

Logica Proposicional

24/07/2017

Juegos de lógica:

Premisas = condiciones preexistentes

Proposición abierta $\Rightarrow P(x) : x > 4$

$P \wedge q$ conjunción (and)

$P \vee q$ disyunción (or)

$\neg P$ no (not)

$P \Rightarrow q$ (si P , entonces q), implicación

$P \Leftrightarrow q$ doble implicación (P si y solo si q)

o conectivos 2 proposiciones
o atomico 1 proposición

Tablas de verdad

P	q	$P \Rightarrow q$	$P \Leftrightarrow q$
0	0	1	1
0	1	1	0
1	0	0	0
1	1	1	1

Si estudio mate discreta

entonces aprueba el curso.

Proposiciones:

m: el mayordomo dice la verdad

c: el cocinero dice la verdad

j: el jardinero dice la verdad

e: el empleado está diciendo la verdad

Premisas:

1. $m \rightarrow c$

2. $\neg(c \wedge j)$

3. $\neg(\neg j \wedge \neg e)$

4. $e \rightarrow \neg c$

Argumento:

5. Suponemos $c = 0$

6. $m = 0$ (porque 1 es verdad)

7. $j = 0$ o $j = 1$

8. $e = 0$ o $e = 1$ 9. $e \neq 0$ y
conclusión parcial $j \neq 0$

10. $c = 0, m = 0$ pero $\neg e \wedge \neg j = 0$

①

m	c	$m \rightarrow c$
0	0	1
0	1	1
1	0	0
1	1	1

④

e	c	$e \rightarrow \neg c$
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

②

c	j	$c \wedge j$	$\neg(c \wedge j)$
0	0	0	1
0	1	0	1
1	0	0	1
1	1	1	0

③

j	e	$\neg j \wedge \neg e$	$\neg(\neg j \wedge \neg e)$
0	0	1	0
0	1	0	1
1	0	0	1
1	1	0	1

5'. Suponemos $c = 1$

6'. $j = 0$ (porque 2 es verdad)

7'. $e = 1$ (porque 3 es verdad)

8'. $e = 0$ (contradicción)

$\therefore m = 0$

$c = 0$

$\neg e \wedge \neg j = 0$

1º en esta habitación hay una dama y en la otra hay un tigre.

2º en una de estas habitaciones hay una dama y en una un tigre

1.

D	T	$D \wedge T$
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

2

D	T	$D \vee T$
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

1	2	$1 \wedge 2$
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	

$$P \Rightarrow Q$$