



Universidad Central de Venezuela  
Facultad de Ciencias  
Escuela de Computación

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTA DE CIENCIAS  
ESCUELA DE COMPUTACION

### **ELEMENTOS DE ALGEBRA:**

Código: 2280  
Tipo: Obligatoria  
Requisitos: NO TIENE  
Créditos: 5

#### **A.- PROGRAMAS:**

##### **1.- Nociones de Lógica:**

Proposiciones simples y compuestas. Conectivos. Formulas bien formadas. Tablas de verdad. Lógicas. Argumentos lógicos. Validez y consecuencias válidas. Formas normales disyuntivas y conjuntivas. Elementos de cálculo de predicados. Funciones proposicional. Cuantificadores.

##### **2.- Elementos de la Teoría de Conjuntos:**

Los conjuntos y sus elementos: por sus propiedades, por enumeración y por diagrama de flujo. Partes de un conjunto. El conjunto vacío. Participaciones operacionales entre conjuntos. Unión, intersección, complemento. Leyes de Morgan. Álgebra de Conjuntos.

##### **3.- Relaciones:**

Propiedades. Relación de equivalencia. Relación de Orden.

##### **4.- Leyes de Composición Interna:**

Definición y propiedades. Compatibilidad de una Ley de Composición Interna con una Relación de Equivalencia.

##### **5.- Cardinalidad e Inducción Completa.**

##### **6.- Técnicas Elementales de Conteo:**

Teoría Combinatoria y elementos de la Teoría de Probabilidad.

##### **7.- Sistemas Axiomáticos:**

Sistema de Peano y Algebra de Boole.

##### **8.- Estructuras Algebraicas:**

Semigrupos, grupos, anillos, cuerpos. Ejemplos de cada estructura. Algebra de Polinomios vistos como estructuras algebraicas.

#### **B.- BIBLIOGRAFIA:**

SUUPES, Patrick, Introduction to Logic.  
ROJO, Álgebra I.