



Examen Final - Semestre 2006-I

Curso : Lógica  
Profesores : Chávez Lozano, Orestes A.  
Grupo : 03  
Día : 6-07-2006  
Hora : 13.30 a 15.30 horas  
Duración de la prueba : 120 minutos

**Nota:** El examen es sin copias ni apuntes. Está prohibido el préstamo de calculadoras y correctores, uso de celulares, consumo de bebidas, comidas y cigarrillos. Cualquier mancha, el uso de lápiz, anula el examen.

**Pregunta N° 01 ( Puntaje : Las preguntas a,b,c c/u valen a 3 ptos ; Total 9 ptos)**  
Dado la siguiente inferencia:

"Tanto la matemática como la geometría son exactas porque Euclides no se equivocó. Si Euclides no se equivocó, tanto la matemática como la geometría son sistemas axiomáticos. Pero cuando se mide distancia interestelares, la geometría no es exacta. En consecuencia, cuando se mide distancias interestelares, tanto la matemática como la geometría no son exactas, en vista de que la matemática y la geometría son exactas si y sólo si son sistemas axiomáticos."

**Responda a las siguientes preguntas:**

- Simbolice correctamente la siguiente inferencia siguiendo los pasos indicados.
- Evalúe mediante Diagrama Semántico si la inferencia es contradicción o tautológica.
- Determine por DS si la conclusión de la inferencia arriba señalado, está implicado por la verdad de las premisas.

**Pregunta N° 02**  
( Puntaje 3 ptos)

Cada uno de estas fórmulas ¿Qué Ley Lógica Expresan?

- $(p \rightarrow q) \wedge p \rightarrow q$  ( \_\_\_\_\_ )
- $(p \rightarrow q) \wedge \sim q \rightarrow \sim p$  ( \_\_\_\_\_ )
- $(p \vee q) \wedge \sim p \rightarrow q$  ( \_\_\_\_\_ )
- $p \wedge q \rightarrow q$  ( \_\_\_\_\_ )
- $p \rightarrow (q \wedge p) \rightarrow \sim p \vee (q \wedge p)$  ( \_\_\_\_\_ )

**Pregunta N° 03 ( Puntaje (el ejercicio 1 vale 3Ptos, el 2 vale 2pts ) total 5 ptos)**  
Efectúe la siguiente Derivación:

- |  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| 1.- P1) $p \vee (q \rightarrow r)$                                       | 2.- P1) $p \rightarrow q$             |
| P2) $\sim (p \vee s)$  | P2) $s \rightarrow r$                 |
| P3) $\sim s \rightarrow (r \rightarrow t) // \therefore q \rightarrow t$ | P3) $p$                               |
|  | P4) $q \rightarrow s // \therefore r$ |

**Pregunta N° 04 ( Puntaje 3 ptos)**

$(p \rightarrow \sim q)$

1.- Aplicando la ley de la implicación, esta fórmula se transforma en:

2. Luego graficando el circuito correspondiente se tiene (Grafique el circuito que corresponde a la fórmula)

El Profesor.