

# Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Escuela Superior Huejutla





Área Académica: Licenciatura en Sistemas Computacionales

Tema: Lógica Binaria.

Profesor: Lic. Rodolfo Hernández Hernández

Periodo: Julio - Diciembre 2011

Keywords: Gate Logic, Function Or.





## Tema: Lógica Binaria

### Abstract

This work focuses on the theme of disjunction with their equivalent in Boolean algebra for building digital circuits and the analysis of binary signals.

**Keywords:** Gate Logic, Function Or.





## Tema: Lógica Binaria, Función Or.

- Esta operación se representa por el símbolo de la adición (+) pero nada tiene que ver con la adición.
- En el algebra ordinaria tenemos que:
- $1+1 = 2$
- $0+1= 1$ , veamos como sería en algebra boleana.





Tema: Lógica Binaria, Función Or.  
Tabla de verdad de la Or.

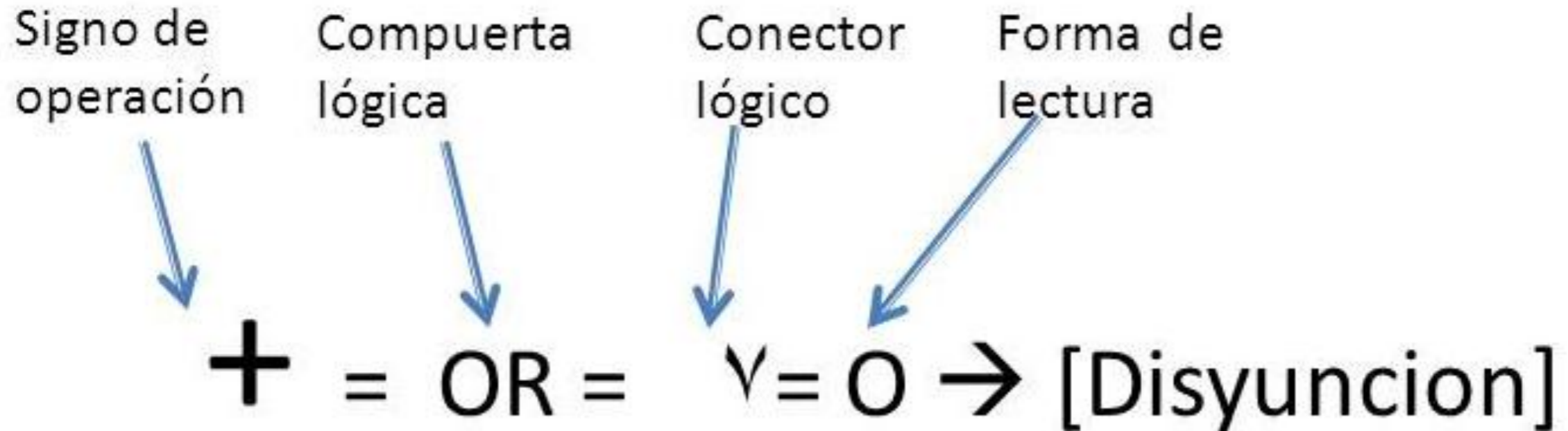
$$\begin{array}{l} 1+1 = 1 \\ 1+0 = 1 \\ 0+1 = 1 \\ 0+0 = 0 \end{array}$$





## Tema: Lógica Binaria, Función Or.

Con lo visto hasta ahora lo podemos resumir de esta manera:





## Tema: Lógica Binaria, Función Or.

Para construir un circuito que cumpla la lógica Or tenemos:

- La lámpara **S** se encenderá (1) si se acciona el interruptor **a** (1) **O** si se acciona el interruptor **b** (1) **O** si se accionan ambos interruptores.
- Si no se acciona ningún interruptor, la lámpara **NO** se encenderá (0).





## Tema: Lógica Binaria, Función Or.

Podemos evaluar en que momento tomará los estados altos la función, es decir en que momento encenderá la lámpara con la siguiente tabla.

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







## Tema: Lógica Binaria, Función Or.

Concluimos que con la función Or, podemos:

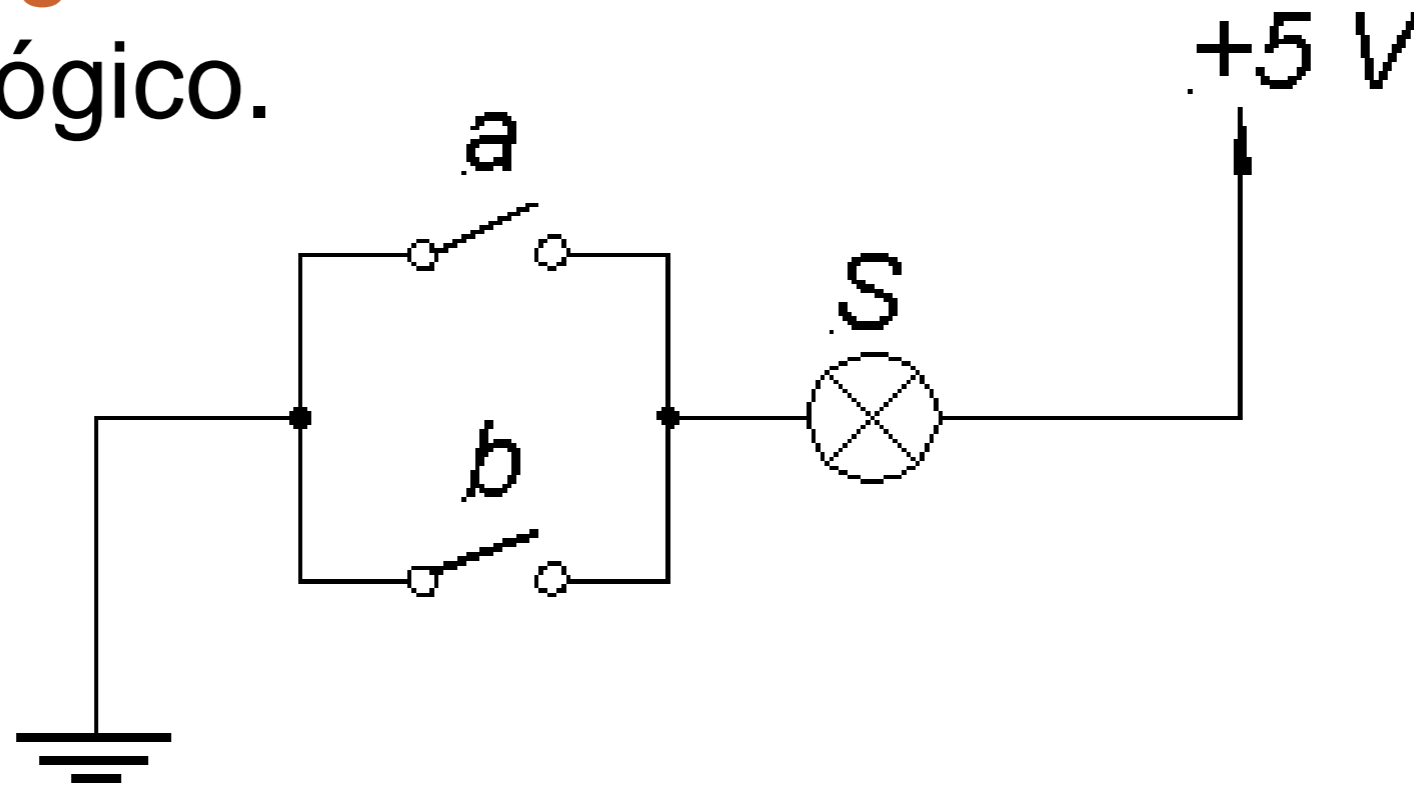
- analizar sistemas digitales que cumplan con la lógica Or,
- Construir circuitos que tengan dos interruptores en paralelo, que seria prácticamente el principio básico para elaborar circuitos en paralelo.

Se Adjunta circuito para una mejor comprensión.





## Tema: Lógica Binaria, Función Or. Circuito lógico.



Las posibles combinaciones que puede tomar el circuito y en que momento encenderá la lámpara lo podemos evaluar con la tabla de verdad de la función Or que ya se describió anteriormente.



## Referencias:

(ETSI).-Escuela Técnica Superior de Ingenieros, Sevilla.  
Productos de Catedráticos de la Universidad.

- <http://www.esi2.us.es/~jaar/Datos/FIA/T3.pdf>
- Tabla de verdad.
- Función Or Lógico.

Fecha consultada: 24 de Noviembre del 2011.

