**Tarea 11 – Fernando Zucconi**

Ejercicios de Lógica

Ejercicio 1 – Indique cuáles de las siguientes oraciones son proposiciones lógicas. (Si) por Logica – (No) por no Logica.

1. La máquina me persigue **(Si)**
2. ¿Hoy es lunes? **(No)**
3. Hoy es lunes **(Si)**
4. Ábreme esa puerta. **(No)**
5. El gigante salió del armario. **(Si)**
6. ¿Sabes cocinar? **(No)**
7. La lógica no existe **(Si)**
8. Debes pagarme lo que me debes. **(No)**
9. El programa falló. **(Si)**
10. ax2 +bx+c2 =0 **(No)**

Ejercicio 2 – Indique de las siguientes proposiciones lógicas, cuáles son simples y cuáles son compuestas. En caso de que sean compuestas, identifique cada una de las proposiciones simples.

1. Si hoy es lunes, entonces mañana será martes o miércoles.  
    **Compuesta p → (q ^ ~r)**
2. Voy a viajar becado a EE. UU. con Marcela o a Alemania con Emiliano.  
    **Compuesta p ˅ q**
3. Jorge no quiere viajar en avión.  
    **Simple**
4. No comeré mariscos y tampoco clavos.  
    **Compuesta ~p ^ ~q**
5. 3+4=7 o no me llamo José.  
    **Compuesta p ˅ ~q**

Ejercicio 3 - Exprese las negaciones de las siguientes proposiciones lógicas.

1. p: "2+2 = 4" **~p: 2+2 ≠ 4**

2. q:"1=0" **~q: 1 ≠ 0**

3. r: "Los diamantes son el mejor amigo de una perla."  
 **~r: Los diamantes no son el mejor amigo de una perla**

4. s: "Todos los políticos en esta ciudad son ladrones. "  
 **~s: No todos los políticos son ladrones en esta ciudad**

Ejercicio 4 – Exprese utilizando conjunción las siguientes proposiciones simples:

1. Si p: "Esta galaxia, en última instancia, terminará en un agujero negro" y q: "2+2=4,"¿entonces qué significa p^q?  
     
   **p^q: Esta galaxia en ultima instancia, desaparecerá en un agujero negro**  **y 2 + 2 = 4**
2. Si p: La letra “a” es una vocal española y q: 3 es un número primo, ¿Qué significa p^q?  
     
    **p^q: Que a es una vocal española y 3 es un numero primo**

Ejercicio 5 - Exprese utilizando disyunción las siguientes proposiciones simples:

1. Sean p: “2 es un número impar” y q: “7 es un número primo” (a) ¿Qué significa p v q?  
    (b) ¿Qué significa (p v ~q)?  
     
    **p ˅ q** **: 2 es un numero impar o 7 es un numero primo, esta proposición nos da un valor Verdadero cuando p es Falso y q es Verdadero.  
   p ˅ ~q** **: 2 es un numero impar o 7 no es un numero primo, en este caso la proposición es Falsa.**

1. Sean p: "El mayordomo lo hizo", q: "El cocinero lo hizo", y r: "El abogado lo hizo".  
      
   (a) ¿Qué significa p v q?  
    **p ˅ q** **: El mayordomo lo hizo o el cocinero lo hizo**   
    (b) ¿Qué significa (p v q)^(~r)?  
    (**p ˅ q) ^ (~r) : El mayordomo lo hizo o el cocinero pero no el abogado**

Ejercicio 6 – Construya las tablas de verdad para las siguientes proposiciones:

1. Sean p: “2 es un número impar” y q: “7 es un número primo”
2. p v q
3. p ^ q
4. p ^ ~q
5. Si p: La letra “a” es una vocal española y q: 3 es un número primo.
6. p v ~q
7. p ^ q
8. ~p ^ ~q
9. Sean p: Jorge no quiere viajar en avión y q: No comeré mariscos
10. p v q
11. p ^ q
12. ~p ^ ~q