Postulati boolove algebre:

vsota & produkt	nedelavni element	komutativnost	distributivnost	komplement
$A+B$	$A+0=A$	$A+B=B+A$	$A+(B\cdot C)=(A+B)(A+C)$	$A+\overline{A}=1$
$A\cdot B$	$A\cdot 1=A$	$A\cdot B=B\cdot A$	$A(B+C)=A\cdot B+A\cdot C$	$A\cdot\overline{A}=0$

Teoremi boolove algebre:

$A+AB=A$ absorpcija
$A+\overline{A}B=A+B$
$AB+A\overline{B}=A$ logična sosednost
$AC+\overline{A}BC=AC+BC$
$AB+AC+\overline{B}C=AB+BC$
$\overline{A\cdot B\cdot C\cdot\ldots}=\overline{A}+\overline{B}+\overline{C}+\ldots$ 1. De Morganov zakon
$\overline{A+B+C+\ldots}=\overline{A}\cdot\overline{B}\cdot\overline{C}\cdot\ldots$ 2. De Morganov zakon

$$f_{PDNO}=\sum_{i=0}^{2^n-1} f_i m_i \qquad f_{PKNO}=\prod_{i=0}^{2^n-1}\left(\overline{f}_i M_j\right), \qquad j=2^n-i-1 \qquad f_{MKNO}=\prod_{i=0}^{2^n-1} f_i+M_{2^n-i-1}$$

Funkcije dveh spremenljivk:

f_i	simbol	ime	izraz
f_0	0		$f_0=0$
f_1	$\downarrow$	Pierce, NEALI	$f_1=\overline{x_1+x_2}$
f_2	$\overline{x_2\to x_1}$	negacija implikacije	$f_2=\overline{\overline{x_2}+x_1}=\overline{x_1}\cdot x_2$
f_3	$\overline{x_1}$	negacija, NE	$f_3=\overline{x_1}$
f_4	$\overline{x_1\to x_2}$	negacija implikacije	$f_4=\overline{\overline{x_1}+x_2}=x_1\cdot\overline{x_2}$
f_5	$\overline{x_2}$	negacija, NE	$f_5=\overline{x_2}$
f_6	$\oplus$, ∇	izkljucno, vsota po modulu 2	$f_6=\overline{x_1}x_2+x_1\overline{x_2}$
f_7	$\vert$	Sheffer, NEIN	$f_7=x_1 \vert x_2=\overline{x_1\cdot x_2}$
f_8	$x_1\cdot x_2$	konjunkcija, IN	$f_8=x_1\cdot x_2$
f_9	$\equiv$	ekvivalenca	$f_9=x_1\cdot x_2+\overline{x_1\cdot x_2}$
f_{10}	x_2		$f_{10}=x_2$
f_{11}	$x_1\to x_2$	implikacija	$f_{11}=x_1+\overline{x_2}$
f_{12}	x_1		$f_{12}=x_1$
f_{13}	$x_2\to x_1$	implikacija	$f_{13}=x_1+\overline{x_2}$
f_{14}	x_1+x_2	disjunkcija, ALI	$f_{14}=x_1+x_2$
f_{15}	1		$f_{15}=1$

Funkcijsko polni sistemi:

1. Razred funkcij, ki ohranja 0:
$f(0,0,0,\ldots,0)=0$

2. Razred funkcij, ki ohranja 1:
$f(1,1,1,\ldots,1)=1$

3. Razred sebidualnih funkcij:
-dualnost: $f_d\left(x_1,x_2,x_3,\ldots,x_n\right)=\overline{f}\left(\overline{x_1},\overline{x_2},\overline{x_3},\ldots,\overline{x_n}\right)$
-sebidualnost: $f_d\left(x_1,x_2,x_3,\ldots,x_n\right)=f\left(x_1,x_2,x_3,\ldots,x_n\right)$

4. Razred pozitivno monotonih funkcij:
-množici vhodnih spremenljivk: $a=\{a_1,a_2,a_3,\ldots,a_n\}$, $b=\{b_1,b_2,b_3,\ldots,b_n\}$
-funkcija je pozitivno monotona, če velja: $f(a)\geq f(b)$ za vse $a\geq b$, če je $a_i\geq b_i$ pri $1\leq i\leq n$

5. Razred linearnih funkcij:
$f\left(x_1,x_2,x_3,\ldots x_n\right)=a_0\oplus a_1x_1\oplus a_2x_2\oplus a_3x_3\oplus\ldots\oplus a_nx_n$
-funkcija je v PDNO linearna, če pri določitvi koeficientov a_i ne naletimo na protislovje

Množica osnovnih funkcij $F=\{f_0,f_1,\ldots,f_n\}$ tvori funkcijsko poln sistem, če vsebuje vsaj eno funkcijo, ki ne pripada zgoraj naštetim razredom funkcij.

Specialne funkcije:

Simetrične funkcije:
-simetričnost funkcije; $x_i\sim x_j$:
$f\left(x_1,x_2,\ldots,x_{i-1},x_i,x_{i+1},\ldots,x_j,x_{j+1},\ldots,x_n\right)=f\left(x_1,x_2,\ldots,x_{i-1},x_j,x_{i+1},\ldots,x_i,x_{j+1},\ldots,x_n\right)$
-simetričnost funkcije; $x_i\sim\overline{x_j}$:
$f\left(x_1,x_2,\ldots,x_i,\ldots,x_j,\ldots,x_n\right)=f\left(x_1,x_2,\ldots,\overline{x_j},\ldots,\overline{x_i},\ldots,x_n\right)$

Globalno simetrične:
-potreben pogoj: do recipročnosti konstantno število 1 in 0 v stolpcih
-zadosten pogoj: zajete vse kombinacije z določeno utežjo (utež = vsota enic v vrsticah)

Monotone funkcije:
-pozitivno monotone: $a_i\geq a_j$, $f\left(a_i\right)\geq f\left(a_j\right)$
-negativno monotone: $a_i\leq a_j$, $f\left(a_i\right)\leq f\left(a_j\right)$

Popolnoma monotone:
-funkcija je popolnoma monotona, če je monotona na vse možne kombinacije spremenljivk in na vse spremenljivke

Enotipen zapis:
-funkcija, ki je monotona na vsako posamezno spremenljivko v naboru ima enotipen zapis v MDNO (nobena izmed spremenljivk ne nastopa v negirani in nenegirani obliki hkrati).

Pragovne funkcije:
-funkcija $f(x_1, x_2, ..., x_n)$ je pragovna, če obstaja množica uteži $\{w_1, w_2, ..., w_k\}$ in prag *P*, tako, da velja: $f(x_1, x_2, ..., x_n) = 1$, če je $\sum_{i=1}^{n} w_i x_i \geq P$.
Negacija pragovne funkcije je vedno pragovna funkcija in popolnoma monotone funkcije so tudi pragovne.

Globalni prag *P*:
-je minimalna vrednost P_l, ko je $f(x_{1l}, x_{2l}, x_{3l}) = 1$. Če je ta vrednost *P* hkrati tudi večja od vseh lokalnih pragov, za katere je $f(x_{1l}, x_{2l}, x_{3l}) = 0$, je funkcija pragovna.

Programabilna logična vezja:

PROM – programmable read only memory (programiramo matriko ali)
PAL – programmable array logic (programiramo matriko in)
PLA – programmable logic array (programiramo obe matriki)

Sekvenčna vezja:

$x = \{x_1, x_2, ..., x_n\}$ množica vhodnih spremenljivk
$y = \{y_1, y_2, ..., y_m\}$ množica izhodnih spremenljivk
$S = \{S_1, S_2, ..., S_l\}$ množica notranjih stanj avtomata
$S(t + \Delta t) = [S(t), x(t)]$

Mealyjev tip avtomata:
$y(t) = f[S(t), x(t)]$

Mooreov tip avtomata:
$y(t) = f[S(t)]$