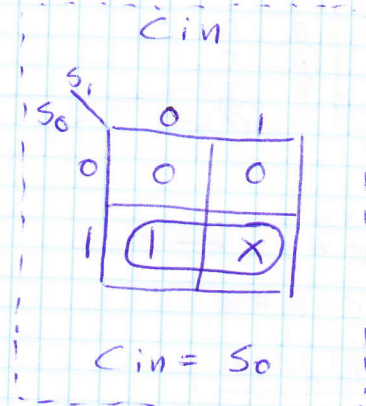
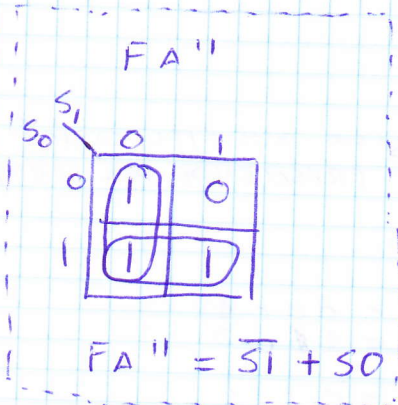
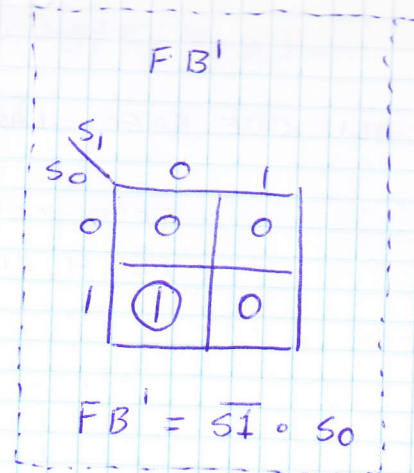
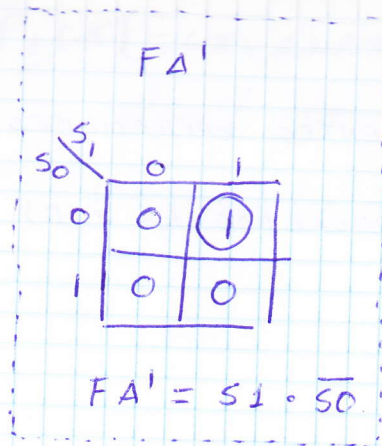
FB'

DISPONEMOS  
DE 51 Y 50

$$FA^i = ?$$
$$F \Delta'' = ?$$
$$FB' = ?$$

PARA SACARLO,  
HAY QUE HACER  
KARNAUGH





OPERACION	$S_1$	$S_0$	$A'$	$FA'$	$FA''$	$B'$	$FB'$	$Cin$	$F_0$
$A + B$	0	0	A	0	1	B	0	0	0
$A - B$	0	1	A	0	1	$\overline{B}$	1	0	0
$B - A$	1	0	$\overline{A}$	1	0	B	0	0	0
$A \neq B$	1	1	A	0	1	B	0	X	1

" $F_0$ " RESULTARÁ EL BIT QUE CONTROLARÁ EL MUX QUE ALTERNARÁ ENTRE LAS DIFERENTES SALIDAS

