**Texto

Descripción generada automáticamente con confianza bajaFacultad de Filosofía,**

**Educación y**

**Ciencias Humanas**

**Práctica calificada 1**

**Curso:** Lógica y Argumentación

**Sección:** 8

**Nombre y apellidos:** *Yomarilin Sandra Quispe Laura*

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

Desarrolla los siguientes:

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Secuencia mal formada** | **Error cometido** |
|  | Falta de un conector entre ¬¬P y ¬¬S |
|  | El símbolo "<" no es un conector lógico válido en LC. |
| *D*. | El símbolo "≡" tiene prioridad sobre "⊃", lo que crea ambigüedad. |

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. (1.75 puntos)

|  |  |
| --- | --- |
| **Fórmula bien formada** | **Árbol sintáctico**  ⊃  / \  ∨ ∨  / \ / \  ¬¬R ¬ S ¬T  |  ≡  / \  ¬S ∧  / \  Q P |
|  |
| **Operador principal:** "⊃"  **Grado de complejidad:** 5  **Cantidad de subfórmulas:** 4 |

1. 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 |
|  |  |  |  |  | ¬¬R∨¬(¬S≡Q∧P)⊃S∨¬T |
| V | V | V | F | F | 1. **¬¬R** → R es V, entonces **¬¬R = V**. 2. **¬(¬S≡Q∧P)**:  * **¬S** → S es F, entonces **¬S = V**. * **Q∧P** → Q y P son V, entonces **Q∧P = V**. * **¬S≡Q∧P** → V≡V, entonces **¬S≡Q∧P = V**. * **¬(¬S≡Q∧P)** → Negamos el resultado: ¬V = F.  1. **¬¬R∨¬(¬S≡Q∧P)** → **V∨F = V** (la disyunción es verdadera si al menos uno es verdadero). 2. **S∨¬T** → S es F y **¬T** → T es F, entonces **¬T = V**, por lo tanto, **S∨¬T = V**. 3. Finalmente, **V⊃V = V**. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Contramodelo | | | | | Cálculo |
|  |  |  |  |  | ¬¬R∨¬(¬S≡Q∧P)⊃S∨¬T |
| V | F | V | F | V | * 1. **¬¬R** → R es V, entonces **¬¬R = V**.   2. **¬(¬S≡Q∧P)**: * **¬S** → S es F, entonces **¬S = V**. * **Q∧P** → Q es F y P es V, entonces **Q∧P = F**. * **¬S≡Q∧P** → V≡F, entonces **¬S≡Q∧P = F**. * **¬(¬S≡Q∧P)** → Negamos el resultado: ¬F = V.   1. **¬¬R∨¬(¬S≡Q∧P)** → **V∨V = V** (la disyunción es verdadera).   2. **S∨¬T** → S es F y **¬T** → T es V, entonces **¬T = F**, por lo tanto, **S∨¬T = F**.   3. Finalmente, **V⊃F = F**. |

**Parte III. Propiedades de la LC [6 puntos]**

Considera las siguientes afirmaciones:

* 1. implica a .
  2. Si es tautológica e implica a , entonces 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.** | No expresa una propiedad de la LC. | La implicación no necesariamente garantiza que sea verdadero, ya que la implicación puede ser verdadera aun cuando *ϕ* sea falsa y ¬χ sea falsa. |
| **b.** | Sí expresa una propiedad de la LC. | Si ψ es una tautología, su valor de verdad siempre es verdadero, lo que implica que cualquier fórmula implicada por ψ (en este caso ω) también es verdadera. Por tanto, ψ∧ω es válido bajo cualquier interpretación de LC. |