

Reporte de autómeta finito deterministico

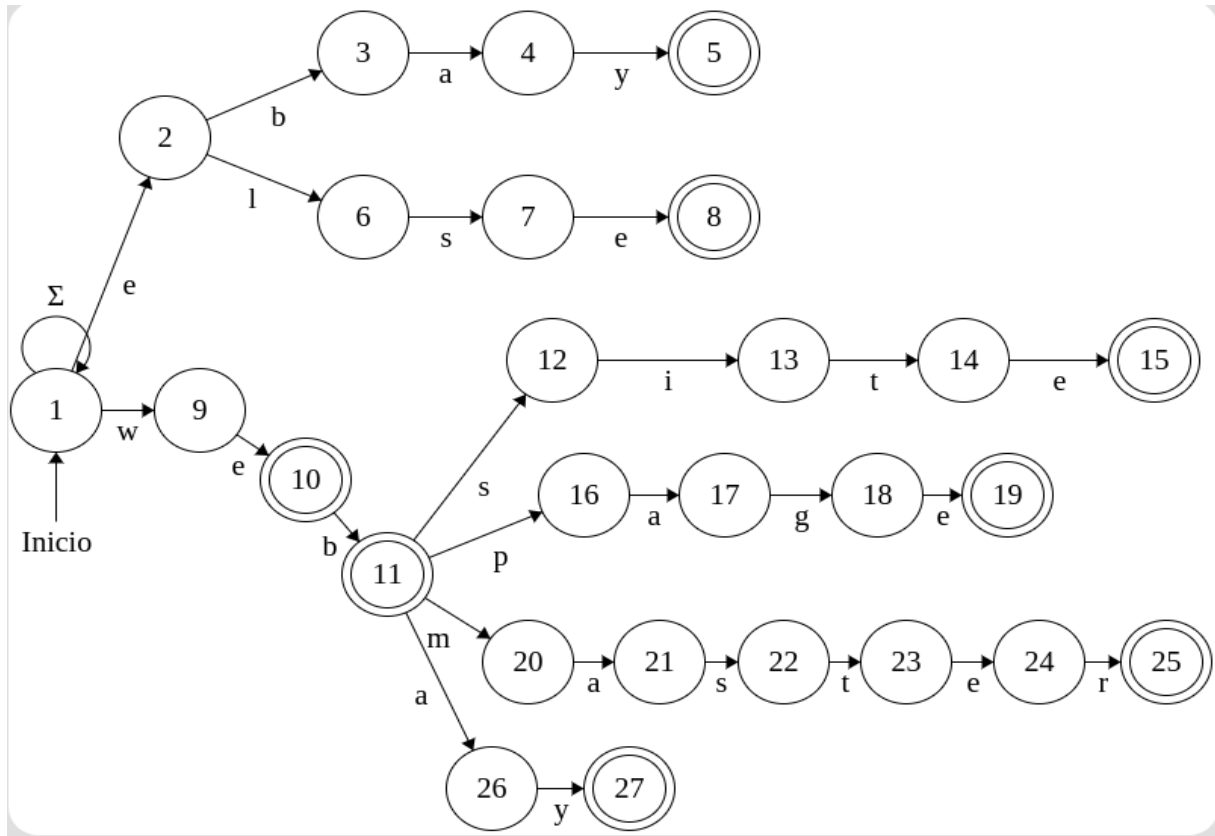
Miguel Angel Murga Dionicio

Diciembre 2020

1 Autómata Finito No Determinístico

Tenemos el siguiente autómata que busca las palabras: ebay, web, website, webpage, webmaster, else, we y webay.

Autómata Finito No-determinístico

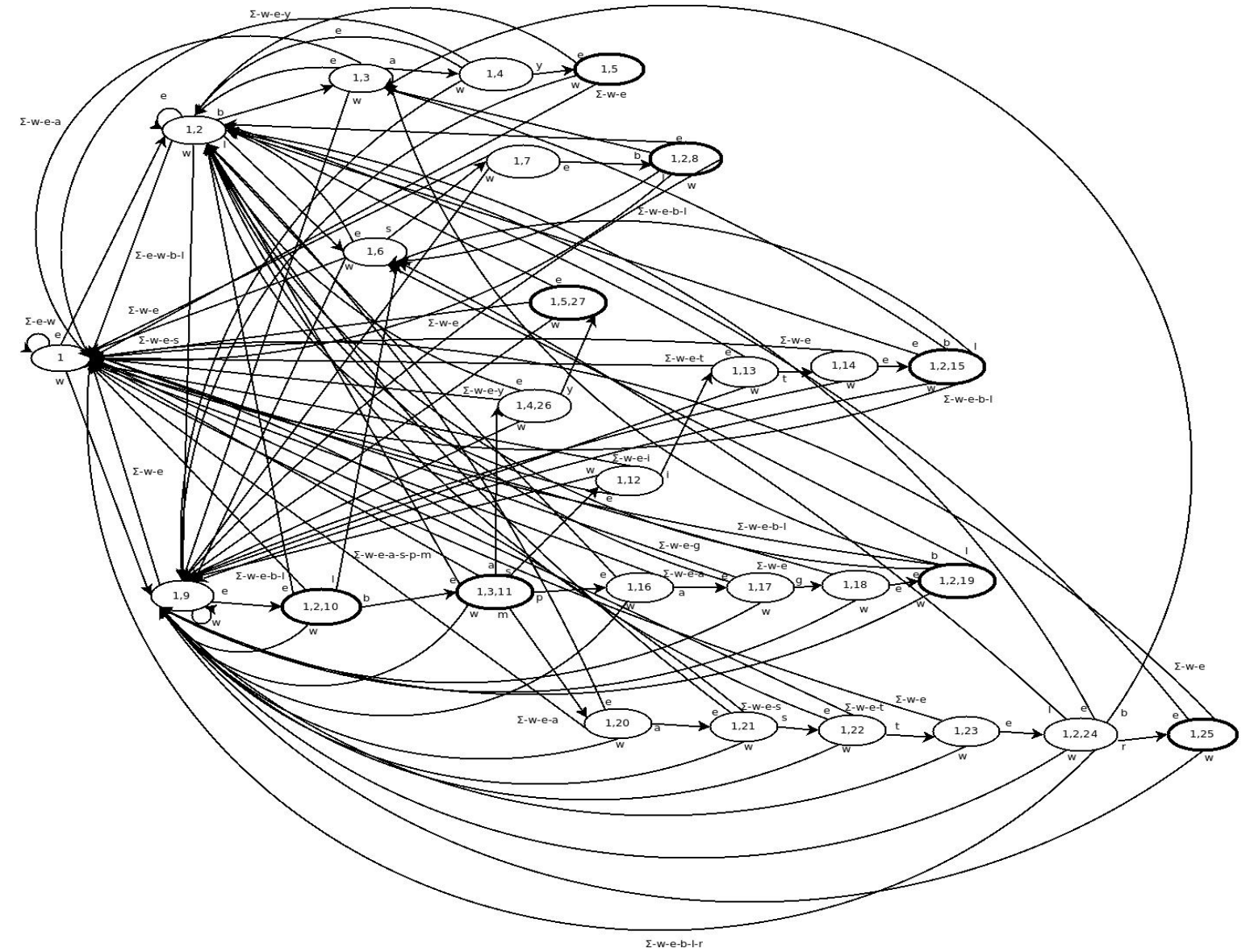


Tenemos el siguiente autómata que busca las palabras: ebay, web, website, webpage, webmaster, else, we y webay.

Subconjuntos													
Estado	e	w	b	a	y	s	i	t	p	g	m	r	l
{1}	{1,2}	{1,9}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}
{1,2}	{1,2}	{1,9}	{1,3}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1,6}
{1,9}	{1,2,10}	{1,9}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}
{1,3}	{1,2}	{1,9}	{1}	{1,4}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}
{1,6}	{1,2}	{1,9}	{1}	{1}	{1}	{1,7}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}
{1,2,10}*	{1,2}	{1,9}	{1,3,11}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1,6}
{1,4}	{1,2}	{1,9}	{1}	{1}	{1,5}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}
{1,7}	{1,2,8}	{1,9}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}
{1,3,11}*	{1,2}	{1,9}	{1}	{1,4,26}	{1}	{1,12}	{1}	{1}	{1,16}	{1}	{1,20}	{1}	{1}
{1,5}*	{1,2}	{1,9}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}
{1,2,8}*	{1,2}	{1,9}	{1,3}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1,6}
{1,4,26}	{1,2}	{1,9}	{1}	{1}	{1,5,27}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}
{1,12}	{1,2}	{1,9}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1,13}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}
{1,16}	{1,2}	{1,9}	{1}	{1,17}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}
{1,20}	{1,2}	{1,9}	{1}	{1,21}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}
{1,5,27}*	{1,2}	{1,9}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}
{1,13}	{1,2}	{1,9}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1,14}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}
{1,17}	{1,2}	{1,9}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1,18}	{1}	{1}
{1,21}	{1,2}	{1,9}	{1}	{1}	{1}	{1,22}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}
{1,14}	{1,2,15}	{1,9}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}
{1,18}	{1,2,19}	{1,9}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}
{1,22}	{1,2}	{1,9}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1,23}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}
{1,2,15}*	{1,2}	{1,9}	{1,3}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1,6}
{1,2,19}*	{1,2}	{1,9}	{1,3}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1,6}
{1,23}	{1,2,24}	{1,9}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}
{1,2,24}	{1,2}	{1,9}	{1,3}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1,25}	{1,6}
{1,25}*	{1,2}	{1,9}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}	{1}

2 Autómata Finito Determinístico

Autómata Finito Determinístico



El programa funciona contando las palabras solicitadas dentro de un archivo. El programa evalúa cada letra para que vea si entra a otro estado o se queda en el mismo. Para contar las palabras el programa añade un uno al contador dependiendo del estado final que pase, por ejemplo: si está la palabra "webay", primero evaluará "w", viendo que esta entra al estado 9 (1,9) entonces seguirá con el programa y no aumentará ningún contador ya que no es estado final; posteriormente evaluará la letra "e", esta pasa al estado 10 (1,2,10) y además aumenta en 1 el contador de la palabra "we" y sigue con el proceso; ahora evaluará la letra "b", esta pasa al estado 11 (1,3,11) y también es un estado final, por lo que aumenta en 1 el contador de "web"; después evalúa "a", esta pasa al estado 26 (1,4,26) y no es estado final, por lo que no aumentará ningún contador; por último evalúa la letra "y", esta pasa al estado 27 (1,5,27) y como es estado final entonces aumenta el contador de "webay". Entonces los resultados serían we: 1, web: 1, webay: 1.

NOTAS:

1. El programa no lee el último carácter del archivo por lo que si al final hay alguna palabra solicitada como "web", solo aumentará el contador de "we". Para solucionar esto se debe agregar un espacio al final del archivo.
2. El programa no indica la localización de la palabra, ya que no guarda el comienzo de cada palabra.
3. El grafo dibujado en la página está muy amontonado, por lo que se le debe de dar click al estado el cual se quiere ver para que se puedan resaltar las transiciones de ese estado, de otro modo sería muy difícil poder observar las transiciones del autómata.
4. Se le agregó un archivo "file.txt" de prueba y con esto el automata funciona correctamente, y su salida correspondiente es el archivo "output.txt".

Para correr el programa solo es necesario ejecutar el archivo html, posteriormente agregar un archivo de texto y se generará un archivo de salida, y para ver el grafo únicamente es necesario dar click en el botón "Draw".