



Institución Privada sin Fines de Lucro

**VICERRECTORADO ACADÉMICO  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE INGENIERÍA DE COMPUTACIÓN  
DEPARTAMENTO: SOFTWARE Y SISTEMAS**

**CÓDIGO: 251T11  
HC.: 4 (HORAS SEMANALES)  
CARÁCTER: OBLIGATORIA  
REQUISITO: S/R  
UBICACIÓN: CUARTO SEMESTRE  
VALIDEZ: MAYO 2010**

## **PROGRAMA LÓGICA COMPUTACIONAL**

**OBJETIVO:** Al finalizar la materia el alumno será capaz de analizar relaciones y razonamientos deductivos aplicando la lógica y la matemática.

### **CONTENIDO PROGRAMÁTICO**

#### **TEMA 1. Lenguajes Formales**

Lenguaje Natural y Lenguaje Formal. Funciones del Lenguaje. Símbolo, Alfabeto. Palabra y Léxico. Sintaxis. Semántica y Pragmática. Uso y Mención de Nombres. Fórmulas Bien Formadas.

#### **TEMA 2. Lógica Proposicional**

Proposición. Conectivos Lógicos: Conjunción, Disyunción Inclusiva, Disyunción Exclusiva, Implicación y Equivalencia. Fórmulas Proposicionales. Tablas de Verdad. Leyes Lógicas. Reglas de Inferencia: Modus Ponens, Modus Tollens, Silogismo Disyuntivo, Silogismo Hipotético, Simplificación, Adición. Falacias.

#### **TEMA 3. Lógica de Predicados.**

Funciones Lógicas. Predicados. Constantes y Variables. Cuantificador Existencial y Cuantificador Universal. Argumentos. Verdad y Falsedad Lógicas. Paradojas.

#### **TEMA 4. Lógica Binaria**

Sistemas de Numeración. Números Binarios. Operaciones Lógicas para Números Binarios. Operaciones Aritméticas para Números Binarios. Álgebra de Boole. Axiomas. Compuertas Lógicas.

#### **TEMA 5. Teoría de Conjuntos**

Definición de Conjunto. Notación. Diagramas de Venn. Subconjuntos y Superconjuntos. Operaciones con Conjuntos: Unión, Intersección, Diferencia, Diferencia Simétrica, Complemento, Álgebra de Conjuntos.



Institución Privada sin Fines de Lucro

**BIBLIOGRAFÍA:** Apuntes de Lógica. Prof. Nerio Villalobos

**MODO DE EVALUACIÓN**

- **COMPONENTE TEÓRICO:** Un mínimo de 4 evaluaciones (examen escrito, quiz, trabajo práctico). Tendrá una evaluación recuperativa.

**REALIZADO POR:** Ing. Nerio Villalobos Finol