

1. Indica cuál de los siguientes números no está codificado en octal
a) 12345,678.
b) 234,001.
c) 2347,0011.
d) 3221,02.
2. Si el ancho de palabra es de 10 bits, ¿cuántos números podremos representar?
a) 100.
b) 1000.
c) 1024.
d) 10.
3. ¿Cuántos dígitos binarios necesito para representar el número 43?
a) 5.
b) 6.
c) 4.
d) 7.
4. ¿Cuántos bytes tienen tres gigabytes?
a) Tres millones de bytes.
b) Tres mil millones de bytes.
c) Tres mil kilobytes.
d) Trescientos millones de bytes.
5. El número 36 en octal se representa en binario a:
a) 00110110.
b) 11001001.
c) 011110.
d) 100001.
6. Para representar caracteres alfabéticos y alfanuméricos, utilizaremos el código:
a) ANSI.
b) Binario.
c) ASCII.
d) IEEE754.
7. El código EBCDIC es el utilizado por:
a) Los ordenadores IBM de la serie IBM PC.
b) Los ordenadores bajo Windows NT.
c) Los equipos de la marca Compaq.
d) Los navegadores de Internet.
8. De los siguientes códigos, ¿cuál es el que utiliza la mayoría de los navegadores de Internet?
a) EBCDIC.
b) BCD.
c) Unicode.
d) ASCII.
9. ¿Cuántos bits tienen 12 kB?
a) $12 \cdot 1024 \rightarrow 12288$ bits.
b) $12 \cdot 1024 \cdot 8 \rightarrow 98304$ bits.
c) $12 \cdot 1000 \rightarrow 12000$ bits.
d) $12 \cdot 1000 \cdot 8 \rightarrow 9600$ bits.
10. El número decimal 34 se representa en binario como:
a) 100100.
b) 100010.
c) 100001.
d) 100011.
11. El número binario 1101 equivale al número decimal:
a) 23.
b) 14.
c) 15.
d) 13.

○ I. Sistemas de numeración

1. Expresa la cantidad según el teorema fundamental de la numeración.

- 234,765.
- 347,21.
- 800,102.

2. Representa en el sistema decimal los siguientes números en distintas bases:

- $123,45_{10}$.
- $4300,012_{10}$.
- $1101,0011_{10}$.

3. Convierte a binario:

- $178,2_{10}$.
- $29,3125_{10}$.
- $A,82_{10}$.

4. Convierte a hexadecimal:

- $110010,1101_{10}$.
- $56,375_{10}$.
- $156,22_{10}$.

5. Convierte a octal:

- $9A,53F2_{16}$.
- $29,3125_{10}$.
- $1101110,01001_{10}$.

○ II. Operaciones en binario

6. Realiza las siguientes sumas en binario:

- $1111111 + 1$.
- $1011,101 + 101,110$.
- $11001,11 + 10,1$.

7. Efectúa las siguientes restas en binario:

- $11111111 - 1$.
- $1011,101 - 101,110$.
- $11001,11 - 10,1$.

8. Realiza las siguientes multiplicaciones en binario:

- $1011,01 \cdot 101$.
- $111 \cdot 100$.
- $11001,11 \cdot 10,1$.

9. Realiza las siguientes divisiones en binario:

- $101011 / 110$.
- $110110110 / 1110$.
- $11001,11 / 10,1$.

○ III. Códigos alfanuméricos utilizados por los ordenadores

10. Codifica en ASCII y EBCDIC las palabras:

- Instalación.
- Mantenimiento.

○ IV. Medidas de almacenamiento de la información en el ordenador

11. Expresa en bytes las siguientes cantidades:

- 25 YB.
- 15 ZB.
- 20 PB.