

# Organización de Computadoras - Evaluación GLOBAL (Recuperatorio)

TEMA A

Apellido y Nombre: .....

Nro. de Alumno: .....

Observaciones: NO USAR CALCULADORA.

PARTE PRACTICA (DEBE OBTENER AL MENOS 26 PUNTOS)

Hay solo una respuesta correcta. Indicarla al costado izquierdo de cada pregunta con tinta en imprenta mayúscula.

Si indica la correcta, 2 puntos. Si es incorrecta, o tiene tachaduras o enmiendas, -1 punto. Si indica NS/NC, 0 punto.

1. Considere un sistema BCS con 1 bit de signo, 4 bits de parte entera y 4 bits de parte fraccionaria.

¿Qué número está representado en este sistema por 101011100?

- A. 21,6 B. -5A C. -5,75 D. NS/NC

2. ¿Cuál es la resolución del sistema anterior?

- A. 0,25 B. 0,0625 C. 0,125 D. NS/NC

3. ¿Es posible representar, en el sistema del punto 1, el número -15,25? ¿Cómo?

- A. 111110100 B. 011110001 C. No es posible D. NS/NC

4. ¿Cuál es el menor número que puede ser representado en ese sistema?

- A. -7,75 B. -15,9375 C. -127 D. NS/NC

5. ¿Cuál sería el efecto si se altera el sistema usando un bit menos para la parte entera y un bit más para la parte fraccionaria?

- A. Aumenta el rango y mejora la resolución B. Decrece el rango pero mejora la resolución  
C. Se pierde el rango y la resolución no se altera D. NS/NC

6. ¿Cuánto vale mask, si 11001100 XOR mask = 10101010?

- A. 01100110 B. 01010101 C. No se puede obtener ese resultado D. NS/NC

7. ¿Qué operación y máscara se debe utilizar si sólo se desea invertir los primeros cuatro bits de un byte (los más significativos)?

- A. NOR con 11110000 B. AND con 00001111 C. XNOR con 00001111 D. NS/NC

8. Considere un sistema de punto flotante de mantisa fraccionaria normalizada con bit implícito, de 9 bits en BCS, y exponente en Ca2 de 3 bits. ¿Cuál es el número positivo mínimo (distinto de 0) representable?

- A. 0,5 B.  $2^{-5}$  C.  $2^{-12}$  D. NS/NC

9. ¿Cuál es la resolución mínima del sistema anterior?

- A.  $2^{-11}$  B.  $2^{-13}$  C.  $2^{-15}$  D. NS/NC

10. ¿Qué número está representado, en el mismo sistema, por la cadena 010000000 011?

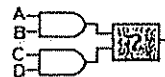
- A. 6 B.  $0,25 \times 2^3$  C.  $64 \times 2^3$  D. NS/NC

11. El último paso de un algoritmo de suma o resta de dos números en el estándar IEEE 754 debe ser:

- A. Igualar exponentes B. Sumar mantisas C. Normalizar el resultado D. NS/NC

12. ¿Qué compuerta necesita el siguiente circuito para que su ecuación de salida esté representada por la siguiente tabla de verdad?

A	B	C	D	F
0	0	0	0	0
0	0	0	1	0
0	0	1	0	0
0	0	1	1	1
0	1	0	0	0
0	1	0	1	0
0	1	1	0	0
0	1	1	1	1
1	0	0	0	0
1	0	0	1	0
1	0	1	0	0
1	0	1	1	1
1	1	0	0	1
1	1	0	1	1
1	1	1	0	1
1	1	1	1	1



- A. OR B. AND C. NOR D. NS/NC

13. ¿Cuál de las siguientes ecuaciones es equivalente a  $\overline{A+B}$ ?

- A.  $\overline{A} + \overline{B}$  B.  $\overline{A} \cdot (\overline{B} + A)$  C.  $\overline{A} \oplus \overline{B}$  D. NS/NC

14. ¿De qué tamaño mínimo será necesario el bus de direcciones de una arquitectura si se debe poder direccionar completamente 64KB de memoria, siendo el bus de datos de 16 bits?

- A. 14 bits B. 15 bits C. 16 bits D. NS/NC