

Oznaczenia logiczne

Suma Iloczyn Negacja

Różne oznaczenia

Suma	Iloczyn	Negacja
\cup	\cap	\sim
$+$	\cdot	\bar{a}
$+$	\cdot	$-$
\vee	\wedge	\neg
\parallel	$\&$	$!$
<i>OR</i>	<i>AND</i>	<i>NOT</i>

Tablica (tablice) prawdy lub matryca logiczna lub tabele logiczne

Jest to stworzony w XIX wieku przez logika amerykańskiego Charlesa Sandersa Peirce'a i Emila Leona Posta, układ tabelaryczny zero-jedynkowych kombinacji wartości logicznych argumentów danej funkcji zdaniowej i dokładnie zależących od nich wartości logicznych tejże funkcji zdaniowej, w którym prawdzie odpowiada 1, a fałszowi przypisuje się 0.

Tablice prawdy posiadają funktory zdaniotwórcze, np.:

negacja (NOT)

alternatywa (OR)

koniunkcja logiczna (AND)

alternatywa wykluczająca (XOR EX-OR)

binegacja (NOR)

dysjunkcja (NAND)

równoważność (XNOR)

Negacja logiczna NOT

p	~ p
0	1
1	0

1 – zdanie prawdziwe (True, Prawda, Tak, Yes)

0 – fałszywe (False, Fałsz, Nie, No)

Alternatywa (suma) logiczna (OR)

p	q	p ∨ q
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

Koniunkcja (iloczyn) logiczna (AND)

p	q	$p \wedge q$
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

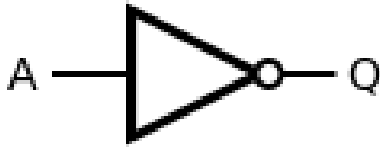
Alternatywa wykluczająca (XOR)

(alternatywa rozłączna, różnica symetryczna)

p	q	$p \vee q$
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

Funktory (bramki) logiczne

Bramka logiczna NOT



Bramka logiczna wykonująca logiczną negację.

Tabela prawdy dla Negacji logicznej NOT

p	~ p
0	1
1	0

W językach programowania np. Pascal, Delphi dla oznaczenia negacji (zaprzeczenia) używane jest często angielskie NOT (not).

W języku C/C++ i pochodnych np. Java, JavaScript, PHP oznacza się przez !

Bramka logiczna OR

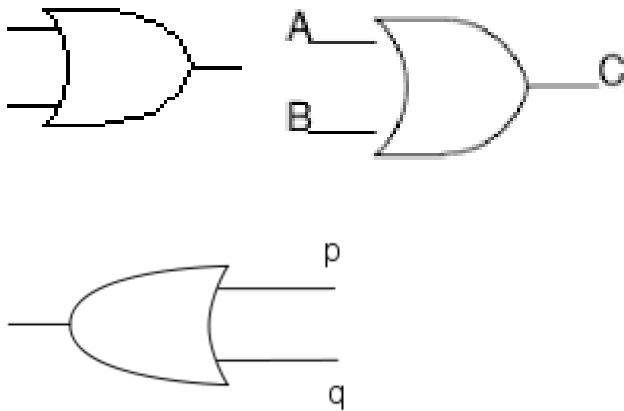


Tabela prawdy dla Alternatywy (sumy logicznej) OR

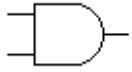
p	q	$p \vee q$
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

Alternatywa (suma logiczna) jest prawdziwa, jeżeli którekolwiek z jej zdań składowych jest prawdziwe. W przeciwnym razie alternatywa (suma logiczna) zdań jest fałszywa.

W językach programowania np. Pascal, Delphi dla oznaczenia alternatywy (sumy logicznej) używany jest często angielski spójnik OR (or).

W języku C/C++ i pochodnych np. Java, JavaScript, PHP oznacza się ją przez ||

Bramka logiczna AND



Programy

Atanua

Digital Works

Multimedia Logic