
Analizar si existe o no relación de consecuencia lógica en los siguientes esquemas de argumentación utilizando razonamiento semántico:

- a) $\{\forall z\exists xP(x,z), \exists xP(x,a)\} \models \exists x\forall zP(x,z)$
b) $\{\forall xP(x) \rightarrow Q(c)\} \models \exists x(P(x) \rightarrow Q(c))$
-

Para comprobar si hay consecuencia lógica, comprobamos si existen contramodelos (que hagan verdaderas las premisas y falsa la conclusión) para cada una de las argumentaciones. Buscamos contramodelos con dominio $D = \{a,b,c\}$

- a) $\{\forall z\exists xP(x,z), \exists xP(x,a)\} \models \exists x\forall zP(x,z)$

Premisas

$$\forall z\exists xP(x,z) = V$$

$$z = a \quad \exists xP(x,a) = V \text{ sii}$$

$$x = a \quad \mathbf{P(a,a)=V}$$

$$o \quad x = b \quad P(b,a)=V$$

$$o \quad x = c \quad P(c,a)=V$$

$$y \quad z = b \quad \exists xP(x,b) = V \text{ sii}$$

$$x = a \quad P(a,b)=V$$

$$o \quad x = b \quad \mathbf{P(b,b)=V}$$

$$o \quad x = c \quad P(c,b)=V$$

$$y \quad z = c \quad \exists xP(x,c) = V \text{ sii}$$

$$x = a \quad P(a,c)=V$$

**CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70**

**ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70**



Cartagena99

- o $x=b$ $P(b,a)=V$
- o $x=c$ $P(c,a)=V$

Conclusión

$$\exists x \forall z P(x,z) = F$$

$$x=a \quad \forall z P(a,z) = F \text{ sii}$$

$$z=a \quad P(a,a)=F$$

$$\text{ó} \quad z=b \quad \mathbf{P(a,b)=F}$$

$$\text{ó} \quad z=c \quad P(a,c)=F$$

$$y \quad x=b \quad \forall z P(b,z) = F \text{ sii}$$

$$z=a \quad \mathbf{P(b,a)=F}$$

$$\text{ó} \quad z=b \quad P(b,b)=F$$

$$\text{ó} \quad z=c \quad P(b,c)=F$$

$$y \quad x=c \quad \forall z P(c,z) = F \text{ sii}$$

$$z=a \quad \mathbf{P(c,a)=F}$$

$$\text{ó} \quad z=b \quad P(c,b)=F$$

$$\text{ó} \quad z=c \quad P(c,c)=F$$

Existe al menos un contraejemplo ($P(a,a)=V$ y $P(b,b)=V$ y $P(c,c)=V$; $P(a,b)=F$ y $P(b,a)=F$ y $P(c,a)=F$), luego no hay consecuencia lógica.

$$b) \{ \forall x P(x) \rightarrow Q(c) \} \models \exists x (P(x) \rightarrow Q(c))$$

Premisas



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

o $x=c$ $P(c) = F$

o $Q(c)=V$

Conclusión

$\exists x(P(x) \rightarrow Q(c)) = F$ sii

$x=a$ $P(a) \rightarrow Q(c) = F$ sii

$P(a)=V$ y $Q(c)=F$

y $x=b$ $P(b) \rightarrow Q(c) = F$ sii

$P(b)=V$ y $Q(c)=F$

y $x=c$ $P(c) \rightarrow Q(c) = F$ sii

$P(c)=V$ y $Q(c)=F$

Analizamos las opciones:

$Q(c)=V$ en la premisa es incompatible con $Q(c)=F$ que se tiene que cumplir en todas las opciones de la conclusión.

$P(a)=F$ en la premisa es incompatible con $P(a)=V$ que debe cumplirse en la primera alternativa de la conclusión. $P(b)=F$ en la premisa es incompatible con $P(b)=V$ que debe cumplirse en la segunda alternativa de la conclusión. $P(c)=F$ en la premisa es incompatible con $P(c)=V$ que debe cumplirse en la tercera alternativa de la conclusión.

No es posible encontrar un contraejemplo que haga simultáneamente verdaderas las premisas y falsa la conclusión, luego existe consecuencia lógica.

The logo for Cartagena99 features the text 'Cartagena99' in a stylized, blue, serif font. The '99' is significantly larger and more prominent than the 'Cartagena' part. The text is set against a background of a light blue and orange gradient with a subtle geometric pattern.

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

- - -

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70