

Guía Práctica “Pensamiento Lógico”

Diplomatura Introducción a la programación en Java

Ejercicios de Lógica

Ejercicio 1 – Indique cuales de las siguientes oraciones son proposiciones lógicas

1. La máquina me persigue
2. Hoy es lunes?
3. Hoy es lunes
4. Ábreme esa puerta.
5. El gigante salió del armario.
6. Sabes cocinar?
7. La lógica no existe
8. Debes pagarme lo que me debes.
9. El programa fallo.
10. $ax^2 + bx + c = 0$

Ejercicio 2 – Indique de las siguientes proposiciones lógicas, cuales son simples y cuales son compuestas.

1. Si hoy es lunes, entonces mañana será martes o miércoles.
2. Voy a viajar becado a EE. UU. con Marcela o a Alemania con Emiliano.
3. Jorge no quiere viajar en avión.
4. No comeré mariscos y tampoco clavos.
5. $3 + 4 = 7$ o no me llamo José.

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

1. p : " $2+2 = 4$ "
2. q : " $1 = 0$ "
3. r : "Los diamantes son el mejor amigo de una perla."

Ejercicio 4 – Exprese utilizando conjunción las siguientes proposiciones simples:

1. Si p : "Esta galaxia, en última instancia, terminara en un agujero negro" y q : " $2+2 = 4$ ". Entonces que significa $p \wedge q$?
2. Si p : La letra "a" es una vocal española y q : 3 es un numero primo. Que significa $p \wedge q$?

Guía Práctica “Pensamiento Lógico”

Diplomatura Introducción a la programación en Java

Ejercicio 5 - Exprese utilizando disyunción las siguientes proposiciones simples:

- Sean p: “2 es un número impar” y q: “7 es un numero primo”
 - Que significa $p \vee q$?
 - Que significa $(p \vee q)$?
- Sean p: "El mayordomo lo hizo", q: "El cocinero lo hizo", y r: "El abogado lo hizo".
 - Que significa $p \vee q$?
 - Que significa $(p \vee q) (\sim r)$?

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

- Sean p: “2 es un número impar” y q: “7 es un numero primo

$p \vee q$	$p \wedge q$	$p \wedge \sim q$
------------	--------------	-------------------

Ejemplo para armar una tabla de verdad (repetir para los otros dos ejercicios)

2 es un número impar	7 es un número primo	2 no es un número impar	7 no es un número primo	2 es un número impar o 7 es un número primo	2 es un número impar y 7 es un número primo	2 es un número impar y 7 no es un número primo
p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \vee q$	$p \wedge q$	$p \wedge \sim q$
V	V					
V	F					
F	V					
F	F					

- Si p: La letra “a” es una vocal española y q: 3 es un numero primo

$p \vee \sim q$	$p \wedge q$	$\sim p \wedge \sim q$
-----------------	--------------	------------------------

- Sean p: Jorge no quiere viajar en avión y q: No comeré mariscos

$p \vee q$	$p \wedge q$	$\sim p \wedge \sim q$
------------	--------------	------------------------

