

Organización de Computadoras – 2do Parcial

TEMA A

Apellidos y Nombres: Número de alumno: Turno: 2

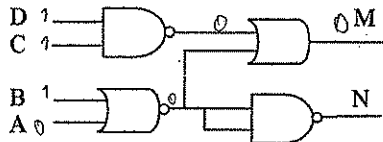
Observaciones: NO USAR CALCULADORA. Completar las respuestas con tinta en imprenta mayúscula. Obtendrá 1 (un) punto por cada respuesta correcta. Se APRUEBA con 9 (nueve) PUNTOS.

- 1.- Dado un sistema de punto flotante con mantisa fraccionaria normalizada en BCS de 6 bits, y exponente en Exceso2 de 4 bits (en ese orden de izq a der) ¿qué número representa 1100101100? -144
- 2.- ¿Cuál es el rango (en decimal) del sistema del punto 1? $[-\frac{1}{2}, 2^6]$
- 3.- ¿Cuál es la resolución (en decimal) en el extremo inferior positivo del sistema del punto 1? $\frac{1}{8} \times 2^{-4}$
- 4.- En el sistema del punto 1, si el exponente fuera BSS ¿qué número representa 0111001100? $3584 \left(\frac{7}{8} \times 2^9 \right)$
- 5.- ¿Qué valor representa la cadena 1 1111111 000000000000000000000000 en el estándar IEEE 754?
- 6.- Escriba la cadena que representa el número 130,25 en el sistema IEEE 754 de simple precisión:
- 7.- ¿Qué ecuación se corresponde con la siguiente tabla de verdad?

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

$$F = \overline{A} \cdot B \cdot C \cdot \overline{F} + A \cdot \overline{B} \cdot \overline{C} \cdot \overline{F} + A \cdot B \cdot \overline{C} \cdot \overline{F}$$

- 8.- Complete la siguiente frase:
Para construir un registro que almacene hasta el número 65 necesito 65 flip-flops del tipo D.
- 9.- Dado el siguiente circuito, si A = 0, B = 1, C = 1 y D = 1, ¿cuál será el valor de las salidas M y N?



M 0 N 1

El siguiente programa cuenta la cantidad de elementos de TABLA que son distintos a NUMERO. Las preguntas 10 a 14 están referidas al mismo.

```

NUMERO  ORG 1000H
        DW 10
DATO    DW 1234H
TABLA   DB DUP (1, 4, 5, 8, 9, 11, 5, 12)
TOTAL   DB ?

        ORG 2000H
        MOV AL, 0
        MOV DL, NUMERO
        MOV CL, OFFSET TOTAL - OFFSET TABLA
        MOV BX, OFFSET TABLA
SEGUIR: CMP DL, [BX]
        JZ  OTRO
        INC AL
        INC BX
        DEC CL
        JNZ SEGUIR
<Instrucción que falta>
        HLT
        END
    
```

4

- 10.- ¿Cuál debería ser <Instrucción que falta> para que el resultado quede almacenado en TOTAL? MOV TOTAL, AL
- 11.- Si quisiéramos calcular la cantidad de números mayores que NUMERO, ¿qué instrucción deberíamos poner en lugar de JZ OTRO? JNS OTRO
- 12.- ¿Qué valor contiene BX al finalizar la ejecución del programa? 1048 H
- 13.- ¿Cuántas veces se produce el salto con la instrucción JNZ SEGUIR? 7
- 14.- ¿Cuál es la última instrucción que hay que poner en una subrutina? H/T