

Tabelle Fondamenti Logico Matematici

Deduzione Naturale Proposizionale Varie Logiche

connettivo/falso	introduzione	eliminazione
\wedge	$\frac{A, B}{A \wedge B} i \wedge$	$\frac{A \wedge B}{A} e \wedge \quad \frac{A \wedge B}{B} e \wedge$
\vee	$\frac{A}{A \vee B} i \vee \quad \frac{B}{A \vee B} i \vee$	$\frac{\frac{A}{A \vee B, \pi', C} \quad \frac{B}{A \vee B, \pi'', C}}{C} e \vee$
\rightarrow	$\frac{\frac{A}{\pi} \quad B}{A \rightarrow B} i \rightarrow$	$\frac{A, A \rightarrow B}{B} e \rightarrow$
\neg	$\frac{\frac{A}{\pi} \quad \perp}{\neg A} i \neg$	$\frac{\frac{A}{\pi} \quad \perp}{A} e \neg$
\perp	$\frac{A, \neg A}{\perp} i \perp$	$\frac{\perp}{B} e \perp$

- La regola dell'eliminazione del \perp non si può usare in logica minimale
- La regola dell'introduzione del \neg non si può usare in logica minimale
- La regola dell'eliminazione del \neg non si può usare in logica intuizionistica
- Le altre regole sono valide sia per la logica classica che per quella intuizionistica che per quella modale

Tableaux Logica Intuizionistica Proposizionale

connettivo	T-regola	F-regola
\wedge	$\frac{S, T(A \wedge B)}{S, TA, TB} T \wedge$	$\frac{S, F(A \wedge B)}{S, FA/S, FB} F \wedge$
\vee	$\frac{S, T(A \vee B)}{S, TA/S, TB} T \vee$	$\frac{S, F(A \vee B)}{S, FA, FB} F \vee$
\rightarrow	$\frac{S, T(A \rightarrow B)}{S, FA/S, TB} T \rightarrow$	$\frac{S, F(A \rightarrow B)}{S, TA, FB} F \rightarrow$
\neg	$\frac{S, T(\neg A)}{S, FA} T \neg$	$\frac{S, F(\neg A)}{S, TA} F \neg$

connettivo	T-regola con eventuale ripetizione
\rightarrow	$\frac{S, T(A \rightarrow B)}{S, FA, T(A \rightarrow B)/S, TB} T \rightarrow$
\neg	$\frac{S, T(\neg A)}{S, FA, T(\neg A)} T \neg$

Tableaux Ottimizzati Logica Intuizionistica Proposizionale

	T -regola	F -regola	F_C -regola
\wedge	$T\wedge = \frac{S, T(A\wedge B)}{S, TA, TB}$	$F\wedge = \frac{S, F(A\wedge B)}{S, FA/S, FB}$	$F_C\wedge = \frac{S, F_C(A\wedge B)}{S_C, F_CA/S_C, F_CB}$
\vee	$T\vee = \frac{S, T(A\vee B)}{S, TA/S, TB}$	$F\vee = \frac{S, F(A\vee B)}{S, FA, FB}$	$F_C\vee = \frac{S, F_C(A\vee B)}{S, F_CA, F_CB}$
\rightarrow	$T\rightarrow = \frac{S, T(A\rightarrow B)}{S, FA, T(A\rightarrow B)/S, TB}$	$F\rightarrow = \frac{S, F(A\rightarrow B)}{S_C, TA, FB}$	$F_C\rightarrow = \frac{S, F_C(A\rightarrow B)}{S_C, TA, F_CB}$
\neg	$T\neg = \frac{S, T(\neg A)}{S, F_CA}$	$F\neg = \frac{S, F(\neg A)}{S_C, TA}$	$F_C\neg = \frac{S, F_C(\neg A)}{S_C, TA}$

- S_C è definito come l'insieme S meno l'insieme delle formule segnate con F

Ottimizzazioni Implicazione Logica Intuizionistica Proposizionale

Antecedente Ant	$\mathbf{T} \rightarrow$
$Ant = A \text{ o } Ant = \neg A$	$\frac{S, TA \rightarrow B}{S, FA/S, TB} T \rightarrow AN$
$Ant = A \wedge B$	$\frac{S, T(A\wedge B) \rightarrow C}{S, T(A \rightarrow (B \rightarrow C))} T \rightarrow \wedge$
$Ant = A \vee B$	$\frac{S, T(A\vee B) \rightarrow C}{S, TA \rightarrow C, TB \rightarrow C} T \rightarrow \vee$
$Ant = A \rightarrow B$	$\frac{S, T(A \rightarrow B) \rightarrow C}{S, FA \rightarrow B, TB \rightarrow C/S, TC} T \rightarrow \rightarrow$