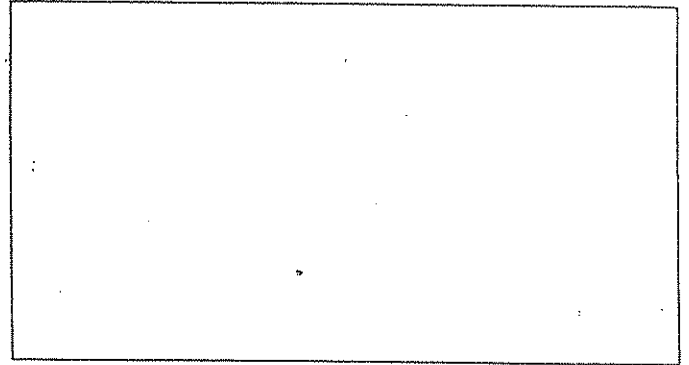


Apellidos y Nombres: ..... Número de alumno: .....

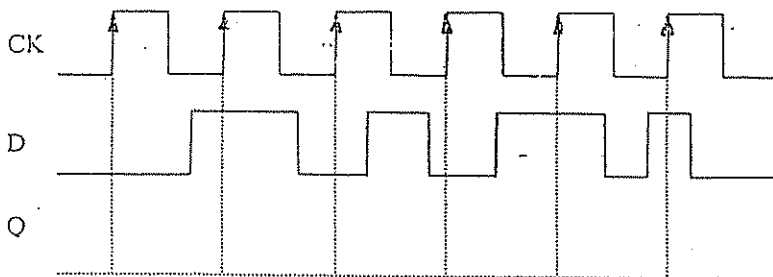
Turno: .....

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

- 1.- Dado un sistema de punto flotante con (de izq. a der.) mantisa fraccionaria normalizada en BCS de 4 bits seguidos del exponente en EX2 de 4 bits ¿qué número representa la cadena 01101011? \_\_\_\_\_
- 2.- En el sistema del punto 1 ¿cuál es la cadena que representa el número - 0,25? \_\_\_\_\_
- 3.- ¿Cuál es el número decimal positivo más pequeño que se puede representar en el sistema anterior? \_\_\_\_\_
- 4.- ¿Cuál es el resultado de sumar las cadenas 01101110 y 01001100; expresadas en el sistema de punto flotante del punto 1? (Escribir el resultado en el mismo sistema) \_\_\_\_\_
- 5.- ¿Cuál es el resultado de la operación NAND entre los bytes 11010110 y 01101100? \_\_\_\_\_
- 6.- Dibujar el circuito lógico correspondiente a la ecuación  $F = (A + B) \cdot (\sim C)$ , utilizando solo compuertas NAND.



- 7.- ¿Cuántas de las 8 posibles combinaciones de entradas A, B y C dan como resultado un 1 lógico a la salida del circuito anterior? \_\_\_\_\_
- 8.- Completar el siguiente diagrama de tiempos correspondiente a un Flip-Flop tipo D activo por flanco ascendente:



- 9.- ¿Qué valor tomará la salida Q de un Flip-Flop tipo JK, si inicialmente  $Q=0$  y las entradas se actualizan a  $J=1$  y  $K=1$ ? \_\_\_\_\_

El siguiente programa da como resultado el número de bits coincidentes entre NUM1 y NUM2.

NUM1	ORG 1000H		ORG 2000H
NUM2	DB 115		MOV AL, NUM1
CANT	DB 78		MOV AH, NUM2
	DB ?		CALL SUB1
			INSTRUCCIÓN A AGREGAR
SUB1:	ORG 3000H		HLT
	MOV DL, 0		END
	XOR AH, AL		
		(INSTRUCCIÓN FALTANTE)	
	MOV CH, 8		
SALTO:	ADD AH, AH		
	JNC SEGUIR		
	INC DL		
SEGUIR:	DEC CH		
	JNZ SALTO		
	RET		

- 10.- ¿Cuál debería ser (INSTRUCCIÓN FALTANTE) para que el programa funcione correctamente? \_\_\_\_\_

Las preguntas 10 a 14 están referidas al siguiente programa:

	ORG	1000H
TAB1	DB	DUP (13, 40, 39, 11, 8, 15, 5, 12)
TAB2	DB	DUP (0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0)
	ORG	2000H
	MOV	CH, 0
	MOV	AH, 1
	MOV	AL, 0
	MOV	DX, 0
	MOV	CL, OFFSET TAB2 - OFFSET TAB1
VUELTA:	MOV	BX, OFFSET TAB1
	ADD	BX, DX
	AND	[BX], AH
	JZ	SALTO
	MOV	BX, OFFSET TAB2
	ADD	BX, DX
	MOV	[BX], AH
	INC	AL
SALTO:	INC	DX
	DEC	CL
	JNZ	VUELTA
	HLT	
	END	

10.- ¿Cuántos elementos de TAB2 permanecen con el valor 0 al finalizar el programa?

Son 8 elementos

11.- ¿Qué valor contiene AL al finalizar el programa?

AL = 0

12.- Si la instrucción "AND [BX], AH" fuera reemplazada por "OR [BX], CH" ¿Qué valor contendría AL al finalizar el programa?

AL = 5

13.- ¿Cuántas veces se produce el salto con la instrucción JNZ VUELTA?

Son 8 veces.

14.- ¿Cuál es el valor de DX al finalizar el programa?

DX = 6 H