

EXAMEN TEMA 1 – FUNDAMENTOS DE LOS COMPUTADORES

APELLIDOS Y NOMBRE:

DNI:

ATENCIÓN: CADA ACIERTO SUMA 1 PUNTO; CADA FALLO DESCUENTA 1/3 DE PUNTO.

1. Sea un formato binario de representación en coma flotante, con 4 bits para el exponente E sesgado y 6 bits para la mantisa M en C2. ¿Qué número está representado si $E = 0110$ y $M = 01100$?

- a) 3
- b) $12 \cdot 2^6$
- c) -5
- d) Ninguna de las anteriores

2. Indica qué situación se produce al sumar los dos siguientes números: $1011_{C2} + 1001_{C2}$

- a) Al sumar se produce un UNDERFLOW o desbordamiento a cero
- b) Al sumar se produce un OVERFLOW o desbordamiento a infinito
- c) Al sumar se produce un acarreo que hay que sumar al resultado
- d) No se produce ninguna situación anormal

3. Sea un formato de representación binaria con mantisa entera ($N = M \times 2^E$) con 5 bits para el exponente en C2 y otros 5 bits para la mantisa sesgada. De los siguientes valores, indica cuál es el mayor positivo.

Mantisa: 01001 Exponente: 01100

Mantisa: 10011 Exponente: 01100

Mantisa: 00101 Exponente: 10010

Mantisa: 01001 Exponente: 00011

4. En el formato binario de 5 bits cuyos números están expresados en signo y magnitud, el rango de valores representables sería

- a) De 0 a 31.
- b) De -16 a +16.
- c) De -15 a +15.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

5 La representación del número decimal 457 en octal es:

117

111001001

711

1C9

6 El número binario natural 101,010 corresponde al número decimal

- a) 3,05
- b) 5,15
- c) 4,25
- d) 5,25

7. ¿Cómo se expresaría el número decimal -17 en C1 con 8 bits?

11111110

10010001

10001110

11101110

8. El número 45 decimal expresado en binario es:

101101

101110

111001

110001

9. Indica en qué formato binario de representación, el número 64_{10} ocupa mayor cantidad de dígitos:

Binario natural

BCD-natural

Complemento a dos

Representación sesgada

10. El número binario 110011001,00101 se corresponde al hexadecimal:

CC1,05

631,12

199,28

Ninguno de las anteriores