

Conteste las siguientes preguntas en una hoja en la que conste todo el procedimiento desarrollado para la solución del problema. No olvide identificarse con sus nombres completos

Nombres Completos: _____

1. Un tanque de un proceso químico está monitoreado por un sensor de presión P , un sensor de temperatura T y un sensor de nivel L . Diseñe un circuito de control combinacional que detecte si el nivel L o la presión P son altas cuando la temperatura T es baja. Considere que:
- $P = 1$ si la presión excede el límite satisfactorio de operación.
 - $L = 1$ si el nivel excede el límite satisfactorio de operación.
 - $T = 1$ si la temperatura es inferior al límite seguro de operación.
- (a) 2 puntos Realice una tabla de verdad con las variables P , T y L
- (b) 2 puntos Realice un mapa de Karnaugh para obtener el circuito combinacional más simple. Indique las agrupaciones realizadas y presente el resultado final como una suma de productos (SOP)
- (c) 1 punto Dibuje el circuito lógico utilizando compuertas lógicas.

Pregunta 1: 5 puntos

2. Exprese en formato IEEE de 32 bits el número $-123,25$. Escriba el resultado en notación hexadecimal
- (a) 1 punto Realice el procedimiento de conversión decimal a binario necesario
- (b) 1 punto Exprese el número en formato $(-1)^s 1.m \times 2^e$
- (c) 1 punto Exprese el número en formato IEEE de 32 bits
- (d) 1 punto Exprese el resultado en Hexadecimal.

Pregunta 2: 4 puntos

3. 1 punto Reste $7F_{16}$ al exponente del ejercicio anterior utilizando complemento a 2, utilizando 8 bits.

Pregunta	1	2	3	Total
Puntos	5	4	1	10
Puntos extra	0	0	0	0
Puntos obtenidos				