

pertenece cada número):

d.  $11111011_{10} = \underline{\hspace{2cm}}_{16}$

e.  $913_{10} = \underline{\hspace{2cm}}_2$

f.  $913_{16} = \underline{\hspace{2cm}}_2$

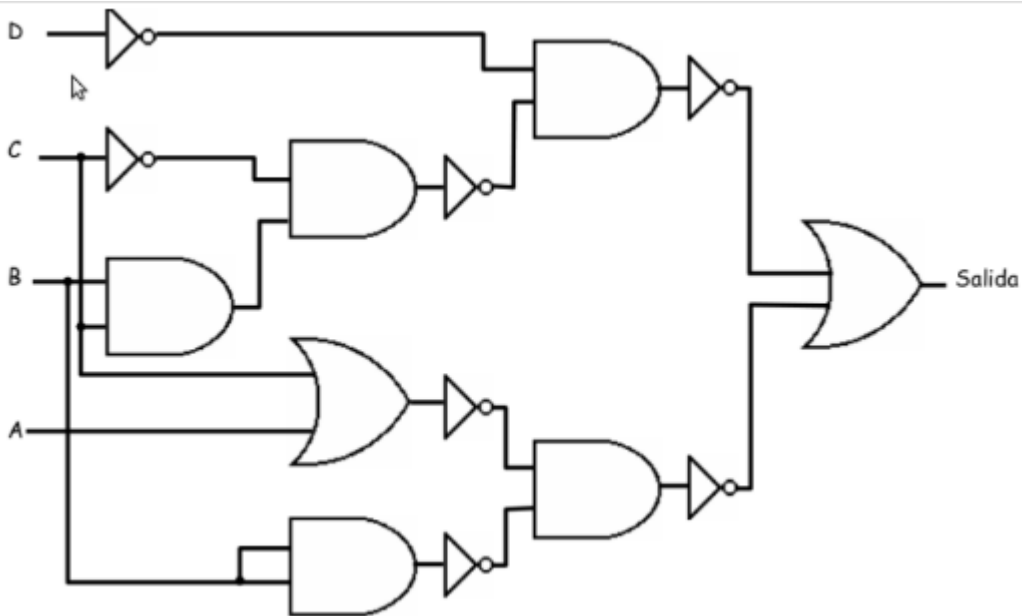
temperatura exterior está por debajo de 15°C.

encendido, cuando alguna ventana esté abierta.

Detalla la tabla de verdad teniendo en cuenta que:

- A=0(apagado), A=1(encendido)
- B=0(T.ext. >=15), B=1(T.ext. <15)
- C=0(ventanas cerradas), C=1(ventanas abiertas)
- Salida: S=0(sistema parado), S=1(sistema en marcha)

3. Detalla la tabla de verdad del siguiente circuito:



4. Un led (L) en un panel de control se encenderá si, y solo si:

- el sistema (S) está ON y, el modo de funcionamiento (M) es automático,
- ó bien el modo de funcionamiento (M) es manual y el control (C) está en situación de espera.

Ten en cuenta que:

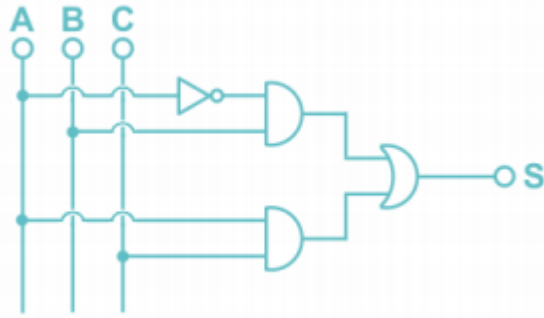
- S=1(ON), S=0(OFF)
- M=1(automático), M=0(manual)
- C=1(en espera), C=0(no en espera)

Detalla la tabla de verdad del circuito.

5. Indica el resultado de las siguientes operaciones con números binarios:

- |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| a. $110110111 - 0110$ | d. $100011 - 100010$  |
| b. $110110111 + 0110$ | e. $11101 + 10001111$ |
| c. $1000001 - 100001$ | f. $101 + 1101$       |

6. Indica que valor habrá en la salida del siguiente circuito cuando las entradas sean  $A=0$ ,  $B=0$  y  $C=1$ :



7. Se va a diseñar un sistema de seguridad para la apertura de la puerta (P1) que da acceso a un laboratorio de alta seguridad. En el sistema se utilizará un lector de retina(R), un lector de huella dactilar(D) y una llave magnética. La puerta solo se abrirá si:

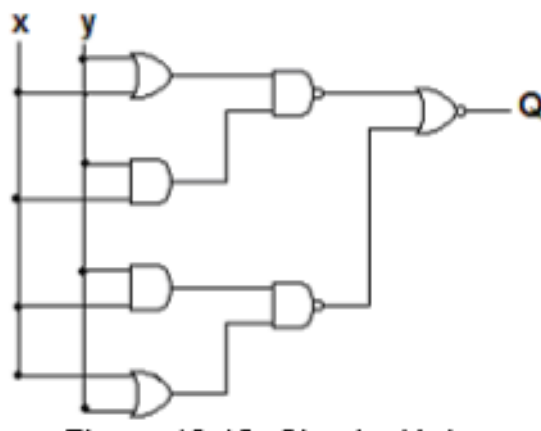
- La llave está en contacto con la cerradura y la lectura de retina ha sido correcta.
- La llave no está pero las lecturas de retina y dactilares han sido correctas.

Detalla la tabla de verdad teniendo en cuenta que lectura correcta es 1, presencia de llave es 1 y apertura de puerta es 1.

8. Realiza las siguientes conversiones (el subíndice indica el sistema de numeración al que pertenece cada número):

- |  |   |
|--|---|
| a. $57_8 = \underline{\hspace{2cm}}_{16}$      | d. $1111_8 = \underline{\hspace{2cm}}_2$    |
| b. $145_{10} = \underline{\hspace{2cm}}_{16}$  | e. $1111_{10} = \underline{\hspace{2cm}}_2$ |
| c. $1001011_{10} = \underline{\hspace{2cm}}_2$ | f. $1111_{16} = \underline{\hspace{2cm}}_2$ |

9. Detalla la tabla de verdad correspondiente al siguiente circuito:



10. Desarrollando los presupuestos generales del estado, el presidente del gobierno necesita pedir opinión a 3 asesores (A, B y C) para abordar una partida un tanto comprometida. Antes de plantearles ninguna opción, y conociendo su manera de pensar, el presidente decide que seguirá adelante con la partida(1):

- a. Si A y B están a favor, pero no C,
- b. ó si ni A ni C están a favor,
- c. ó si está a favor solo C.

Detalla la tabla de verdad teniendo en cuenta que estar a favor es 1 y no estarlo es 0.

11. Realiza las siguientes conversiones (el subíndice indica el sistema de numeración al que pertenece cada número):

a.  $11_8 = \underline{\hspace{2cm}}_{10}$

d.  $135_8 = \underline{\hspace{2cm}}_{10}$

b.  $111_2 = \underline{\hspace{2cm}}_{10}$

e.  $135_{10} = \underline{\hspace{2cm}}_{16}$

c.  $B3F_{16} = \underline{\hspace{2cm}}_2$

f.  $135_{16} = \underline{\hspace{2cm}}_8$

12. Indica el resultado de las siguientes operaciones con números binarios:

a.  $11010001 + 1101111$

d.  $10001 + 1110$

b.  $11111 - 0110$

e.  $10111 - 101$

c.  $1111001 - 111101$

f.  $1011 - 1001$