

em sinal magnitude 6 bits $\Rightarrow (-31, 31)$ Faixa de valores

$$\begin{array}{r} 111001 + 111111 \\ \hline 2^4 \quad 2^3 \quad 2^2 \quad 2^1 \quad 2^0 \\ \hline 25 \quad 31 \end{array}$$

$-25 + (-31) = -56 \rightarrow$ estorou a faixa

em complemento de 1

$$111001 + 111111 \Rightarrow \begin{array}{r} 111001 \\ 111111 \\ \hline 1111000 \\ \text{carry out} \rightarrow \text{corrigir o resultado} \end{array}$$

somou dois valores negativos e o resultado deu negativo. \Rightarrow não estouro

observação ($111111 = -0$) em complemento de 1

em complemento de 2.

$$111001 + 111111 \Rightarrow \begin{array}{r} 111001 \\ 111111 \\ \hline 111000 \end{array}$$

somou 2 números negativos e o resultado negativo \Rightarrow não overflow.

aluno que ficou com dúvida (usa decimal com sinal)

$$\begin{array}{l} 111001 \rightarrow \text{descobrimos o positivo} \\ \text{invertamos os bits e somamos 1} \\ 000110 + 1 = 000111 = 7 \\ \rightarrow -7 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 111111 \quad ? \text{ qual o valor em decimal } \\ \text{invertamos os bits e somamos 1} \\ 000000 + 1 = 1 \\ \text{logo } 111111 = -1 \end{array}$$

2^4	2^3	2^2	2^1	2^0	Decimal Positive
16	8	4	2	1	
0	0	0	0	0	+0
0	0	0	0	1	+1
0	0	0	0	1	+2
0	0	0	1	1	+3
0	0	0	1	0	+4
0	0	0	1	1	+5
0	0	0	1	1	+6
0	0	0	1	1	+7
0	0	1	0	0	+8
0	0	1	0	0	+9
⋮					
0	1	1	0	0	24
0	1	1	0	1	25
0	1	1	0	1	26
0	1	1	0	1	27
0	1	1	1	0	28
0	1	1	1	0	29
0	1	1	1	1	30
0	1	1	1	1	31

$$\begin{array}{r} 111001 \\ -7 \\ \hline 111000 \\ -8 \end{array}$$

esta certo = invertamos os bits
 $000111 + 1 = 001000$ (8)