

Programación lógica

Hernán Melgrati otros

28 de septiembre de 2004

Índice general

1. Lógica	5
1.1. Lógica	5
1.1.1. Toda lógica comprende un <i>lenguaje</i>	5
1.1.2. Usos del lenguaje	5
1.2. Lógica proposicional	5
1.2.1. Motivación	5
1.2.2. Lenguaje	5
1.2.3. Ejemplo	5

Capítulo 1

Lógica

1.1. Lógica

1.1.1. Toda lógica comprende un *lenguaje*

- sintaxis -¿fórmulas
- semántica -¿interpretación: valor de verdad

1.1.2. Usos del lenguaje

- Como sistema de deducción o sistema de prueba. *Teoría de prueba*. (manipulación puramente mecánica)
- Para expresar sentencias que toman un significado cuando se da una interpretación. *Teoría de modelos*.

La interacción de estos usos hacen de la lógica una herramienta interesante y efectiva.

- Los conceptos y técnicas se pueden generalizar para la lógica de primer orden.

1.2.2. Lenguaje

- Sintaxis: gramática que especifica las secuencias de símbolos que son consideradas *bien formadas*.
 - fórmulas atómicas o *átomos*.
 - fórmulas compuestas: construidas a partir de los átomos y de los conectivos lógicos.
- Semántica: relaciones entre las fórmulas bien formadas y su valor de verdad.
 - los átomos reciben una interpretación.
 - el valor de verdad de una proposición se calcula a partir de la interpretación de los átomos.

1.2. Lógica proposicional

1.2.1. Motivación

- Parecido con la lógica de primer orden.
- Semántica muy simple

1.2.3. Ejemplo

Átomos

- «Juan es un maestro» P
- «Juan es rico» Q
- «Juan es un cantante de rock» R

Fórmulas compuestas

Es falso que «Juan es un maestro» y
«Juan es rico» $\neg(P \vee Q)$

Si "Juan es un cantante de rock" entonces
"Juan es rico" $R \Rightarrow Q$