**Práctica calificada 1**

**Solucionario**

**Parte I. Sintaxis y semántica de LC [6 puntos]**

Desarrolla los ítems A, B y C:

1. Indica cuáles de las siguientes secuencias de símbolos son mal formadas. Además, debes indicar qué error se comete en cada una de ellas (0.5 pts. c/u).

|  |  |
| --- | --- |
| **Secuencia mal formada** | **Error cometido** |
| b | La negación no está seguida de una fbf, sino de |
| c | La primera negación introdujo un par de paréntesis cuando solamente los conectores diádicos hacen eso. |
| d | El símbolo no forma parte del lenguaje de la lógica de conectores. |

1. 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. (1.5 pts.)

|  |  |
| --- | --- |
| **Fórmula bien formada** | **Árbol sintáctico** |
| a |
| **Operador principal:**  **Grado de complejidad:** 8  **Cantidad de subfórmulas:** 15 |

1. Elabora un modelo y un contramodelo para la fórmula bien formada (1.5 pts. c/u):

**Modelo**

Cualquiera de las siguientes filas de la tabla de la fórmula valía como respuesta:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| V | V | F | V | V | V V V V F F F F V V V V F F V |
| V | V | F | F | V | V V V V F F F VF V V V F F V |
| V | V | F | F | F | V V V V F F F VF V F V V V F |
| V | F | F | V | F | V V V V F F F F V V V F F V F |
| V | F | F | F | V | V V V V F F F VF V F F V F V |
| V | F | F | F | F | V V V V F F F VF V V F F V F |

**Contramodelo**

Cualquiera de las otras veintiséis filas de la tabla de la fórmula valía como respuesta.

**Parte II. Tablas de verdad y conceptos semánticos [10 puntos]**

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

**Reglas de formación extra**

*rf5.* Siysonfbf’s, entonces es una fbf.

**Reglas de interpretación extra**

*ri7.* *sii* o bieny o bien y

A continuación, desarrolla los siguientes ítems:

1. Crea la tabla de verdad compartida por y (4 pts.):

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| V | V | V | F F F F F V V | F F V F V F F V V |
| V | V | F | F V V V V V V | F F V F V F F V F |
| V | F | V | F F F F V V F | F V F V V V V V V |
| V | F | F | F F V F V V F | V V F V V V V F F |
| F | V | V | V V F F V F V | F V F V F V F V V |
| F | V | F | V V V V V V V | V V F V F V F F F |
| F | F | V | V V F F V F V | F F V F F F V V V |
| F | F | F | V V V F F V F | F F V F F F V V F |

1. Responde las siguientes preguntas (2 pts. c/u):
2. ¿es tautológica? De no serlo, señala un contraejemplo.

**Respuesta:** Sí, es tautológica.

**Tabla para el contraejemplo (solo de no ser tautológica)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

1. ¿ es consistente? De serlo, señala un ejemplo.

**Respuesta:** Sí, es consistente

**Tabla para el ejemplo (solo de ser consistente)**

Las filas 2, 3, 5 y 7 de la tabla dan ejemplos. Así, si se toma la fila 2:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| V | V | F | V | V F F F V |

1. ¿ es válido? De no serlo, señala un contraejemplo.

**Respuesta:** No implica.

**Tabla para el contraejemplo (solo de ser inválido)**

Las filas 1 y 8 de la tabla dan contraejemplos. Así, si se toma la fila 1:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| V | V | V | V F | V V V | F |

**Parte III. Propiedades semánticas de la LC [4 puntos]**

Considera las siguientes afirmaciones. Elige **solo una** y determina si expresa una propiedad para cualquier fórmula en LC o no. Tu repuesta debe estar acompañada de una justificación.

1. Si es inconsistente, entonces implica a

Sí, expresa una propiedad de la LC. Justificación: Asumiendo la condición de que es inconsistente, siempre será F. Analizando la consecuencia sobre la base de eso, tenemos que será siempre V y también. Por lo tanto, nunca habrá un caso en el que sea V y sea F. Por ello, sí hay implicación.

1. Si es tautológica, entonces es consistente.

No expresa una propiedad de la LC. Contraejemplo:

:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Condición  (se cumple) | Consecuencia  (no se cumple) | |
|  | es tautológica | es inconsistente | |
|  |  |  |  |
| V | F F V | F F | V |
| F | F V V | F V | F |

**Hoja de borrador**