010103088

UNED	GRADO EN FILOSOFÍA		
	70012105 - LÓGICA I		
			AGUA
Febrero 2018	22/01/2018 Hora de entrada: 16:05 Hora de salida: 18:05	Examen tipo: DESARROLLO	AULA1 Fila: 18 Columna: 8

CORREA ROMAN, JAVIER

MADRID-LAS TABLAS - 053039	NACIONAL PRIMERA SEMANA	Hoja 1 de 3 (+1)
Material: Ninguno		

Es imprescindible entregar esta hoja para salir del aula
NO ESCRIBA EN EL REVERSO DE ESTA HOJA

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

Número total de hojas entregadas (incluyendo ésta): 7

LÓGICAI

Tiempo: 120 minutos. Material: Ninguno

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

a.- Si un argumento es inválido, la conjunción de las premisas y la conclusión es una contingencia.
b.- Un argumento con conclusión falsa no puede ser válido.
c.- Un árbol semántico con cuatro ramas cerradas y una abierta indica que existe exactamente un contraejemplo del esquema de inferencia examinado.
d.- Un argumento que contiene contradicción en el conjunto de las premisas es un argumento inválido.

2) Demuestre, mediante Deducción Natural, la validez del siguiente esquema de argumento:

$$\begin{array}{c} (p \rightarrow q) \rightarrow r \\ s \rightarrow \neg p \\ t \\ (\neg s \wedge t) \rightarrow q \\ \hline r \end{array}$$

3) Desarrolle el Árbol Semántico del siguiente esquema de argumento y comente el resultado obtenido:

$$\begin{array}{c} (p \wedge r) \rightarrow q \\ \hline r \rightarrow q \end{array}$$

4) Dado el enunciado

Un argumento no es válido a menos que las premisas impliquen la conclusión

Diga cuáles de los siguientes enunciados son equivalentes a él y cuáles no y por qué

a.- *Basta que un argumento sea válido para que las premisas impliquen la conclusión*
b.- *Un argumento es válido sólo si las premisas implican la conclusión*
c.- *Un argumento no es válido o las premisas implican la conclusión*
d.- *Si un argumento no es válido, las premisas no implican la conclusión*

5) Explique las diferencias entre un enunciado, una fórmula, un argumento y un esquema inferencial.

LÓGICA I. DEDUCCIÓN NATURAL. TABLA DE REGLAS

REGLAS BÁSICAS

RI¬ $\dfrac{\left[\begin{array}{l} X \\ Y\land\neg Y \end{array}\right.}{\neg X}$	**RI→** $\dfrac{\left[\begin{array}{l} X \\ Y \end{array}\right.}{X\to Y}$	**RI∧** $\dfrac{\begin{array}{c} X \\ Y \end{array}}{X\land Y}$ $\dfrac{\begin{array}{c} X \\ Y \end{array}}{Y\land X}$	**RE∨** $\dfrac{\begin{array}{l} X\lor Y \\ \left[\begin{array}{l} X \\ Z \end{array}\right. \\ \left[\begin{array}{l} Y \\ Z \end{array}\right. \end{array}}{Z}$
RE¬ $\dfrac{\neg\neg X}{X}$	**RE→** $\dfrac{\begin{array}{c} X\to Y \\ X \end{array}}{Y}$	**RE∧** $\dfrac{X\land Y}{X}$ $\dfrac{X\land Y}{Y}$	
		RI∨ $\dfrac{X}{X\lor Y}$ $\dfrac{X}{Y\lor X}$	

REGLAS DERIVADAS

ECQ $\dfrac{\begin{array}{c} X \\ \neg X \end{array}}{Y}$	**MT** $\dfrac{\begin{array}{c} X\to Y \\ \neg Y \end{array}}{\neg X}$	**Interdef. →, ∧** $\dfrac{X\to Y}{\neg(X\land\neg Y)}$	**Interdef. ∧, →** $\dfrac{X\land Y}{\neg(X\to\neg Y)}$	**Interdef. ∨,→** $\dfrac{X\lor Y}{\neg X\to Y}$
IA $\dfrac{\begin{array}{c} X\lor Y \\ \neg Y \end{array}}{X}$	**EN_2** $\dfrac{\left[\begin{array}{l} \neg X \\ Y\land\neg Y \end{array}\right.}{X}$	**Interdef. →, ∨** $\dfrac{X\to Y}{\neg X\lor Y}$	**Interdef. ∧, ∨** $\dfrac{X\land Y}{\neg(\neg X\lor\neg Y)}$	**Interdef. ∨, ∧** $\dfrac{X\lor Y}{\neg(\neg X\land\neg Y)}$

22/01/2018	DNI:	CLAVE DE SESIÓN: AGUA
UNED	ESTUDIANTE:CORREA ROMAN, JAVIER	
	ESTUDIOS: GRADO EN FILOSOFÍA	
	ASIGNATURA: 70012105- LÓGICA I	

(1) Responda, en primer lugar y claramente ......

a) Si un argumento es inválido, la conjunción de ~~las~~ premisas y la conclusión es una contingencia. Falso ¡Contestado al final!! 4

~~Que un argumento sea inválido significa que la verdad de la conclusión no se deriva necesariamente de la verdad de las premisas pero no hace referencia ni a las verdad valores de verdad de las premisas ni de la conclusión. Tan solo a su forma lógica. Por ejemplo:~~

~~$p \vee \neg p$~~
~~$q \vee \neg q$~~

~~Es un argumento inválido (por lo antes comentado) pero la conjunción de las premisas y la conclusión es una fórmula tautológica.~~

b) Un argumento con conclusión falsa no puede ser válido. Falso

~~Como ya hemos dicho~~, La validez o invalidez no refiere a los valores de verdad de premisas o conclusión, sino a su forma lógica. Hay argumentos válidos con premisas falsas y conclusión falsa. Eso sí, si el argumento es válido y las premisas son verdaderas, la conclusión también lo es necesariamente.

c) Un árbol semántico con 4 ramas cerradas ...... Falso

Una rama abierta en un árbol semántico indica que no existe contradicción entre ~~las~~ la afirmación de las premisas y la negación de la conclusión. Es decir, señala la existencia de contraejemplos para ese esquema ¿Cuántos? Infinitos. Siempre donde pone "Pedro" podemos decir "Juan". o "Pedro Juan" etc ...

d) Un argumento que contiene ...... Falso

~~Un argumento cuya conjun~~ Si la conjunción de premisas es una contradicción, entonces se implica cualquier cosa. Es por tanto válido. Esto es así porque su forma lógica imposibilita la verdad de las premisas y la falsedad de la conclusión ~~[illegible]~~

~~[illegible]~~

(2)

$$(p \rightarrow q) \rightarrow r$$
$$s \rightarrow \neg p$$
$$t$$
$$(\neg s \wedge t) \rightarrow q$$
$$\overline{\qquad\qquad\qquad}$$
$$r$$

1	$(p \rightarrow q) \rightarrow r$	P
2	$s \rightarrow \neg p$	P
3	t	P
4	$(\neg s \wedge t) \rightarrow q$	P
5	$\neg r$	S (Objetivo contradicción)
6	$\neg(p \rightarrow q)$	MT 5,1
7	$(p \wedge \neg q)$	Interdef $\rightarrow, \vee$ 6
8	$\neg q$	RE$\wedge$ 7
9	$\neg(\neg s \wedge t)$	MT 4,8
10	p	RE$\wedge$ 7
11	$\neg s$	MT 10,2
12	$\neg s \wedge t$	RI$\wedge$ 11,3
13	$\neg(\neg s \wedge t) \wedge (\neg s \wedge t)$	RI$\wedge$ 9,12
14	$\neg\neg r$	RI$\neg$ 5,13
15	r	RE$\neg$ 14

(3) Desarrolle el árbol semántico……

√1 $(p \wedge \cancel{\neg} r) \to q$ P

√2 $\neg(\cancel{\neg} r \to q)$ Negación de la conclusión

3 r $(\alpha 2)$

4 $\neg q$ $(\alpha 2)$

√5.1 $\neg(p \wedge r)$ $(\beta 1)$ — 5.2 q $(\beta 1)$ Cierra con ~~3~~ 4 //

6.11 $\neg p$ $(\beta 5.1)$ Abierta — 6.12 $\neg r$ $(\beta 5.1)$ Cierra con 3 //

El esquema de argumento es INVÁLIDO:

- Hay una rama abierta (1, 2, 3, 4, 5.1, 6.11) y completa, ~~se~~
- ~~Por la~~ señalando la existencia de contraejemplos. cuando

$I(r)=1$ $I(q)=0$ $I(p)=0$

④ Dado el enunciado:

Un argumento no es válido a menos que las premisas impliquen la conclusión.

p: Un argumento es válido

q: las premisas implican la conclusión.

$$\neg q \longrightarrow \neg p$$

a) Basta que un argumento sea válido para que las premisas impliquen la conclusión

p: Un argumento es válido   q: las premisas implican la conclusión.

$$p \longrightarrow q$$

p	q	¬p	¬q	¬q → ¬p	p → q
1	1	0	0	1	1
1	0	0	1	0	0
0	1	1	0	1	1
0	0	1	1	1	1

¡Son equivalentes!

b) Un argumento ~~no~~ es válido sólo si las premisas implican la conclusión

p: Un argumento es válido   q: las premisas implican la conclusión.

$$p \longrightarrow q$$

p	q	¬p	¬q	¬q → ¬p	p → q
1	1	0	0	1	1
1	0	0	1	0	0
0	1	1	0	1	1
0	0	1	1	1	1

son equivalentes!

c) Un argumento no es válido o las premisas implican la conclusión

p: un argumento es válido   q: las premisas implican la conclusión

$\neg p \vee q$

p	q	$\neg p$	$\neg q$	$\neg q \rightarrow \neg p$	$\neg p \vee q$
1	1	0	0	1	1
1	0	0	1	0	0
0	1	1	0	1	1
0	0	1	1	1	1

Son equivalentes!

d) Si un argumento no es válido, las premisas no implican la conclusión

p: Un argumento es válido
q: las premisas implican la conclusión

$\neg p \rightarrow \neg q$

p	q	$\neg p$	$\neg q$	$\neg q \rightarrow \neg p$	$\neg p \rightarrow \neg q$
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 son equivalentes!!

⑤ Explique las diferencias entre un enunciado, una fórmula, un argumento y un esquema inferencial

- Enunciado: Un enunciado es una afirmación en lenguaje natural. Los enunciados son o verdaderos o falsos. Por ejemplo
  - Los gatos vuelan [es un enunciado falso]
  - Los gatos son mamíferos [es un enunciado verdadero]

- Fórmula: Una fórmula es una representación, en variables y conectivas de la lógica proposicional, de enunciados y sus conexiones. Así:

p: los gatos vuelan

q: los gatos son mamíferos

$\boxed{(p \vee \neg p) \rightarrow q}$ → Es una fórmula. Las fórmulas, a diferencia de los enunciados son: tautológicas (si sus valores de verdad son "verdadero" para toda interpretación posible), contradicciones (si para todas las interpretaciones sus valores de verdad son "falso") o contingente (cuando no son ni uno, ni lo otro). Un método para averiguar si una fórmula es tautológica, contingente o contradictoria, son, por ejemplo, las tablas de verdad.

- Esquema inferencial: Un esquema inferencial tiene la siguiente forma lógica:

$p \rightarrow q$

$\neg q$ → Donde a este conjunto de fórmulas las llamamos premisas (puede no haber)

$\neg p$ → Y a esta conclusión.

Lo característico de un esquema inferencial es que, si son válidos, la verdad de las premisas fuerza que la conclusión sea necesariamente verdadera (debido a la forma lógica del esquema de argumento). Si no existe tal necesidad el esquema será inválido.

22/01/2018	DNI:	CLAVE DE SESIÓN: AGUA
UNED	ESTUDIANTE: Javier Correa Román	
	ESTUDIOS: Filosofía	
	ASIGNATURA: Lógica I	

• Argumento: Un argumento ~~es un esquema inferen~~ se asemeja a un esquema de inferencia en que sostiene la verdad ~~necesario~~! de la conclusión a partir de la verdad de las premisas (si hay esta necesidad será válido) pero se diferencia a que está escrito en lenguaje natural

Esquema inferencial	Argumento
$p \rightarrow q$ $\neg q$ ―― p	Si estudias, entonces aprobarás. No has aprobado. Por tanto, no has estudiado.

1 a) Si un argumento es inválido, la conjunción de las premisas y la conclusión es una contingencia. Falso.

Puede ser también una contradicción. Un argumento inválido es aquel que su forma lógica no imposibilita que las premisas sean verdaderas y su conclusión falsa. Así

a) $\frac{p}{s} \vdash$ Es un argumento inválido (premisas verdaderas para $I(p)=1$ y conclusión falsa para $I(s)=0$). Su conjunción es una contingencia ($p \wedge s$) que podrá tomar valores de verdad ($I(p)=1$; $I(s)=1$) o falsedad ($I(p)=0$; $I(s)=0$).

Sin embargo en el siguiente argumento:

b) $\frac{p}{\neg p} \vdash$ Es también inválido (ver árbol) y su conjunción es una contradicción ($p \wedge \neg p$).

p	$\neg p$	$p \wedge \neg p$
1	0	0
0	1	0

árbol

1 p p

2 p Negación de la C.

Abierto!!