

Introducción a las lógicas no clásicas

Primer parcial

Tema 2

1)

Considere la siguiente tesis: "La lógica modal constituye una lógica rival a la clásica". Ofrezca dos argumentos a favor (o dos en contra) de esta tesis. Imagine una réplica a cada uno de ellos y formule una contra-réplica.

Consignas: (1) tenga en cuenta las formas de los ejercicios realizados hasta el momento, (2) ejemplifique con algunos de los sistemas desarrollados en clase (3) 2 páginas es el límite del trabajo.

2)

Determine por medio de tableaux si las siguientes fórmulas son válidas en los sistemas modales normales K, T y S5, y en los sistemas modales no normales N y L

$$(1) \vdash \Box(A \supset B) \supset \neg(\Box A \wedge \Box \neg B)$$

$$(2) \vdash \Box \Box ((\Box(A \supset B) \wedge \Box(B \supset C)) \supset \Diamond(A \supset C))$$

3)

Secuentes de lógica clásica:

$$1. A \supset (B \wedge C) \Rightarrow (A \wedge B) \supset \neg \neg C$$

Secuentes de lógica modal (probar en S4):

$$1. A \supset \Box B \Rightarrow \Box A \supset \Box \Box (B \vee C)$$

Lógica epistémica:

1. Un espía le informa su ubicación a tres agentes de inteligencia: *c*, *i* y *p*. Podría estar en seis países: Argentina, Brasil, España, Portugal, Estados Unidos o Inglaterra. El agente *c* será informado del continente (América o

Europa). El agente i será informado del idioma que se habla (inglés, portugués o español). Por último, el agente p sabrá si es un país de menos de 45 millones de personas (Argentina o Portugal), de 45-250 millones (España, Inglaterra o Brasil), o de más de 250 (Estados Unidos).

- a. Elabore un modelo de Kripke de la situación (los mundos posibles pueden catalogarse como “Brasil”, “Argentina”, etc.)
- b. Supóngase que el espía está en Brasil:
 - I. ¿Sabe i que el espía está en Brasil o Portugal? Si la respuesta es sí, ¿sabe p que i lo sabe?
 - II. Pruebe que hay conocimiento distribuido entre cualesquiera dos agentes de que el espía está en Brasil.
- c. Supongamos que un agente externo les avisa a los tres agentes que el espía *no* está en Sudamérica. Ahora supongamos que el espía está en Estados Unidos. ¿Saben todos los agentes que el espía está en Estados Unidos o Inglaterra? Si la respuesta es sí: ¿hay conocimiento común de que el espía está en Estados Unidos o Inglaterra?