

Práctica calificada 1

Curso: Lógica y Argumentación

Sección: 8

Nombre y apellidos: LUZ MARIA GOMEZ ALARCON

Parte I. Sintaxis y semántica de LC

[6 puntos]

Desarrolla los siguientes:

- A)** Indica cuáles de las siguientes secuencias de símbolos son mal formadas. Además, debes indicar qué error se comete en cada una de ellas (0.75 puntos c/u).

- a. $\neg(\neg R \wedge \neg(\neg P \neg(\neg S \vee \neg(Q \equiv T))))$
b. $((\neg P \vee \neg(T \equiv \neg S)) \supset ((Q \prec \neg R) \vee \neg Q))$
c. $\neg(\neg(R \vee (\neg(\neg(S \equiv Q) \wedge P))) \supset (S \vee \neg T))$
d. $((P \wedge \neg Q) \equiv \neg R) \supset (\neg S \equiv \neg(P \vee T))$

Secuencia mal formada	Error cometido
a	Solo hay 3 simbolos y en la formula encontramos 4 parentesis de abertura y 4 de cierre, ese seria el error, porque esta sobrepasando en parentesis
b	Encontramos un simbolo que no pertenece a a los simbolos de la LC
c	De igual forma se encuentra 4 simbolos y se encuentra 5 parentesis de abertura y 5 de cierre, lo cual estaria de mas. ese seria el error.

- B)** Construye el árbol sintáctico de la fórmula bien formada. Además, señala cuál es su operador principal, cuál es su grado de complejidad y cuántas subfórmulas tiene. (1.75 puntos)

Fórmula bien formada	Árbol sintáctico
	$ \begin{array}{c} Q \\ \hline P \quad \neg Q \quad R \\ \hline (P \wedge \neg Q) \rightarrow R \\ \hline ((P \wedge \neg Q) \rightarrow R) \rightarrow S \\ \hline ((P \wedge \neg Q) \rightarrow R) \rightarrow (S \rightarrow \neg(P \vee T)) \\ \hline (((P \wedge \neg Q) \rightarrow R) \rightarrow (S \rightarrow \neg(P \vee T))) \end{array} $
	Operador principal: \rightarrow Grado de complejidad: 4 Cantidad de subfórmulas: 15

c) Elabora un modelo y un contramodelo para la fórmula bien formada. Debes consignar el cálculo lineal de valores de la fila correspondiente (1 punto c/u):

Modelo					Cálculo
P	Q	R	S	T	$((P \wedge \neg Q) \rightarrow R) \rightarrow (S \rightarrow \neg(P \vee T))$
V	V	V	F	V	V F F V V F V V V

Contramodelo					Cálculo
P	Q	R	S	T	$((P \wedge \neg Q) \rightarrow R) \rightarrow (S \rightarrow \neg(P \vee T))$
F	F	V	F	V	F F V F V F V F F V V

Parte II. Tablas de verdad y conceptos semánticos

[8 puntos]

Considera las siguientes reglas extra para el conector $\#$ que se añaden a la LC:

Reglas de formación extra

rf5. Si ϕ y ψ son fbf's, entonces $(\phi \# \psi)$ es una fbf.

Reglas de interpretación extra

ri7. $U(\phi \# \psi) = V$ sii $U(\phi) = F$ y $U(\psi) = V$

A continuación, desarrolla los siguientes ítems:

A) Crea la tabla de verdad compartida por ϕ y ψ . Debes consignar, como mínimo, todos los valores de los conectores lógicos. (2 puntos)

ϕ	ψ
V	V
F	V
V	F
F	F

$\phi \# \psi$
F
V
F
F

Parte III. Propiedades de la LC

[6 puntos]

Considera las siguientes afirmaciones:

- $(\phi \supset \neg \chi)$ implica a $(\phi \wedge \neg \chi)$.
- Si ψ es tautológica e implica a ω , entonces $\phi \therefore (\psi \wedge \omega)$ es válido.

A continuación, señala si expresan propiedades cumplidas por cualquier fórmula en LC o no. Justifica tu respuesta. (3 puntos c/u)

	¿Expresa una propiedad de la LC?	Justificación																				
a.	<p>no</p> <p>Implica ya que existe $V-F$.</p>	<p>No implica $V \quad F$</p> <table> <tr> <th>ϕ</th> <th>χ</th> <th>$(\phi \supset \neg \chi)$</th> <th>$(\phi \wedge \neg \chi)$</th> </tr> <tr> <td>V</td> <td>V</td> <td>V F F</td> <td>V F F</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>F</td> <td>V V V</td> <td>V V V</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>V</td> <td>F V F</td> <td>F F F</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>F</td> <td>F V V</td> <td>F V V</td> </tr> </table>	ϕ	χ	$(\phi \supset \neg \chi)$	$(\phi \wedge \neg \chi)$	V	V	V F F	V F F	V	F	V V V	V V V	F	V	F V F	F F F	F	F	F V V	F V V
ϕ	χ	$(\phi \supset \neg \chi)$	$(\phi \wedge \neg \chi)$																			
V	V	V F F	V F F																			
V	F	V V V	V V V																			
F	V	F V F	F F F																			
F	F	F V V	F V V																			
b.	<p>ψ y ω Es válido ya que ψ es tautológica y al asumir que ω no puede ser F.</p> <p>Es válido, no existe la premissa V y</p>	<p>$\psi \Rightarrow V \quad \omega \Rightarrow V$ es inválida</p> <p>$\phi \therefore (\psi \wedge \omega)$</p> <table> <tr> <td>V</td> <td>V</td> <td>V</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>V</td> <td>V</td> <td>V</td> </tr> </table>	V	V	V	V	F	V	V	V												
V	V	V	V																			
F	V	V	V																			