Guía

Tema IV: Maquinas de estado finito sin salida

Desempeña un papel fundamental en la construcción de los **lenguajes de programación**, como los compiladores entre otros. En donde tenemos una entrada 1 cuando leía una cadena del lenguaje y 0 en caso contrario. Sin embargo hay otros tipos de máquinas de esto finito que están especializadas para el reconocimiento de lenguajes. En lugar de producir una salida, estas máquinas tienen estados finales.

DEFINICIÓN 1.

Sean V un alfabeto y A y B subconjuntos de V^n. la concatenación de A y B, que denotaremos por AB, es el conjunto de todas las cadenas de la forma xy, donde x es una cadena de A e y es una cadena de B.

Ejemplo ilustrativo 1:

Sea A= {0,11} y B= {1, 10,110} halla los conjuntos AB y BA.

Solución:

El conjunto AB contiene todas las cadenas obtenidas al concatenar una cadena de A con otra B. De ahí que AB = {01, 010, 0110, 111, 1110, 11110} el conjunto BA contiene todas las cadenas obtenidas al concatenar una cadena de B con otra de A. De ahí q AB= {01, 010, 0110, 111, 1110,11110} observa que no tiene que ser necesariamente que AB=BA para todos los subconjuntos A y B de V^n, donde V es una alfabeto. A la vista de la definición de concatenación de dos conjuntos de cadenas, tiene sentido definir A^n, para n=0, 1, 2,…. Esto se puede hacer de modo recursivo que A^0= {λ}, A^{n+1}= A^n A para n=0, 1,2,…

Ejemplo ilustrativo 2:

Sea A = {1,00} Halla los conjuntos A^n para n= 0,1,2 y 3.

Solución:

Tenemos que $A^o = \{\lambda\}$ y $A^1 = A^0$ A= {λ} a = {1,00} Para hallar A^2 concatenamos parejas de elemento A. Por lo tanto, A^3 = {111, 1100, 1001, 10000, 0011, 00100, 00001,000000}