

# Teoría Computacional

## Búsqueda de texto

Javier Said Naranjo Miranda  
Grupo: 2CM4

22 de septiembre de 2016

A continuación se mostrara la tabla de transiciones del autómata no deterministico para la búsqueda de texto, en este caso sera para la búsqueda de la palabra *web* y de *ebay* .

Se define el caracter  $\Sigma$  como el conjunto de todos los caracteres ASCII imprimibles, distintos de *w*, *e*, *b*, *a*, *y*.

	$\Sigma$	w	e	b	a	y
$\phi$	$\phi$	$\phi$	$\phi$	$\phi$	$\phi$	$\phi$
$\rightarrow \{q0\}$	$\{q0\}$	$\{q0, q1\}$	$\{q0, q4\}$	$\{q0\}$	$\{q0\}$	$\{q0\}$
$\{q0, q1\}$	$\{q0\}$	$\{q0, q1\}$	$\{q0, q2, q4\}$	$\{q0\}$	$\{q0\}$	$\{q0\}$
$\{q0, q4\}$	$\{q0\}$	$\{q0, q1\}$	$\{q0, q4\}$	$\{q0, q5\}$	$\{q0\}$	$\{q0\}$
$\{q0, q5\}$	$\{q0\}$	$\{q0, q1\}$	$\{q0, q4\}$	$\{q0\}$	$\{q0, q6\}$	$\{q0\}$
$\{q0, q6\}$	$\{q0\}$	$\{q0, q1\}$	$\{q0, q4\}$	$\{q0\}$	$\{q0\}$	$\{q0, q7\}$
$*\{q0, q7\}$	$\{q0\}$	$\{q0, q1\}$	$\{q0, q4\}$	$\{q0\}$	$\{q0\}$	$\{q0\}$
$\{q0, q2, q4\}$	$\{q0\}$	$\{q0, q1\}$	$\{q0, q4\}$	$\{q0, q3, q5\}$	$\{q0\}$	$\{q0\}$
$*\{q0, q3, q5\}$	$\{q0\}$	$\{q0, q1\}$	$\{q0, q4\}$	$\{q0\}$	$\{q0, q6\}$	$\{q0\}$

Para hacer la equivalencia entre el autómata finito determinista y el no determinista, es necesario hacer la construcción de los subconjuntos del conjunto de estados.

A continuación se muestra el etiquetado de cada uno de los subconjuntos.

Subconjunto	Etiqueta
$\phi$	<i>A</i>
$\{q0\}$	<i>B</i>
$\{q0, q1\}$	<i>C</i>
$\{q0, q4\}$	<i>D</i>
$\{q0, q5\}$	<i>E</i>
$\{q0, q6\}$	<i>F</i>
$\{q0, q7\}$	<i>G</i>
$\{q0, q2, q4\}$	<i>H</i>
$\{q0, q3, q5\}$	<i>I</i>

A continuación se muestra la tabla de transiciones del autómata no determinista con el reetiquetado correspondiente. De esta manera obtenemos la equivalencia entre el AFN y el AFD.

	$\Sigma$	w	e	b	a	y
A	A	A	A	A	A	A
$\rightarrow B$	B	C	D	B	B	B
C	B	C	H	B	B	B
D	B	C	D	E	B	B
E	B	C	D	B	F	B
F	B	C	D	B	B	G
*G	B	C	D	B	B	B
H	B	C	D	I	B	B
*I	B	C	D	B	F	B

A continuación se muestra una imagen del diagrama del autómata determinista para la búsqueda de las palabras *web* y *ebay*.

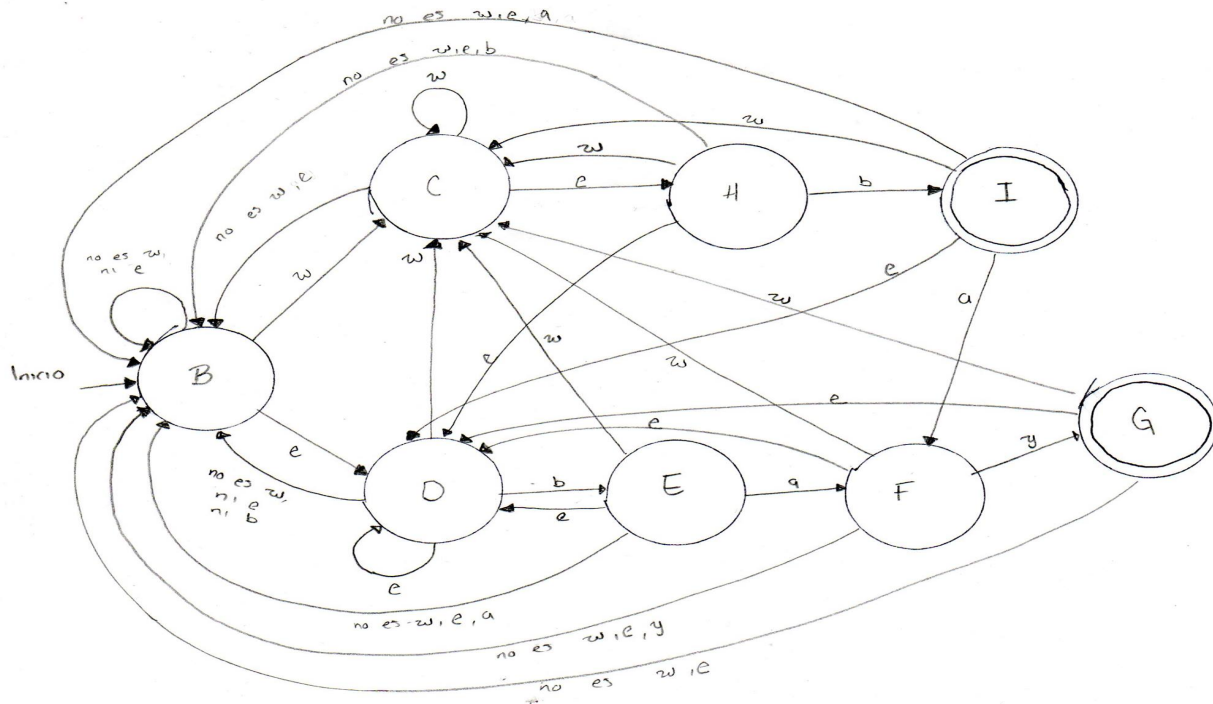


Figura 1: Diagrama del autómata determinista

## Referencias

- [1] HOPCROFT JOHN, MOTWANI RAJEEV, «Introduction to Automata Theory, Languages and Computation», Addison Wesley, 2008