**Material desarrollado el lunes 11.11**

1. **Instanciación en LC**

C.

**Léxico**

P: Los gatos vuelan.

Q: Los siameses son gordos.

R: Los siameses son cariñosos.

S: Los gatos comen sandía.

T: Los birmanianos son ágiles.

1. No sucede lo siguiente: los gatos no vuelan si y solo si los siameses son gordos y cariñosos.
2. Los gatos no vuelan a menos que los siameses son gordos y cariñosos.
3. Solo sucede una de las siguientes, pero no ambas: los siameses son cariñosos o los gatos no comen sandía.
4. Únicamente si los gatos no vuelan, los siameses son gordos y los gatos no comen sandía.
5. En el caso de que los birmanianos sean ágiles, sucederá lo siguiente: los gatos comen sandía si o solo si no vuelan.

En primer lugar, no sucede lo siguiente: los gatos no vuelan si y solo si los siameses son gordos y cariñosos. Además, los gatos no vuelan a menos que los siameses son gordos y cariñosos. También hay que considerar que solo sucede una de las siguientes, pero no ambas: los siameses son cariñosos o los gatos no comen sandía. Por último, únicamente si los gatos no vuelan, los siameses son gordos y los gatos no comen sandía. De todo lo anterior, se sigue que, en el caso de que los birmanianos sean ágiles, sucederá lo siguiente: los gatos comen sandía si o solo si no vuelan.

1. **Sintaxis de LPO**

**Variable libre:** es la que no está bajo el alcance de un cuantificador con la misma variable (universal o particular )

**Variable ligada:** es la que está bajo el alcance de un cuantificador con la misma variable (universal o particular )

**Fórmula abierta:** tiene al menos una variable libre

**Fórmula cerrada:** no tiene ninguna variable libre

Variables:

Cuantificadores: ,

: x es ligada, ninguna variable está libre. La fórmula es cerrada.

: x es libre. La fórmula es abierta.

: x está ligada en sus dos apariciones. Ninguna variable es libre. La fórmula es cerrada.

: x está libre. La fórmula es abierta.

: la tercera aparición de x es libre, mientras que las otras dos son ligadas. La fórmula es abierta.

: todas las variables son ligadas en todas sus apariciones. No hay variable libre. La fórmula es cerrada.

: la segunda aparición de x está libre, las demás variables están ligadas. La fórmula es abierta.

Op. Pr.:

Cantidad de subfórmulas: 12

Altura: 8

Grado de complejidad: 7

O.P.:

Cant. subfórmulas: 10

Altura: 5

Grado de complejidad: 4

1. **Semántica de LPO**

Sistema de interpretación de fórmulas (en términos de los valores V y F)

**Estructura U en LC**

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

: F

: V

…

**Estructura U en LPO**

F:

G:

H:

* = = : V
* : F
* : V
* : F
* : V

V V V V F F F F

* : abierta 🡪 Primero hay que cerrar la fórmula.

: V

* = Todos son H = Para todo x, x es H: V

Paso 1: Extraer el cuantificador

Paso 2: Cerrar la fórmula tantas veces como objetos haya en U

: V

Paso 3: Interpretar el cuantificador:

Si es , necesita que todos sean V para ser V

Si es , necesita que al menos uno sea V para ser V

: V

F F V

V V V

F F V

: V