Verknüpfung von Aussagen

Seien A und B beliebige Aussagen (und `bool a,b;` für C-Code):

Bezeichnung	Junktor	Beschreibung	C Code
Negation	$\neg A$	Der Wahrheitswert von A wird invertiert.	`if (!a) {...}`
Disjunktion	$A \vee B$	Wahr genau dann, wenn mindestens eine der beiden Aussagen (A, B) wahr ist.	`if (a || b) {...}`
Konjuktion	$A \wedge B$	Wahr genau dann, wenn beide Aussagen (A, B) wahr sind.	`if (a && b) {...}`
Implikation	$A \Rightarrow B$	Wahr genau dann, wenn falls A wahr ist auch B wahr ist.	`if (!a || b) {...}`
Äquivalenz	$A \Leftrightarrow B$	Wahr genau dann, wenn beide Aussagen den gleichen Wahrheitswert besitzen.	`if (a == b) {...}`
Kontravalenz	$A \oplus B$	Wahr genau dann, wenn entweder A oder B wahr ist.	`if (a != b) {...}`

Semantische Äquivalenzen

Es gelten für beliebige Aussagen A, B, C die folgenden Äquivalenzen:

Bezeichnung	Äquivalenz
Kommutativität	$A \wedge B \equiv B \wedge A$ $A \vee B \equiv B \vee A$
Assoziativität	$(A \wedge B) \wedge A \equiv A \wedge (B \wedge A)$ $(A \vee B) \vee A \equiv A \vee (B \vee A)$
Absorption	$A \wedge (A \vee B) \equiv A$ $A \vee (A \wedge B) \equiv A$
Distributivität	$A \wedge (B \vee C) \equiv (A \wedge B) \vee (A \wedge C)$ $A \vee (B \wedge C) \equiv (A \vee B) \wedge (A \vee C)$
Neutralität	$\mathsf{T} \wedge A \equiv A$ $\mathsf{F} \vee A \equiv A$
Idempotenz	$A \wedge A \equiv A$ $A \vee A \equiv A$
Doppelnegation	$\neg\neg A \equiv A$
Extremalgesetze	$\mathsf{T} \vee A \equiv T$ $\mathsf{F} \wedge A \equiv F$