

Representación en Complemento a 2

7501|9501 Computación – Curso Servetto

1000	-8
1001	-7
1010	-6
1011	-5
1100	-4
1101	-3
1110	-2
1111	-1

0000	0
0001	1
0010	2
0011	3
0100	4
0101	5
0110	6
0111	7

Límites de representación para patrones de n bits: -2^{n-1} a $2^{n-1}-1$

1101 (-3)
0100 (4)

±0001 (1)

0100 (4)
0101 (5)

1001 (9) ← overflow (sobreflujo) ← signo de resultado distinto de signos de operandos

1011 (-5)
1001 (-7)

±0100 ← overflow (sobreflujo) ← signo de resultado distinto de signos de operandos

Pasar a decimal un patrón en complemento a 2

0011 ← es positivo, entonces se convierte de binario a decimal: $2^0+2^1=3$

1011 ← es negativo, entonces hay que considerar su valor absoluto (el opuesto) para convertirlo a decimal

1. $10000-1011=101$ ← 5, el número representado es -5
2. Se copia de derecha a izquierda el patrón hasta el primer 1, y luego se invierten los restantes bits:
0101
3. Primero se invierten todos los bits (complemento a 1), y luego se suma 1:

0100
0001

0101

Obtención del opuesto de un número en complemento a 2 (es indistinto para patrones positivos o negativos)

0100, aplicando la opción 2, se obtiene 1100: 4 a -4 en complemento a 2