

Reglas y procedimientos primitivos del método deductivo de Fitch

Regla de eliminación del conector condicional:

$$\begin{array}{l|l} m & \mathcal{A} \rightarrow \mathcal{B} \\ n & \mathcal{A} \\ & \mathcal{B} \qquad \rightarrow\text{E } m, n \end{array}$$

Regla de eliminación del conector negación:

$$\begin{array}{l|l} m & \neg \mathcal{A} \\ n & \mathcal{A} \\ & \perp \qquad \neg\text{E } m, n \end{array}$$

Regla X

$$\begin{array}{l|l} m & \perp \\ & \mathcal{A} \qquad \text{X } m \end{array}$$

Reglas de introducción y eliminación del connector conjunción:

$$\begin{array}{l|l} m & \mathcal{A} \\ n & \mathcal{B} \\ & \mathcal{A} \wedge \mathcal{B} \qquad \wedge\text{I } m, n \end{array}$$

$$\begin{array}{l|l} m & \mathcal{A} \wedge \mathcal{B} \\ & \mathcal{A} \qquad \wedge\text{E } m \end{array}$$

$$\begin{array}{l|l} m & \mathcal{A} \wedge \mathcal{B} \\ & \mathcal{B} \qquad \wedge\text{E } m \end{array}$$

Reglas de introducción del conector disyunción:

$$\begin{array}{l|l} m & \mathcal{A} \\ & \mathcal{A} \vee \mathcal{B} \qquad \vee\text{I } m \end{array}$$

$$\begin{array}{l|l} m & \mathcal{A} \\ & \mathcal{B} \vee \mathcal{A} \qquad \vee\text{I } m \end{array}$$

Reglas de eliminación de conector bicondicional:

$$\begin{array}{l|l} m & \mathcal{A} \leftrightarrow \mathcal{B} \\ n & \mathcal{A} \\ & \mathcal{B} \qquad \leftrightarrow\text{E } m, n \end{array}$$

y también

$$\begin{array}{l|l} m & \mathcal{A} \leftrightarrow \mathcal{B} \\ n & \mathcal{B} \\ & \mathcal{A} \qquad \leftrightarrow\text{E } m, n \end{array}$$

Regla de eliminación del universal (∀E) que tiene la siguiente forma:

$$\begin{array}{l|l} m & \forall x \mathcal{A}(\dots x \dots x \dots) \\ & \mathcal{A}(\dots c \dots c \dots) \qquad \forall\text{E } m \end{array}$$

Regla de introducción del existencial ∃I (la variable *x* no aparece en esta fórmula de la línea *m*)

$$\begin{array}{l|l} m & \mathcal{A}(\dots c \dots c \dots) \\ & \exists x \mathcal{A}(\dots x \dots c \dots) \qquad \exists\text{I } m \end{array}$$

Regla de introducción del cuantificador universal (∀I) (El nombre *c* no debe aparecer en las premisas y supuestos no cancelados. El nombre de variable *x* no debe aparecer en $\mathcal{A}(\dots c \dots c \dots)$)

$$\begin{array}{l|l} m & \mathcal{A}(\dots c \dots c \dots) \\ & \forall x \mathcal{A}(\dots x \dots x \dots) \qquad \forall\text{I } m \end{array}$$

Procedimiento para introducir el condicional

$$\begin{array}{c|c|c} i & & \mathcal{A} \\ j & & \hline & & \mathcal{B} \\ & \mathcal{A} \rightarrow \mathcal{B} & \rightarrow\text{I } i-j \end{array}$$

Procedimiento para introducir la negación

$$\begin{array}{c|c|c} i & & \mathcal{A} \\ j & & \hline & & \perp \\ & \neg\mathcal{A} & \neg\text{I } i-j \end{array}$$

Procedimiento para eliminar la disyunción (regla de los casos)

$$\begin{array}{c|c|c} m & \mathcal{A} \vee \mathcal{B} & \\ i & & \mathcal{A} \\ j & & \hline & & \mathcal{C} \\ k & & \mathcal{B} \\ l & & \hline & & \mathcal{C} \\ & \mathcal{C} & \vee\text{E } m, i-j, k-l \end{array}$$

Procedimiento de la prueba indirecta (reducción al absurdo)

$$\begin{array}{c|c|c} i & & \neg\mathcal{A} \\ j & & \hline & & \perp \\ & \mathcal{A} & \text{IP } i-j \end{array}$$

Procedimiento de introducción del conector bi-condicional:

$$\begin{array}{c|c|c} i & & \mathcal{A} \\ j & & \hline & & \mathcal{B} \\ k & & \mathcal{B} \\ l & & \hline & & \mathcal{A} \\ & \mathcal{A} \leftrightarrow \mathcal{B} & \leftrightarrow\text{I } i-j, k-l \end{array}$$

Procedimiento de eliminación del cuantificador existencial (c no debe aparecer en ninguna premisa o supuesto no descartado anterior a la línea i , c no debe aparecer en $\exists x\mathcal{A}(\dots x \dots x \dots)$, c no debe aparecer en la conclusión \mathcal{B}):

$$\begin{array}{c|c|c} m & \exists x\mathcal{A}(\dots x \dots x \dots) & \\ i & & \mathcal{A}(\dots c \dots c \dots) \\ j & & \hline & & \mathcal{B} \\ & \mathcal{B} & \exists\text{E } m, i-j \end{array}$$