

Contenidos

Tema 1. Justificación de la Lógica

Objeto de estudio de la Lógica

¿Para qué sirve la Lógica?

Componentes y tipos de razonamiento

Componentes de un cálculo lógico

Semántica

Justificación de la existencia de una Lógica

¿Cómo comprobar que una lógica es adecuada?

Tema 2. Cálculo de deducción natural de enunciados

Lenguaje formal

Mecanismo deductivo

Tema 3. Estrategias de formalización para la lógica proposicional

Introducción

Estrategias de formalización

Tema 4. Estrategias de deducción para la lógica proposicional

El razonamiento natural

Leyes y reglas

Deducción axiomática y deducción natural

El cálculo de la deducción natural

Reglas primitivas del cálculo proposicional

Tema 5. Semántica de la lógica proposicional

Introducción

Tablas de verdad

Equivalencia

Tautologías y contradicciones

Validación de sentencias proposicionales

Validación mediante tablas de verdad

Validación mediante árboles semánticos

Validación mediante refutación

Tema 6. Aplicaciones de la lógica proposicional: circuitos lógicos

Introducción

Las puertas básicas

Circuitos

Modelos matemáticos de los circuitos

Minimización

La segunda forma canónica y la forma mínima en producto de sumas

Otras puertas

Tema 7. Cálculo de deducción natural de predicados

Lenguaje formal

Mecanismo deductivo

Tema 8. Estrategias de formalización para la lógica de predicados

Introducción a la formalización en lógica de predicados

Estrategias de formalización con cuantificadores

Tema 9. Estrategias de deducción para la lógica de predicados

Razón de una omisión

Presentación de las nuevas reglas

La lógica de predicados como cálculo de deducción natural

Tema 10. Teoría de conjuntos y lógica de predicados

Teoría intuitiva de conjuntos

Tema 11. Semántica de la lógica de predicados

Introducción a la semántica de predicados

Tema 12. Aplicaciones de la lógica de predicados: introducción a la programación lógica

Presentación informal

Elementos del Prolog

La reevaluación y el corte