

Lógica Proposicional o Lógica de Enunciados

Algunas de las marcas léxicas del lenguaje natural, se traducen con uno de las cinco constantes lógicas siguientes:

→ **NEGACIÓN**: no, ni, salvo, excepto

✓ **DISYUNCIÓN INCLUSIVA** / \oplus **DISYUNCIÓN EXCLUSIVA**: o, o bien, tanto si... como si,

\wedge **CONJUNCIÓN**: y, e, o ni (=y no), pero, empero, sin embargo, no obstante, además, aunque, así mismo, sino que, en cambio, mientras, ahora bien, cuando, más bien, antes bien, el punto y seguido, la coma, el punto y la coma...

→ **CONDICIONAL**: si... entonces; por tanto; en consecuencia; siempre que; es suficiente; mientras + subjuntivo; solo que + subjuntivo; puesto que + subjuntivo; indicar, comportar, suponer, presuponer, denotar,...; para concluir: por consiguiente: finalmente: a manera de colofón; en fin; debito a esto; puesto que; dado que; por esta causa; ya que...

\leftrightarrow **BICONDICIONAL**: si y solo si; es necesario y suficiente; equivaler; ser el mismo que, es necesario que y solo es necesario que; quien + subjuntivo y solo quien; es necesario y hay bastante con...

A) Ejercicios de Formalización de Argumentos

Expresar mediante fórmulas proposicionales los siguientes enunciados:

Ejemplo:

En los polos el frío es intenso únicamente si los planetas giran en torno al sol.

Respuesta:

Convenciones simbólicas:

- p: en los polos el frío es intenso
- q: los planetas giran en torno al sol

Formalización:

$$p \rightarrow q$$

1. Si las exportaciones disminuyen entonces bajarán las utilidades
2. Los precios son altos si y sólo si los costos aumentan
3. Si la producción aumenta entonces bajarán los precios
4. Si aumenta la demanda esto implica que aumenta la oferta y viceversa
5. Si la contaminación aumenta entonces existirá restricción vehicular adicional
6. En los polos el frío es intenso únicamente si los planetas giran en torno al sol.
7. Siempre que los herbívoros corren o el frío en los polos es intenso, los planetas giran en torno al sol.
8. Sean p, q y r las proposiciones siguientes:

p : Has obtenido un sobresaliente en el examen final

q : Has hecho todos los ejercicios de este libro

r : Has obtenido un sobresaliente en esta asignatura

Escribe las siguientes proposiciones utilizando p, q y r y los conectivos lógicos:

- a. Has obtenido un sobresaliente en esta asignatura, pero no has hecho todos los ejercicios de este libro.

Lógica Proposicional o Lógica de Enunciados

- b. Has hecho todos los ejercicios de este libro, has obtenido un sobresaliente en esta asignatura y también en el examen final.
- c. Para obtener un sobresaliente en esta asignatura, es necesario obtener un sobresaliente en el examen final.
- d. Conseguir un sobresaliente en el examen final y realizar todos los ejercicios de este libro es suficiente para obtener un sobresaliente en esta asignatura.
- e. Puedes conseguir un sobresaliente en esta asignatura si, y solo si, haces todos los ejercicios de este libro o tu calificación en el examen final es de sobresaliente.

9. No es verdad que sea rubio y tenga ojos azules.

10. Continúa agitando el vaso y el agua se derramará.

11. Había trozos de metal, periódicos, restos de comida.

12. La luna es indiferente a nuestros versos, sino lo fuera se hubiera ido hace mucho tiempo.

13. No vi la película, pero leí la novela.

14. No me gusta trasnochar ni madrugar:

15. Roberto hará el doctorado cuando y solamente cuando obtenga la licenciatura.

16. Si los elefantes volaran o supieran tocar el acordeón, pensaría que estoy loco y dejaría que me internaran en un psiquiátrico.