

Instituto Tecnológico de Zitácuaro



Tema 5: **Mascaras Booleanas**

Enmascaramiento

*Ocultar algo que no
es de interés*



Enmascaramiento

*Ocultar algo que no
es de interés*

0110
1001
1010



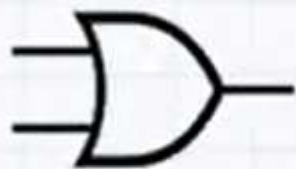
Enmascaramiento

Operaciones:

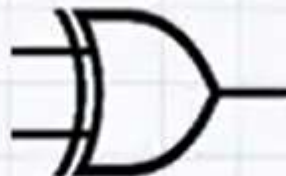
-AND

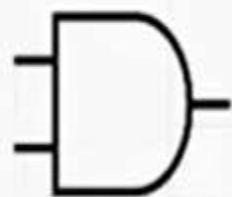


-OR



-XOR





Entradas		Salida
A	B	A AND B
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1



Entradas		Salida
A	B	A AND B
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Cuando hay un 0 en entrada la salida es 0



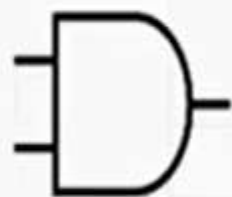
Entradas		Salida
A	B	A AND B
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1



- *La máscara 0 pasa un bit a 0*
- *La máscara 1 deja el bit como está*



Ejemplo:



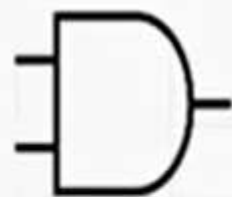
AND

$$\begin{array}{r} A: 01010101 \\ B: 11110000 \\ \hline 01010000 \end{array}$$

Entradas		Salida
A	B	A AND B
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

AND

Ejemplo:



AND **A: 0 1 0 1 0 1 0 1**
 B: 1 1 1 1 0 0 0 0

0 1 0 1 0 0 0 0

Entradas		Salida
A	B	A AND B
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1



Entradas		Salida
A	B	A OR B
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1



Entradas		Salida
A	B	A OR B
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

Cuando hay un 1 en entrada la salida es 1



Entradas		Salida
A	B	A OR B
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1



- *La máscara 0 deja el bit como está*
- *La máscara 1 pasa el bit a 1*



Ejemplo:



OR

A: 0 1 0 1 0 1 0 1

B: 1 1 1 1 0 0 0 0

1 1 1 1 0 1 0 1

Entradas		Salida
A	B	A OR B
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1



Ejemplo:



OR

A: 0 1 0 1 0 1 0 1

B: 1 1 1 1 0 0 0 0

1 1 1 1 0 1 0 1

Entradas		Salida
A	B	A OR B
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1



Entradas		Salida
A	B	A XOR B
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0



Entradas		Salida
A	B	A XOR B
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0



Entradas		Salida
A	B	A XOR B
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0



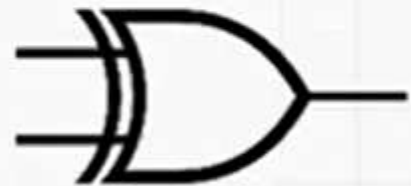
Entradas		Salida
A	B	A XOR B
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0



- *La máscara 0 deja el bit como está*
- *La máscara 1 invierte el bit*



Ejemplo:



XOR

$$\begin{array}{r} A: 01010101 \\ B: 11110000 \\ \hline 10100101 \end{array}$$

Entradas		Salida
A	B	A XOR B
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0



Ejemplo:



XOR

$$\begin{array}{r} A: 01010101 \\ B: 11110000 \\ \hline 10100101 \end{array}$$

Entradas		Salida
A	B	A XOR B
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0



Entradas		Salida
A	B	A AND B
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1



Entradas		Salida
A	B	A OR B
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1



Entradas		Salida
A	B	A XOR B
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0





¡Muchas gracias!