

# ORGANIZACIÓN DE COMPUTADORAS

## Turno Recursantes

## 2do Parcial

## Tema 10

Apellidos y Nombres: Blaquez Alvarado Número de Legajo: \_\_\_\_\_

**Observaciones:** NO USAR CALCULADORA. Completar las respuestas **con tinta en imprenta mayúscula**. Por cada respuesta correcta, se obtendrá el puntaje indicado en cada ítem dentro del ejercicio. Se **APRUEBA** con **8 (OCHO)** o más puntos sobre un máximo posible de **16 (DIECISÉIS)** puntos.

- 1) Dado un byte **X** (cuyos 8 bits se desconocen), indique las operaciones lógicas faltantes, las máscaras correspondientes o el resultado de aplicarlas, según corresponda.

$$\begin{array}{r} \text{XXXXXXX} \\ \text{OR } 00110010 \\ \hline \text{Xx11Xx1X} \quad (0,5p) \\ \text{XNOR } 11110000 \\ \hline \text{xx11xx0x} \quad (0,5p) \\ \text{AND } 10101110 \\ \hline \text{x010xx00} \quad (0,5p) \end{array}$$

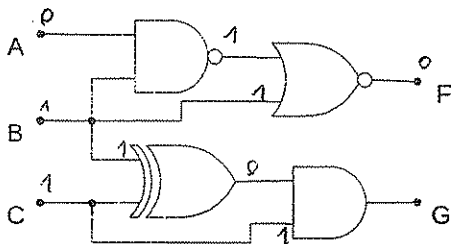
$\text{XXXXXXX}$   
 $\text{XOR } \underline{10110100}$   
 $\text{XXXXXXX}$  (0,5p)  
 $\text{NOR } \underline{11010001}$  (0,5p)  
 $00x0\bar{x}x\bar{x}0$   
 $\text{NAND } \underline{01111001}$  (0,5p)  
 $11\bar{x}1x111$

- 2) Escriba una ecuación que genere la siguiente tabla de verdad:

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

$$F = (\bar{A} \cdot B \cdot \bar{C}) + (\bar{A} \cdot B \cdot C) + (A \cdot \bar{B} \cdot \bar{C}) + (A \cdot \bar{B} \cdot C) \quad (3p)$$

- 3) Dado el siguiente circuito, si  $A = 0$ ,  $B = 1$  y  $C = 1$ : ¿Cuáles serán los valores de las salidas F y G?



F = 0 (1,5p)

G = 0 (1,5p)

- 4) Escriba las ecuaciones que relacionan las entradas del circuito del ejercicio 3 con las salidas del mismo.

$$F = \overline{(A \cdot B)} + B \quad (1.5p)$$

$$G = (B \oplus C) \cdot C \quad (1.5p)$$

- 5) Si se tiene un flip flop T, síncronico, activado por flanco ascendente, cuyo estado inicial es  $Q=1$  y  $\overline{Q}=0$ , ¿cómo queda la salida Q luego de que la entrada CLK cambie de 1 a 0?

$$Q = 1 \quad (4p)$$