

Ejercicio 7:

7 a)  $2 \rightarrow$  complemento a 2:  $0010_{(2)} \rightarrow$  Inversión:  $1101_{(2)} \rightarrow$  cifra más significativa: 1  $\rightarrow$  en complemento a 2:  $1101_{(2)} = 2^4 + n$  con  $n < 0$ . Viendo que

$$\begin{array}{r} 1101_{(2)} \\ + 0011_{(2)} \\ \hline 10000_{(2)} \end{array}$$

con  $10000_{(2)} = 2^4 \Rightarrow 1101_{(2)} + 0011_{(2)} = 2^4 = 1101_{(2)} - n \Rightarrow n = -0011_{(2)} = -3_{(10)}$

$-5 \rightarrow$  complemento a 2:  $1011_{(2)} \rightarrow 2^4 - 5_{(10)} = 11_{(10)} = 1011_{(2)} \rightarrow$  Inversión:  $0100_{(2)} \rightarrow$  complemento a 2: cifra más significativa: 0  $\Rightarrow n = 100_{(2)} = 4_{(10)}$

$0 \rightarrow$  complemento a 2:  $0000_{(2)} \rightarrow$  Inversión:  $1111_{(2)} \rightarrow$  complemento a 2: cifra más significativa: 1  $\Rightarrow 1111_{(2)} = 2^4_{(10)} + n$  con  $n < 0$ . Sea  $\begin{array}{r} 1111_{(2)} \\ + 0001_{(2)} \\ \hline 10000_{(2)} \end{array}$  con  $2^4 = 10000_{(2)}$  luego  $1111_{(2)} + 0001_{(2)} = 2^4_{(10)} = 1111_{(2)} - n \Rightarrow n = -0001_{(2)} = -1_{(10)}$

7b) Viendo que en cada caso del 7a) para un número  $n$  positivo o negativo si lo represento en complemento a 2, lo invierto y luego el número: al que represento en complemento a 2, este es  $-n-1$ , y quiero luego hacer el inverso aditivo de  $n$ , a sea  $-n$ , teniendo la representación en complemento a 2 de  $n$ . Para ello puedo invertir la representación y sumarle 1 a lo obtenido, con lo cual obtengo este represente  $-n-1+1 = -n$ . Nótese que en la representación invertida del caso, si le sumo 1 obtengo un acarreo que represento en complemento a 2 a  $-0=0$ .

Ejercicio 8:

	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3
2	OVERFLOW	OVERFLOW	- - 1 0	- - 1 1	- - 0 0	- - 0 1	OVERFLOW	OVERFLOW
3	- 1 0 0	- 1 0 1	- 1 1 0	- 1 1 1	- 0 0 0	- 0 0 1	- 0 1 0	- 0 1 1
4	1 1 0 0	1 1 0 1	1 1 1 0	1 1 1 1	0 0 0 0	0 0 0 1	0 0 1 0	0 0 1 1

En los dígitos sombreados encima el dígito no se usó para la representación y podemos ver que entre -4 y 3, -3 y 2, -2 y 1, -1 y 0 se da que el dígito sombreado de uno y el no sombreado están invertidos.