

REGRAS DE INFERÊNCIA

Lógica Matemática

Prof. Jonathan Gil Müller

Implicação / condicional (→)			
Eliminação (E→)		Introdução (I→)	
Modus Ponens (MP)	$\frac{\alpha \rightarrow \beta, \alpha}{\beta}$	$\frac{\alpha}{\beta \rightarrow \alpha}$	
Modus Tollens (MT)	$\frac{\alpha \rightarrow \beta, \neg \beta}{\neg \alpha}$	Aplicado em hipóteses	$[\alpha]$
Silogismo Hipotético (SH)	$\frac{\alpha \rightarrow \beta, \beta \rightarrow \gamma}{\alpha \rightarrow \gamma}$		\dots
			$\frac{\beta}{\alpha \rightarrow \beta}$
Conjunção (∧)			
Eliminação (E∧)		Introdução (I∧)	
$\frac{\alpha \wedge \beta}{\alpha}$		$\frac{\alpha, \beta}{\alpha \wedge \beta}$	
$\frac{\alpha \wedge \beta}{\beta}$			
Disjunção (∨)			
Eliminação (E∨)		Introdução (I∨)	
$\frac{\alpha \vee \beta, \neg \alpha}{\beta}$		$\frac{\alpha}{\alpha \vee \beta}$	
$\frac{\alpha \vee \beta, \neg \beta}{\alpha}$		$\frac{\beta}{\alpha \vee \beta}$	
$\frac{\alpha \vee \beta, \alpha \rightarrow \gamma, \beta \rightarrow \gamma}{\gamma}$			
Negação dupla (¬¬)			
Eliminação (E¬¬)		Introdução (I¬¬)	
$\frac{\neg \neg \alpha}{\alpha}$		$\frac{\alpha}{\neg \neg \alpha}$	
Bi-implicação / Bi-condicional (↔)			
Eliminação (E↔)		Introdução (I↔)	
$\frac{\alpha \leftrightarrow \beta}{\alpha \rightarrow \beta}$		$\frac{\alpha \rightarrow \beta, \beta \rightarrow \alpha}{\alpha \leftrightarrow \beta}$	
$\frac{\alpha \leftrightarrow \beta}{\beta \rightarrow \alpha}$			
Uso em hipóteses			
False (false)			
Eliminação (E _{false})		Introdução (I _{false})	
$\frac{false}{\alpha}$		$\frac{\alpha, \neg \alpha}{false}$	
Negação (¬)			
Eliminação (E¬)		Introdução (I¬)	
$[\neg \alpha]$		$[\alpha]$	
\dots		\dots	
$false$		$false$	
α		$\neg \alpha$	

Ordem de precedência para os operadores lógicos: \neg primeiro
 \rightarrow ou \leftrightarrow segundo
 \wedge ou \vee terceiro