

Algebra Booleana

è un insieme di definizioni postulati e teoremi relativi a due grandezze che possono assumere solo due stati logici distinti

I due stati si rappresentano tramite coppie di **simboli**
0,1

V, F (vero falso)

H, L (high low)

l'algebra descrive i comportamenti dei circuiti digitali, specifica le operazioni delle porte e permette di analizzare i circuiti

i circuiti di base sono detti **PORTE LOGICHE** (operano su uno o più segnali in ingresso e producono un segnale in uscita)

esempi di porte logiche

$$Y = \bar{A}$$

Not: nega il segnale in ingresso

$$Y = A * B$$

And: vero se tutti i segnali in ingresso sono veri

$$Y = A + B$$

Or: vero se almeno un segnale in ingresso è vero

$$Y = \overline{A + B}$$

nor: vero solo se tutti i segnali in ingresso sono falsi (not or)

$$Y = A \oplus B$$

Xor: vero solo se i segnali in ingresso non sono uguali

$$Y = \overline{A * B}$$

Nand: falso solo se tutti i segnali in ingresso sono veri (not and)