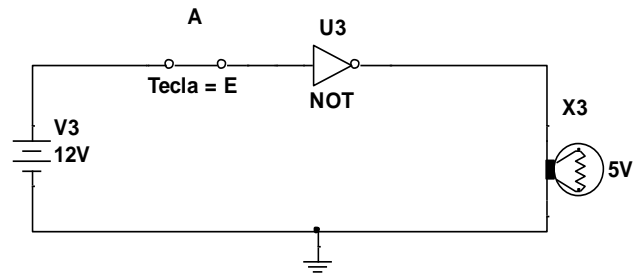


# INTRODUCCIÓN A LA ELECTRÓNICA

## PUERTAS LÓGICAS

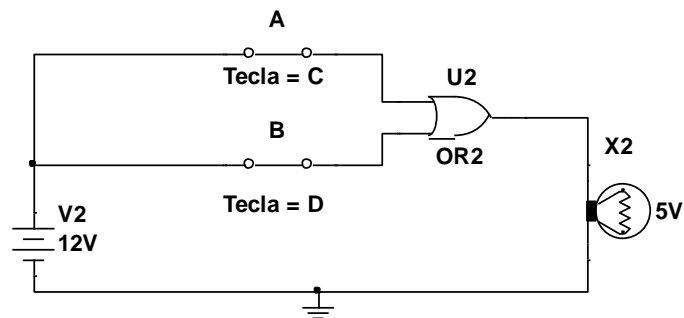
### PUERTA NOT

Invierte en la salida el valor que haya en la entrada.  $F = \bar{A}$



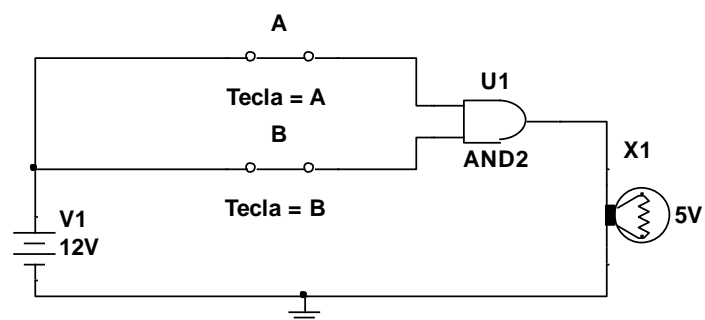
### PUERTA OR

Activa la salida si alguna de las entradas está activa.  $F = A + B$



### PUERTA AND

Activa la salida si las dos entradas están activas.  $F = A * B$

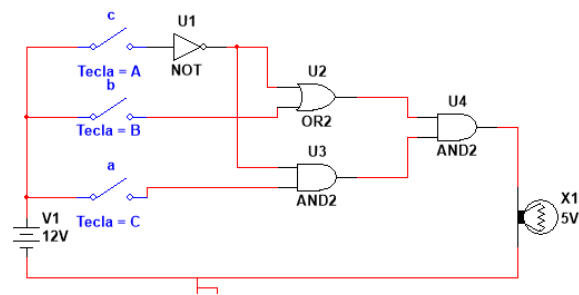


1. Representa los circuitos anteriores y comprueba el funcionamiento de las puertas lógicas ante los distintos valores que toman las entradas. Escribe su tabla de la verdad.

2. Representa los circuitos determinados por las siguientes expresiones. Escribe su tabla de la verdad

- a.  $F = A' * B + B$
- b.  $F = A * C + A * B$
- c.  $F = (A' + B) * (A * B')$
- d.  $F = A * B + A * C + B * C$

3. Representa el siguiente gráfico. Obtén la expresión que determina su funcionamiento y representa la tabla de la verdad.



4. En una fábrica, se tiene un indicador de emergencia que se acciona mediante una serie de interruptores (I1,I2,I3). Para que se encienda, es necesario tener activo el interruptor I1 o los interruptores I2 y I3. Representa con puertas lógicas el circuito y escribe la función lógica que describe el proceso.

5. Un sistema de iluminación funciona según el valor de 2 sensores de presencia (A y B) y un sensor de proximidad (P). Para que se active la iluminación, debe de estar activos los sensores de presencia A o B, o que esté activo el sensor de proximidad P y que no estén activos los sensores de presencia A y B