

Universidad de Sonora



**“El saber de mis hijos
hará mi grandeza”**

Nombres: Malcom Hiram Navarro López

José Vicente Zamora Félix

Nombre del maestro: Rodrigo Meléndez Amavizca

Nombre de la materia: Diseño de Sistemas Digitales

Nombre de la practica: Practica 1: Prueba de las compuertas lógicas AND, OR y NOT

Semestre: 2020-2

Fecha: Viernes/21/Agosto/2020

Una puerta lógica, o compuerta lógica, es un dispositivo electrónico con una función booleana u otras funciones como sumar o restar, incluyen o excluyen según sus propiedades lógicas. Se pueden aplicar a tecnología electrónica, eléctrica, mecánica, hidráulica y neumática. Son circuitos de conmutación integrados en un chip. Experimentada con relés o interruptores electromagnéticos para conseguir las condiciones de cada compuerta lógica.

En esta práctica, se tiene como propósito el dar a conocer el funcionamiento de las compuertas lógicas AND, OR Y NOT.

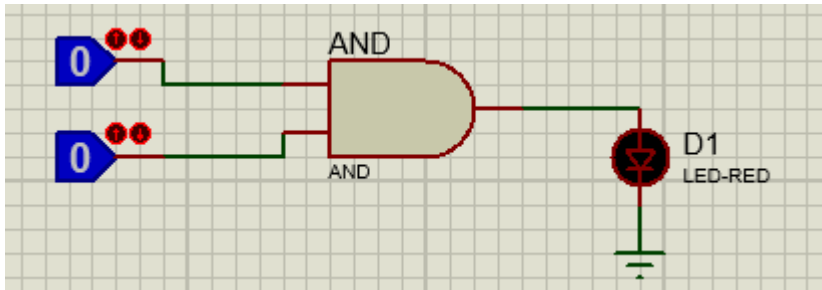
- 1) **Compuerta AND:** Realiza la función booleana de producto lógico. Su símbolo es un punto, aunque se suele omitir. Así, el producto lógico de las variables A y B se indica como AB, y se lee A y B o simplemente A por B.
- 2) **Compuerta OR:** Realiza la operación de suma lógica.
- 3) **Compuerta NOT:** Realiza la función booleana de inversión o negación de una variable lógica. Una variable lógica (A) a la cual se le aplica la negación se pronuncia como “no A” o “A negada”.

Materiales

- 1) 1 compuerta AND
- 2) 1 compuerta OR
- 3) 1 compuerta NOT
- 4) 1 LED

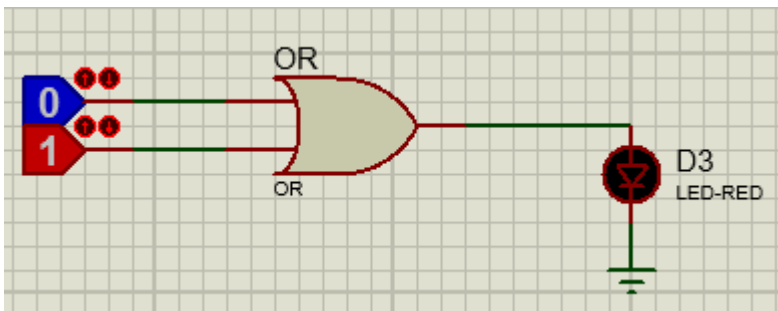
Pruebas con las compuertas

AND



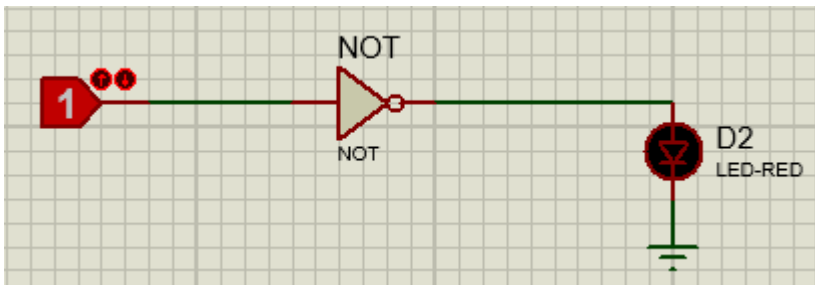
| Tabla de verdad | | |
|-----------------|---|---|
| A | B | S |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 |

OR



| Tabla de verdad | | |
|-----------------|---|---|
| A | B | S |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 |

NOT



| Tabla de verdad | |
|-----------------|---|
| A | S |
| 0 | 1 |
| 1 | 0 |

