

Chapter 1

Fundamentos de Lógica de Predicados

Profesor. Carlos Barrón Romero

Los temas de Lógica tiene como objetivo:

1. Comprender los principios básicos de la lógica de predicados.

Repaso.

Proposiciones, representación funcional y operadores lógicos: \rightarrow (si-entonces), \wedge (y lógico), \vee (o lógico), \neg (no o negación).

Predicados, representación funcional, operadores lógicos y cuantificadores.

Tabla de verdad.

1.1 Esquemas de la Lógica de enunciados o proposiciones

El esquema o diagrama consta de dos partes, separadas por una raya $\frac{\text{Suposición}}{\text{Deducción}}$.

Los esquemas clásicos de inferencia.

Modus Ponendo Ponens $\frac{p \rightarrow q}{p} \quad \frac{p}{q}$. Doble Negación $\frac{p}{\neg\neg p} \quad \frac{\neg\neg p}{p}$.

Fin clase 1.

1.2 Ejemplos de preguntas de examen.

1. Dados estos enunciados:

- (a) Héctor es hermano de Juan.
- (b) Héctor es padre de Mario.
- (c) Mario es hermano de Juan.

Traducir los enunciados a Prolog. Explicar de que forma obtiene con sus enunciados del inciso anterior en Prolog a todos los que son hermanos.

2. Explicar si se puede o no inferir $p \wedge q$, dado $(p \wedge q) \vee]r, t, t \rightarrow q, r$.