

Lógica Computacional – Tarea 1

- 1) Sean p : “Luis lee La Prensa”, q : “Luis lee El Mundo”, y r : Luis lee El Universal”

Escriba las siguientes frases en forma simbólica:

- a) Luis lee La Prensa o El Mundo, pero no El Universal

Formalización: $(p \vee q) \wedge \neg r$

- b) Luis lee La Prensa y El Mundo, o él no lee ni La Prensa ni El Universal

Formalización: $(p \wedge q) \vee (\neg p \wedge \neg r)$

- c) No es cierto que Luis lee La Prensa, pero no El Universal

Formalización: $\neg (p \wedge \neg r)$

- d) No es cierto que Luis lee El Universal o El Mundo, pero no La Prensa

Formalización: $\neg (r \vee q) \wedge \neg p$

- 2) Si p es verdadera, determinar el valor de verdad de $p \rightarrow q$. Justifique su respuesta.

Respuesta: si q es verdadero $p \rightarrow q$ es verdadero

si q es falso $p \rightarrow q$ es falso

Justificación: Por lo tanto, si p es verdadera, el valor de verdad de $p \rightarrow q$ depende del valor de verdad de q . Es verdadero si q es verdadero y falso si q es falso.

- 3) Si p es verdadera, determinar el valor de verdad de $\sim p \rightarrow (p \vee q)$. Justifique su respuesta.

Respuesta: Verdadero

Justificación: de un lado tenemos no p eso significa falso y del otro p o q que en el caso de tener uno solo verdadero ya es verdadero, entonces:
falso entonces verdadero = verdadero

- 4) Si la proposición compuesta $(p \wedge q) \rightarrow (r \vee t)$ es falsa, indicar cuál de las siguientes proposiciones es verdadera:

A) $p \wedge r$ B) $p \wedge q$ C) $r \wedge t$ D) $q \wedge t$ E) $p \wedge t$

Una vez que elija una opción, justifique su respuesta.

Respuesta: La respuesta correcta es la B) $p \wedge q$

Justificación: en el primer caso al tener una implicación lógica deduzco que $p \wedge q$ es verdadero y como es verdadero ambos son verdaderos

5) Si se sabe que:

$p \wedge \sim r$ es falsa

$r \rightarrow q$ es verdadera

$q \vee t$ es falsa

Determinar los valores de verdad de p, q, r y t. Indique la opción correcta y justifique su respuesta.

A) V V V V B) V V F F C) V F V F D) F V F F E) F F F F

Respuesta: E) F F F F

Justificación: En el primer caso al tener dyuncion lógica puedo deducir que ambos son falsos y luego haciendo las operaciones saco los demás valores