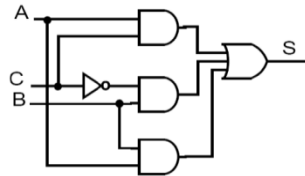


NOMBRE: _____ CURSO: _____

Ejercicio 1 .- La figura adjunta muestra un circuito lógico con tres entradas (A, B y C) y una salida (S).

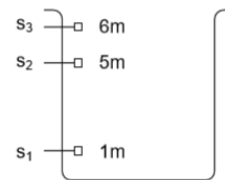
a) Obtenga la expresión algebraica de la función lógica de salida S y su tabla de verdad.

b) Deduzca una expresión simplificada de S, usando mapas de Karnaugh e implemente su circuito lógico.



A	B	C	S
0	0	0	
0	0	1	
0	1	0	
0	1	1	
1	0	0	
1	0	1	
1	1	0	
1	1	1	

Ejercicio 2 .- Para controlar el nivel de líquido de un depósito se usan tres sensores, s_1 , s_2 y s_3 , como se muestra en la figura, colocados a 1, 5 y 6 m del fondo, respectivamente. Los sensores se ponen a "1" lógico si están en contacto con el líquido y a "0" en caso contrario. El sistema tiene una salida, L_1 , que se pone a "1" cuando el nivel del agua no alcanza 1 m y otra, L_2 , que se pone a "1" solo cuando el nivel es superior a 5 m e inferior a 6 m.



a) Obtenga la tabla de verdad para las salidas L_1 y L_2

b) Simplifique por Karnaugh las funciones L_1 y L_2 y dibuje sus circuitos lógicos

s_1	s_2	s_3	L_1	L_2
0	0	0		
0	0	1		
0	1	0		
0	1	1		
1	0	0		
1	0	1		
1	1	0		
1	1	1		

Ejercicio 3 .- Realiza los siguientes cambios de base:

$$55_{10} = \text{_____}_2$$

$$10110010_2 = \text{_____}_{10}$$

$$23_4 = \text{_____}_2$$

$$1A_{16} = \text{_____}_{10}$$