

LÓGICA I

1) Responda, en primer lugar y claramente, si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas. Después justifique su respuesta.

- a.- Si un argumento tiene premisas verdaderas y conclusión falsa, no puede tener una forma lógica válida.
- b.- Si X es una fórmula válida, $Y \rightarrow X$ también lo es.
- c.- Un árbol semántico con una rama abierta indica que existe exactamente una interpretación bajo la cual las premisas del argumento son verdaderas y la conclusión falsa.
- d.- Cualquier fórmula es implicada por una contradicción.

2) Formalice el siguiente argumento y demuestre su validez mediante una Deducción Natural:

Si los analíticos estructuralistas tienen razón, entonces si todos los términos son teóricos, no hay términos observacionales puros. Si los realistas ingenuos están en lo cierto, entonces de que haya términos observacionales puros no se sigue que no sean teóricos todos los términos. Por tanto, si hay términos observacionales puros y los realistas ingenuos tienen razón, los analíticos estructuralistas no la tienen.

3) Dado el enunciado

Platón no es el autor de la *Ética a Nicómaco* a menos que también lo sea de *La República*.

Decir cuál o cuáles de los siguientes enunciados se siguen lógicamente de él como conclusión y pruébelo:

- a. Si Platón es el autor de *La República*, también lo es de la *Ética a Nicómaco*.
- b. Si Platón no es el autor de *La República*, entonces no es el autor de la *Ética a Nicómaco*.
- c. Platón es el autor de *La República* o no es el autor de la *Ética a Nicómaco*.

4) Presente un contraejemplo del siguiente esquema inferencial:

$$\frac{(p \wedge q) \rightarrow r}{\neg (p \wedge q) \rightarrow \neg r}$$

5) Explique la regla básica de eliminación de la disyunción.

LÓGICA I. DEDUCCIÓN NATURAL. TABLA DE REGLAS

REGLAS BÁSICAS

$\mathbf{RI}_{\neg} \quad \begin{array}{l} \boxed{X} \\ Y \wedge \neg Y \\ \hline \neg X \end{array}$	$\mathbf{RI}_{\rightarrow} \quad \begin{array}{l} \boxed{X} \\ Y \\ \hline X \rightarrow Y \end{array}$	$\mathbf{RI}_{\wedge} \quad \begin{array}{l} X \quad X \\ Y \quad Y \\ \hline X \wedge Y \quad Y \wedge X \end{array}$	$\mathbf{RE}_{\vee} \quad \begin{array}{l} X \vee Y \\ \boxed{X} \\ Z \\ \boxed{Y} \\ Z \\ \hline Z \end{array}$
$\mathbf{RE}_{\neg} \quad \frac{\neg \neg X}{X}$	$\mathbf{RE}_{\rightarrow} \quad \frac{X \rightarrow Y \quad X}{Y}$	$\mathbf{RE}_{\wedge} \quad \frac{X \wedge Y}{X} \quad \frac{X \wedge Y}{Y}$	
		$\mathbf{RI}_{\vee} \quad \frac{X}{X \vee Y} \quad \frac{X}{Y \vee X}$	

REGLAS DERIVADAS

$\mathbf{ECQ} \quad \frac{X \quad \neg X}{Y}$	$\mathbf{MT} \quad \frac{X \rightarrow Y \quad \neg Y}{\neg X}$	$\mathbf{Interdef.} \rightarrow, \wedge \quad \frac{X \rightarrow Y}{\neg(X \wedge \neg Y)}$	$\mathbf{Interdef.} \wedge, \rightarrow \quad \frac{X \wedge Y}{\neg(X \rightarrow \neg Y)}$	$\mathbf{Interdef.} \vee, \rightarrow \quad \frac{X \vee Y}{\neg X \rightarrow Y}$
$\mathbf{IA} \quad \frac{X \vee Y \quad \neg Y}{X}$	$\mathbf{EN}_2 \quad \begin{array}{l} \boxed{\neg X} \\ Y \wedge \neg Y \\ \hline X \end{array}$	$\mathbf{Interdef.} \rightarrow, \vee \quad \frac{X \rightarrow Y}{\neg X \vee Y}$	$\mathbf{Interdef.} \wedge, \vee \quad \frac{X \wedge Y}{\neg(\neg X \vee \neg Y)}$	$\mathbf{Interdef.} \vee, \wedge \quad \frac{X \vee Y}{\neg(\neg X \wedge \neg Y)}$

010103088



UNED	GRADO EN FILOSOFÍA		
	70012105 - LÓGICA I		
			BARAJANDO
Febrero 2022	24/01/2022 Hora de entrada: 15:41 Hora de salida: 17:41	Examen tipo: DESARROLLO	AULA 1 Fila: 1 Columna: 6
MADRID-LAS TABLAS - 053039		NACIONAL 1ª SEMANA	Hoja 1 de 3 (+1)
Material: Ninguno			

CAÑAMERO MATESANZ, MARIA ALMU

MADRID-LAS TABLAS - 053039

Material: Ninguno

Es imprescindible entregar esta hoja para salir del aula
NO ESCRIBA EN EL REVERSO DE ESTA HOJA
NO USE LÁPIZ NI TÍPEX. Utilice bolígrafo negro o azul.

¿Desea obtener un certificado de asistencia?
(Rellene el cuadro completamente)

- ②
- P : los analíticos estructurales tienen razón
 q : todos los términos son teóricos.
 r : hay términos observacionales puros
 s : los realistas ingenuos están en lo cierto

FORMALIZACIÓN:

$$P \rightarrow (q \rightarrow \neg r)$$

$$s \rightarrow \neg (r \rightarrow \neg q)$$

$$(r \wedge s) \rightarrow \neg P$$

DEDUCCIÓN NATURAL

1	$P \rightarrow (q \rightarrow \neg r)$	P
2	$s \rightarrow \neg (r \rightarrow \neg q)$	P
3	$r \wedge s$	S
4	\neg	RE 1 3
5	$\neg (r \rightarrow \neg q)$	RE \rightarrow 2, 4
6	$\neg (q \rightarrow \neg r)$	Contr. 5
7	$\neg P$	MT 1, 6
8	$(r \wedge s) \rightarrow \neg P$	RI \rightarrow 3-7

③ Diccionario

p : Platón es el autor de la *Ética a Nicómaco*

q : Platón es el autor de la *República*.

→ ENUNCIADO INICIAL: "Platón no es el autor de la *Ética a Nicómaco* a menos que también lo sea de la *República*"

$$\neg q \rightarrow \neg p$$

a) Si Platón es el autor de la *República*, también lo es de la *Ética a Nicómaco*.

$$q \rightarrow p.$$

Probamos q . NO SE SIGUE con una tabla de verdad

p	q	$\neg p$	$\neg q$	$(\neg q \rightarrow \neg p)$	$(q \rightarrow p)$
1	1	0	0	1	1
1	0	0	1	0	1
0	1	1	0	1	0
0	0	1	1	1	1

→ NO SE SIGUE.

b) Si Platón es el autor de la *República*, entonces no es el autor de la *Ética a Nicómaco*.

$$\neg q \rightarrow \neg p$$

SI SE SIGUE porque es la misma formalización.

c) Platón es el autor de la *República* o no es el autor de la *Ética a Nicómaco*.

$$q \vee \neg p$$

SI SE SIGUE porque por la regla de interdefinición $\vee \rightarrow$
 $q \vee \neg p$ equivale a $\neg q \rightarrow \neg p$

⑨ Contraejemplo de:

$$\frac{(p \wedge q) \rightarrow r}{\neg(p \wedge q) \rightarrow \neg r}$$

Buscamos una interpretación que haga inválido al argumento:

p: Galdós es el autor de Guerra y paz. (0)

q: Tolstói es el autor de Ana Karenina. (1)

r: Cervantes es el autor de El Quijote. (1)

$$\frac{(0 \wedge 1) \rightarrow 1}{\neg(0 \wedge 1) \rightarrow 0} \rightarrow \begin{array}{l} \text{premisa verdadera} \\ \text{y} \\ \text{conclusión falsa.} \end{array}$$

"Si Galdós es el autor de Guerra y paz y Tolstói es el autor de Ana Karenina, entonces Cervantes es el autor de El Quijote. Por consiguiente, si no es verdad que Galdós sea el autor de Guerra y paz y Tolstói lo sea de Ana Karenina, entonces Cervantes no es el autor de El Quijote."

Ⓟ a) "Si un argumento tiene premisas verdaderas y conclusión falsa, no puede tener una forma lógica válida"
VERDADERO. Precisamente la única condición de validez de un argumento es que si las premisas son verdaderas, la conclusión ha de ser necesariamente verdadera.

24/01/2022	DNI XXXXXXXXXX	CLAVE DE SESIÓN: BARAJANDO
UNED	ESTUDIANTE: M ^o ALMUDENA GADAMERO MATESAUZ	
	ESTUDIOS: GRADO EN FILOSOFÍA	
	ASIGNATURA: LÓGICA I (70012105)	

b) "Si X es una fórmula válida, $Y \rightarrow X$ también lo es."

VERDADERO. X es el consecuente de un condicional, y si el consecuente de un condicional es una fórmula válida, el condicional siempre será válido, independientemente del valor de Y .

c) "Un árbol semántico con una rama abierta indica que existe exactamente una interpretación bajo la cual las premisas del argumento son verdaderas y la conclusión falsa."

FALSO. Un árbol semántico con una rama abierta indica que el argumento es inválido y por tanto existen infinitos contraejemplos para el, bajo los cuales las premisas del argumento son verdaderas y la conclusión falsa.

d) "Cualquier fórmula es implicada por una contradicción"

VERDADERO, porque de una contradicción se sigue cualquier cosa. Una implicación es un condicional tautológico y si el antecedente es falso (y una contradicción siempre lo es), el condicional siempre será válido.

⑤ Si tenemos una disyunción $(X \vee Y)$,
para eliminarla tenemos que deducir
de cada uno de sus elementos la misma
fórmula, de manera que si a partir de
 X podemos ~~afirmar~~^{deducir} Z y a partir de
 Y podemos deducir Z , podremos
afirmar Z y así eliminar la disyunción.