

Teoría del Autómata – Agosto 2009

Dr. Alfonso Alba Cadena

UNIDAD 1: Conceptos básicos

- 1.1.- Conjuntos
- 1.2.- Relaciones y funciones
- 1.3.- Cardinalidad

UNIDAD 2: Autómatas finitos y lenguajes regulares

- 2.1.- Diagramas y tablas de transiciones
- 2.2.- Autómatas finitos deterministas
- 2.3.- Lenguajes regulares
- 2.4.- Autómatas finitos no deterministas
- 2.5.- Gramáticas regulares
- 2.6.- Expresiones regulares

UNIDAD 3: Autómatas de pila y lenguajes independientes del contexto

- 3.1.- Autómatas de pila
- 3.2.- Gramáticas independientes del contexto
- 3.3.- Forma normal de Chomsky
- 3.4.- Lema del bombeo

UNIDAD 4: Máquinas de Turing

- 4.1.- Definición de una máquina de Turing
- 4.2.- Construcción de máquinas de Turing
- 4.3.- Máquinas de Turing como aceptadores de lenguajes
- 4.4.- Lenguajes estructurados por frases
- 4.5.- Lenguajes no aceptados por máquinas de Turing

UNIDAD 5: Computabilidad y complejidad

- 5.1.- Computabilidad de las máquinas de Turing
- 5.2.- Complejidad computacional

Evaluación del curso:

Tareas: 40%

Exámenes: 40%

Proyecto: 20%

Requisitos para acreditar curso: 66% asistencias + 66% tareas + 66% exámenes

Bibliografía

Teoría de la Computación: Lenguajes formales, autómatas y complejidad

J. Glenn Brookshear

Pearson, Addison Wesley Longman

Automata and Languages

John M. Howie

Clarendon Press, Oxford