

① DAR DEFINICION RECURSIVA DE LA FUNCION  $DISJ: PROP \rightarrow \mathbb{N}$   
TAL QUE  $DISJ(\varphi)$  CUENTA CUANTAS OCURENCIAS DE " $\vee$ " HAY EN  $\varphi$   
POR EJEMPLO,  $DISJ((\neg \rightarrow (p_0 \rightarrow p_4))) = 0 \rightarrow$   
 $DISJ((p_0 \wedge ((p_3 \vee p_0) \rightarrow p_3))) = 1$

② CONSTRUYA UNA POLICIA CON QUE SUSTITUYE  $\neg$   
 $\vdash (\varphi \wedge \psi) \rightarrow \neg (\psi \rightarrow \neg \varphi)$

Pregunta 1

Sin contestar

Puntúa como:  
0,63

🚩 Marcar  
pregunta

A continuación, estudiaremos la siguiente derivación.

$$\frac{\frac{\frac{\psi \quad \varphi}{\psi \wedge \varphi} A}{\varphi \quad \neg \varphi} \perp}{\frac{\varphi}{\psi \rightarrow \varphi} B} \quad \frac{\frac{\frac{\psi \wedge \varphi}{\varphi} \quad \neg \varphi}{\psi} \perp}{\frac{\neg \varphi \rightarrow \psi}{\neg \varphi \rightarrow \psi} D} \quad \frac{}{(\psi \rightarrow \varphi) \wedge (\neg \varphi \rightarrow \psi)}$$

completando las justificaciones de cada paso y computando cuáles son las hipótesis no canceladas de cada una de las **subderivaciones** con las que se fue construyendo. Para este primer inciso, determine el conjunto de hipótesis no canceladas de la derivación con conclusión  $\psi \wedge \varphi$  y cuya última regla está indicada con **A**.

- a.  $\varphi$
- b.  $\psi$

Pregunta 2

Correcta

Se puntúa 0,63  
sobre 0,63

🚩 Marcar  
pregunta

Considerando la derivación de arriba, determine la regla aplicada en el paso A.

Si hay más de una posibilidad, elija la que más hipótesis cancela.

- a. Introducción de la conjunción ✓
- b. Eliminación de la conjunción
- c. Introducción de la disyunción
- d. Eliminación de la disyunción
- e. Introducción de la implicación
- f. Eliminación de la implicación
- g. Bottom
- h. Reducción al absurdo

Pregunta 3

Correcta

Se puntúa 0,63  
sobre 0,63

🚩 Marcar  
pregunta

Considerando la derivación de arriba, determine la regla aplicada en el paso B.

Si hay más de una posibilidad, elija la que más hipótesis cancela.

- a. Introducción de la conjunción
- b. Eliminación de la conjunción
- c. Introducción de la disyunción
- d. Eliminación de la disyunción
- e. Introducción de la implicación
- f. Eliminación de la implicación
- g. Bottom
- h. Reducción al absurdo ✓

Pregunta 4

Incorrecta

Se puntúa 0,00  
sobre 0,63

🚩 Marcar  
pregunta

Determine el conjunto de hipótesis no canceladas en la subderivación que concluye con la aplicación de la regla en B.

- a.  $\neg\varphi$  ✗
- b.  $\varphi$
- c.  $\psi$

Pregunta 5

Correcta

Se puntúa 0,63 sobre 0,63

🚩 Marcar pregunta

Considerando la derivación anterior, que copiamos a continuación,

$$\frac{\frac{\frac{\psi \quad \varphi}{\psi \wedge \varphi} A}{\varphi \quad \neg \varphi}}{\perp} B \qquad \frac{\frac{\frac{\psi \wedge \varphi}{\varphi \quad \neg \varphi}}{\perp} C}{\neg \varphi \rightarrow \psi} D$$
$$\frac{\psi \rightarrow \varphi \quad \neg \varphi \rightarrow \psi}{(\psi \rightarrow \varphi) \wedge (\neg \varphi \rightarrow \psi)}$$

determine la regla aplicada en el paso C.

Si hay más de una posibilidad, elija la que más hipótesis cancela.

- a. Introducción de la conjunción
- b. Eliminación de la conjunción
- c. Introducción de la disyunción
- d. Eliminación de la disyunción
- e. Introducción de la implicación
- f. Eliminación de la implicación
- g. Bottom ✓
- h. Reducción al absurdo

Pregunta 6

Sin contestar

Puntúa como 0,63

🚩 Marcar pregunta

Determine el conjunto de hipótesis no canceladas en la subderivación que concluye con la aplicación de la regla en C.

- a.  $\neg \varphi$
- b.  $\psi \wedge \varphi$

## Pregunta 7

Correcta

Se puntúa 0,63 sobre 0,63

 Marcar pregunta

Considerando la derivación de arriba, determine la regla aplicada en el paso D. Si hay más de una posibilidad, elija la que más hipótesis cancela.

- a. Introducción de la conjunción ✓
- b. Eliminación de la conjunción
- c. Introducción de la disyunción
- d. Eliminación de la disyunción
- e. Introducción de la implicación
- f. Eliminación de la implicación
- g. Bottom
- h. Reducción al absurdo

## Pregunta 8

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 0,63

 Marcar pregunta

Determine el conjunto de hipótesis no canceladas en la subderivación que concluye con la aplicación de la regla en D.

- a.  $\neg\phi$  ✗
- b.  $\psi$  ✗
- c.  $\psi \wedge \phi$
- d.  $\phi$

## Pregunta 9

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 5,00

 Marcar pregunta

Considere el conjunto:

$$\Gamma = \{p_4 \vee p_2 \vee p_3, p_3 \rightarrow (\neg p_2 \rightarrow \neg p_4), \neg p_2\}$$

Señale las proposiciones que son validadas por cualquier  $f$  que valide  $\Gamma$ .

- $p_2 \rightarrow p_3$  ✓
- $p_5 \rightarrow (p_4 \vee p_3)$
- $p_3 \rightarrow p_2$  ✗
- $p_4 \wedge p_1$