

Boolesk algebra

Räknelagar med flera variabler

Axiom	
(1a) $0 \cdot 0 = 0$	(1b) $1 + 1 = 1$
(2a) $1 \cdot 1 = 1$	(2b) $0 + 0 = 0$
(3a) $0 \cdot 1 = 1 \cdot 0 = 0$	(3b) $1 + 0 = 0 + 1 = 1$
(4a) If $x = 0$, then $\bar{x} = 1$	(4b) If $x = 1$, then $\bar{x} = 0$

Räknelagar	
(5a) $x \cdot 0 = 0$	(5b) $x + 1 = 1$
(6a) $x \cdot 1 = x$	(6b) $x + 0 = x$
(7a) $x \cdot x = x$	(7b) $x + x = x$
(8a) $x \cdot \bar{x} = 0$	(8b) $x + \bar{x} = 1$
(9a) $\overline{\bar{x}} = x$	

Räknelagar			
(10a) $x \cdot y = y \cdot x$	(10b) $x + y = y + x$	<i>kommutativ</i>	
(11a) $x \cdot (y \cdot z) = (x \cdot y) \cdot z$	(11b) $x + (y + z) = (x + y) + z$		<i>associativ</i>
(12a) $x \cdot (y + z) = x \cdot y + x \cdot z$	(12b) $x + y \cdot z = (x + y) \cdot (x + z)$		<i>distributiv</i>
(13a) $x + x \cdot y = x$	(13b) $x \cdot (x + y) = x$		<i>absorption</i>
(14a) $x \cdot y + x \cdot \bar{y} = x$	(14b) $(x + y) \cdot (x + \bar{y}) = x$	<i>DeMorgan</i>	
(15a) $\overline{x \cdot y} = \bar{x} + \bar{y}$	(15b) $\overline{x + y} = \bar{x} \cdot \bar{y}$		
(16a) $x + \bar{x} \cdot y = x + y$	(16b) $x \cdot (\bar{x} + y) = x \cdot y$	<i>consensus</i>	
(17a) $x \cdot y + y \cdot z + \bar{x} \cdot z = x \cdot y + \bar{x} \cdot z$	(17b) $(x + y) \cdot (y + z) \cdot (\bar{x} + z) = (x + y) \cdot (\bar{x} + z)$		