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:

* 1. Luis lee La Prensa o El Mundo, pero no El Universal Formalización: (p ∨ q) ^ ¬ r
  2. Luis lee La Prensa y El Mundo, o él no lee ni La Prensa ni El Universal Formalización: (p ^ q) ∨ (¬p ^ ¬ r)
  3. No es cierto que Luis lee La Prensa, pero no El Universal Formalización: ¬ (p ^ ¬ r)
  4. No es cierto que Luis lee El Universal o El Mundo, pero no La Prensa Formalización: ¬ (r ∨ q) ^ ¬p

1. Si p es verdadera, determinar el valor de verdad de p → q. Justifique su respuesta. Respuesta: si q es verdadero p → q es verdadero  
   si q es falso p → q es falso

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

1. Si p es verdadera, determinar el valor de verdad de ~p → (p v 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

1. Si la proposición compuesta (p ^ q) → (r v t) es falsa, indicar cuál de las siguientes proposiciones es verdadera:

A) p ^ r B) p ^ q C) r ^ t D) q ^ t E) p ^ t Una vez que elija una opción, justifique su respuesta.

Respuesta: La respuesta correcta es la B) p ^ q

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

1. Si se sabe que:

p ^ ~ r es falsa

r → q es verdadera q v 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