



Algorítmica y Modelos de Computación

Práctica 2

José María González Abad. Grupo L1

1. Introducción

Un Autómata Finito se trata de una máquina de estados. Está formado por un conjunto finito de estados, otro conjunto de símbolos y otro conjunto de transiciones. También debe contar con un estado inicial y un conjunto de estados finales los cuales pertenecen al conjunto de estados.

Al ejecutarse, (estando en primer instante en el estado inicial) se comienza a leer secuencialmente los símbolos de la cadena de entrada. Cada uno de estos símbolos provocará una transición de estados. Una vez procesada esta cadena, ésta será aceptada si el último estado al que se ha llegado es final o se ha rechazado si dicho estado no es final.

Estos autómatas se dividen en dos tipos: deterministas y no deterministas.

1.1. Autómata Finito Determinista

En un AFD, dada una secuencia de símbolos, para cada estado solo va a existir una transición. Solo existe un camino posible.

En cada transición de estados, el estado destino será un estado único, no podrá ser un conjunto.

1.2. Autómata Finito No Determinista

En un AFND puede haber transiciones con destino en varios estados, lo que resulta en un conjunto de estados destino. También puede haber lambda transiciones, cuya característica especial es que no consumen ningún símbolo de la secuencia.

El resultado de una secuencia en este caso puede terminar en varios estados a la vez, por lo que se admite la secuencia de símbolos si en el conjunto resultante se encuentra algún estado final.

2. Implementación de la práctica