



1. Se entiende por “*complemento a dos de un número*” el opuesto de ese número representado en complemento a dos.  
Del mismo modo, “*hacer el complemento a dos de un número*” significa hacer el opuesto de ese número representado en complemento a dos.
- 2.
- a. +512 d
- S-M: 0000 0010 0000 0000 b
  - C-2: 0000 0010 0000 0000 b ( $n^{\circ}$  positivo  $\rightarrow$  S-M = C-2)
- b. -29 d
- S-M: 1000 0000 0001 1101 b
  - C-2: 1111 1111 1110 0011 b
- 3.
- a. 110 1011 b  $\rightarrow$  -21 d
- b. 010 1101 b  $\rightarrow$  +45 d
- 4.
- |                        | Sin signo:                | C-2:          |
|------------------------|---------------------------|---------------|
| a. 7 d $\rightarrow$   | 111 b $\rightarrow$       | 0111 b        |
| b. 8 d $\rightarrow$   | 1000 b $\rightarrow$      | 0 1000 b      |
| c. 33 d $\rightarrow$  | 10 0001 b $\rightarrow$   | 010 0001 b    |
| d. 127 d $\rightarrow$ | 111 1111 b $\rightarrow$  | 0111 1111 b   |
| e. 128 d $\rightarrow$ | 1000 0000 b $\rightarrow$ | 0 1000 0000 b |
- 5.
- a. -18 d: +18 d = 01 0010 b  $\rightarrow$  -18 d = 10 1110 b
- b. -54 d: +54 d = 011 0110 b  $\rightarrow$  -54 d = 100 1010 b
- c. -92 d: +92 d = 0101 1100 b  $\rightarrow$  -92 d = 1010 0100 b
- d. -96 d: +96 d = 0110 0000 b  $\rightarrow$  -96 d = 1010 0000 b
- e. -128 d: +128 d = 0 1000 0000 b  $\rightarrow$  -128 d = 1 1000 0000 b  $\rightarrow$  1000 0000 b
- 6.
- a. -16 d  $\rightarrow$  1 0000 b
- b. -15 d  $\rightarrow$  1 0001 b
- c. -30 d  $\rightarrow$  10 0010 b
- d. -120 d  $\rightarrow$  1000 1000 b
- e. -256 d  $\rightarrow$  1 0000 0000 b
- 7.
- a. 1000 b  $\rightarrow$  -8 d
- b. 1001 b  $\rightarrow$  -7 d
- c. 1111 1111 1111 1001 b  $\rightarrow$  -7 d
- d. 1110 0001 b  $\rightarrow$  -31 d
- e. 1111 1000 0100 b  $\rightarrow$  -124 d



8.

- a. -9 d → 1 0111 b (8)  
 b. -13 d → 1 0011 b (8+4 = 12)  
 c. -25 d → 10 0111 b (16+8 = 24)  
 d. -66 d → 1011 1110 b (64+1 = 65)  
 e. -131 d → 1 0111 1101 b (128+2 = 130)

9.

- a. 1110 b → -2 d (1)  
 b. 10 1111 b → -17 d (16)  
 c. 10 1011 b → -21 d (16+4 = 20)  
 d. 1011 0111 b → -73 d (64+8 = 72)  
 e. 1111 1000 b → -8 d (4+2+1 = 7)

10.

- a. 24 d → 0001 1000 b  
 b. -40 d → 1101 1000 b  
 c. -3 d → 1111 1101 b  
 d. -130 d → 1 0111 1110 b (Requiere 9 bits. Rango 8 bits: [-128,+127])  
 e. 128 d → 0 1000 0000 b (Requiere 9 bits. Rango 8 bits: [-128,+127])

11. [1000 0000 0000, 0111 1111 1111] b → [-2.048, +2.047] d

12.

- a. 
$$\begin{array}{r} 0000\ 0110 \\ + 0000\ 1101 \\ \hline 0001\ 0011 \end{array}$$
  
 b. 
$$\begin{array}{r} 1111\ 1010 \\ + 0000\ 1101 \\ \hline 1\ 0000\ 0111 \\ (C) \end{array}$$
  
 c. 
$$\begin{array}{r} 0000\ 0110 \\ + 1111\ 0011 \\ \hline 1111\ 1001 \end{array}$$
  
 d. 
$$\begin{array}{r} 1111\ 1010 \\ + 1111\ 0011 \\ \hline 1\ 1110\ 1101 \\ (C) \end{array}$$

13.

- a. 
$$\begin{array}{r} 1101\ 0010 \\ + 1001\ 1010 \\ \hline 1\ 0110\ 1100 \\ (C) \text{ (Overflow)} \end{array}$$
  
 b. 
$$\begin{array}{r} 11\ 1000 \\ + 00\ 1101 \\ \hline 1\ 00\ 0101 \\ (C) \end{array}$$
  
 c. 
$$\begin{array}{r} 1100\ 1100 \\ + 0001\ 0010 \\ \hline 1101\ 1110 \end{array}$$
  
 d. 
$$\begin{array}{r} 1111\ 0000\ 1111 \\ + 0011\ 0000\ 1101 \\ \hline 1\ 0010\ 0001\ 1100 \\ (C) \end{array}$$
  
 e. 
$$\begin{array}{r} 1100\ 0011 \\ + 0001\ 1000 \\ \hline 1101\ 1011 \end{array}$$
  
 f. 
$$\begin{array}{r} 1000\ 0111 \\ + 1111\ 0011 \\ \hline 1\ 0111\ 1010 \\ (C) \text{ (Overflow)} \end{array}$$

14.

$$\begin{array}{r} \phantom{x} \phantom{00} 001\ 0111 \\ x \phantom{00} 001\ 1101 \\ \hline 00\ 0010\ 1001\ 1011 \end{array}$$