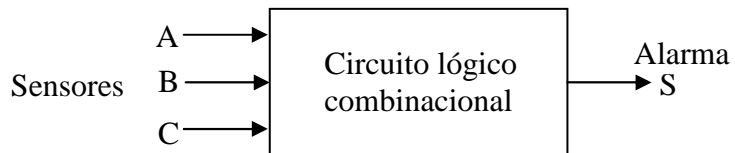


Nota: En todos los apartados de todos los ejercicios se pide razonar las respuestas.

- 1) Diseñar un circuito combinacional, de tal forma que la señal de alarma (S) se active cuando se cumplan las siguientes condiciones:
- a) El sensor A desactivado, el B activado y el C en cualquier posición.
 - b) Los sensores A y B desactivados y el C activado.
 - c) Todos los sensores activados.



Se pide:

- a) Realizar la tabla de la verdad.

- b) Obtener la expresión de la lógica de control (circuito combinacional) más sencilla, utilizando la función MINTERM.

- 2

g) A partir del apartado e) dibujar la función con el mismo tipo de puertas de dos entradas.

h) Realizar la función del apartado a) utilizando un multiplexor 4-1.

2)

a) Explicar cómo se puede construir un biestable T con un biestable J-K. Razonar la respuesta.

- b) Construir un contador binario ascendente-descendente de 3 bits, usando biestables T y las puertas lógicas necesarias.

3) Expresar el número 1486 en código BCD y BCD exceso 3.

4) Convertir el siguiente número de hexadecimal a decimal.

$$CF,5B_{16} \rightarrow XXX,XX_{10}$$

Nota: El número decimal tendrá dos números a la derecha de la coma