

MATEMÁTICAS 1 LÓGICA.

Hoja 2. Ejercicios para resolver en clase. T3Log: Semántica lógica

EJERCICIO1- Interpreta/clasificación semántica de una fbf

Fbf-1: p

Nº interpretaciones:

I-1 = { p:V } => interpretación de fbf-1:

Clasificación de I-1:

I-2 = { p:F } => interpretación de fbf-1:

Clasificación de I-2:

Clasificación semántica de fbf-1:

Fbf-2: p v ~q

Nº interpretaciones:

I-1 = { p:V, q:V } => interpretación de fbf-2:

Clasificación de I-1:

I-2 = { p:V, q:F } => interpretación de fbf-2:

Clasificación de I-2:

I-3 = { p:F, q:V } => interpretación de fbf-2:

Clasificación de I-3:

I-4 = { p:F, q:F } => interpretación de fbf-2:

Clasificación de I-4:

Clasificación semántica de fbf-2:

EJERCICIO2- Clasificación semántica de una fbf en una **Tabla de Verdad**

Fbf-3: (p ^ q) v ~p

Columnas => subfórmulas:

Filas => nº interpretaciones:

Tabla de Verdad

Interpretación	p	q	~p	P ^ q	(p ^ q) v ~p

Clasificación semántica de la fbf:

EJERCICIO3- Indicar nº interpretaciones totales, modelos y contramodelos. Clasificación semántica de la fbf.

Fbf-4: -B > A y -A

Interpretación	A	B	-A	-B	A y -A	-B > A y -A

Fbf-5: A y -A

Interpretación	A	-A	A y -A

MATEMÁTICAS 1 LÓGICA.

EJERCICIO4- COMPLETA

Interpretación	A	B	-A	-B	A y B	-B v -A	-B v -A = A y B
	V	V	F	F	V		
	V	F	F	V	F	V	
	F	V	V		F		
	F	F		V	F	V	F

EJERCICIO5- Razonamientos “tramposos”. Demuestra su validez en una Tabla de Verdad. $MC = \{ A: A; B: B; C: C \}$

Sean A y B condiciones. **P1:** Para que se realice la acción C es suficiente que alguna condición sea cierta.

P2: No se da ninguna condición, ni A ni B. **Q1:** C; **Q2:** no C.

A	B	C	-B	-A	A v B	P1: $A \vee B \rightarrow C$	P2: $\neg B \wedge \neg A$	Q1: C	Q2: -C
V	V	V	F	F	V	V	F	V	F
V	V	F	F	F	V	F	F	F	V
V	F	V	V	F	V	V	F	V	F
V	F	F	V	F	V	F	F	F	V
F	V	V	F	V	V	V	F	V	F
F	V	F	F	V	V	F	F	F	V
F	F	V	V	V	F	V	V	V	F
F	F	F	V	V	F	V	V	F	V

¿ Contraejemplo? SI NO

Si, es

I = { }

No, pq

EJERCICIO6- Comprobamos si la **fbf-8-** $p \vee q \rightarrow \neg(\neg p \wedge \neg q)$ es una tautología aplicando el método del contraejemplo.

EJERCICIO7- Estudiar validez/aplica contraejemplo de R: **Fbf-P1:** $A \rightarrow B \vee C$, **Fbf-P2:** $A \vee B \vee C$, **Fbf-P3:** $\neg B$, **Fbf-Q:** C

EJERCICIO8- Estudiar validez/fbf-asociada a R: **Fbf-P1:** es \rightarrow fe, **Fbf-P2:** es, **Fbf-Q:** fe

EJERCICIO9- Estudiar validez/fbf-asociada a R: **Fbf-P1:** ma v pi v po, **Fbf-P2:** po \rightarrow ma, **Fbf-P3:** pi \rightarrow ma v po, **Fbf-Q:** ma