

Ezequiel Pacheco

Pag 1

Lázaro Pacheco

21/10/2022

Title

Lógica Matemática

Keyword

Topic

Proposiciones

Lógica
Tautologías
Implicación
Equivalecia
Contradicción
Inducción

Proposición Valida = Ezequiel lógico salir del ITEX
Proposición no Valida = ¿está llorando en el mundo?

Proposiciones compuestas:

And

11	→	1
10	→	0
01	→	0
00	→	0

1 = V
0 = F

símbolo

OR

q	r	$p = (q \vee r)$
1	1	1
1	0	1
0	1	1
0	0	0

NOT

p	p'
1	0
0	1

XOR

p	q	$p \oplus q$
1	1	0
1	0	1
0	1	1
0	0	0

Contingencia

↓

p	q	p'	q'	$q' \vee p'$	$(q' \vee p') \rightarrow p$	$((q' \vee p') \rightarrow p) \wedge q$
0	0	1	1	1	1	0
0	1	1	0	0	1	1
1	0	0	1	1	0	0
1	1	0	0	1	0	0

Tautología

↓

p	p'	$p \wedge p'$
0	1	0
1	0	0

Contradicción

p	p'	$p \vee p'$
1	0	1
0	1	1

Summary:

La lógica es una disciplina cuyo elemento fundamental es la proposición. Aplicando la lógica en cada proposición de expresiones matemáticas, vamos a la Tabla de verdad tanto de la or, cond, not y xor, nos encontraremos con la tautología, contradicción y contingencia. También existe algo llamado lógica de conjuntos que considera a las proposiciones lógicas como conjuntos de elementos, donde no todos cumplen con la condición de ser V o F. Existen también los métodos de demostración inductiva.