

Ilustraciones

*Semántica de mundos posibles
encajados*

Ilustraciones

1. Estudiante adivinador
2. Estudiante no adivinador
3. Estudiante capacitado
4. Estudiante no capacitado
5. Razonador omnisciente

Estudiante adivinador

$+(D \rightarrow C) \rightarrow (+D \rightarrow +C)$ tipo de $D >$ tipo de $+ \geq$ tipo de C

$$+(D \rightarrow C) \rightarrow (+D \rightarrow +C)$$

tipo de $D >$ tipo de $+ \geq$ tipo de C

Modus Ponens
para el
razonador

$$+(D \rightarrow C) \rightarrow (+D \rightarrow +C)$$

tipo de $D >$ tipo de $+ \geq$ tipo de C

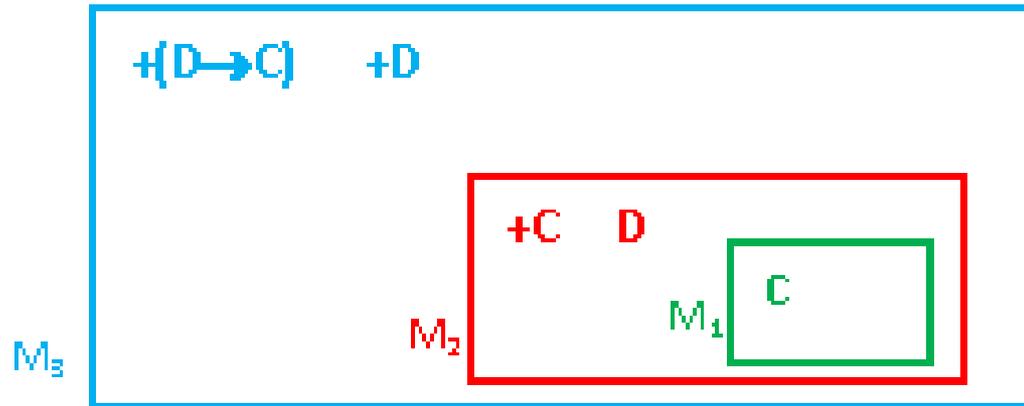
Modus Ponens
para el
razonador

Complejidad del antecedente superior a
la complejidad del razonador.

complejidad del razonador superior a la
complejidad del consecuente.

$$+(D \rightarrow C) \rightarrow (+D \rightarrow +C)$$

tipo de $D >$ tipo de $+ \geq$ tipo de C

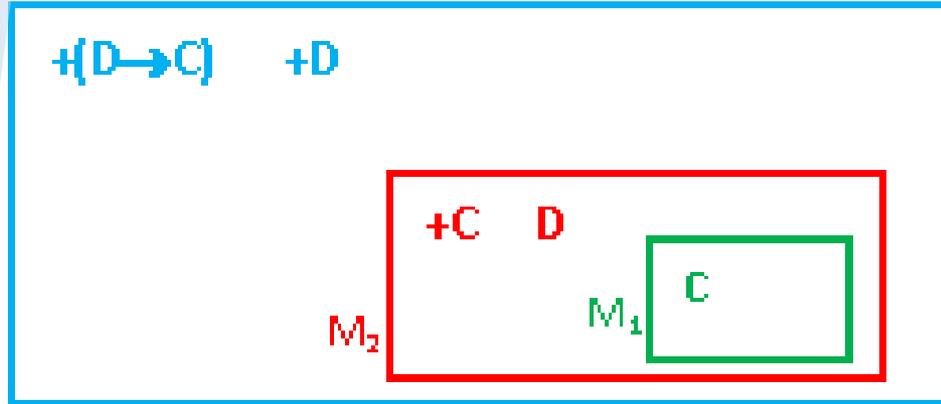


$$+(D \rightarrow C) \rightarrow (+D \rightarrow +C)$$

tipo de $D >$ tipo de $+ \geq$ tipo de C

El profesor
prepara el examen

M_3

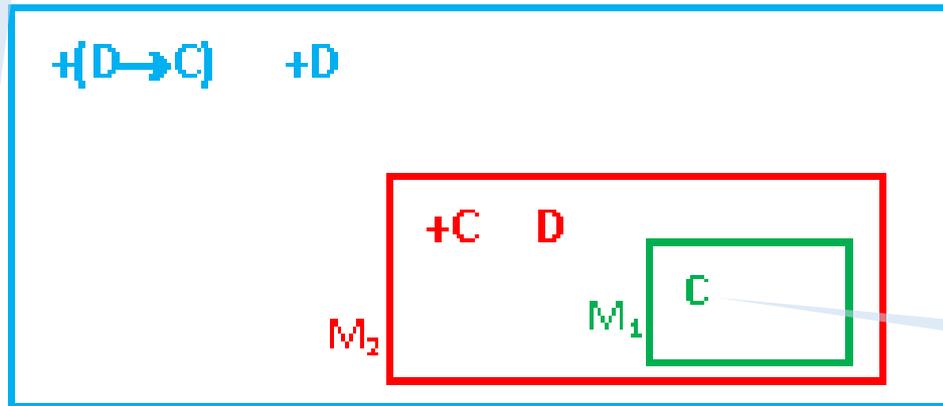


$$+(D \rightarrow C) \rightarrow (+D \rightarrow +C)$$

tipo de $D >$ tipo de $+ \geq$ tipo de C

El profesor
prepara el examen

M_3



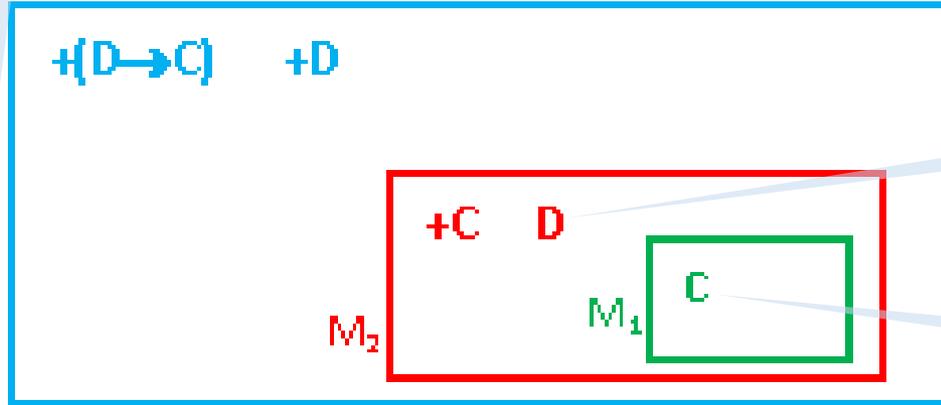
La función
es continua

$$+(D \rightarrow C) \rightarrow (+D \rightarrow +C)$$

tipo de $D >$ tipo de $+ \geq$ tipo de C

El profesor prepara el examen

M_3



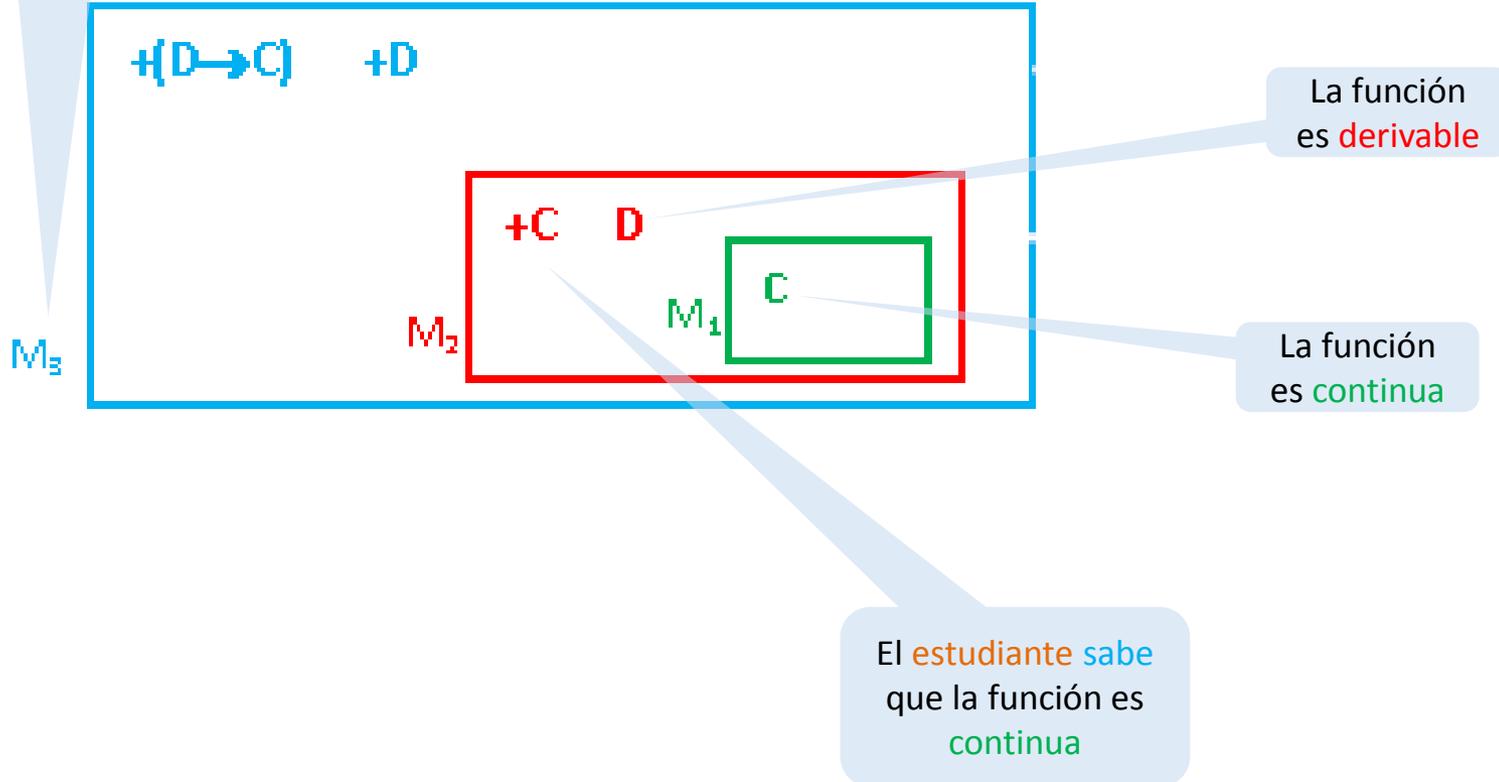
La función es derivable

La función es continua

$$+(D \rightarrow C) \rightarrow (+D \rightarrow +C)$$

tipo de $D >$ tipo de $+ \geq$ tipo de C

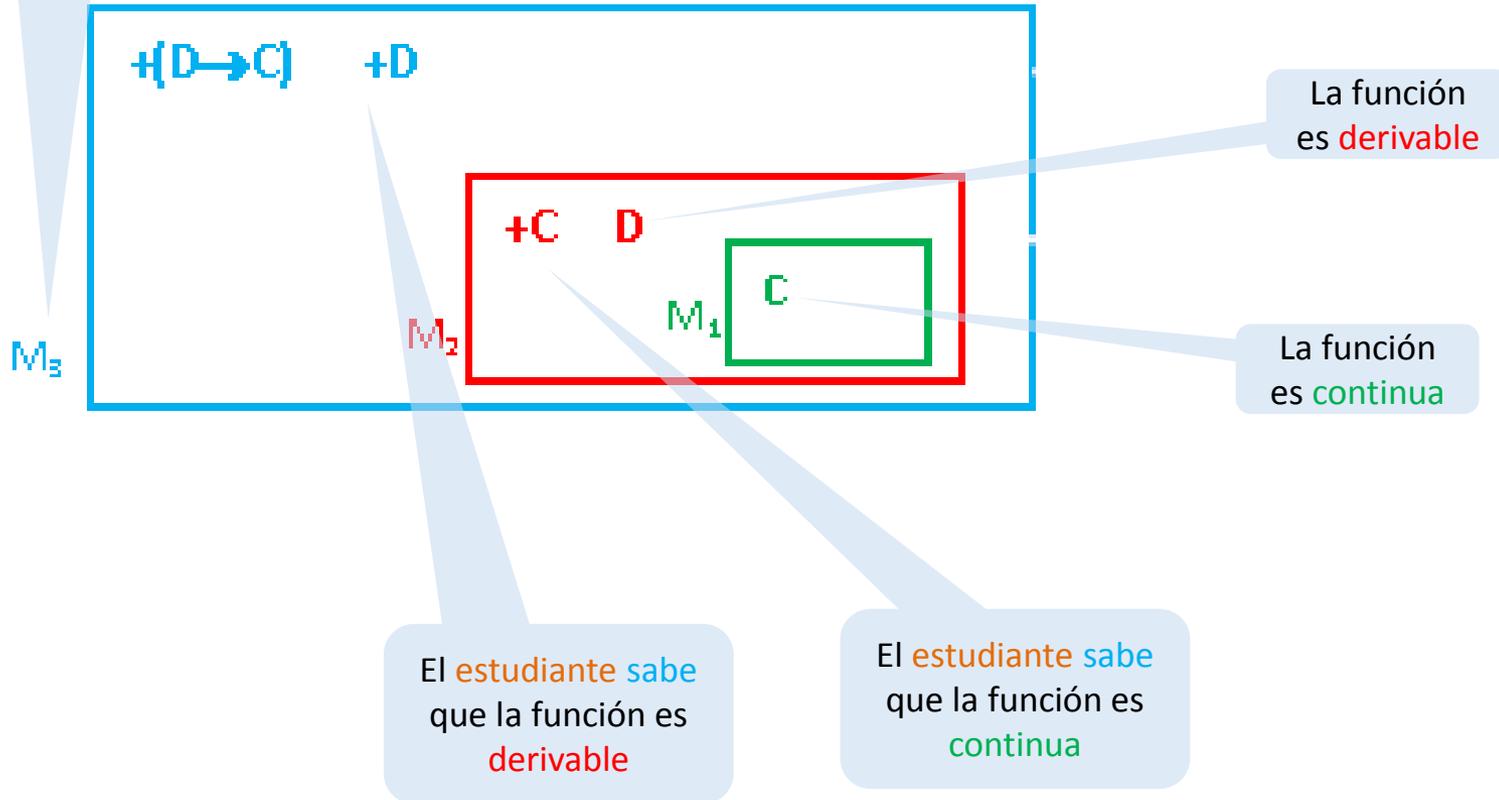
El profesor
prepara el examen



$$+(D \rightarrow C) \rightarrow (+D \rightarrow +C)$$

tipo de $D >$ tipo de $+ \geq$ tipo de C

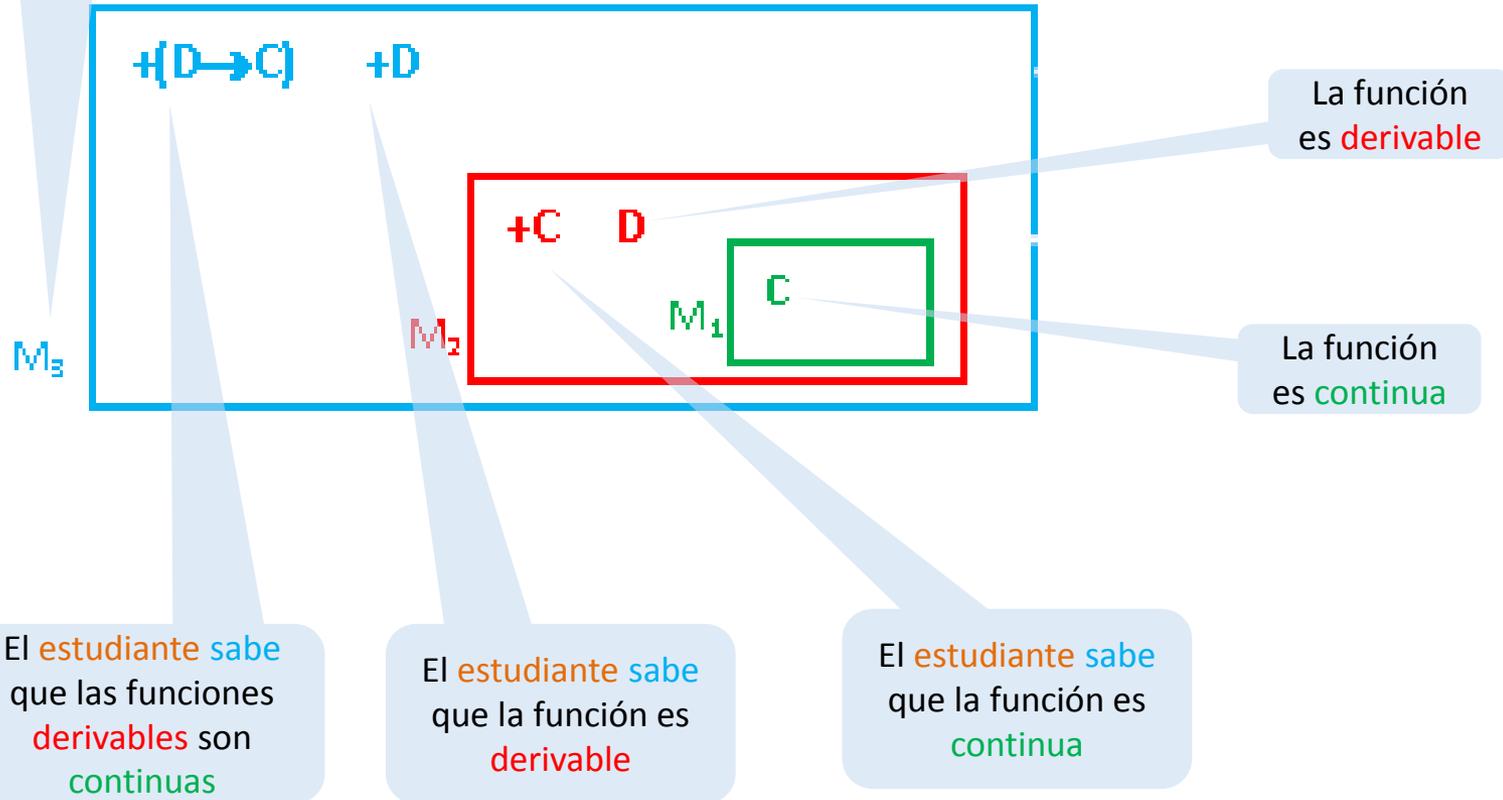
El profesor prepara el examen



$$+(D \rightarrow C) \rightarrow (+D \rightarrow +C)$$

tipo de $D >$ tipo de $+ \geq$ tipo de C

El profesor prepara el examen

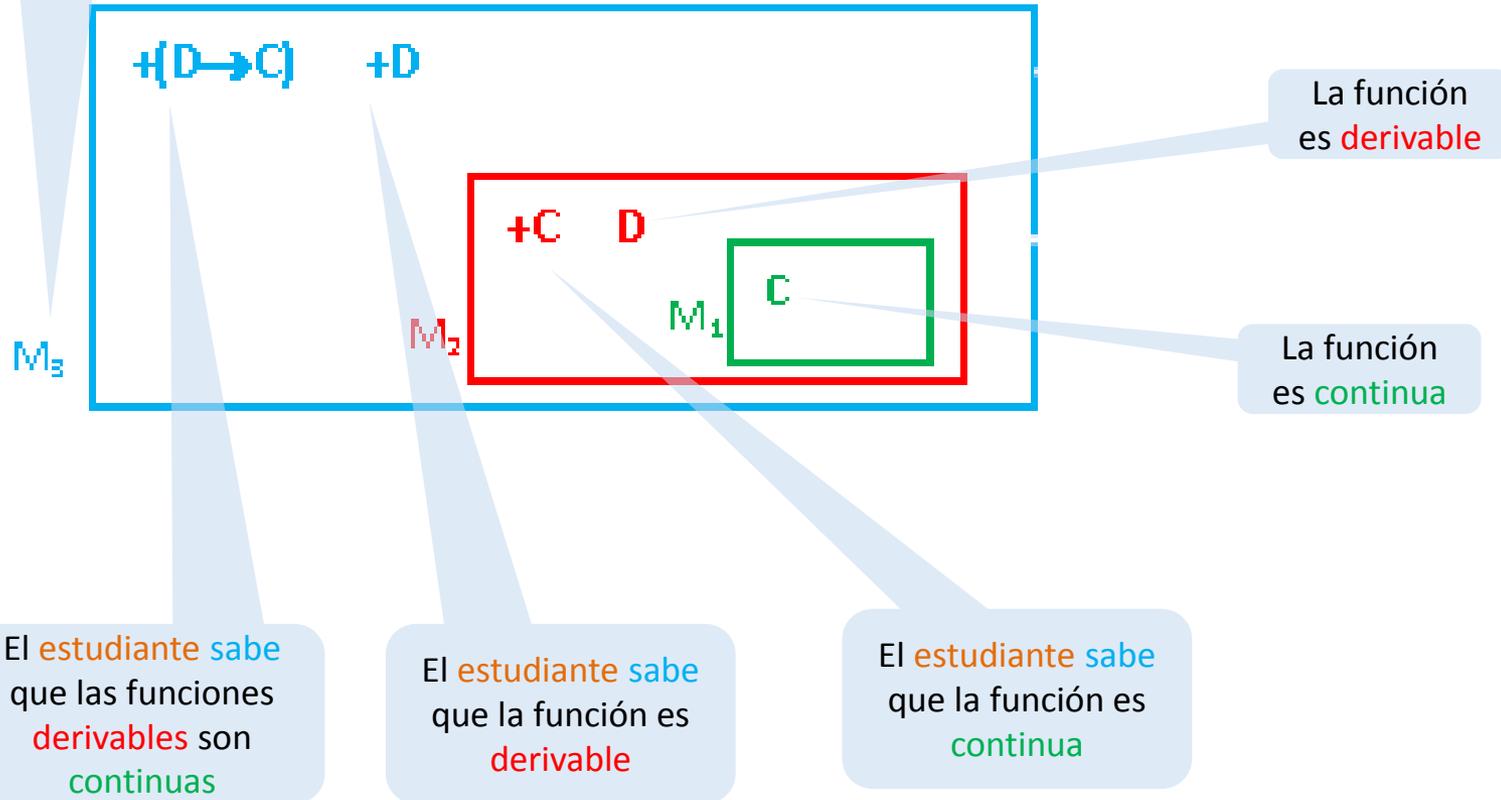


$$+(D \rightarrow C) \rightarrow (+D \rightarrow +C)$$

tipo de $D >$ tipo de $+ \geq$ tipo de C

Estudiante **no** sabe **derivadas**, **si** sabe **continuidad**

El profesor prepara el examen

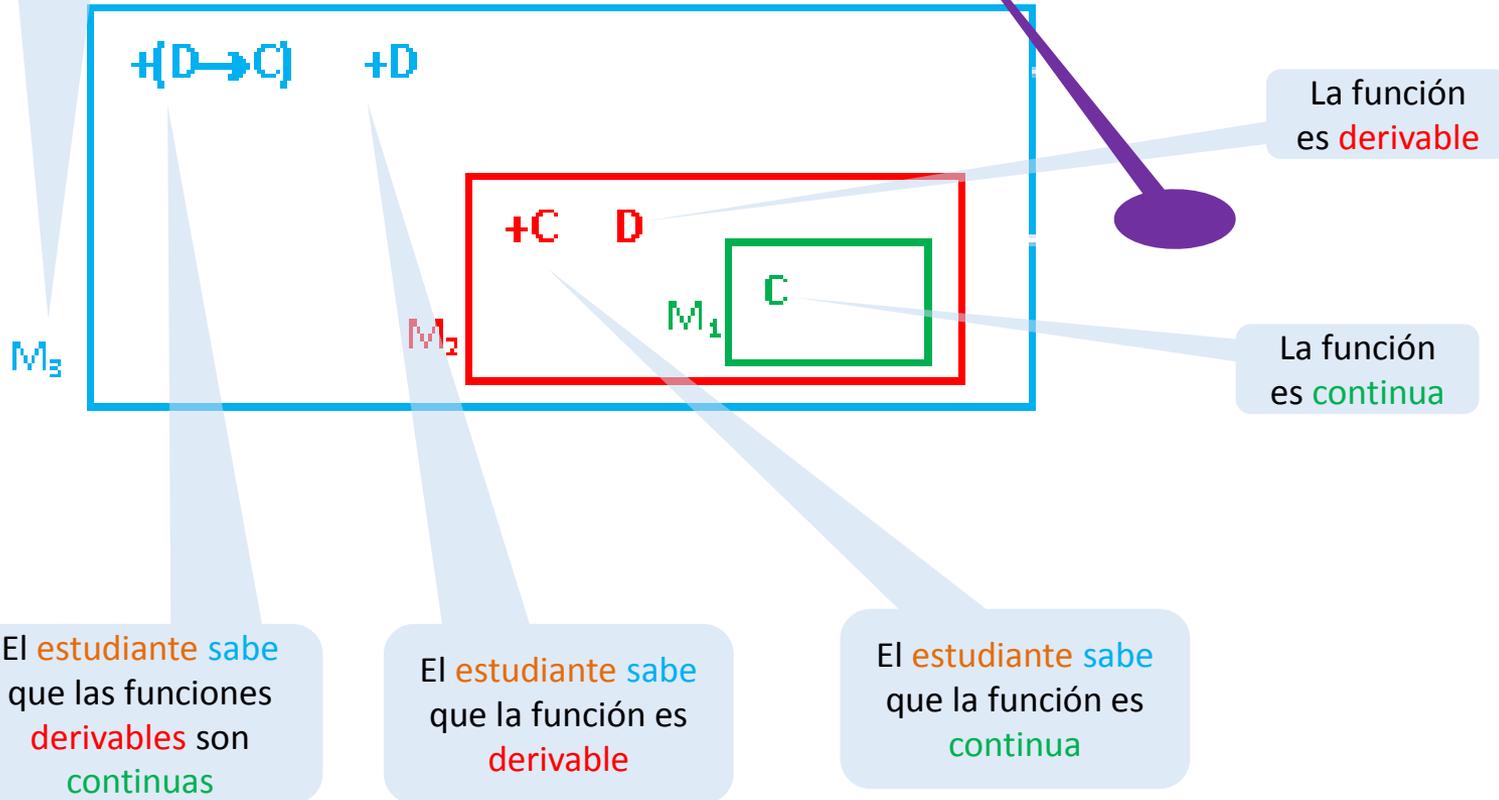


$$+(D \rightarrow C) \rightarrow (+D \rightarrow +C)$$

tipo de $D >$ tipo de $+ \geq$ tipo de C

Estudiante **no** sabe **derivadas**, **si** sabe **continuidad**

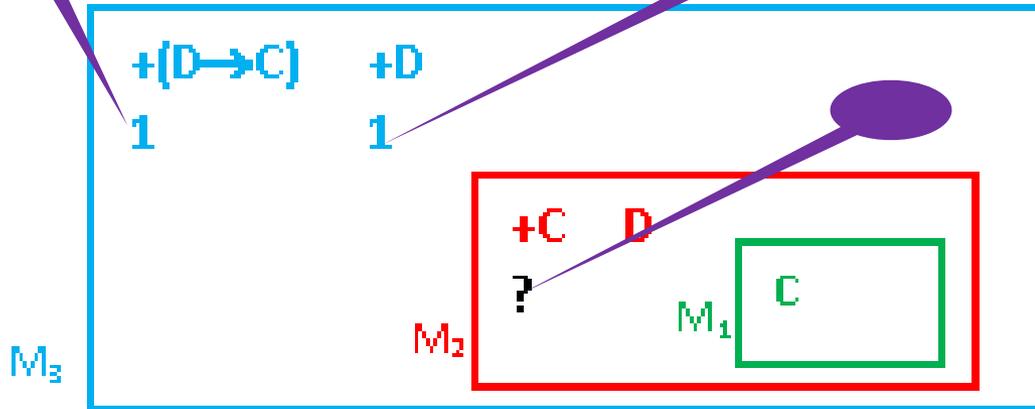
El profesor prepara el examen



$$+(D \rightarrow C) \rightarrow (+D \rightarrow +C)$$

tipo de $D >$ tipo de $+ \geq$ tipo de C

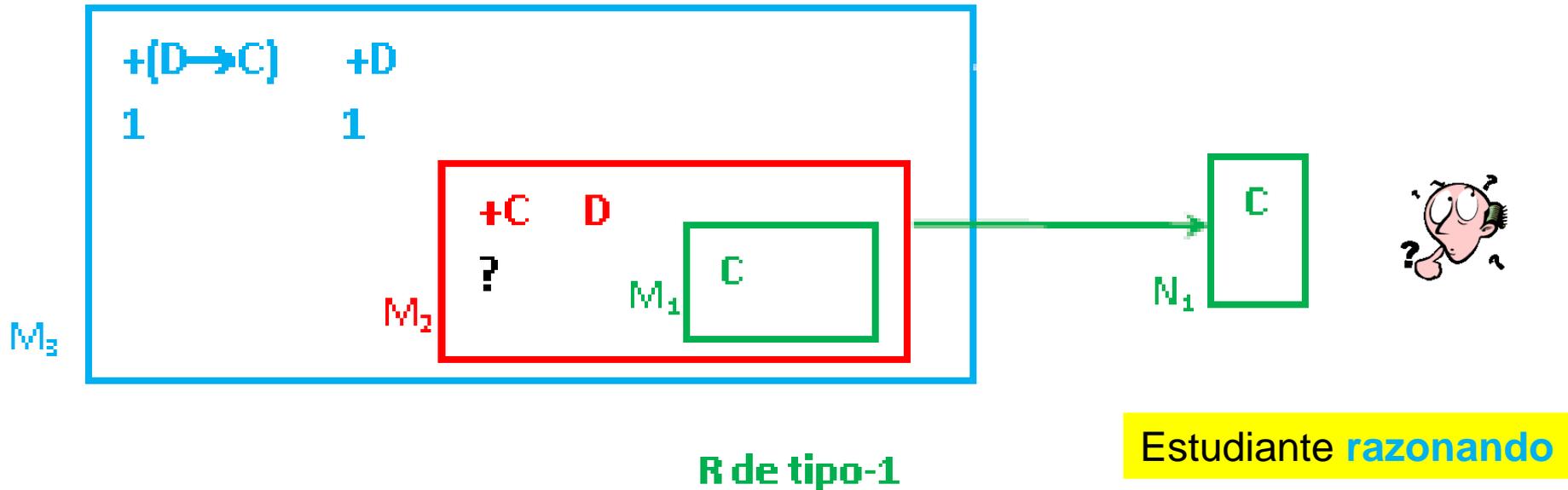
Estudiante **no** sabe derivadas, **si** sabe continuidad



Tema del examen

$+(D \rightarrow C) \rightarrow (+D \rightarrow +C)$ tipo de $D >$ tipo de $+ \geq$ tipo de C

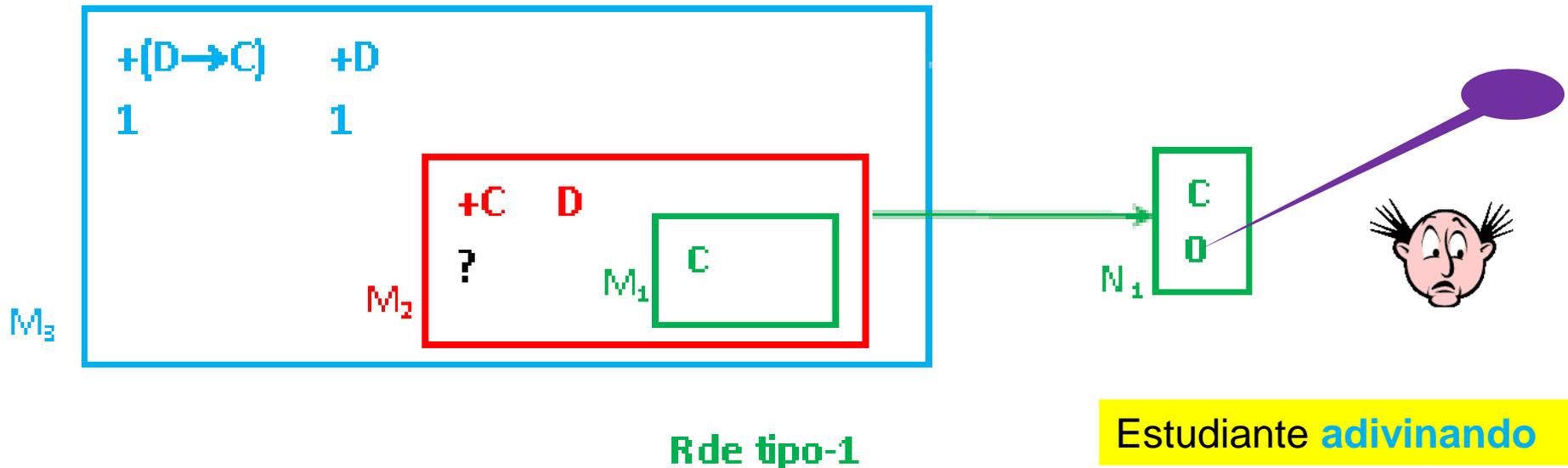
Estudiante **no** sabe **derivadas**, **si** sabe **continuidad**



$$+(D \rightarrow C) \rightarrow (+D \rightarrow +C)$$

tipo de $D >$ tipo de $+ \geq$ tipo de C

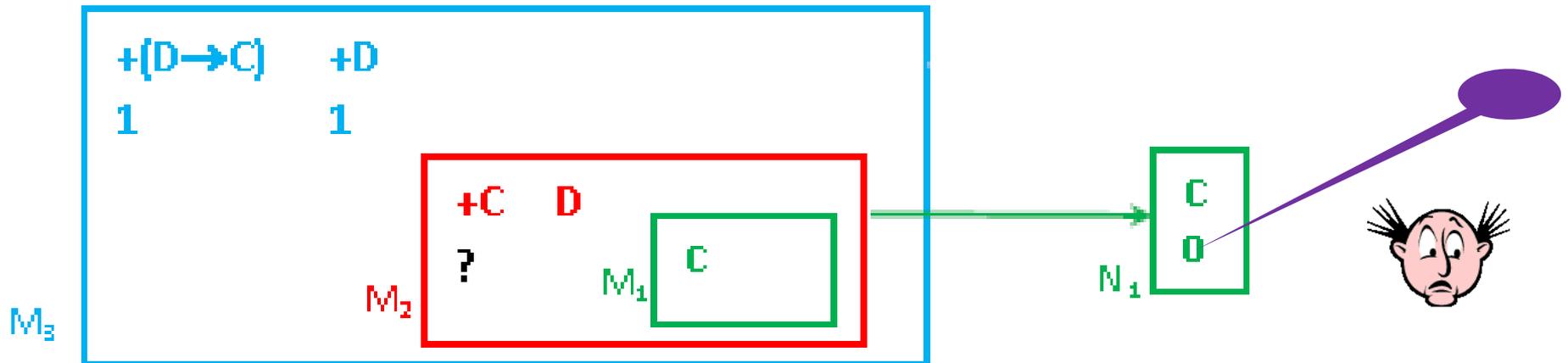
Estudiante **no** sabe **derivadas**, **si** sabe **continuidad**



$$+(D \rightarrow C) \rightarrow (+D \rightarrow +C)$$

tipo de $D >$ tipo de $+ \geq$ tipo de C

Estudiante **no** sabe **derivadas**, **si** sabe **continuidad**



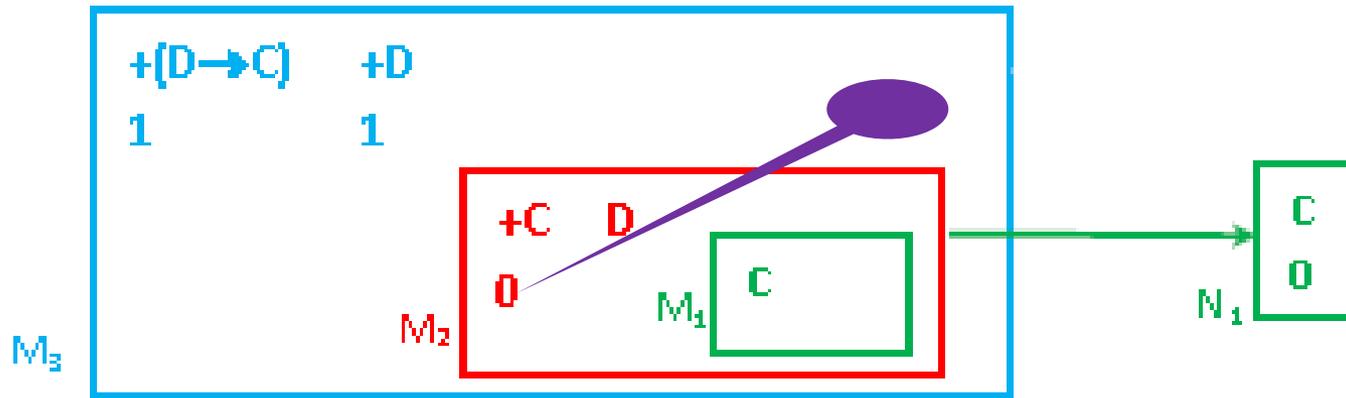
Rde tipo-1

Estudiante **adivinando**
no está capacitado para
razonar a nivel superior

$$+(D \rightarrow C) \rightarrow (+D \rightarrow +C)$$

tipo de $D >$ tipo de $+ \geq$ tipo de C

Estudiante **no** sabe derivadas, **si** sabe continuidad



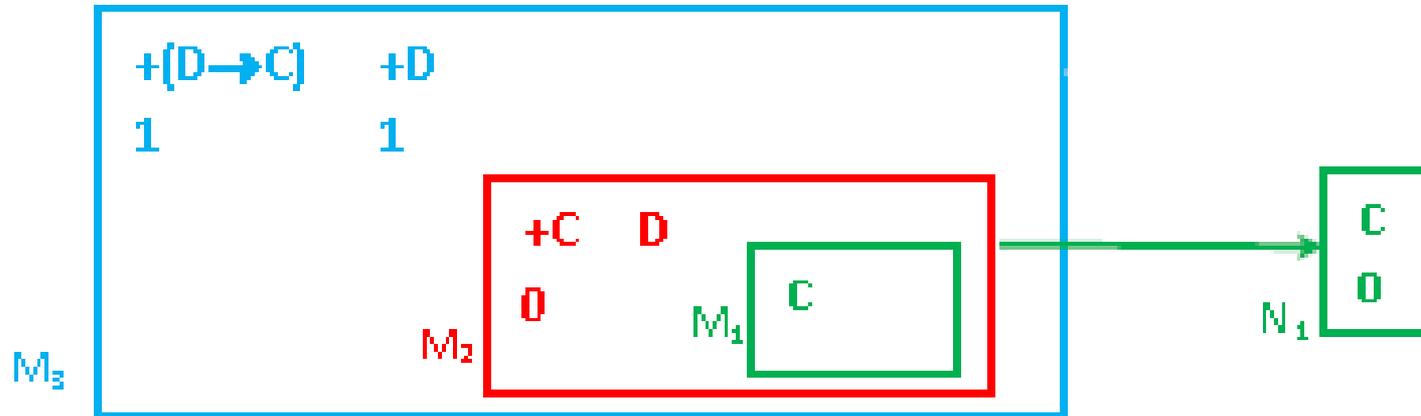
Profesor **calificando**

Rde tipo-1



$+(D \rightarrow C) \rightarrow (+D \rightarrow +C)$ tipo de $D >$ tipo de $+ \geq$ tipo de C

Estudiante **no** sabe **derivadas**, **si** sabe **continuidad**

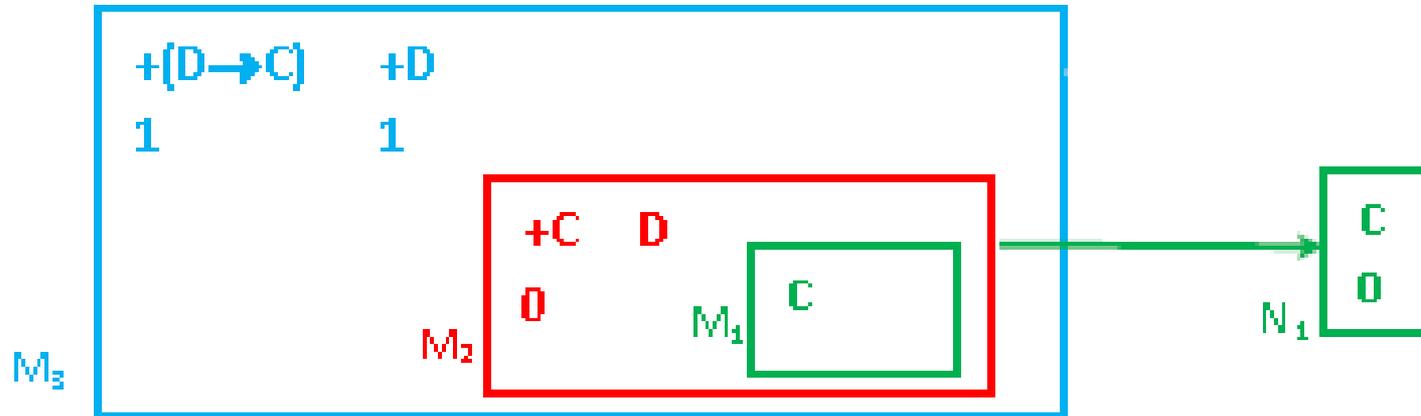


Inválido. R de tipo-1

$$+(D \rightarrow C) \rightarrow (+D \rightarrow +C)$$

tipo de $D >$ tipo de $+ \geq$ tipo de C

Estudiante **no** sabe **derivadas**, **si** sabe **continuidad**



Inválido. R de tipo-1

Estudiante **no** aprueba el examen



Estudiante no adivinador

$+(D \rightarrow C) \rightarrow (+D \rightarrow +C)$ tipo de + \geq tipo de D $>$ tipo de C

$$+(D \rightarrow C) \rightarrow (+D \rightarrow +C)$$

tipo de + \geq tipo de D $>$ tipo de C

Modus Ponens
para el
razonador

$$+(D \rightarrow C) \rightarrow (+D \rightarrow +C)$$

tipo de + \geq tipo de D $>$ tipo de C

Modus Ponens
para el
razonador

Complejidad del razonador superior a la
complejidad del antecedente.

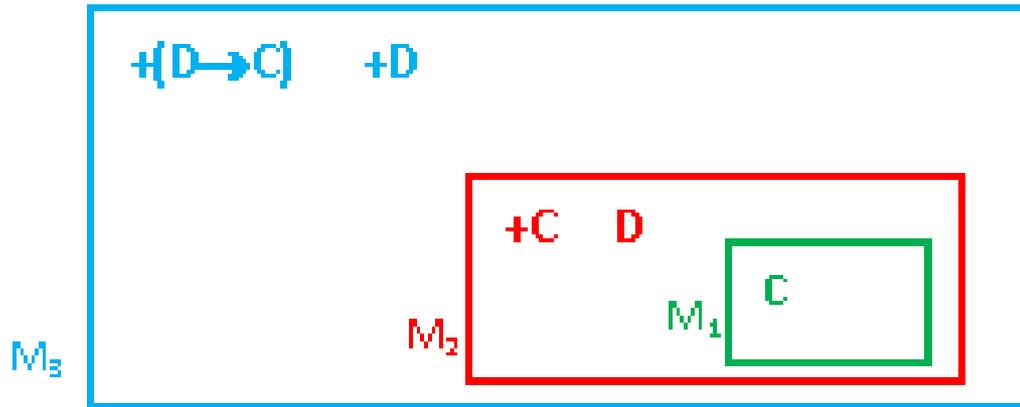
Complejidad del antecedente superior a la
complejidad del consecuente.

$+(D \rightarrow C) \rightarrow (+D \rightarrow +C)$ tipo de + \geq tipo de D $>$ tipo de C

Estudiante **si** sabe derivadas, **si** sabe continuidad

$+(D \rightarrow C) \rightarrow (+D \rightarrow +C)$ tipo de $+$ \geq tipo de D $>$ tipo de C

Estudiante **si** sabe derivadas, **si** sabe continuidad



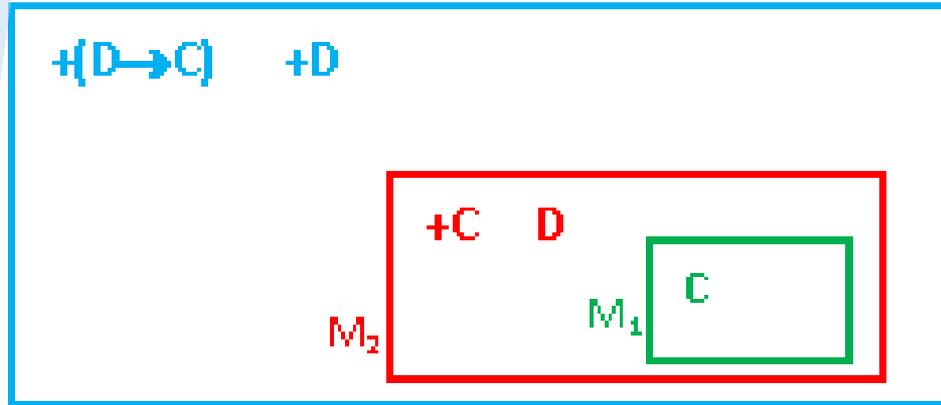
$$+(D \rightarrow C) \rightarrow (+D \rightarrow +C)$$

tipo de + \geq tipo de D $>$ tipo de C

El profesor
prepara el examen

Estudiante **si** sabe derivadas, **si** sabe continuidad

M_3



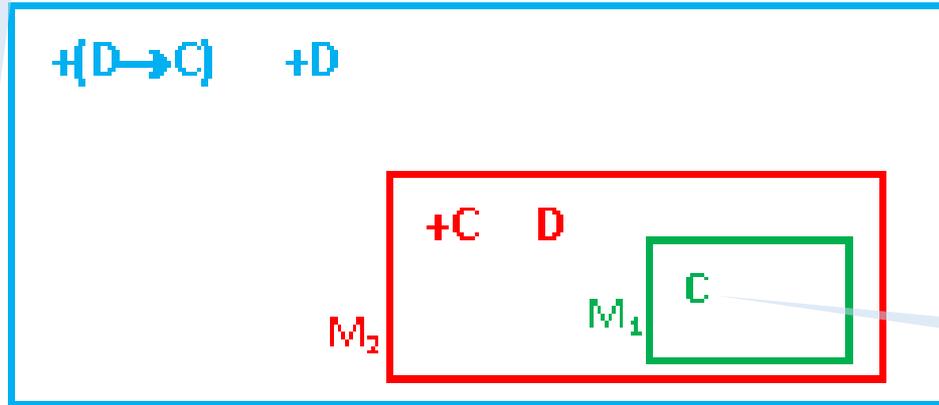
$$+(D \rightarrow C) \rightarrow (+D \rightarrow +C)$$

tipo de + \geq tipo de D $>$ tipo de C

Estudiante **si** sabe derivadas, **si** sabe continuidad

El profesor prepara el examen

M_3



La función es continua

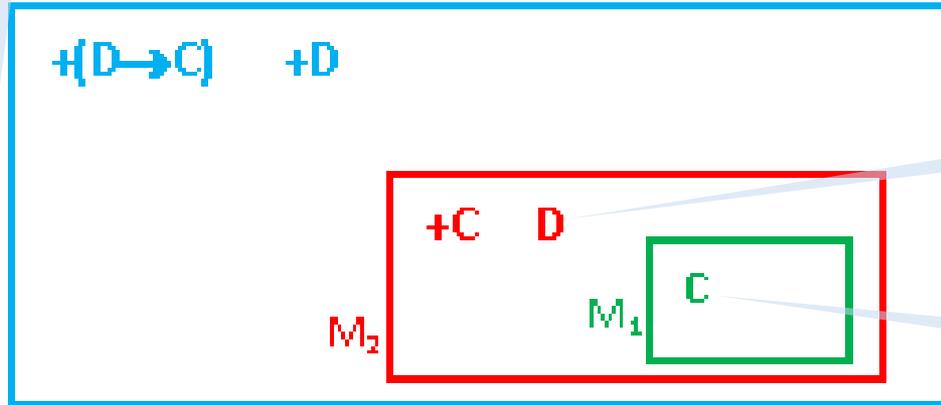
$$+(D \rightarrow C) \rightarrow (+D \rightarrow +C)$$

tipo de + \geq tipo de D $>$ tipo de C

Estudiante **si** sabe derivadas, **si** sabe continuidad

El profesor
prepara el examen

M_3



La función
es derivable

La función
es continua

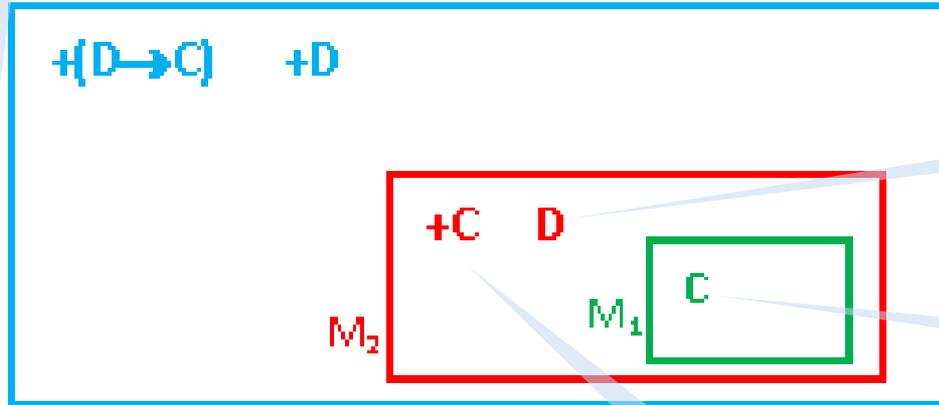
$$+(D \rightarrow C) \rightarrow (+D \rightarrow +C)$$

tipo de + \geq tipo de D $>$ tipo de C

Estudiante **si** sabe **derivadas**, **si** sabe **continuidad**

El profesor
prepara el examen

M_3



La función
es **derivable**

La función
es **continua**

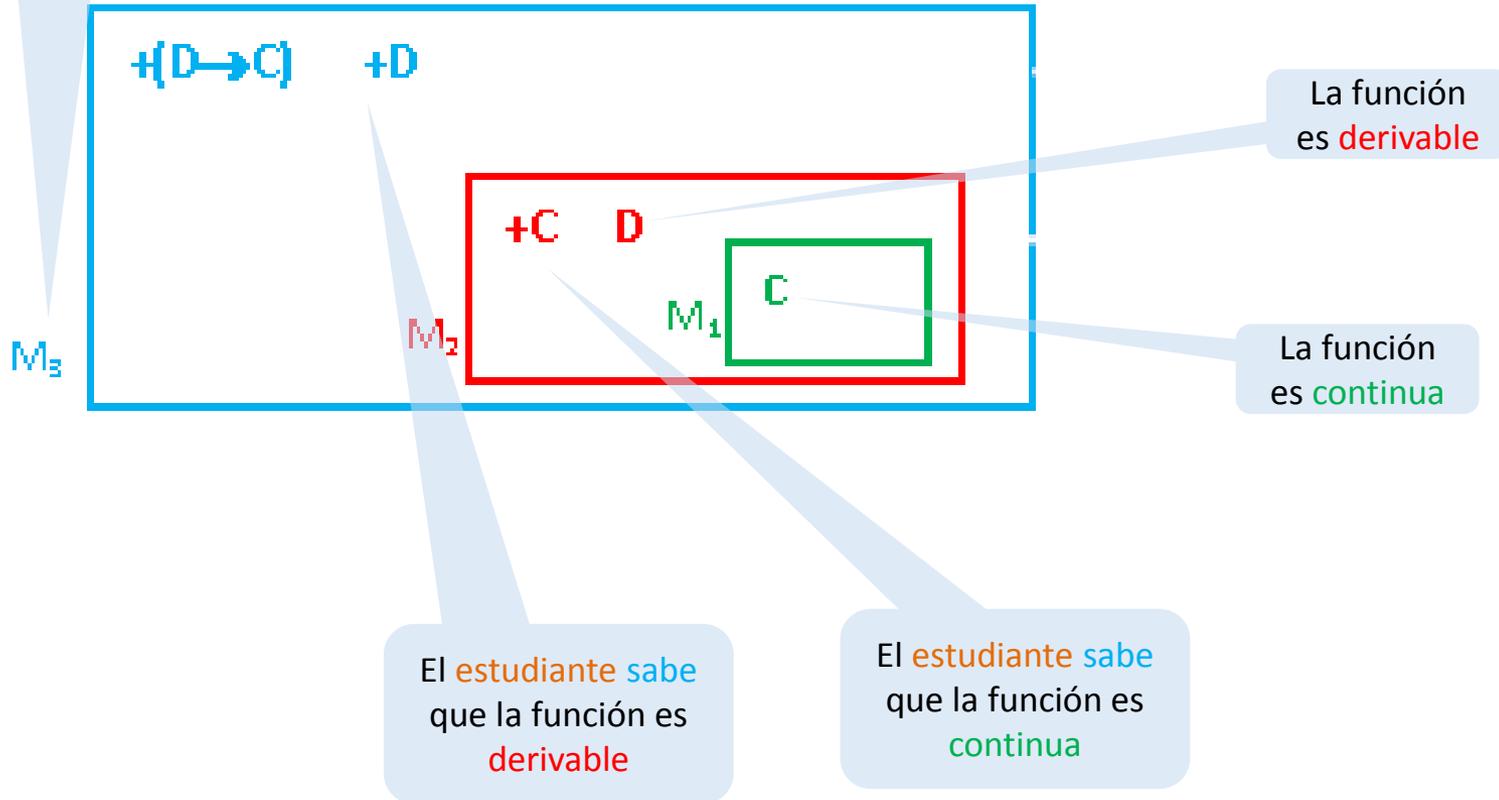
El **estudiante sabe**
que la función es
continua

$$+(D \rightarrow C) \rightarrow (+D \rightarrow +C)$$

tipo de + \geq tipo de D $>$ tipo de C

Estudiante **si** sabe derivadas, **si** sabe continuidad

El profesor prepara el examen

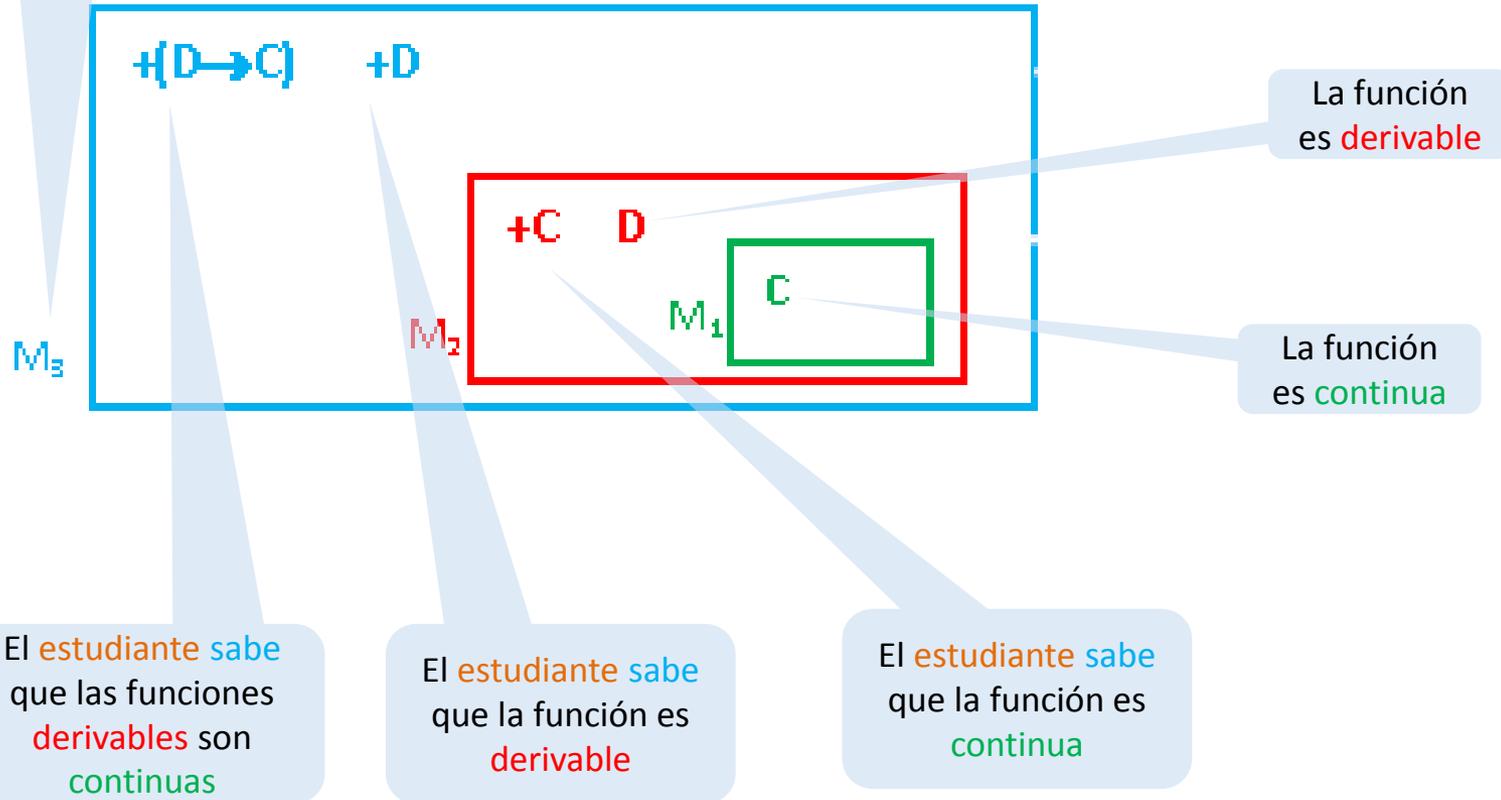


$$+(D \rightarrow C) \rightarrow (+D \rightarrow +C)$$

tipo de + \geq tipo de D $>$ tipo de C

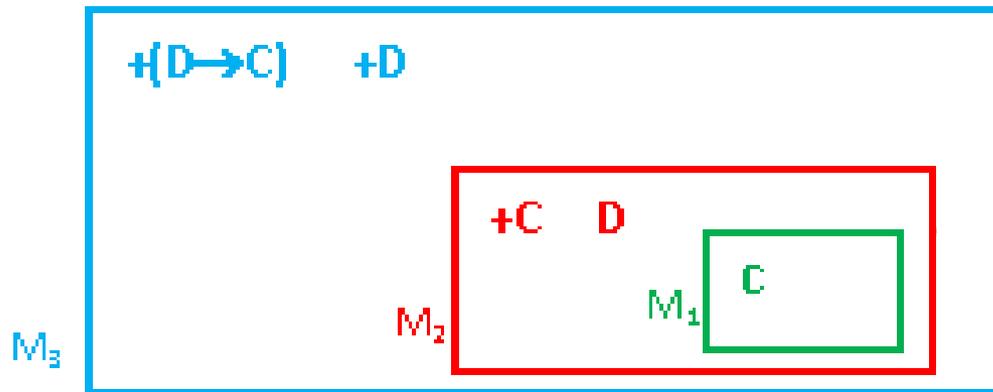
Estudiante **si** sabe **derivadas**, **si** sabe **continuidad**

El profesor prepara el examen



$+(D \rightarrow C) \rightarrow (+D \rightarrow +C)$ tipo de $+$ \geq tipo de D $>$ tipo de C

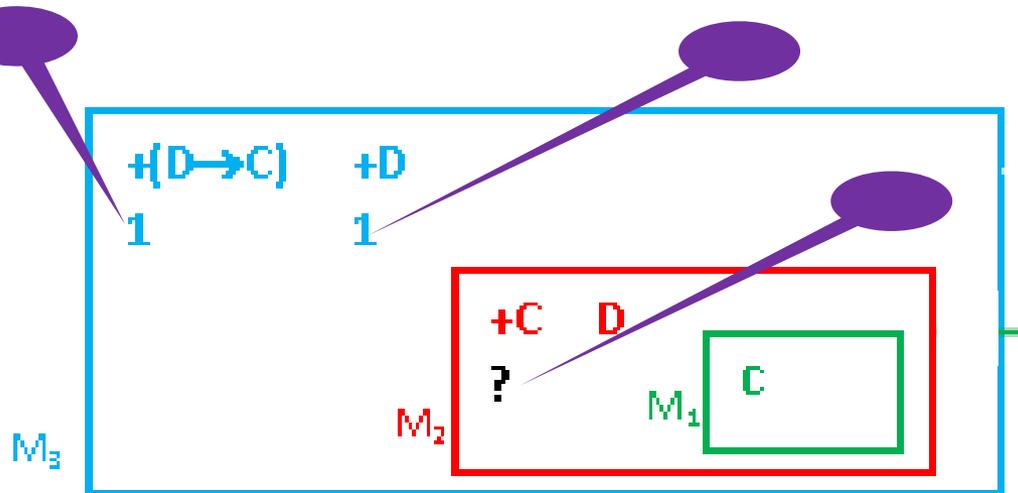
Estudiante **si** sabe derivadas, **si** sabe continuidad



R de tipo-2

$+(D \rightarrow C) \rightarrow (+D \rightarrow +C)$ tipo de $+$ \geq tipo de D $>$ tipo de C

Estudiante **si** sabe derivadas, **si** sabe continuidad

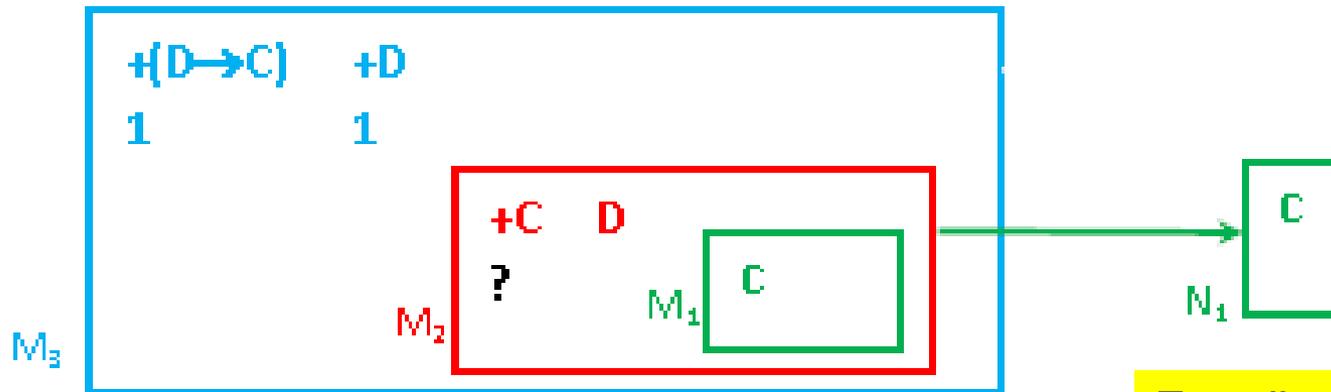


Tema del examen

R de tipo-2

$+(D \rightarrow C) \rightarrow (+D \rightarrow +C)$ tipo de + \geq tipo de D $>$ tipo de C

Estudiante **si** sabe derivadas, **si** sabe continuidad



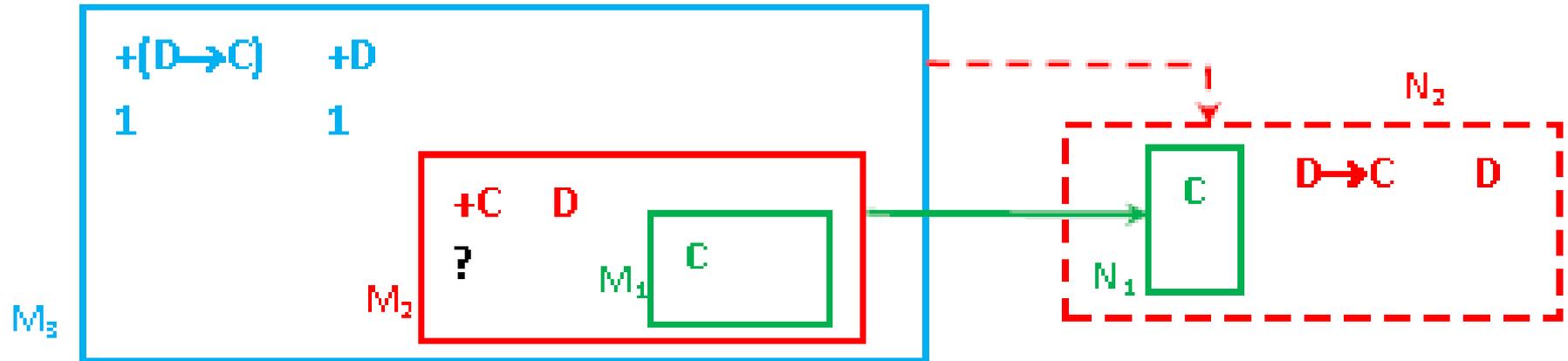
R de tipo-2

Estudiante **razonando**



$+(D \rightarrow C) \rightarrow (+D \rightarrow +C)$ tipo de + \geq tipo de D $>$ tipo de C

Estudiante **si** sabe derivadas, **si** sabe continuidad



R de tipo-2

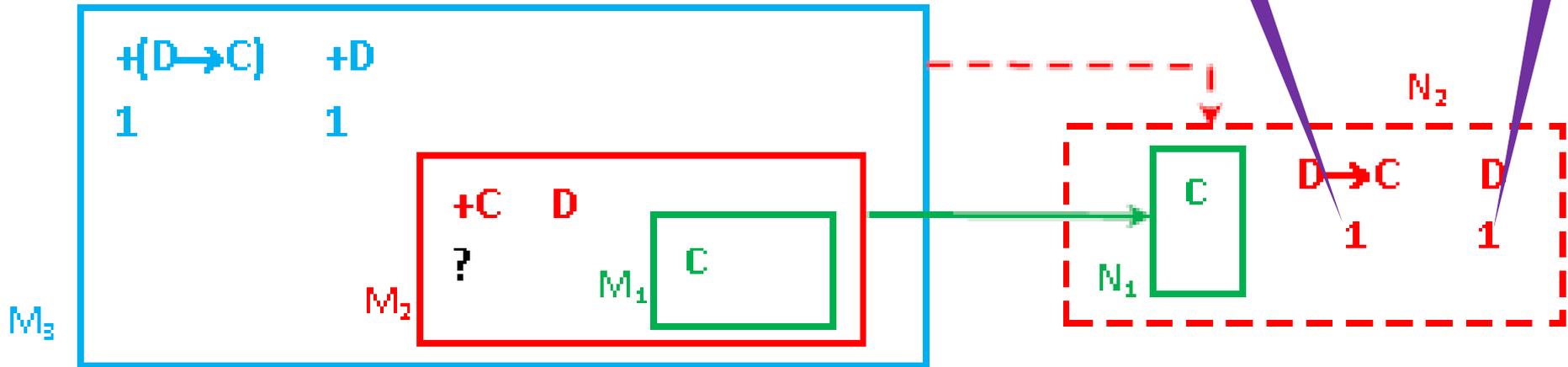
Estudiante **capacitado**
para **razonar a nivel**
superior



$$+(D \rightarrow C) \rightarrow (+D \rightarrow +C)$$

tipo de + \geq tipo de D $>$ tipo de C

Estudiante **si** sabe derivadas, **si** sabe continuidad



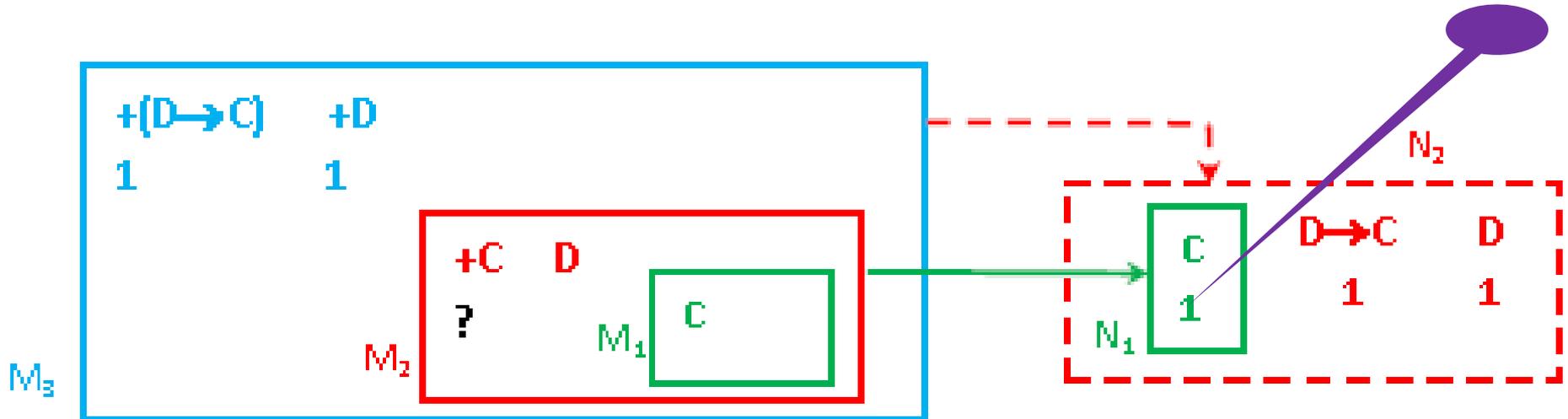
R de tipo-2

Estudiante **razonando**



$+(D \rightarrow C) \rightarrow (+D \rightarrow +C)$ tipo de + \geq tipo de D $>$ tipo de C

Estudiante **si** sabe derivadas, **si** sabe continuidad



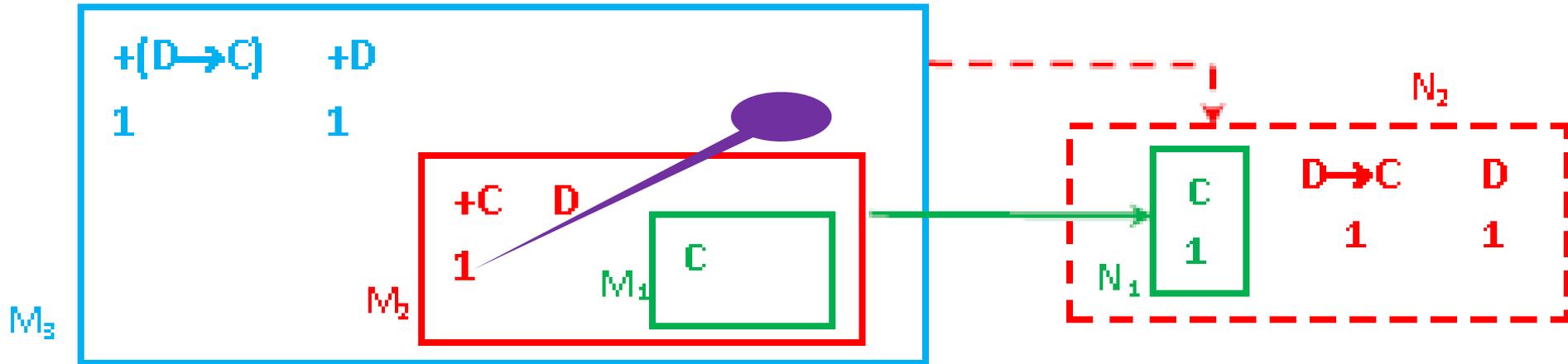
R de tipo-2

Estudiante **razonando**



$+(D \rightarrow C) \rightarrow (+D \rightarrow +C)$ tipo de + \geq tipo de D $>$ tipo de C

Estudiante **si** sabe derivadas, **si** sabe continuidad



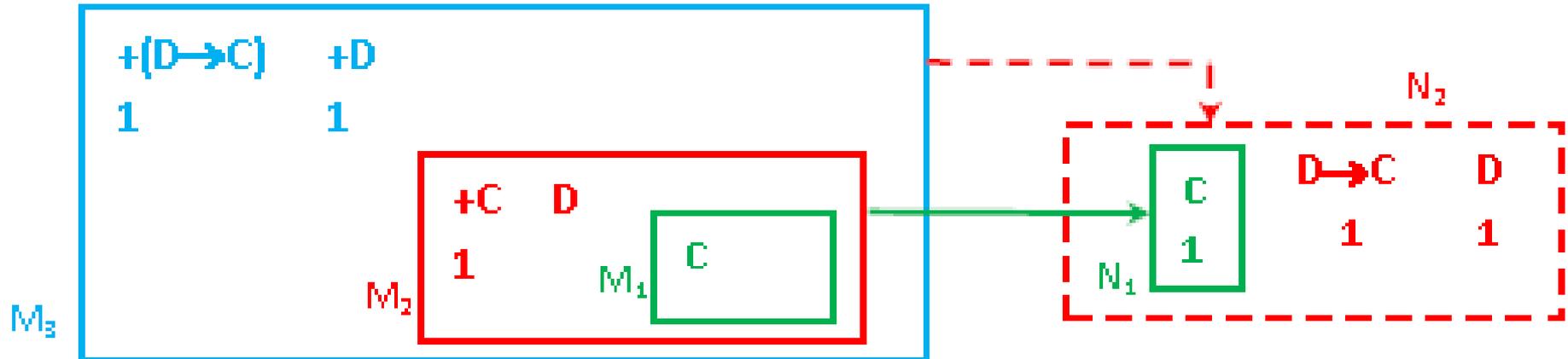
Profesor **calificando**

R de tipo-2



$+(D \rightarrow C) \rightarrow (+D \rightarrow +C)$ tipo de $+$ \geq tipo de D $>$ tipo de C

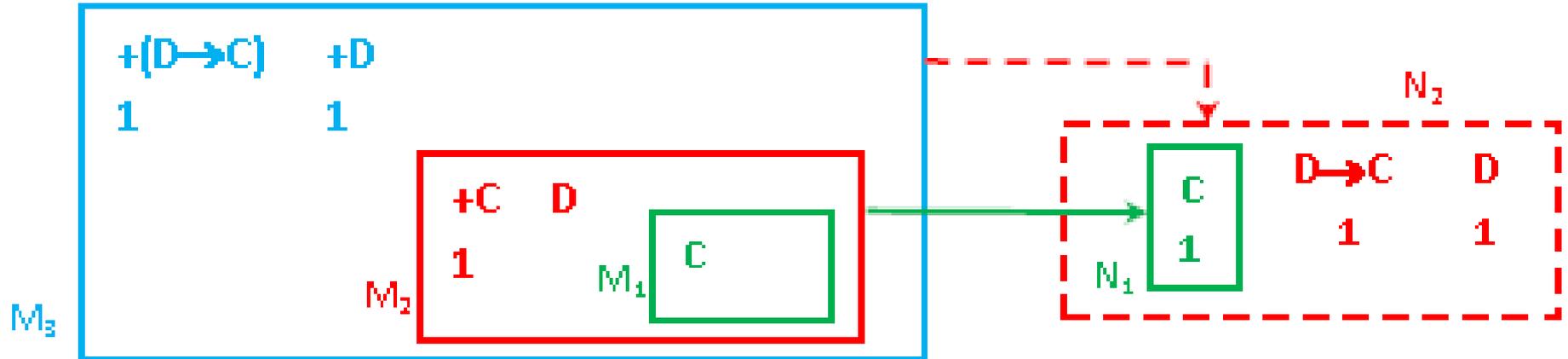
Estudiante **si** sabe derivadas, **si** sabe continuidad



Válido **R** de tipo-2

$+(D \rightarrow C) \rightarrow (+D \rightarrow +C)$ tipo de + \geq tipo de D $>$ tipo de C

Estudiante **si** sabe derivadas, **si** sabe continuidad



Válido **R de tipo-2**

Estudiante **si** aprueba el examen



Estudiante capacitado

$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D)$ tipo de + \geq tipo de $\sim D$ $>$ tipo de $\sim C$

$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D)$ tipo de + \geq tipo de $\sim D$ $>$ tipo de $\sim C$

Modus Ponens
para el
razonador

$$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D)$$

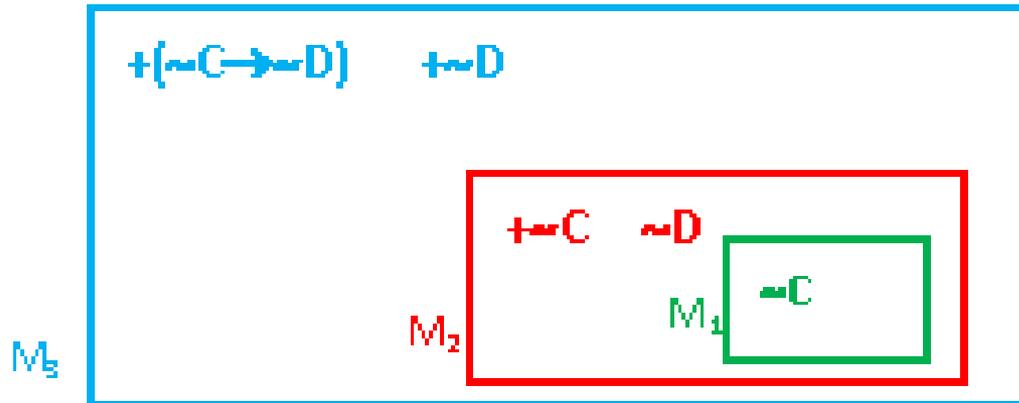
tipo de + \geq tipo de $\sim D$ $>$ tipo de $\sim C$

Modus Ponens
para el
razonador

Complejidad del razonador superior a la
complejidad del consecuente

Complejidad del consecuente superior a la
complejidad del antecedente.

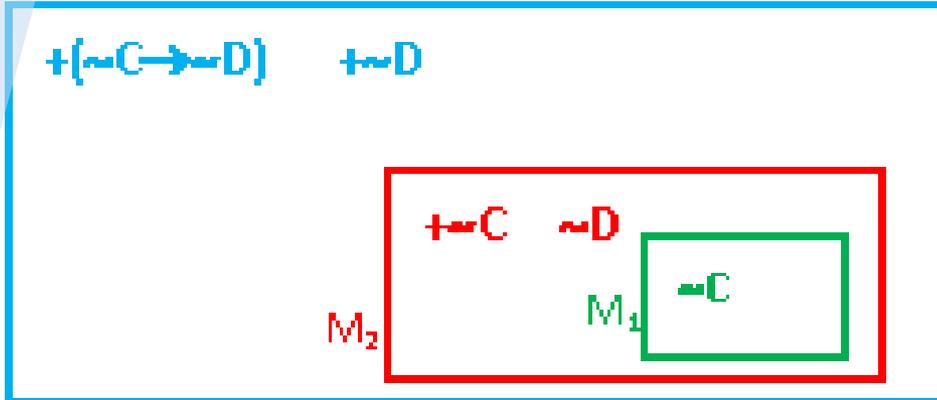
$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D)$ tipo de $+$ \geq tipo de $\sim D$ $>$ tipo de $\sim C$



$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D)$ tipo de $+$ \geq tipo de $\sim D$ $>$ tipo de $\sim C$

El profesor
prepara el examen

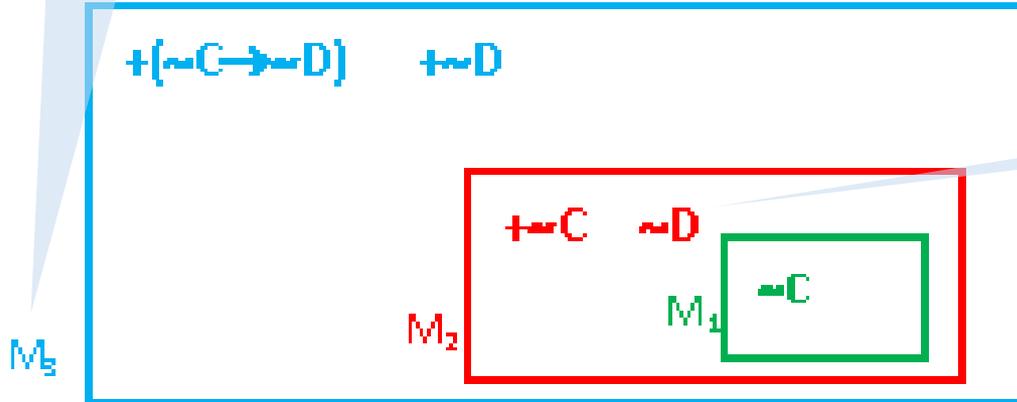
M_5



$$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D)$$

tipo de + \geq tipo de $\sim D$ $>$ tipo de $\sim C$

El profesor
prepara el examen

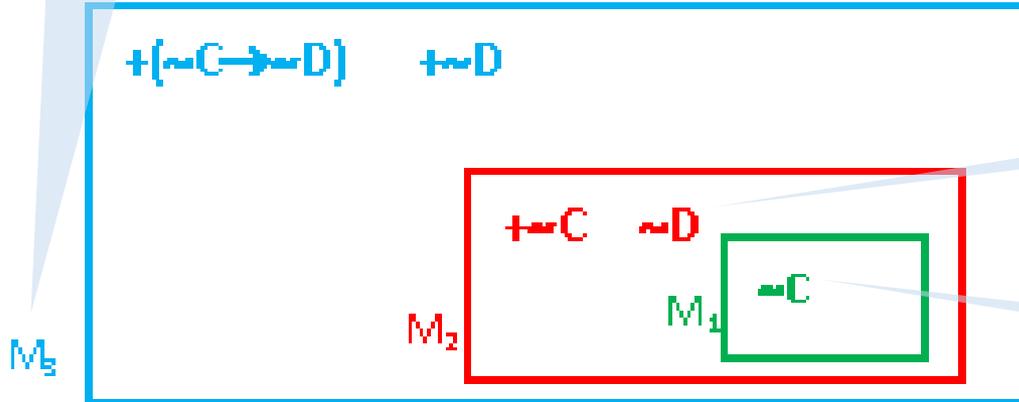


La función **no** es
derivable

$$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D)$$

tipo de + \geq tipo de $\sim D$ $>$ tipo de $\sim C$

El profesor prepara el examen



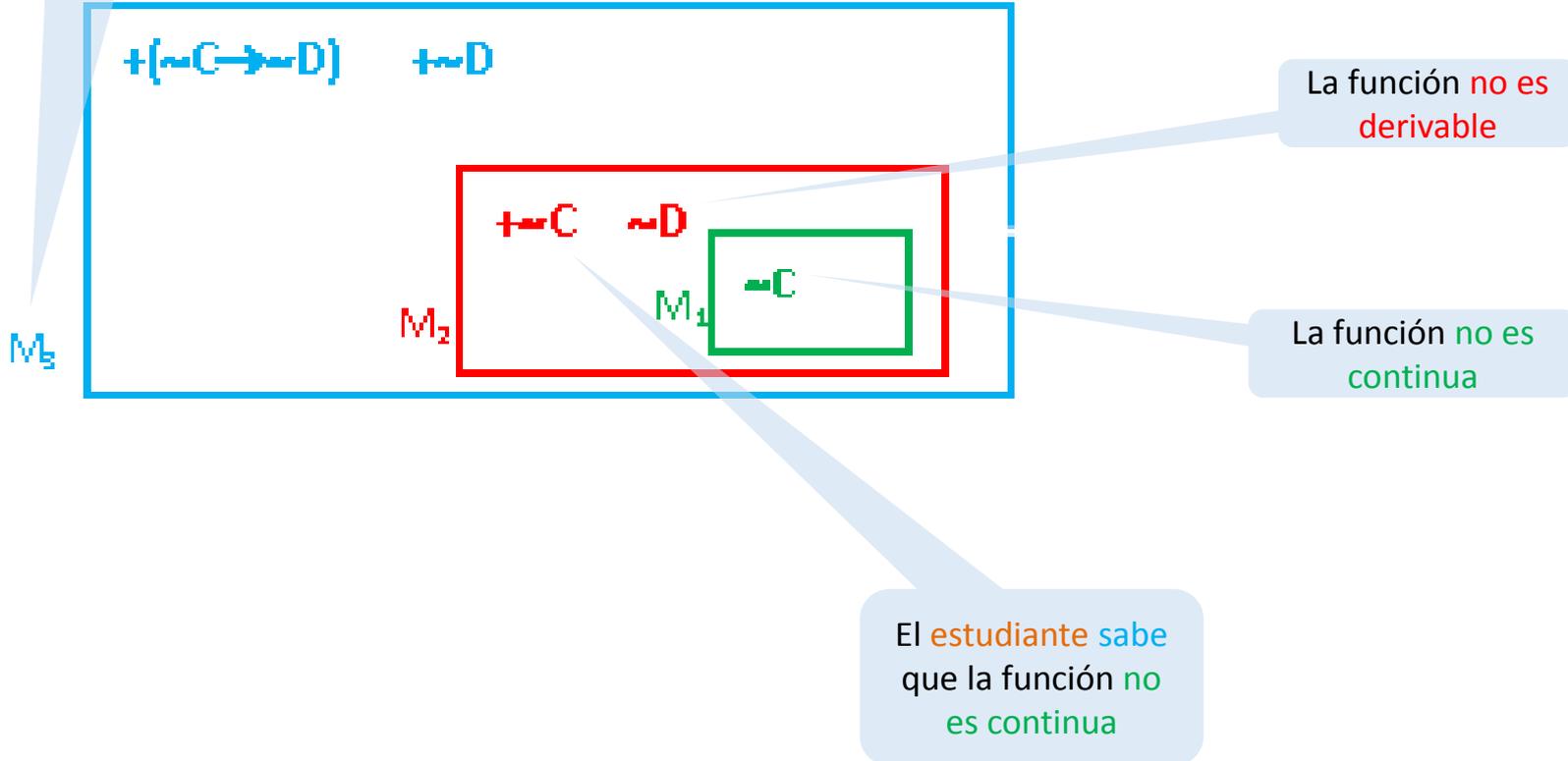
La función **no es derivable**

La función **no es continua**

$$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D)$$

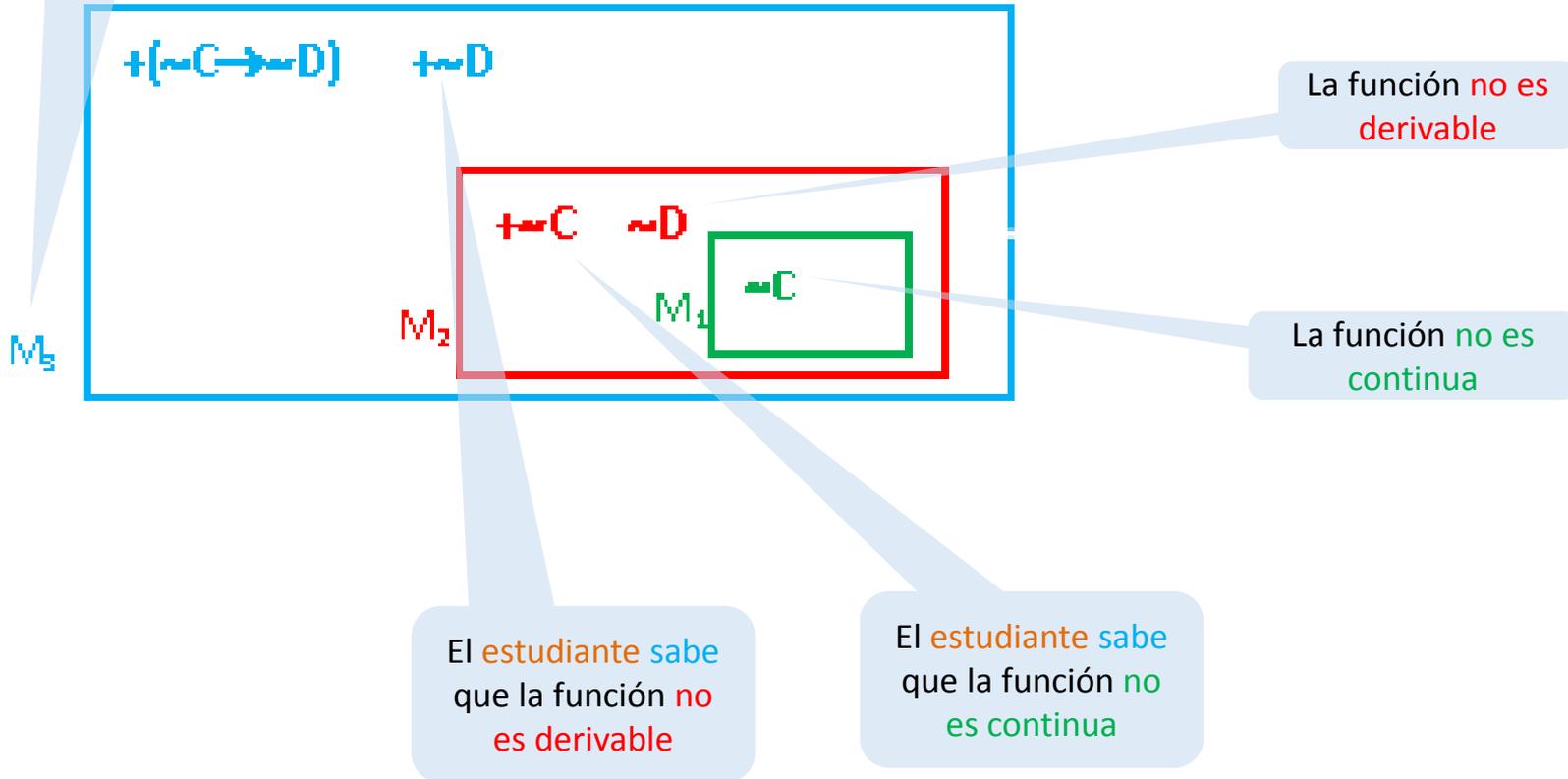
tipo de $+$ \geq tipo de $\sim D$ $>$ tipo de $\sim C$

El profesor prepara el examen



$$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D) \quad \text{tipo de } + \geq \text{ tipo de } \sim D > \text{ tipo de } \sim C$$

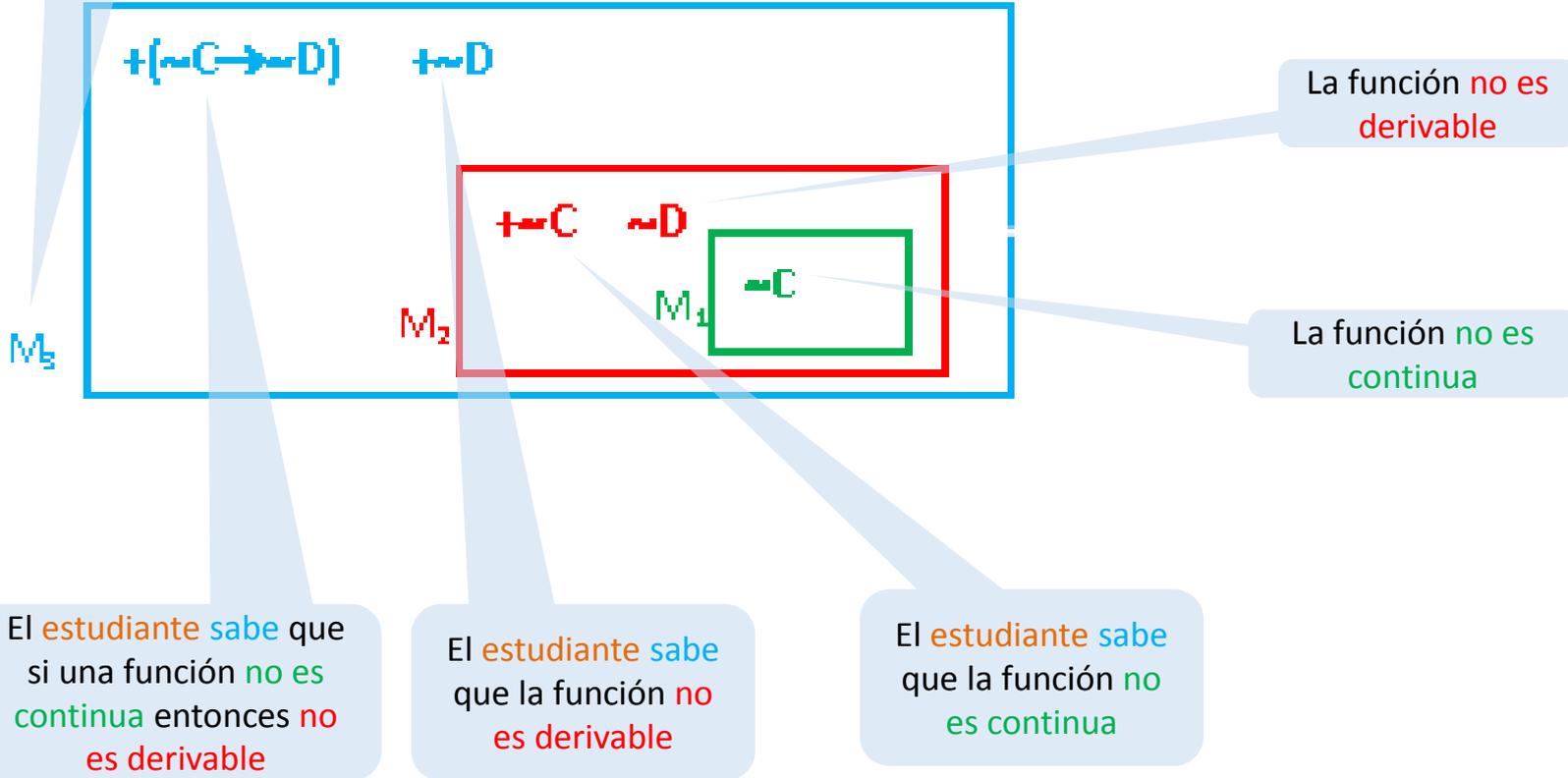
El profesor
prepara el examen



$$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D)$$

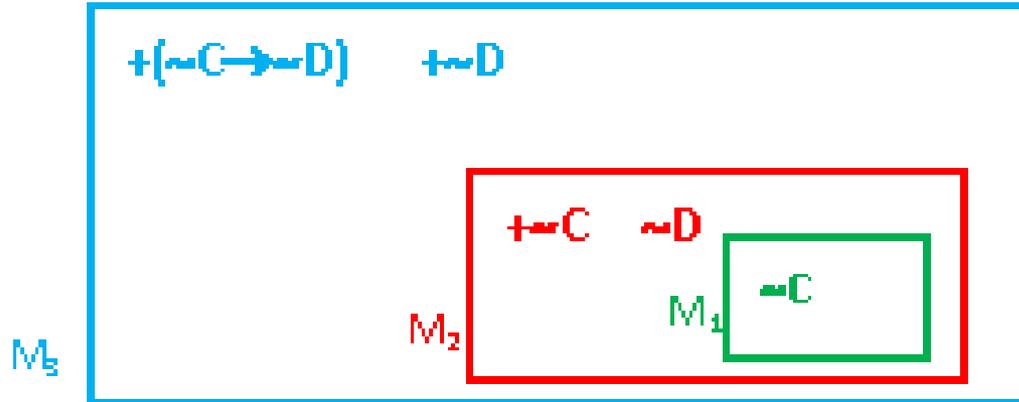
tipo de $+$ \geq tipo de $\sim D$ $>$ tipo de $\sim C$

El profesor prepara el examen



$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D)$ tipo de + \geq tipo de $\sim D$ $>$ tipo de $\sim C$

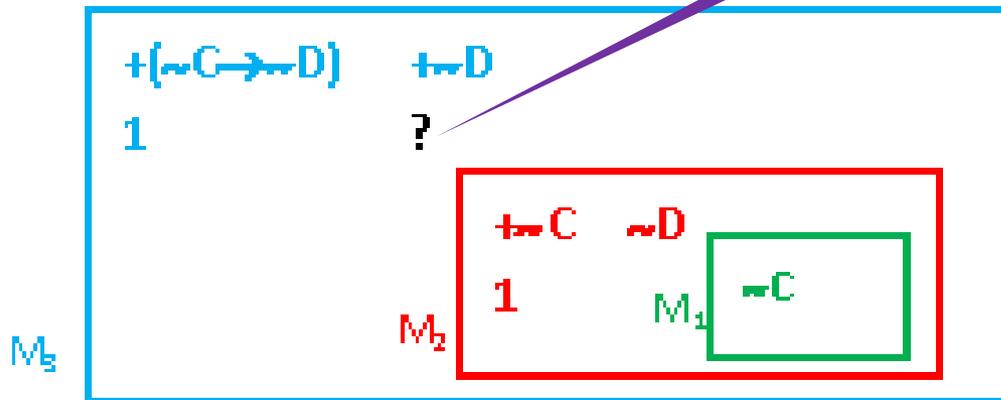
Estudiante **si** sabe derivadas, **si** sabe continuidad



R de tipo-2

$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D)$ tipo de + \geq tipo de $\sim D$ $>$ tipo de $\sim C$

Estudiante **si** sabe derivadas, **si** sabe continuidad

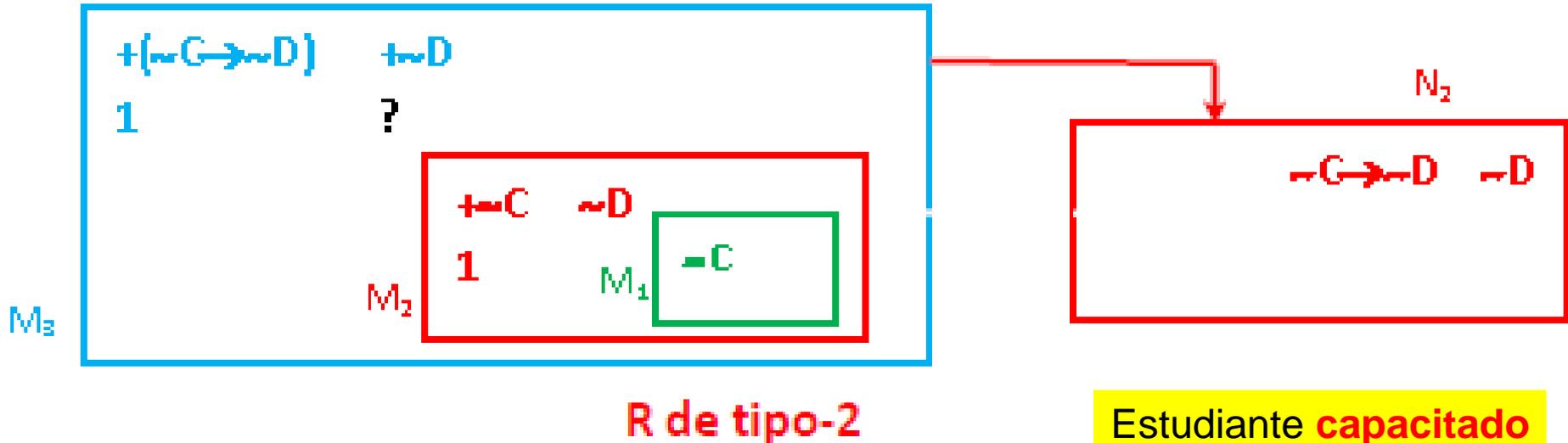


Tema del examen

R de tipo-2

$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D)$ tipo de + \geq tipo de $\sim D$ $>$ tipo de $\sim C$

Estudiante **si** sabe derivadas, **si** sabe continuidad

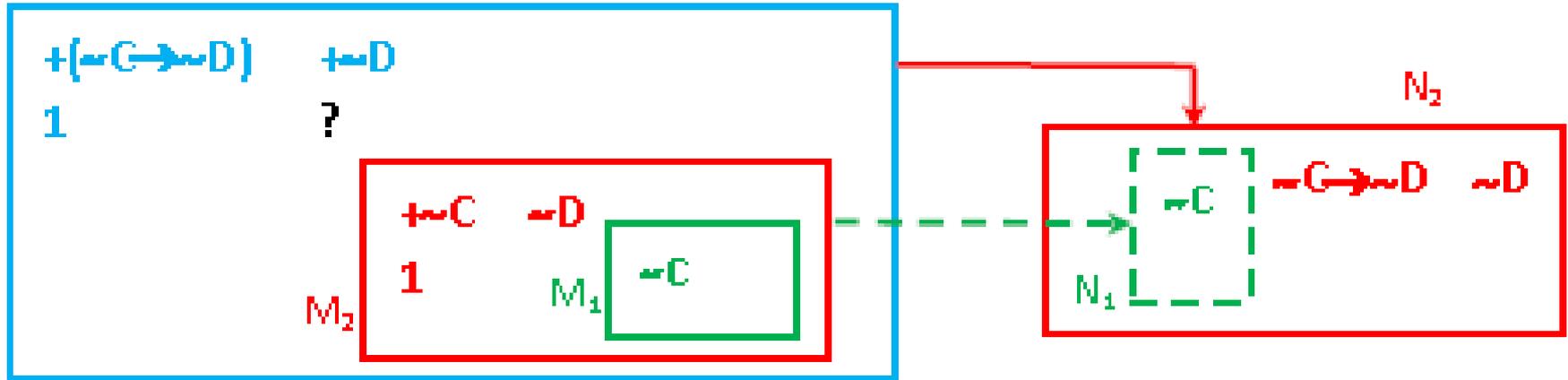


Estudiante **capacitado**
para **razonar a nivel superior**



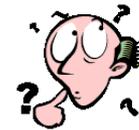
$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D)$ tipo de + \geq tipo de $\sim D$ $>$ tipo de $\sim C$

Estudiante **si** sabe derivadas, **si** sabe continuidad



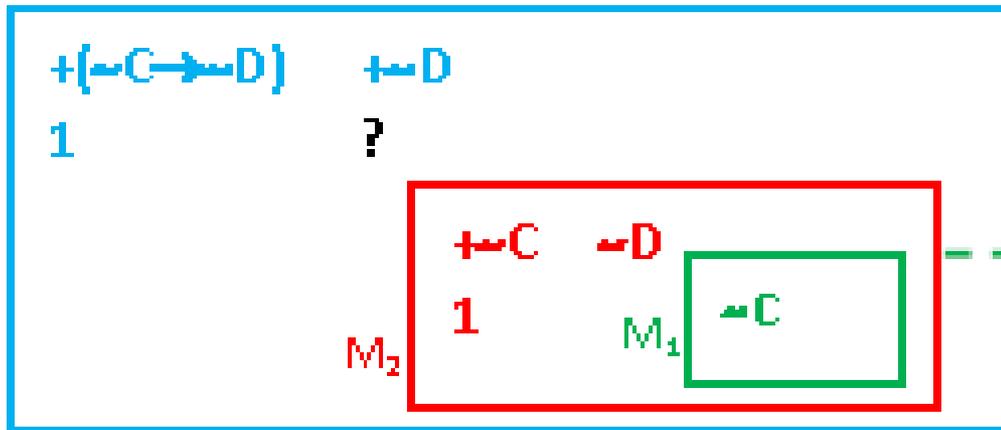
R de tipo-2

Estudiante **razonando**

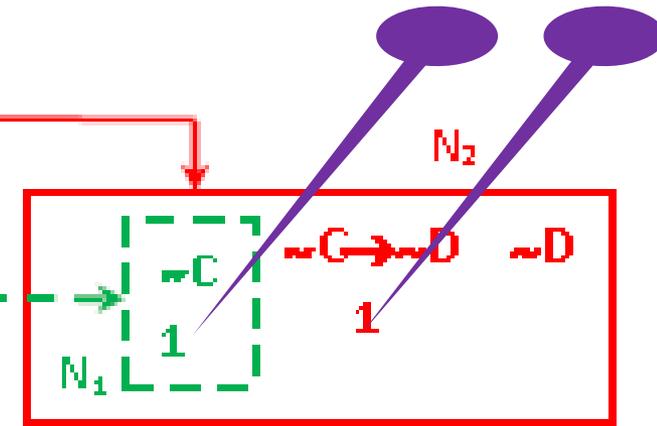


$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D)$ tipo de + \geq tipo de $\sim D$ $>$ tipo de $\sim C$

Estudiante **si** sabe derivadas, **si** sabe continuidad



R de tipo-2

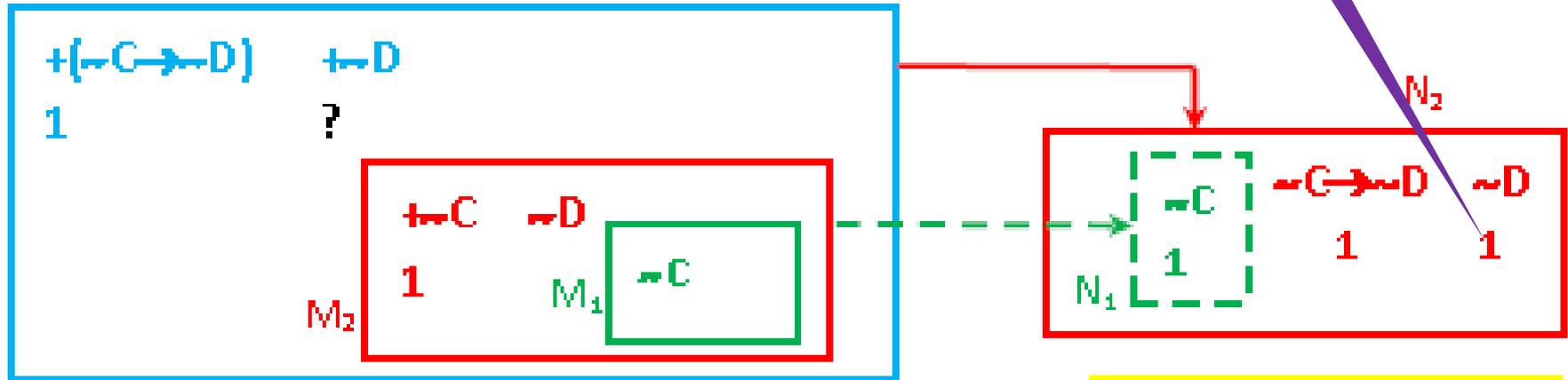


Estudiante **razonando**



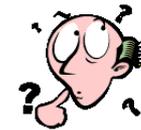
$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D)$ tipo de + \geq tipo de $\sim D$ $>$ tipo de $\sim C$

Estudiante **si** sabe derivadas, **si** sabe continuidad



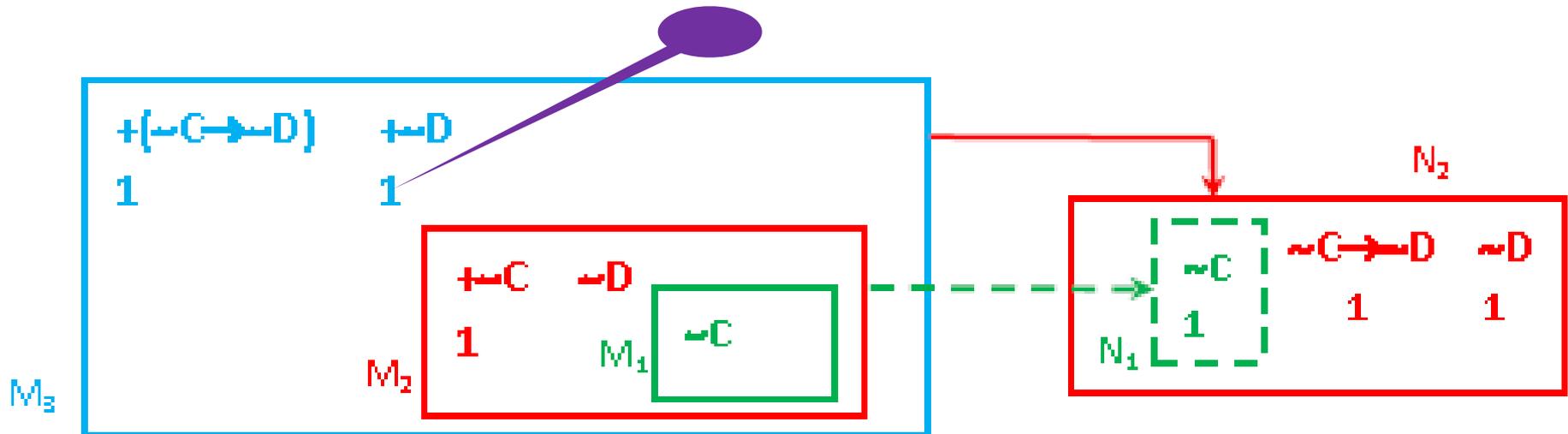
R de tipo-2

Estudiante **razonando**



$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D)$ tipo de + \geq tipo de $\sim D$ $>$ tipo de $\sim C$

Estudiante **si** sabe derivadas, **si** sabe continuidad



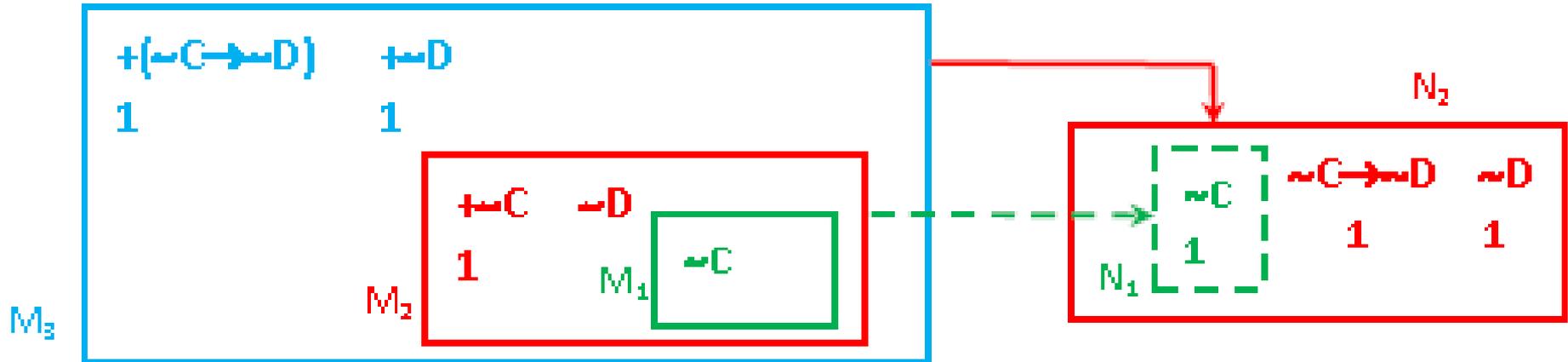
Profesor **calificando**

R de tipo-2



$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D)$ tipo de + \geq tipo de $\sim D$ $>$ tipo de $\sim C$

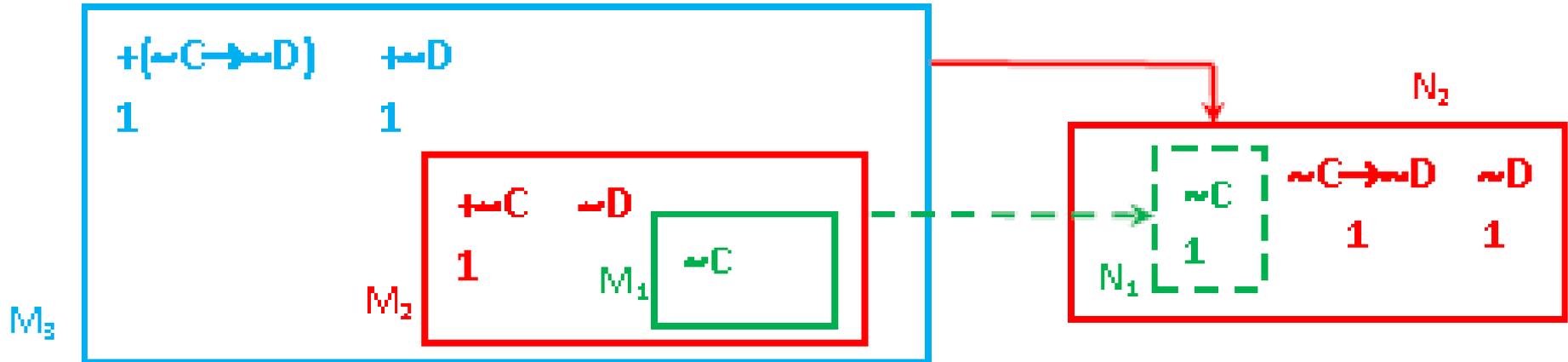
Estudiante **si** sabe derivadas, **si** sabe continuidad



Válido R de tipo-2

$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D)$ tipo de + \geq tipo de $\sim D$ $>$ tipo de $\sim C$

Estudiante **si** sabe derivadas, **si** sabe continuidad



Válido R de tipo-2

Estudiante **si** aprueba el examen



Estudiante no capacitado

$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D)$ tipo de $\sim D >$ tipo de $+$ \geq tipo de $\sim C$

$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D)$ tipo de $\sim D$ $>$ tipo de $+$ \geq tipo de $\sim C$

Modus Ponens
para el
razonador

$$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D)$$

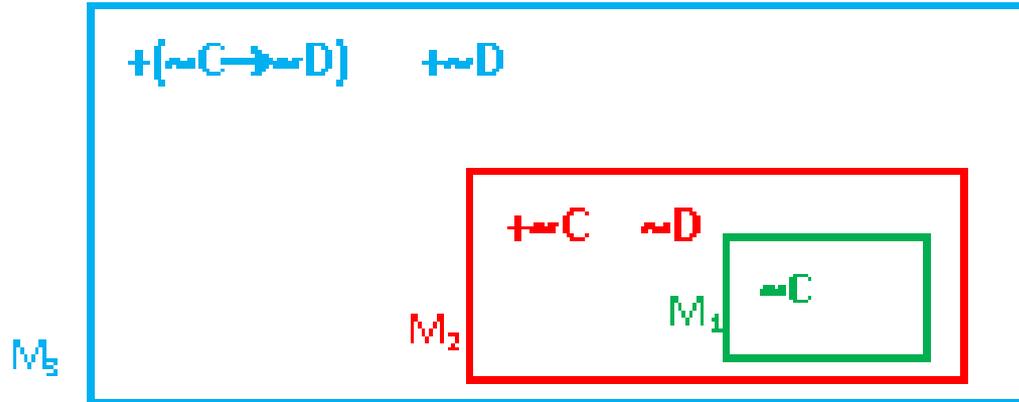
tipo de $\sim D$ $>$ tipo de $+$ \geq tipo de $\sim C$

Modus Ponens
para el
razonador

Complejidad del consecuente superior a la
complejidad del razonador

Complejidad del razonador superior a la
complejidad del antecedente.

$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D)$ tipo de $\sim D >$ tipo de $+$ \geq tipo de $\sim C$

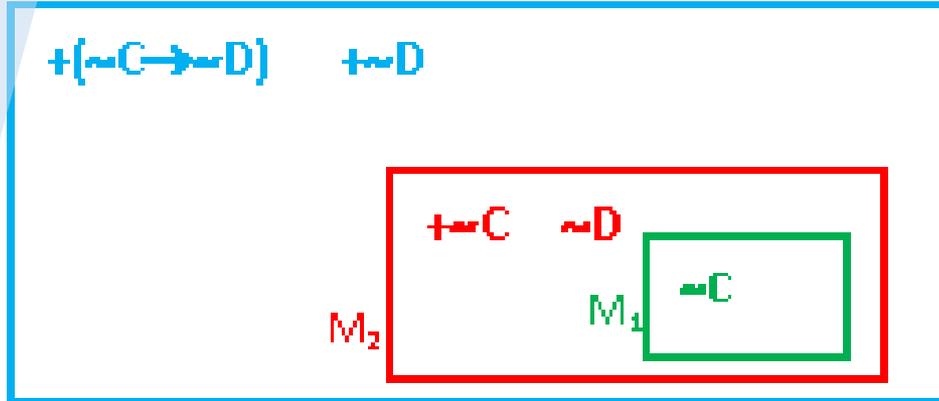


R de tipo-1

$$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D) \quad \text{tipo de } \sim D > \text{ tipo de } + \geq \text{ tipo de } \sim C$$

El profesor
prepara el examen

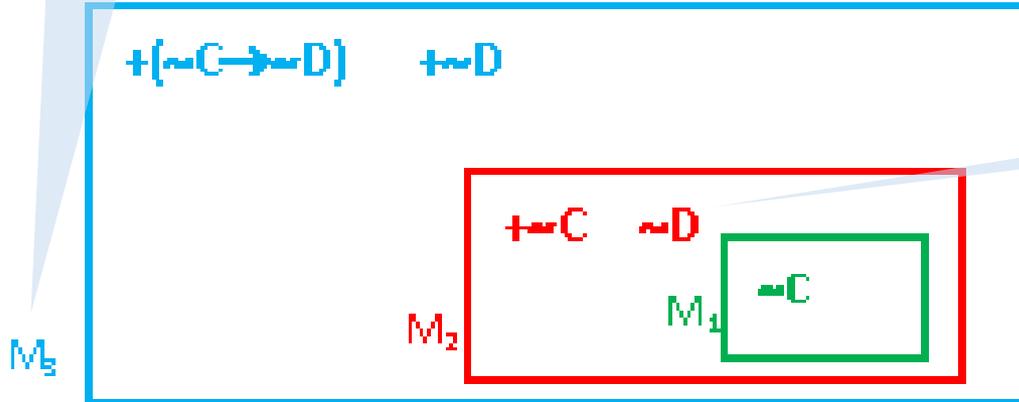
M_5



R de tipo-1

$$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D) \quad \text{tipo de } \sim D > \text{ tipo de } + \geq \text{ tipo de } \sim C$$

El profesor
prepara el examen

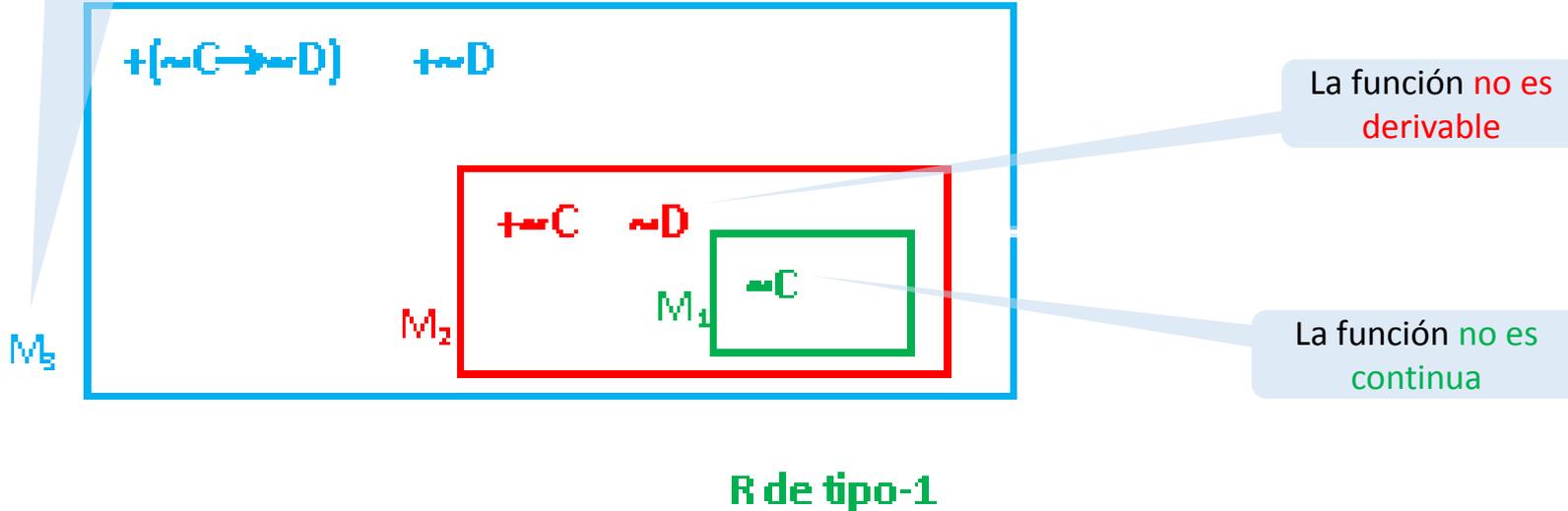


La función **no** es
derivable

R de tipo-1

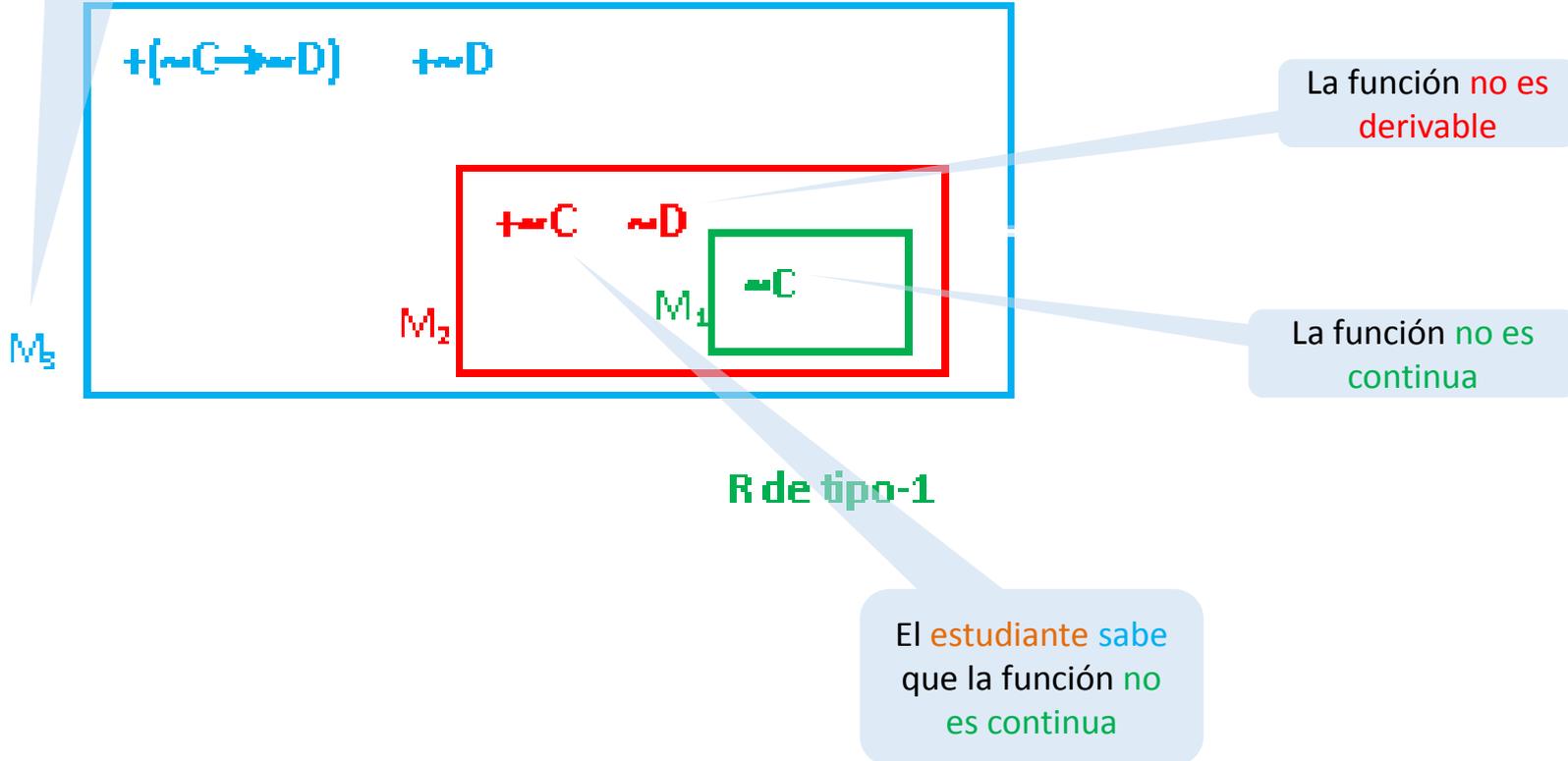
$$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D) \quad \text{tipo de } \sim D > \text{ tipo de } + \geq \text{ tipo de } \sim C$$

El profesor prepara el examen



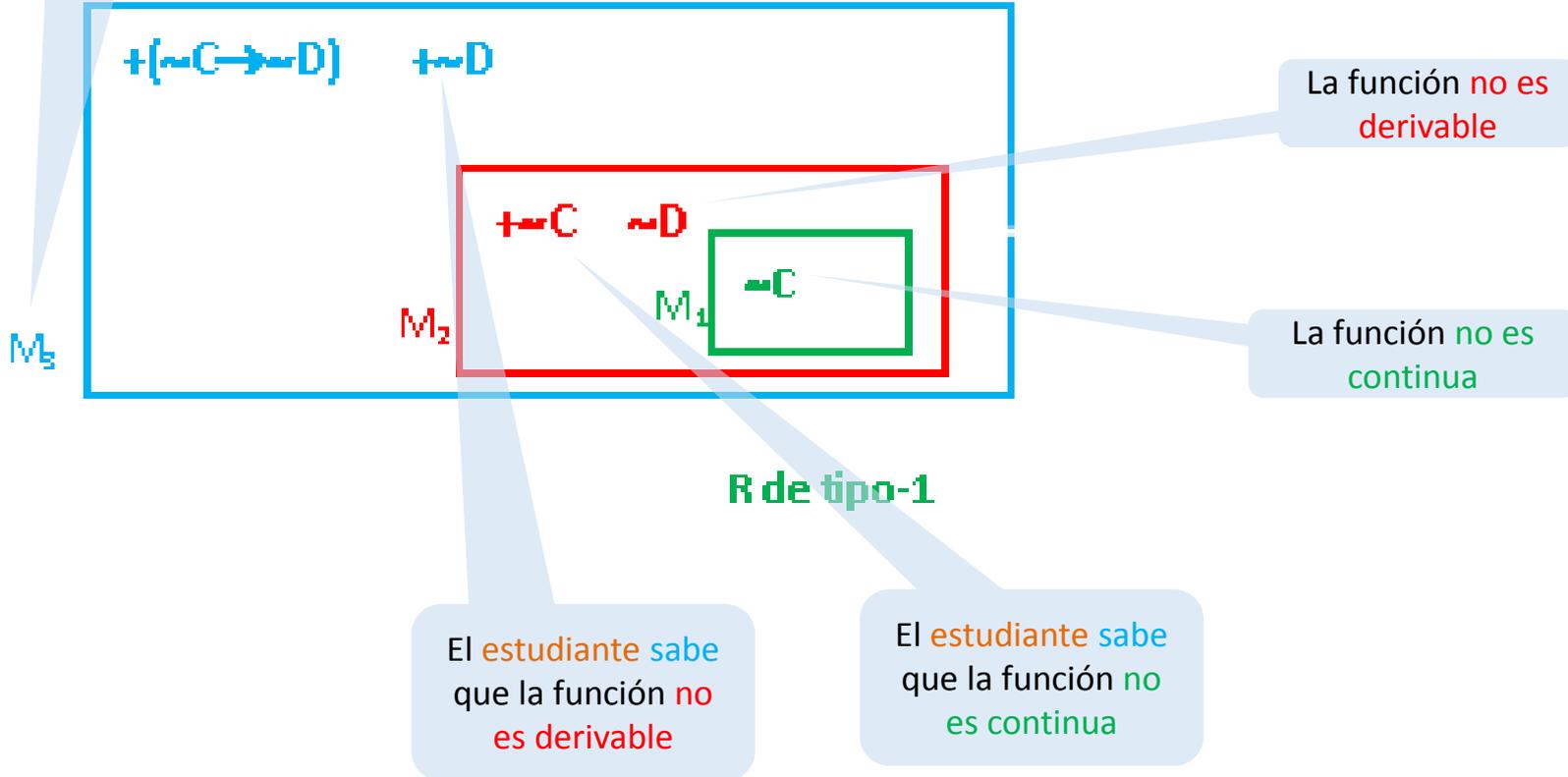
$$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D) \quad \text{tipo de } \sim D > \text{ tipo de } + \geq \text{ tipo de } \sim C$$

El profesor prepara el examen



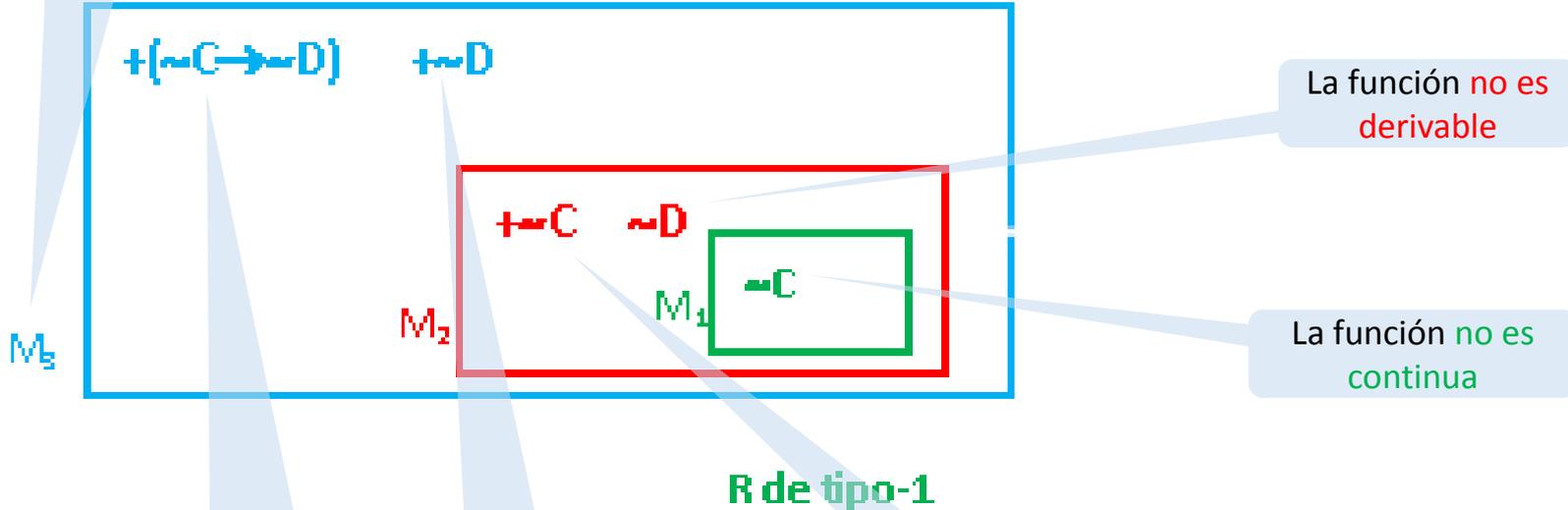
$$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D) \quad \text{tipo de } \sim D > \text{ tipo de } + \geq \text{ tipo de } \sim C$$

El profesor prepara el examen



$$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D) \quad \text{tipo de } \sim D > \text{ tipo de } + \geq \text{ tipo de } \sim C$$

El profesor prepara el examen



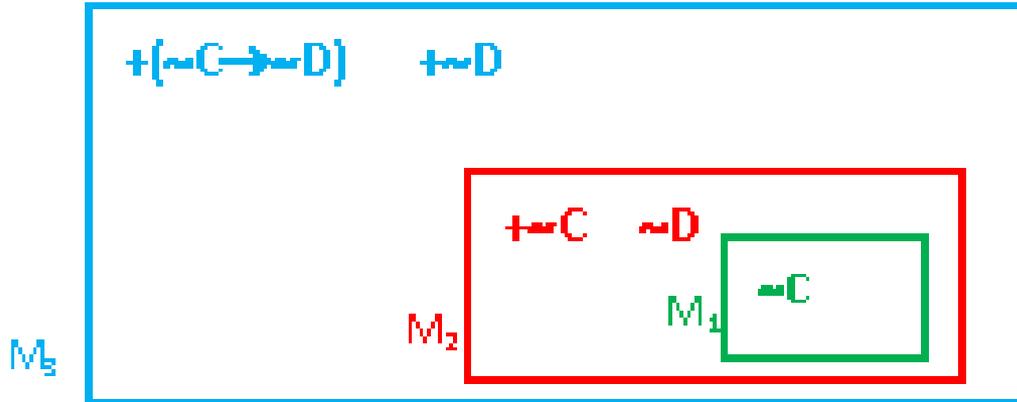
El estudiante sabe que si una función no es continua entonces no es derivable

El estudiante sabe que la función no es derivable

El estudiante sabe que la función no es continua

$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D)$ tipo de $\sim D >$ tipo de $+$ \geq tipo de $\sim C$

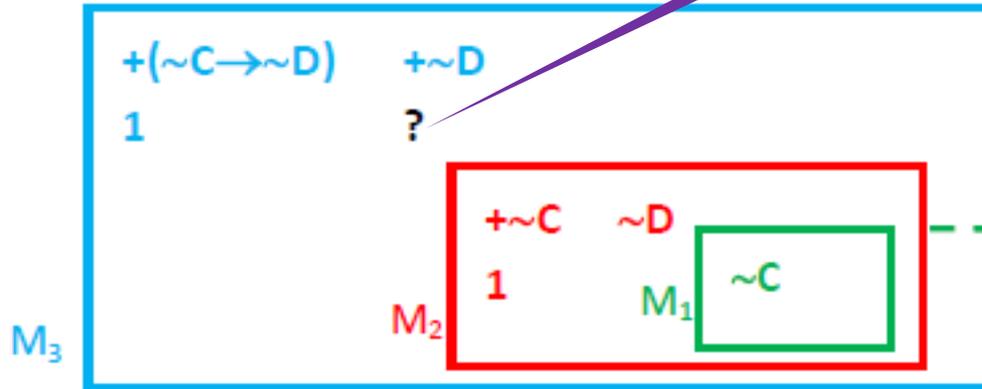
Estudiante **no** sabe derivadas, **si** sabe continuidad



R de tipo-1

$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D)$ tipo de $\sim D >$ tipo de $+$ \geq tipo de $\sim C$

Estudiante **no** sabe derivadas, **si** sabe continuidad

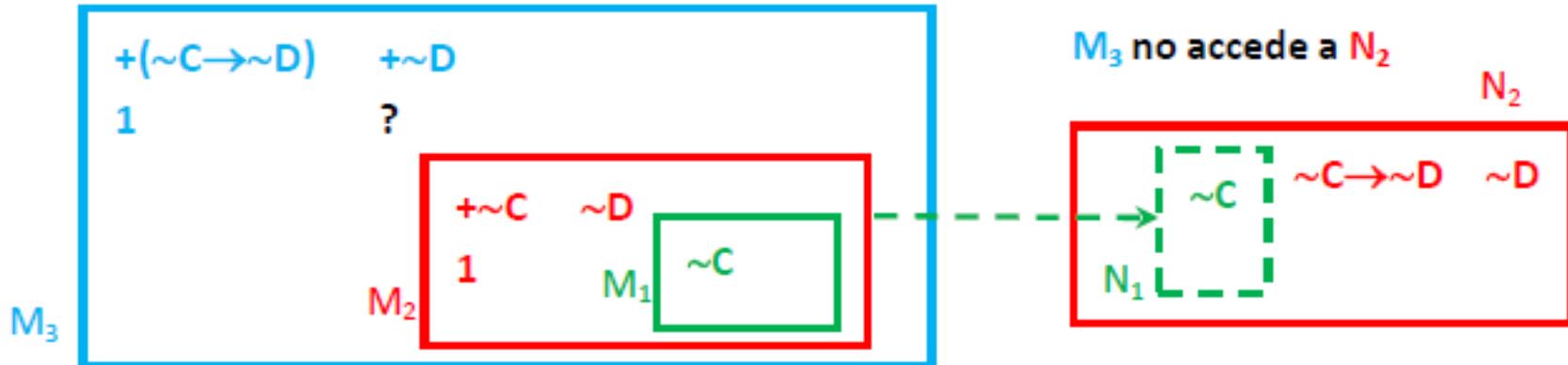


Tema del examen

R de tipo-1

$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D)$ tipo de $\sim D >$ tipo de $+$ \geq tipo de $\sim C$

Estudiante **no** sabe **derivadas**, **si** sabe **continuidad**

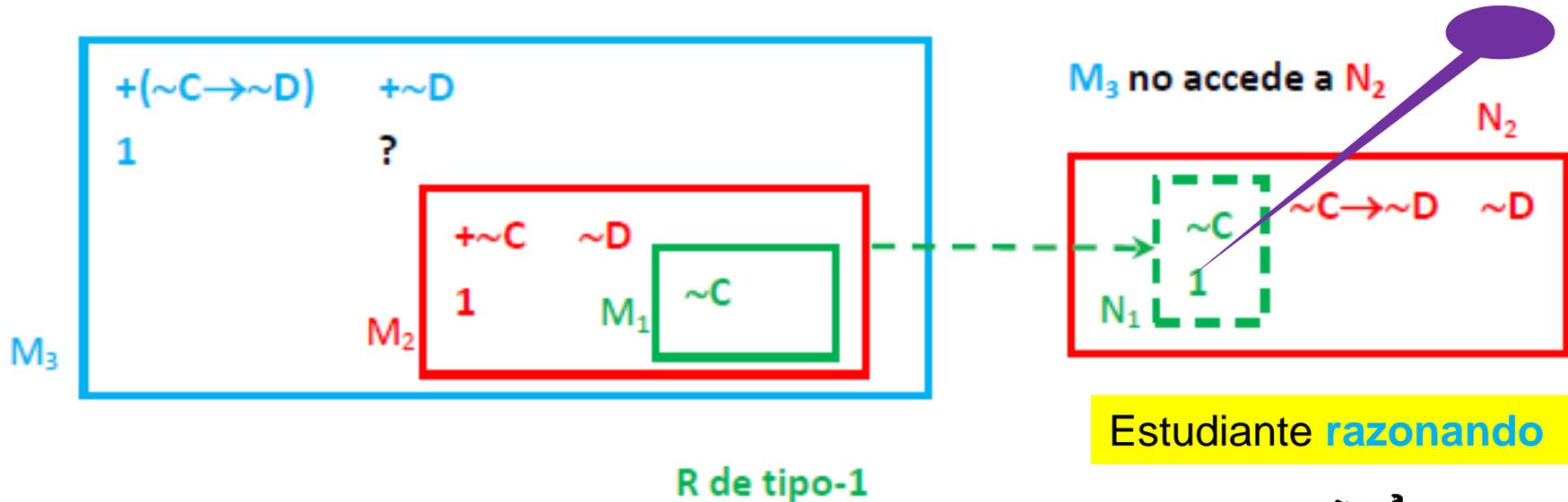


Estudiante **no está capacitado** para **razonar** a nivel superior



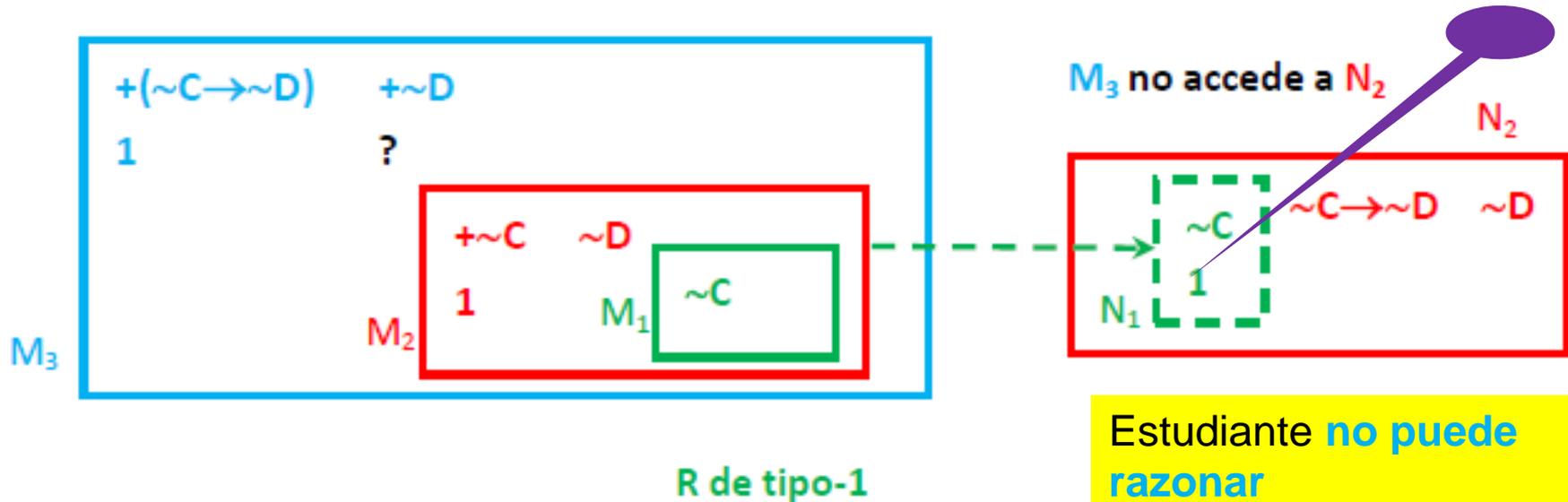
$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D)$ tipo de $\sim D >$ tipo de $+$ \geq tipo de $\sim C$

Estudiante **no** sabe **derivadas**, **si** sabe **continuidad**



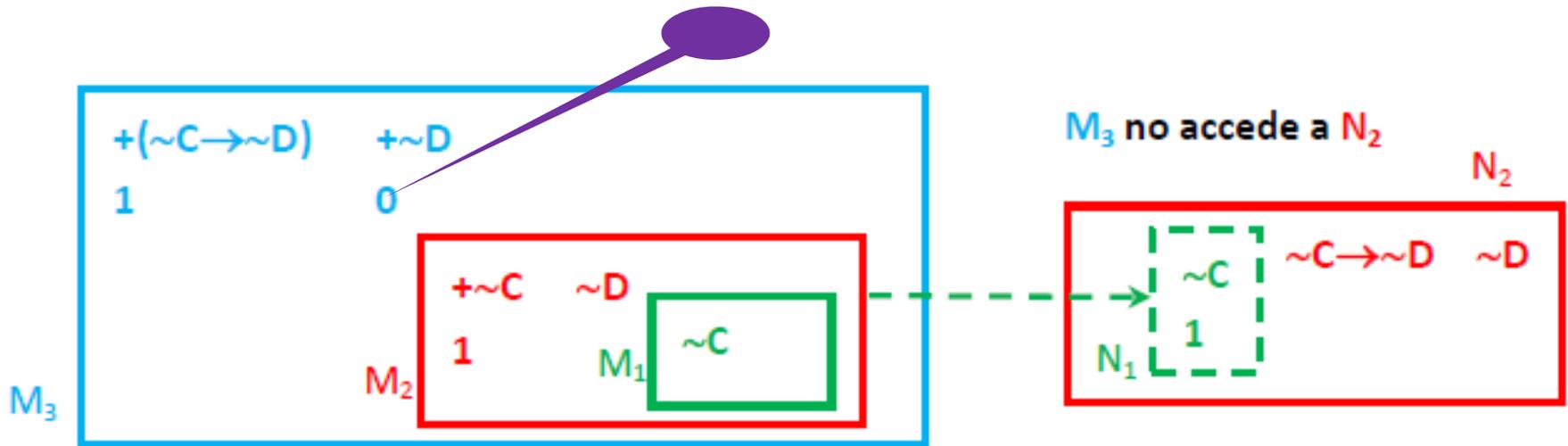
$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D)$ tipo de $\sim D >$ tipo de $+$ \geq tipo de $\sim C$

Estudiante **no** sabe **derivadas**, **si** sabe **continuidad**



$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D)$ tipo de $\sim D >$ tipo de $+$ \geq tipo de $\sim C$

Estudiante **no** sabe derivadas, **si** sabe continuidad



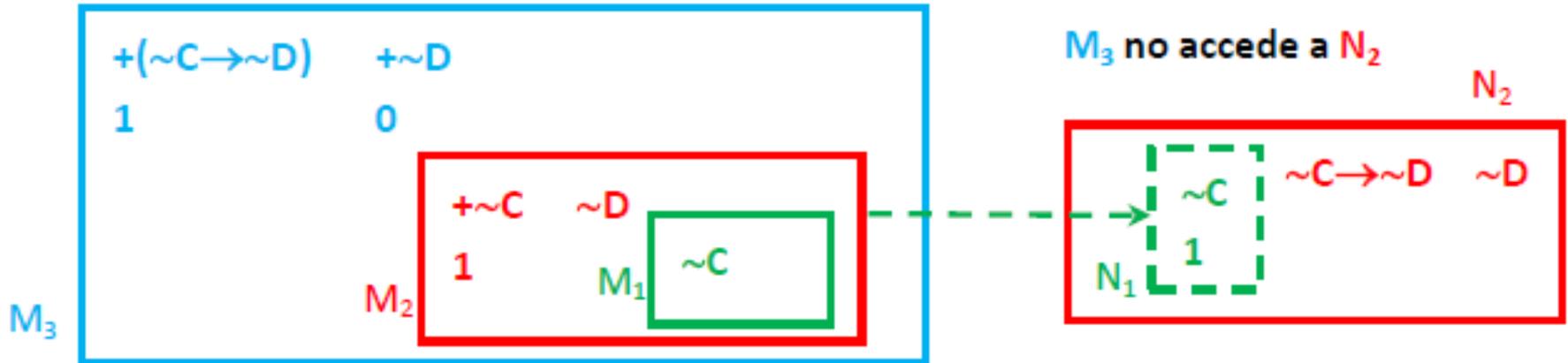
Profesor **calificando**

R de tipo-1



$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D)$ tipo de $\sim D >$ tipo de $+$ \geq tipo de $\sim C$

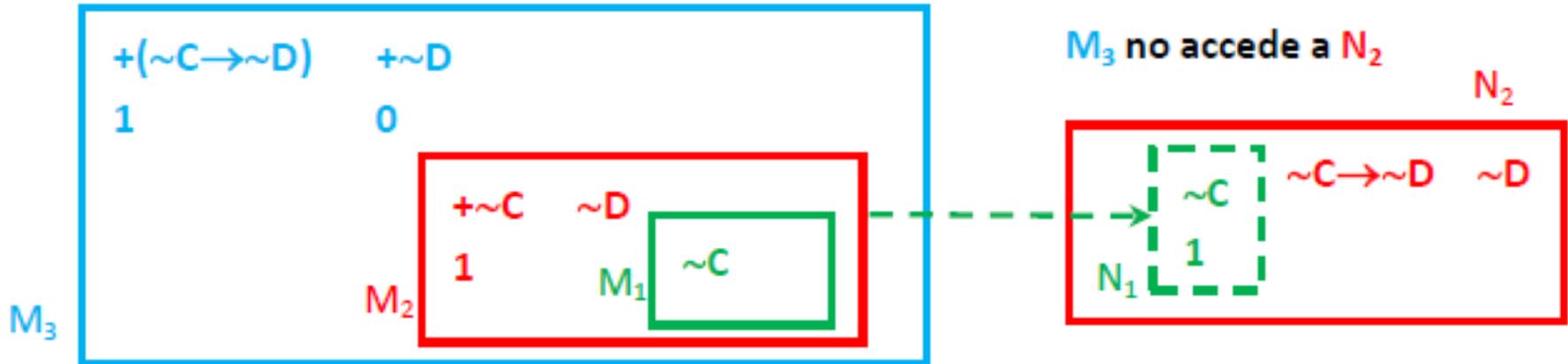
Estudiante **no** sabe derivadas, **si** sabe continuidad



Inválido R de tipo-1

$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D)$ tipo de $\sim D >$ tipo de $+$ \geq tipo de $\sim C$

Estudiante **no** sabe derivadas, **si** sabe continuidad



Inválido R de tipo-1

Estudiante **no** aprueba el examen



Razonador **omnisciente**

$$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D)$$

$$+(\sim C \rightarrow \sim D) \quad +\sim D$$

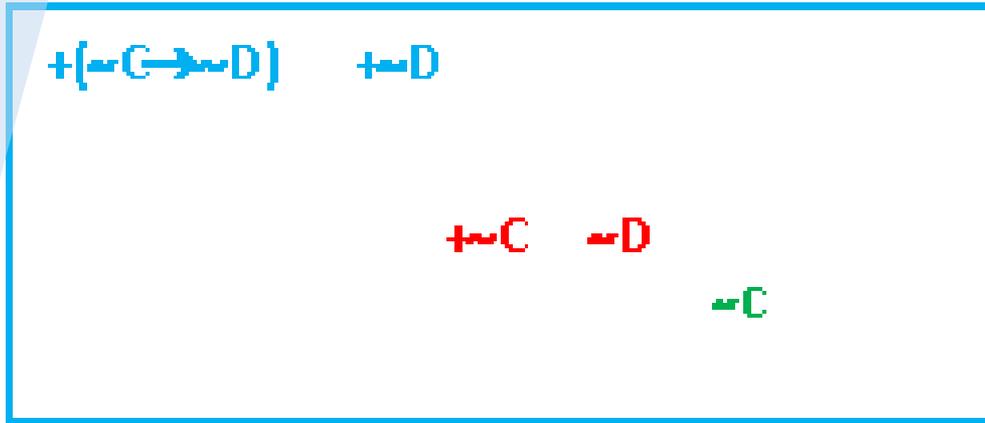
$$+\sim C \quad \sim D$$

$$\sim C$$

M_3

$$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D)$$

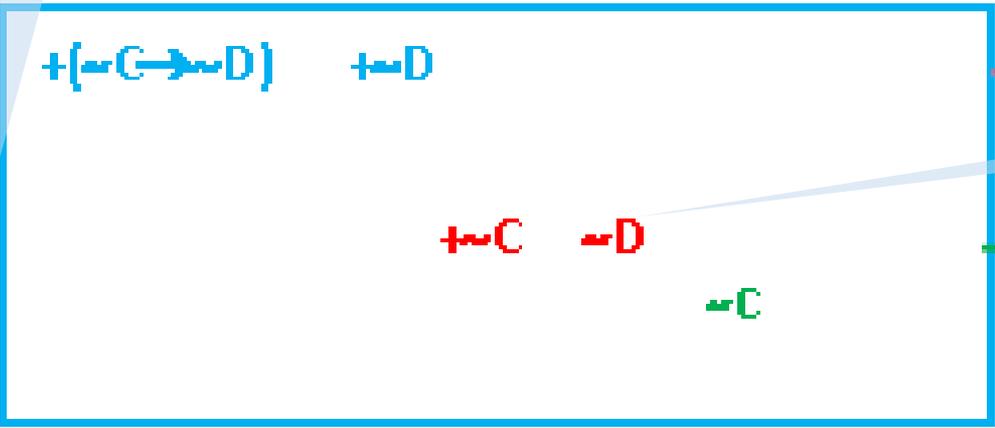
El profesor
prepara el examen



M₃

$$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D)$$

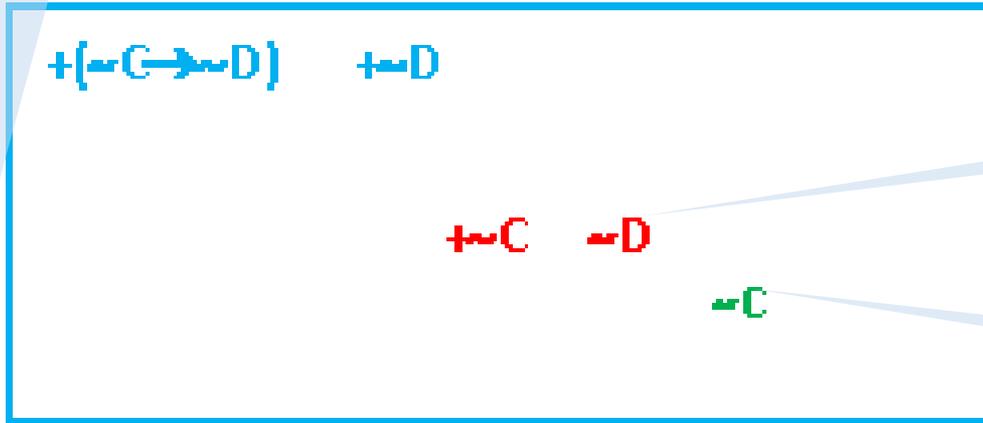
El profesor prepara el examen



La función no es derivable

$$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D)$$

El profesor
prepara el examen



La función **no es derivable**

La función **no es continua**

$$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D)$$

El profesor prepara el examen

$$+(\sim C \rightarrow \sim D) \quad +\sim D$$

$$+\sim C \quad \sim D$$

$$\sim C$$

La función **no es derivable**

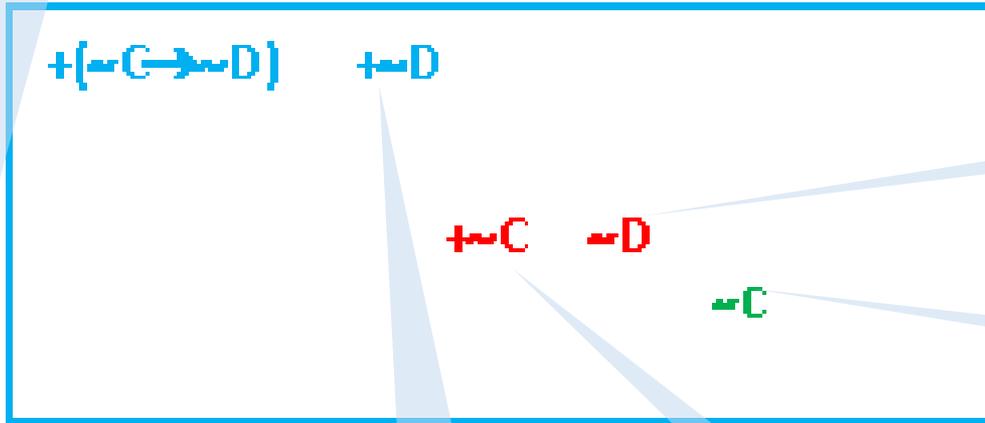
La función **no es continua**

El **estudiante sabe** que la función **no es continua**

$$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D)$$

El profesor prepara el examen

M_3



La función **no es derivable**

La función **no es continua**

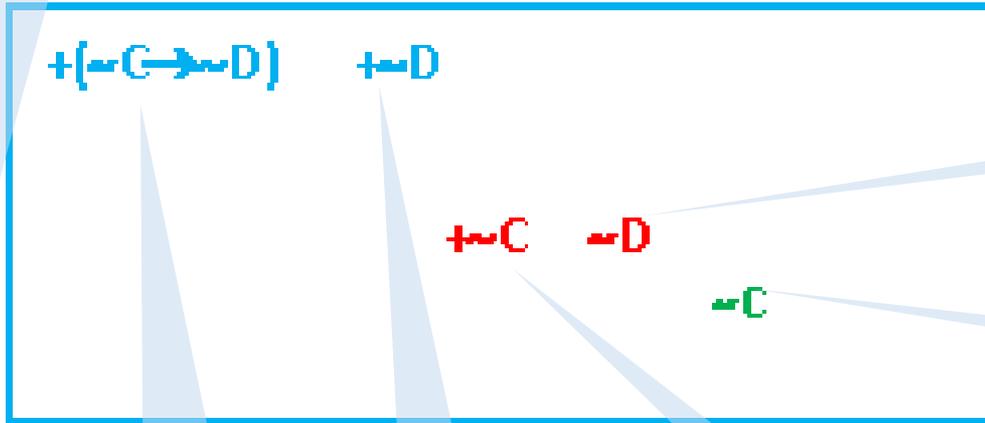
El **estudiante sabe** que la función **no es derivable**

El **estudiante sabe** que la función **no es continua**

$$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D)$$

El profesor prepara el examen

M_3



La función **no es derivable**

La función **no es continua**

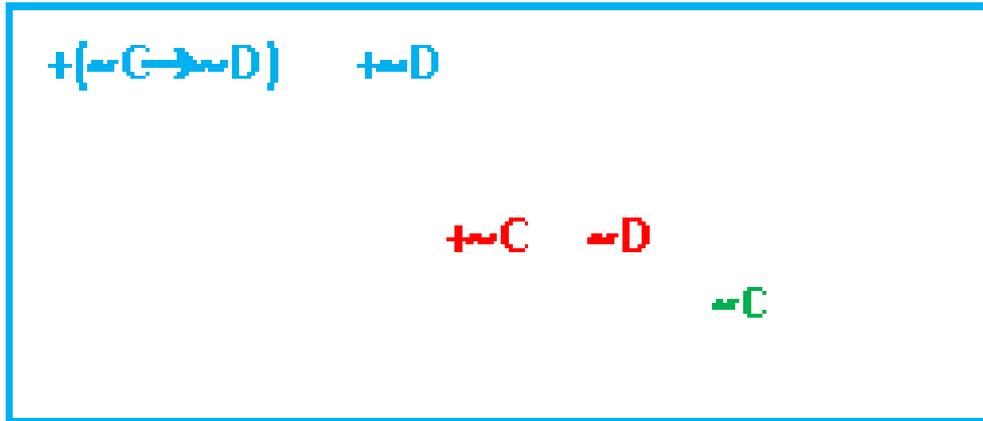
El **estudiante sabe** que si una función **no es continua** entonces **no es derivable**

El **estudiante sabe** que la función **no es derivable**

El **estudiante sabe** que la función **no es continua**

$$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D)$$

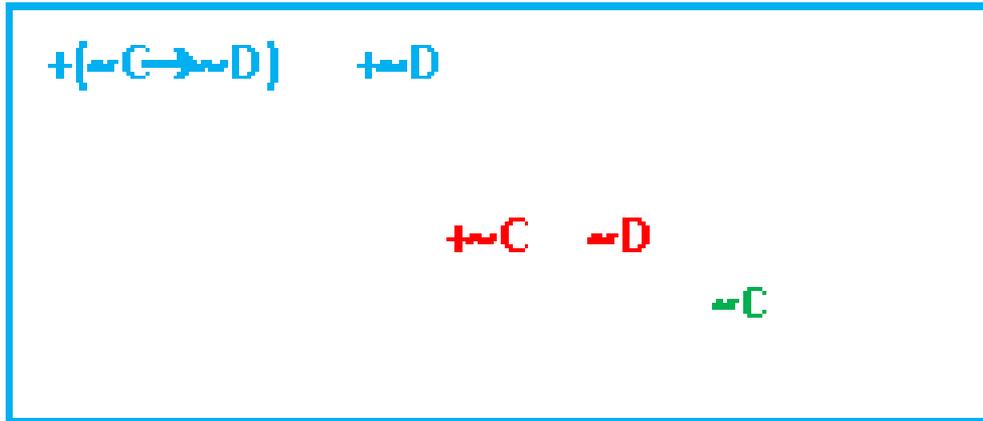
Estudiante **tal vez** sabe **derivadas**, **tal vez** sabe **continuidad**



$$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D)$$

Estudiante **tal vez** sabe **derivadas**, **tal vez** sabe **continuidad**

M_3



Razonador **omnisciente**

$$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D)$$

Estudiante **tal vez** sabe **derivadas**, **tal vez** sabe **continuidad**

M_3

$+(\sim C \rightarrow \sim D)$	$+\sim D$		
1	?		
		$+\sim C$	$\sim D$
		1	$\sim C$

Tema del examen

Razonador **omnisciente**

$$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D)$$

Estudiante **tal vez** sabe **derivadas**, **tal vez** sabe **continuidad**

M₃

$+(\sim C \rightarrow \sim D)$	$+\sim D$
1	?
	$+\sim C$ $\sim D$
	1 $\sim C$

Razonador **omnisciente**

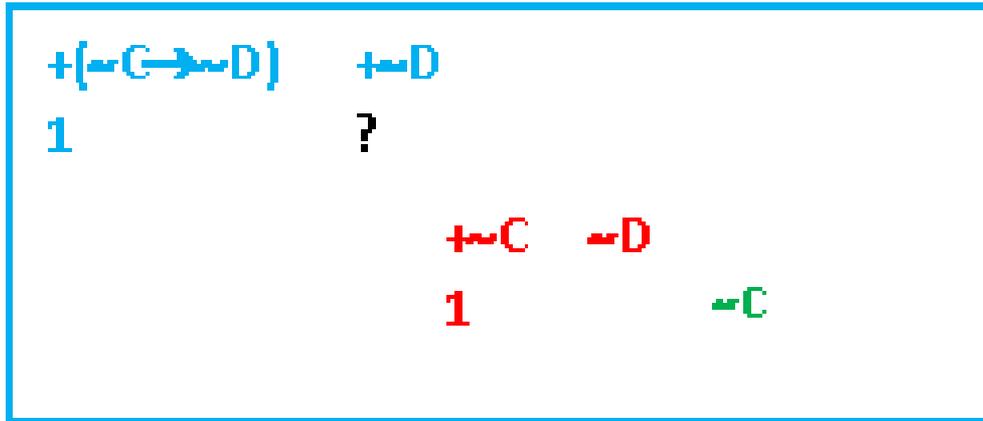
		N_2
$\sim C$	$\sim C \rightarrow \sim D$	$\sim D$

Estudiante **razonando**

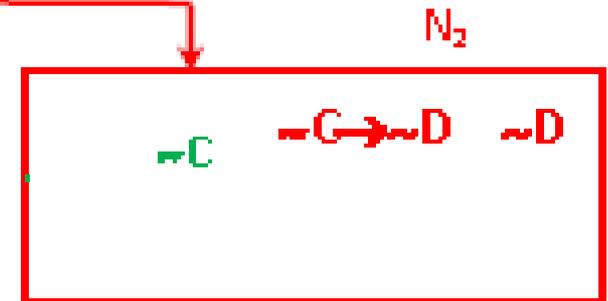
$$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D)$$

Estudiante **tal vez** sabe **derivadas**, **tal vez** sabe **continuidad**

M_3



Razonador **omnisciente**



Estudiante **razonando**

$$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D)$$

Estudiante **tal vez** sabe **derivadas**, **tal vez** sabe **continuidad**

M_3

$+(\sim C \rightarrow \sim D)$	$+\sim D$
1	?
$+\sim C$	$\sim D$
1	$\sim C$

N_2

$\sim C$	$\sim C \rightarrow \sim D$	$\sim D$
1	1	

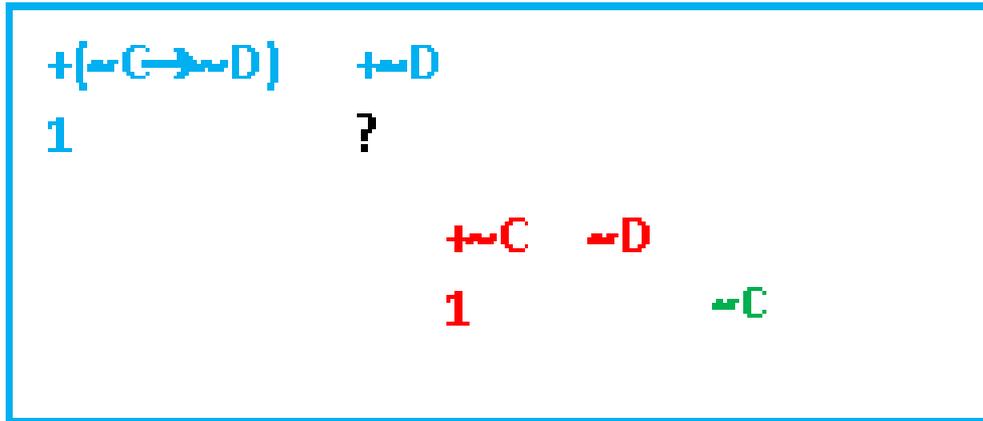
Razonador **omnisciente**

Estudiante **razonando**

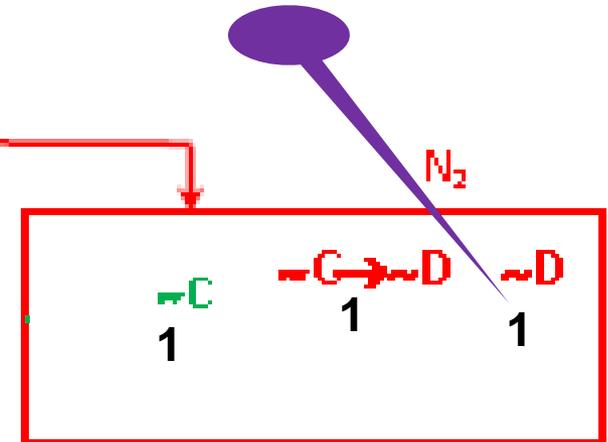
$$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D)$$

Estudiante **tal vez** sabe **derivadas**, **tal vez** sabe **continuidad**

M_3



Razonador **omnisciente**

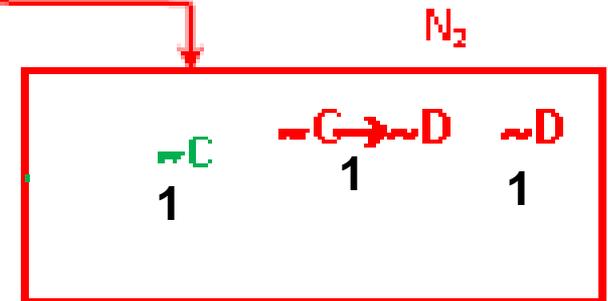
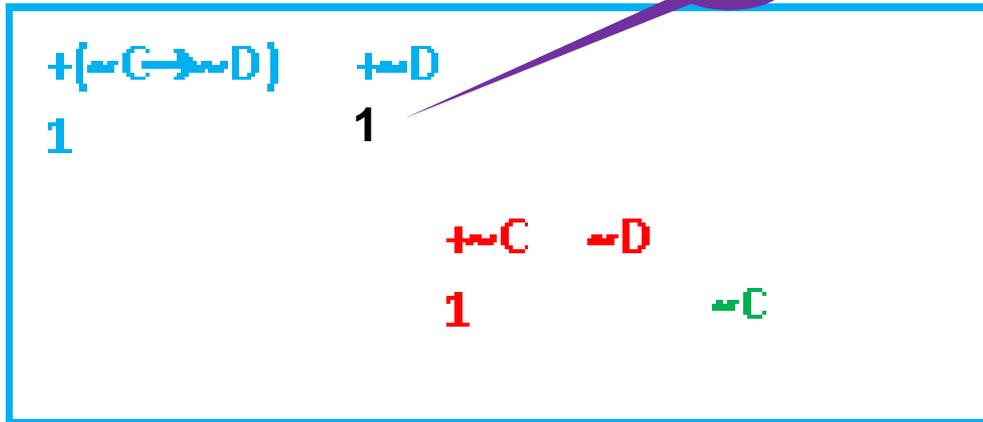


Estudiante **razonando**

$$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D)$$

Estudiante **tal vez** sabe **derivadas**, **tal vez** sabe **continuidad**

M_3



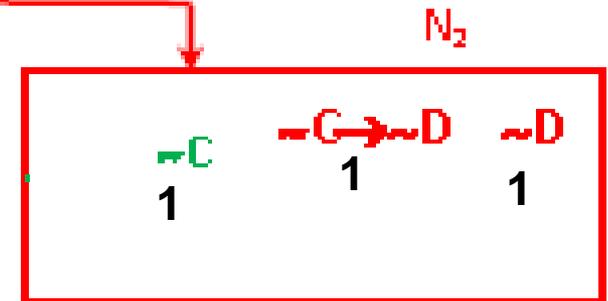
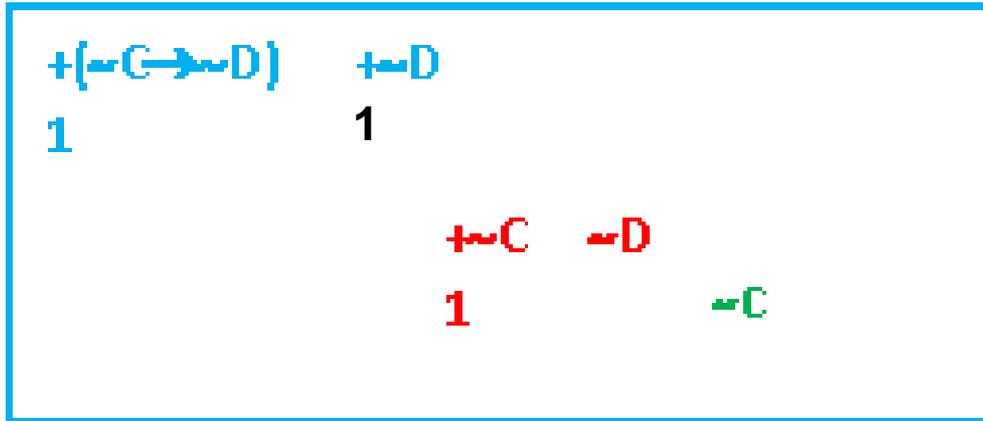
Profesor **calificando**

Razonador **omnisciente**

$$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D)$$

Estudiante **tal vez** sabe **derivadas**, **tal vez** sabe **continuidad**

M_3



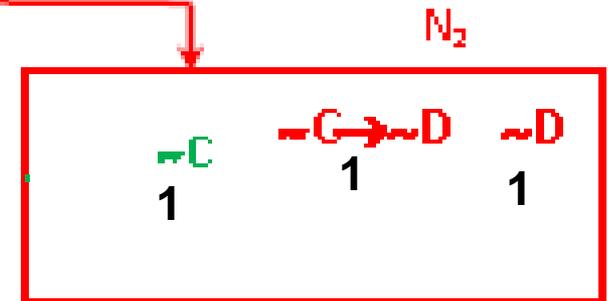
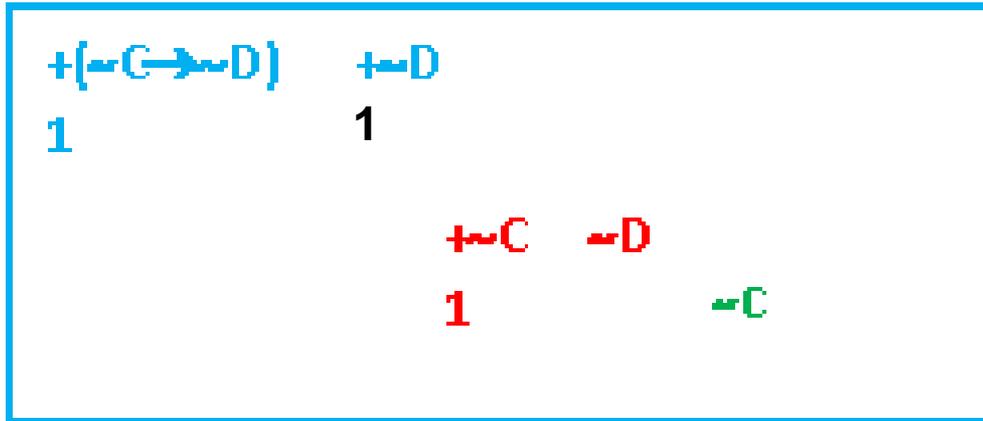
Razonador **omnisciente**

Estudiante aprueba el examen

$$+(\sim C \rightarrow \sim D) \rightarrow (+\sim C \rightarrow +\sim D)$$

Estudiante **tal vez** sabe derivadas, **tal vez** sabe continuidad

M_3



Razonador **omnisciente**

Válido

Referencias

- *Lógicas epistémica y doxástica con restricciones.*

Revista Ingeniería y Ciencia, Vol 6, No 12, pg 81–115, 2010.

- *Restricted normal modal logics and levelled possible worlds semantics.*

Journal of Logic and Computation, Vol 24, No 4, pg 687-704, 2014.