



1. ¿Cuál es la diferencia entre la representación en complemento a dos de un número y el complemento a dos de un número?
2. Representar con 16 bits, tanto en signo-magnitud como en complemento a dos, los siguientes números decimales:
 - a. +512 d
 - b. -29 d
3. Representar en decimal los siguientes valores en complemento a dos:
 - a. 110 1011 b
 - b. 010 1101 b
4. Representar los siguientes números decimales en binario, tanto sin signo como en complemento a dos, utilizando el menor número posible de bits:
 - a. 7 d
 - b. 8 d
 - c. 33 d
 - d. 127 d
 - e. 128 d
5. Representar los siguientes números decimales negativos en complemento a dos haciendo el opuesto de sus correspondientes positivos, y empleando el menor número posible de bits:
 - a. -18 d
 - b. -54 d
 - c. -92 d
 - d. -96 d
 - e. -128 d
6. Representar los siguientes números decimales negativos en complemento a dos directamente a partir del peso correspondiente a cada posición de bit (es decir, prestando atención a los unos):
 - a. -16 d
 - b. -15 d
 - c. -30 d
 - d. -120 d
 - e. -256 d
7. Expresar en decimal los siguientes números representados en complemento a dos teniendo en cuenta el peso correspondiente a cada posición de bit (es decir, prestando atención a los unos):
 - a. 1000 b
 - b. 1001 b
 - c. 1111 1111 1111 1001 b



- d. 1110 0001 b
e. 1111 1000 0100 b
8. Representar los siguientes números decimales negativos en complemento a dos averiguando en qué posiciones de bit deben aparecer ceros:
- a. -9 d
b. -13 d
c. -25 d
d. -66 d
e. -131 d
9. Expresar en decimal los siguientes números representados en complemento a dos, prestando atención a las posiciones de bit ocupadas por ceros:
- a. 1110 b
b. 10 1111 b
c. 10 1011 b
d. 1011 0111 b
e. 1111 1000 b
10. Indicar cómo se guardarían los siguientes números decimales en registros de 8 bits en complemento a dos:
- a. 24 d
b. -40 d
c. -3 d
d. -130 d
e. 128 d
11. Escribir en complemento a dos los números más grande y más pequeño representables con 12 bits. Deducir seguidamente a qué números decimales corresponden, es decir, dar el rango representable en complemento a dos con 12 bits.
12. Realizar los siguientes cálculos en complemento a dos con 8 bits:
- a. $6 + 13$
b. $-6 + 13$
c. $6 - 13$
d. $-6 - 13$
13. Calcular las siguientes diferencias utilizando complemento a dos:
- a.
$$\begin{array}{r} 1101\ 0010 \\ - 0110\ 0110 \\ \hline \end{array}$$
- b.
$$\begin{array}{r} 11\ 1000 \\ - 11\ 0011 \\ \hline \end{array}$$
- c.
$$\begin{array}{r} 1100\ 1100 \\ - 10\ 1110 \\ \hline \end{array}$$
- d.
$$\begin{array}{r} 1111\ 0000\ 1111 \\ - 1100\ 1111\ 0011 \\ \hline \end{array}$$
- e.
$$\begin{array}{r} 1100\ 0011 \\ - 1110\ 1000 \\ \hline \end{array}$$
- f.
$$\begin{array}{r} 1000\ 0111 \\ - 0\ 1101 \\ \hline \end{array}$$



14. Usar el algoritmo de Booth para multiplicar 23 (multiplicando) por 29 (multiplicador), donde cada número está representado con 7 bits.