

Regras de Dedução Natural no Estilo de Fitch

1.	φ	premissa
2.	ψ	premissa
\vdots	\vdots	\vdots
m.	α	premissa
\vdots	\vdots	\vdots

(a) Premissas

\vdots	\vdots	\vdots
m.	φ	
\vdots	\vdots	\vdots
\vdots	\vdots	\vdots
n.	φ	copie m
\vdots	\vdots	\vdots
\vdots	\vdots	\vdots

(b) Regra Copie

\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots
m.	φ		m.	ψ	
\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots
n.	ψ		n.	φ	
\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots
p.	$\varphi \wedge \psi$	$\wedge i\ m,n$	p.	$\varphi \wedge \psi$	$\wedge i\ m,n$

(c) Conjunção introdução ($\wedge i$)

\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots
m.	$\varphi \wedge \psi$		m.	$\varphi \wedge \psi$	
\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots
p.	φ	$\wedge e\ m$	p.	ψ	$\wedge e\ m$

(d) Conjunção eliminação ($\wedge e$)

\vdots	\vdots	\vdots
m.	φ	hipótese
\vdots	\vdots	\vdots
n.	ψ	
n + 1.	$\varphi \rightarrow \psi$	$\rightarrow i\ m-n$

(e) Implicação introdução ($\rightarrow i$)

\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots
m.	$\varphi \rightarrow \psi$		m.	φ	
\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots
n.	φ		n.	$\varphi \rightarrow \psi$	
\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots
p.	ψ	$\rightarrow e\ m,n$	p.	ψ	$\rightarrow e\ m,n$

(f) Implicação eliminação ($\rightarrow e$)

\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots
m.	φ		m.	ψ	
\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots
p.	$\varphi \vee \psi$	$\vee i\ m$	p.	$\varphi \vee \psi$	$\vee i\ m$

(g) Disjunção introdução ($\vee i$)

\vdots	\vdots	\vdots
m.	$\varphi \vee \psi$	
m+1.	φ	hipótese
\vdots	\vdots	\vdots
n.	α	
\vdots	\vdots	\vdots
n+1.	ψ	hipótese
\vdots	\vdots	\vdots
p.	α	
p+1.	α	$\vee e\ m, (m+1)-n, (n+1)-p$

(h) Disjunção eliminação ($\vee e$)

\vdots	\vdots	\vdots
m.	φ	hipótese
\vdots	\vdots	\vdots
n.	\perp	
n + 1.	$\neg \varphi$	$\neg i\ m-n$

(i) Negação introdução ($\neg i$)

\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots
m.	φ		m.	$\neg \varphi$	
\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots
n.	$\neg \varphi$		n.	φ	
\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots
p.	\perp	$\neg e\ m,n$	p.	\perp	$\neg e\ m,n$

(j) Negação eliminação ($\neg e$)

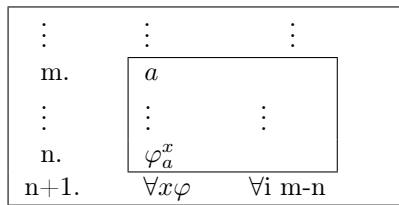
\vdots	\vdots	\vdots
m.	\perp	
\vdots	\vdots	\vdots
n.	ψ	$\perp e\ m$

(k) Contradição eliminação ($\perp e$)

\vdots	\vdots	\vdots
m.	$\neg \varphi$	hipótese
\vdots	\vdots	\vdots
n.	\perp	
n+1.	φ	raa m-n

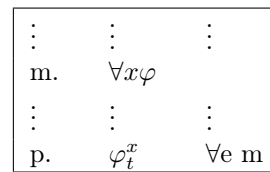
(l) Redução ao Absurdo (raa)

Regras de Dedução Natural no Estilo de Fitch



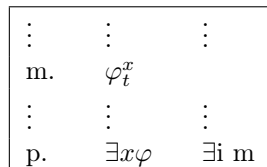
a é uma variável nova

(a) Para Todo Introdução ($\forall i$)



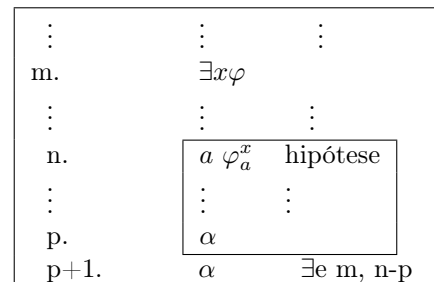
t é substituível para x em φ

(b) Para Todo Eliminação ($\forall e$)



t é substituível para x em φ

(c) Existencial Introdução ($\exists i$)



a é uma variável nova

a não ocorre em α

(d) Existencial Eliminação ($\exists e$)