Álgebra y Geometría Analítica 1 (ECEN)

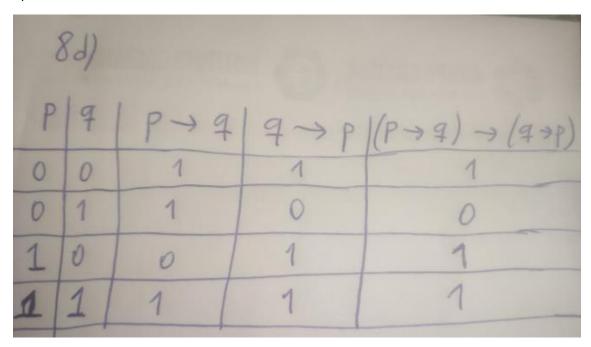
Unidad 2: Lógica

Resoluciones sección 2.1 libro de Grimaldi

- a) "En 1990, George Bush era el presidente de Estados Unidos". Es una proposición, efectivamente está haciendo una afirmación. Puede ser verdadero o falso, habría que verificar quién era presidente de EEUU en 1990, pero en ambos casos se trata de una proposición.
 - b) "x+3 es un entero positivo". No es una proposición. Si bien hay una afirmación, no sabemos el valor de "x". Más adelante vamos a estudiar este tipo de frases en donde si por ejemplo fijamos un valor de "x", la misma se transforma en una proposición.
 - c) "¡Si todas las mañanas fueran tan soleadas y despejadas como ésta!". Tampoco se trata de una proposición. Establece una expresión de deseo. No se puede determinar si es verdadero o falso.
- 3) Sabemos que la proposición p->q es falsa, donde p y q son proposiciones primitivas. Recordemos que dentro de las cuatro combinaciones posibles de valores de verdad conjuntos de p y q, la única que hace falsa a la proposición p->q, es cuando p es verdadera y q es falsa. Por lo tanto, en el caso del ítem a)

$$p \wedge q = 1 \wedge 0 = 0$$

8)



12) a) La proposición compuesta [(p ∧ q) ∧ r] -> (s V t) será falsa sólo cuando

 $[(p \land q) \land r]$ es verdadera y

(s V t) es falsa.

A su vez $[(p \land q) \land r]$ será verdadera sólo cuando $(p \land q)$ y r sean verdaderas. Y además $(p \land q)$ será verdadera sólo cuando p y q sean verdaderas. Por lo tanto concluimos que p, q y r deben ser verdaderas.

Por otro lado, para que (s V t) sea falsa, tanto s como t deben ser falsas.

En conclusión, [(p \land q) \land r] -> (s V t) será falsa sólo cuando

p, q y r son verdaderas y

s y t son falsas.