

# Contenido

## CAPÍTULO 1

### INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA DE LA COMPUTACIÓN

.....	1
Máquinas abstractas y gramáticas formales .....	1
Características y formalismos de las máquinas abstractas .....	4
Automatismos y autonomía.....	8
Jerarquías de máquinas y gramáticas .....	8
Resumen del vínculo entre máquinas y gramáticas .....	12
¿Para qué sirven las máquinas abstractas? .....	14

## CAPÍTULO 2

### GRAMÁTICAS Y LENGUAJES

<b>FORMALES</b> .....	21
Introducción a los lenguajes .....	21
Lingüística matemática .....	23
Gramáticas formales .....	41
Jerarquía de Chomsky .....	52
Análisis sintáctico.....	71
Formas normales de gramáticas independientes del contexto.....	84
Actividades prácticas .....	89

## CAPÍTULO 3

### MÁQUINAS SECUENCIALES Y AUTÓMATAS FINITOS

<b>DETERMINISTAS</b> .....	119
Conceptos generales .....	119
Máquinas secuenciales .....	120
Autómatas Finitos Deterministas (AFD) .....	126
Autómatas finitos bidireccionales .....	155
Actividades prácticas .....	163

## CAPÍTULO 4

### AUTÓMATAS FINITOS NO

<b>DETERMINISTAS</b> .....	179
No determinismo y autómatas.....	179
Autómatas Finitos No Deterministas (AFDN) .....	180
Transiciones Lambda.....	185
Extensión al tratamiento de palabras .....	185

Equivalencia con autómatas finitos deterministas .....	186
Gramáticas regulares y autómatas finitos	200
Expresiones regulares y autómatas finitos .....	213
Actividades prácticas .....	225

## CAPÍTULO 5

### AUTÓMATAS CON PILA.....

Introducción .....	259
Autómatas con pila deterministas y no deterministas .....	260
Autómatas con pila asociados a una gramática .....	276
Analizadores sintácticos con preanálisis... ..	294
Actividades prácticas .....	305

## CAPÍTULO 6

### AUTÓMATA LINEALMENTE ACOTADO Y MÁQUINA DE TURING

.....	319
Aspectos generales .....	319
Autómata linealmente acotado y máquina de Turing.....	321
Definiciones referidas al ALA y MT .....	323
Interpretaciones del ALA y MT .....	326
Máquina de Turing modular .....	327
Máquina de Turing No Determinista (MTND) .....	342
Variantes de la máquina de Turing.....	346
Complejidad de la máquina de Turing.....	352
Isoformismos de la máquina de Turing y el ALA con sus gramáticas .....	363
Actividades prácticas .....	365

## CAPÍTULO 7

### SIMULADORES DE MÁQUINAS

<b>ABSTRACTAS</b> .....	391
Introducción .....	391
Simulación y otros conceptos relacionados.....	392
Especificación de requerimientos de un SMA.....	394
Arquitectura de los simuladores .....	397
Simulación de Máquinas Abstractas .....	398
Otros simuladores disponibles en la Web. ....	404
Actividades prácticas .....	405

## CAPÍTULO 8

### INTRODUCCIÓN A LA SEMÁNTICA DE

<b>LENGUAJES</b> .....	407
Aspectos generales.....	407
Conceptos de semántica de lenguajes .....	408
Metalenguajes para la especificación semántica de lenguajes.....	412
Gramáticas con atributos .....	414

<b>APÉNDICE A.</b> Conceptos de compiladores e intérpretes .....	425
---	-----

<b>APÉNDICE B.</b> El alfabeto griego.....	453
--	-----

<b>APÉNDICE C.</b> Símbolos y siglas.....	455
---	-----

<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	461
---------------------------	-----

Apoyo en la



Para tener acceso al material de apoyo del libro *Lenguajes formales y teoría de autómatas* siga los siguientes pasos:

1. Ir a la página: <http://libroweb.alfaomega.com.mx>
2. Ir a la sección Catálogo y seleccionar la imagen de la portada del libro, al dar doble clic sobre ella, tendrá acceso al material descargable.

Encontrará simuladores de autómatas y las instrucciones para descargarlos y operarlos.