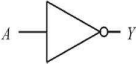
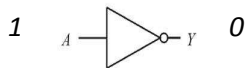
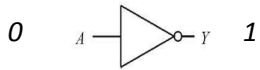


LE PORTE LOGICHE

Sono argomenti legati sia all'elettronica che all'informatica di base. Sono simboli legati alla logica binaria. Abbiamo

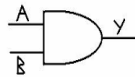
la porta logica **NOT**  il pallino indica una negazione

Non fa altro che negare un numero binario es. 1 diventa 0 e viceversa



La porta logica NOT ammette solo uno ed un solo ingresso

la porta logica **AND**

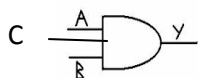


Consente di fare una moltiplicazione da uno o più ingressi: questo il caso più semplice.

*Ovvero $A*B=Y$ due soli ingressi. Con la tavola di verità il numero delle combinazioni è $2^2=4$
 $Y=0*0; 0*1$ ecc...*

A	B	Y
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

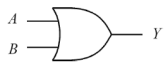
Se gli ingressi sono tre, A B e C, le combinazioni sono 2^3



A	B	C	Y
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	1

prima riga: $0*0*0=0$; seconda riga: $0*0*1=0$...; ecc... $1*1*1=1$

la porta logica **OR**



Consente di fare una somma degli ingressi. Il valore in uscita è sempre 1 tranne quando i valori sono tutti zero.

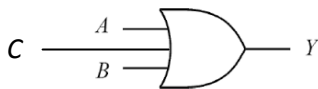
B	C	Y
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

se l'interruttore A o B è abbassato, il circuito è chiuso e la lampadina si accende.

A	B	C
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

tavola di veridicità per OR

Porta logica OR a tre ingressi



A	B	C	Y
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	0	0	1
1	1	1	1

la porta logica **NAND**



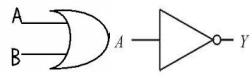
la combinazione **AND + NOT** ovvero la moltiplicazione degli ingressi + la negazione

PORTA NAND

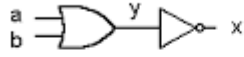
A	B	Y
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

PORTA AND PORTA NOT

la porta logica **NOR**



La combinazione **OR + NOT** ovvero la somma + la negazione. Risultato: l'uscita or viene successivamente negata



a	b	y	x
0	0	0	1
0	1	1	0
1	0	1	0
1	1	1	0



a	b	x
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0