



Respuestas a las preguntas del capítulo 1

1. El número 9999 en base decimal expresado en binario es $0010\ 0111\ 0000\ 1111_2$ y en hexadecimal es $0x270F$.
2. La cifra $1111\ 0000\ 1010\ 0011_2$ en base decimal es 61603 y en base hexadecimal $0xF0A3$.
3. Cada cifra en hexadecimal representa un *nibble*, por lo tanto la cifra $0x98756421$ posee 8 *nibbles*.
4. El resultado de la negación es 00110011_2 .
5. El resultado de la operación OR es $1111\ 1011\ 0011\ 1010_2$.
6. El resultado de la operación XOR es $1111\ 1111\ 0011\ 1011_2$.
7. El resultado de la operación es $0x1DFBC$.
8. Los resultados de las operaciones son:
 - a. $0001\ 01010\ 0011_2$.
 - b. $0001\ 0011\ 0001\ 0111\ 0010_2$.
 - c. $0001\ 0010\ 1011_2$.
 - d. $1111\ 1111_2$.
9. Los resultados de las operaciones son:
 - a. $1100\ 1000_2$.
 - b. $1\ 0111\ 1110_2$.
 - c. $1110\ 1101\ 0100_2$.
 - d. $1111\ 1111_2$.
10. Los resultados de las operaciones son:
 - a. $0000\ 0001_2$.
 - b. $1111\ 1111_2$.
 - c. $1110\ 0110_2$.
11. Los resultados de las operaciones son:
 - a. 1100_2 .
 - b. $1110\ 0001_2$.
 - c. $0100\ 0000\ 0000_2$.
12. -1.5332×10^{-8} .
13. Los resultados de las operaciones son:
 - a. $0010\ 1101.0101_2$.
 - b. $10100.0001\ 1001_2$.
 - c. $0110\ 0100.0001\ 0111\ 0111_2$.
 - d. $1001\ 1100_2$.
14. La nueva cifra será 'A' + 9 = 'J'.
15. Los resultados de las operaciones son:
 - a. $0010\ 000\ 0001\ 0010_2$.
 - b. $0001\ 0110\ 1001_2$.
 - c. $0001\ 0010\ 1000_2$.
16. El sistema embebido se caracteriza por el tipo de procesador, capacidad de memoria de datos y de programa, modos de bajo consumo, entre otros.

17. El hardware se refiere a la parte física. El software es el código que opera sobre un computador y el *firmware* es el código que opera sobre un sistema embebido.
18. El compilador convierte el código fuente elaborado en un lenguaje de programación (ANSI C o ensamblador) y lo transforma en un código objeto. El Enlazador toma como entrada el código objeto, la arquitectura del hardware y produce el formato de archivo de salida hexadecimal para que pueda ser grabado en la memoria *Flash* del sistema embebido.
19. Ensamblador, ANSI C, C++, Basic entre los más conocidos.
20. El PIC18F4XXX posee un procesador de 8 bits y una arquitectura orientada a aplicaciones de baja a mediana complejidad. El dSPIC30F posee un procesador de 16 bits y una arquitectura que contiene instrucciones típicas de un procesador digital de señales para la optimización de aplicaciones de mayor complejidad matemática.