

Plan 258 Ing. Tec. en Informática de Sist.

Asignatura 16563 TEORIA DE AUTOMATAS Y LENGUAJES FORMALES I

Grupo 1

### Presentación

### Programa Básico

Teoría de Conjuntos aplicada a los Lenguajes Formales. Máquinas Secuenciales. Reconocedores finitos. Lenguajes Regulares: Jerarquía de Chomsky. Gramáticas y Lenguajes Independientes del Contexto.

### Objetivos

Esta asignatura se plantea como introducción a la Informática Teórica, cuyo fin último persigue la caracterización en un plano abstracto de la Computación. Para la consecución de este objetivo se acude a la Teoría de Lenguajes Formales, cuyo esquema básico parte de la jerarquía tradicional de Chomsky. De forma paralela, hasta un cierto nivel, se establecerán las equivalencias entre clases de lenguajes y autómatas. A pesar del acentuado carácter teórico de este estudio, el asentamiento de los conceptos da pie a la simulación de ciertos autómatas. En particular, se propone el manejo de la herramienta LEX. Con ella, se podrá reconocer cualquier entrada estructura, que se ajuste a una definición regular. Con este proceder, el código generado puede perfectamente ser utilizado como analizador de las entradas de una aplicación informática arbitraria.

### Programa de Teoría

Teoría de Conjuntos y su aplicación a los Lenguajes Máquinas Secuenciales Reconocedores Finitos Lenguajes Regulares Gramáticas y Lenguajes Regulares

### Programa Práctico

### Evaluación

Examen escrito sobre los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

### Bibliografía

Dean Kelley: "Teoría de autómatas y lenguajes formales". Prentice Hall, 1995 \* Glenn Brookshear. " Teoría de la Computación. Lenguajes formales, autómatas y complejidad". Ed. Addison-Wesley Iberoamericana \* Manuel Alfonso, Justo Sancho y Miguel Martínez Orga: "Teoría de lenguajes, gramáticas y autómatas". Ediciones Universidad y Cultura. \* Gregorio Fernández y Sáez Vacas: "Fundamentos de informática" Alianza Universidad. \* John E. Hopcroft y Jeffrey D. Ullman: "Introducción a la teoría de autómatas, lenguajes y computación". CECSA 1993. \* Pedro Isasi, Paloma Martínez y Daniel Borrajo: "Lenguajes, gramáticas y autómatas". Addison-Wesley, 1997. \* J.C. Ferrando & V. Gregory. "Matemática Discreta". Ed. Reverté S.A