

Universidad politécnica de Chiapas

7.- “B”

Lenguajes autómatas

Alumno: Aleff Espinosa Córdova

Matricula: 203714

REPOSITORIO:
https://github.com/Aleff-Espinosa-Cordova/automata_rastreo

Problemática

La universidad politécnica de Chiapas realiza adquisiciones de equipo y material para el plantel, parte de estos productos no se encuentran disponibles dentro del estado por lo que se adquieren por vendedores internacionales, estos pedidos por su valor adquisitivo y su importancia educativa deben seguir el lineamiento de envío, protección, garantía y entrega que solo 2 empresas cumplen, “MailAmericas” y “4PX”.

La universidad sugirió automatizar el proceso de identificación de transportista para saber si realizar o no una llamada solicitando el cambio de la logística de envío.

Para la identificación del transportista es necesario ingresar el código de rastreo recibido por el vendedor. Los códigos de rastreo permitidos de las 2 empresas aceptadas siguen los siguientes requerimientos.

Por un lado MailAmericas: sus primeros 5 caracteres siguen siempre la nomenclatura de “MMXQP” seguido de esto está el mes en el que se realizó el registro del pedido, luego el código del paquete de 6 dígitos y finaliza con la nomenclatura “7R”

Por otro lado la empresa 4PX : sus primeros 2 caracteres son “RF” los cuales son su nomenclatura, seguido del número de paquete de 9 dígitos y al final sus últimos 2 caracteres “SG”.

Modelado:

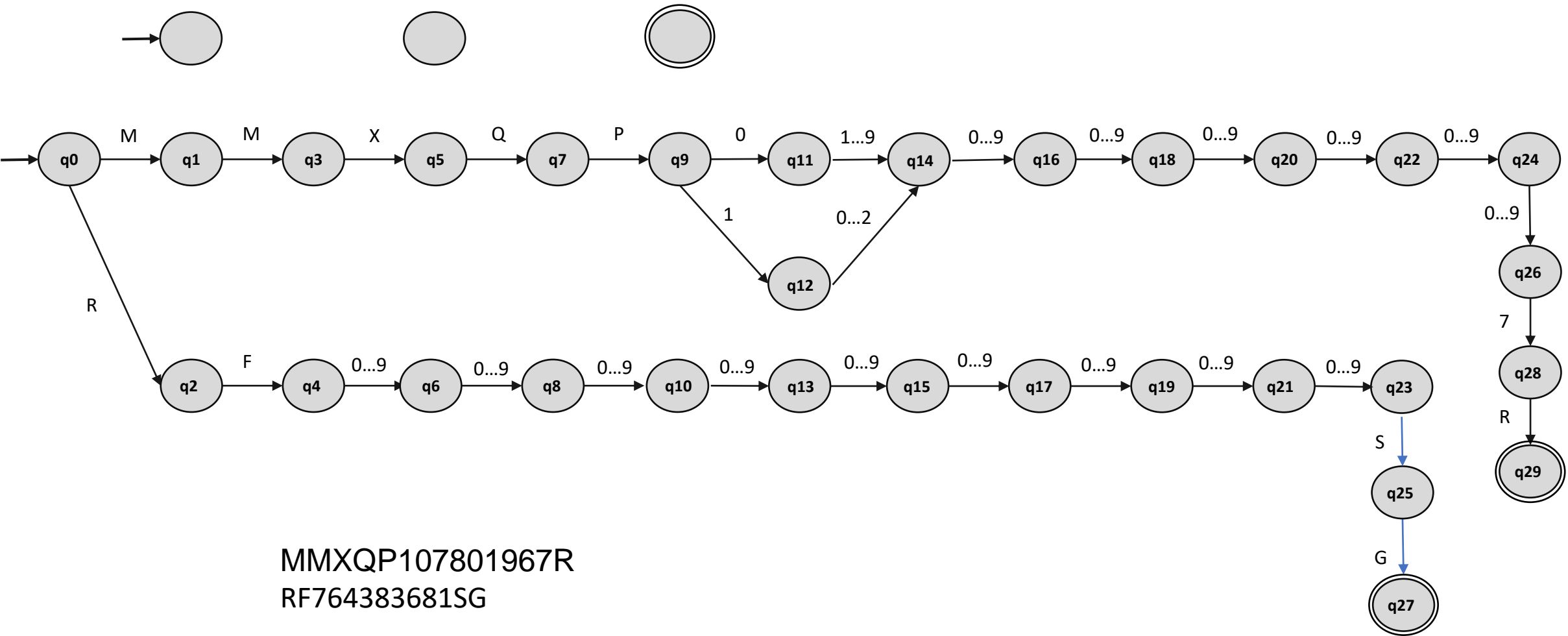
A continuación se presenta el modelado del autómata que brindara solución al problema de códigos de rastreo. Este inicia en q0 y puede terminar en q27 o q29

Estados:

Estado de inicio

Estado estándar

Estado de finalización



MMXQP107801967R
RF764383681SG

- Σ = Alfabeto de símbolos de entrada.
- Q = Conjunto finito de estados
- $q_0 \in Q$ - Estado inicial previsto
- $F = F \subseteq Q$ – Conjuntos de estado finales de aceptación.
- f = Función de transición de estados: “ $f: Q \times \Sigma \rightarrow Q$ ”

MMXQP011234567R

$\Sigma = \{F, G, M, P, Q, R, S, X, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$

$Q = \{q_0, q_1, q_2, q_3, q_4, q_5, q_6, q_7, q_8, q_9, q_{10}, q_{11}, q_{12}, q_{13}, q_{14}, q_{15}, q_{16}, q_{17}, q_{18}, q_{19}, q_{20}, q_{21}, q_{22}, q_{23}, q_{24}, q_{25}, q_{26}, q_{27}, q_{28}, q_{29}\}$

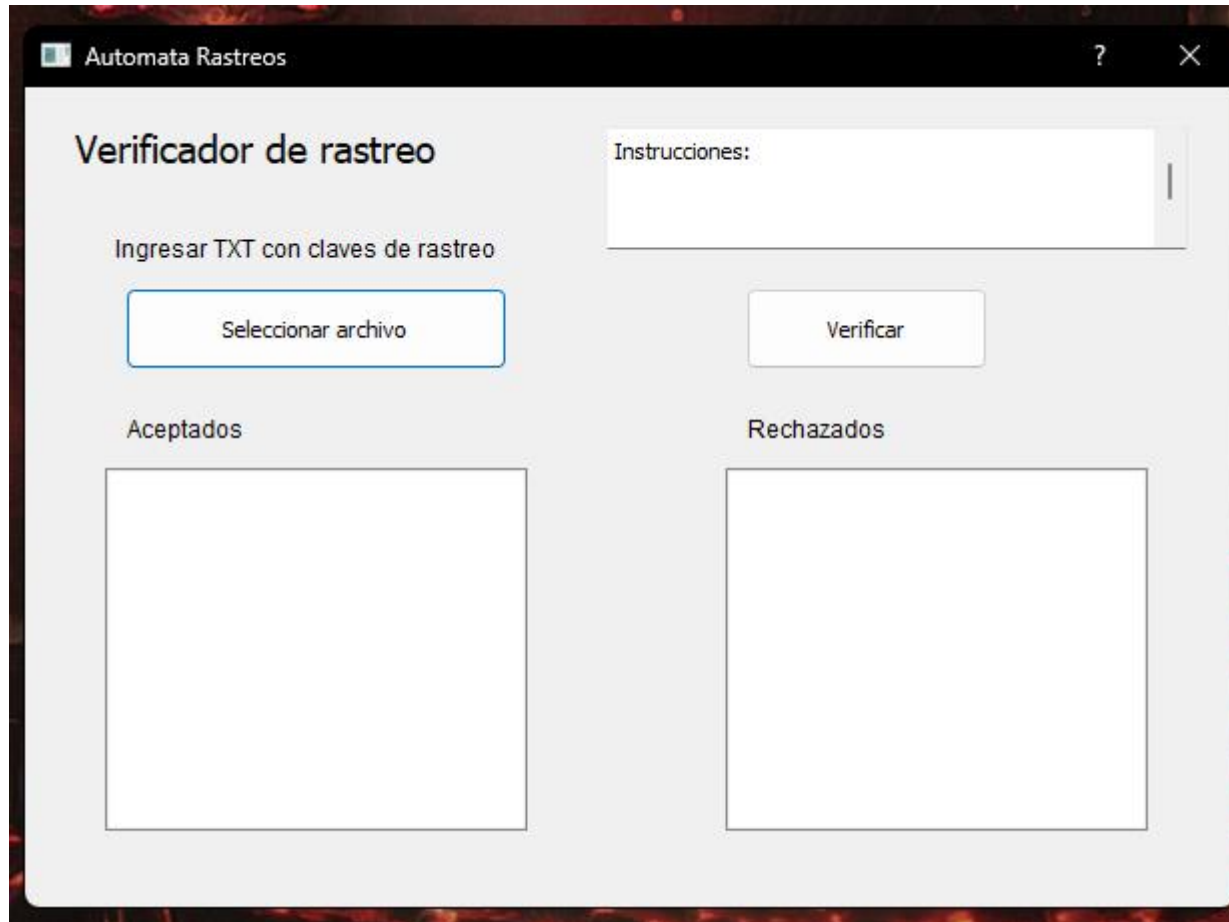
$q_0 = \{q_0\}$

$F = \{q_{27}, q_{29}\}$

$f_{q_0, M} = \{q_1\}, f_{q_1, M} = \{q_3\}, f_{q_3, X} = \{q_5\}, f_{q_5, Q} = \{q_7\}, f_{q_7, P} = \{q_9\}, f_{q_9, 0} = \{q_{11}\}, f_{q_{11}, 1} = \{q_{14}\}, f_{q_{14}, 1} = \{q_{16}\}, f_{q_{16}, 2} = \{q_{18}\},$
 $f_{q_{18}, 3} = \{q_{20}\}, f_{q_{20}, 4} = \{q_{22}\}, f_{q_{22}, 5} = \{q_{24}\}, f_{q_{24}, 6} = \{q_{26}\}, f_{q_{26}, 7} = \{q_{28}\}, f_{q_{28}, R} = \{q_{29}\}$

Capturas de funcionamiento:

El autómata cuenta con una interfaz sencilla con solo 2 apartados, uno para seleccionar el archivo y una vez seleccionado pueda verificarse



Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
automata.txt	15/10/2022 04:45 p. m.	Documento de te...	6 KB
Codigos.txt	15/10/2022 08:14 p. m.	Documento de te...	1 KB

e de archivo: Codigos.txt
 Text files (*.txt)
Abrir

El archivo de claves de rastreo debe seguir la nomenclatura de “Codigos.txt”

Dentro de este archivo deberán estar todas las claves de rastreo.



Automata Rastreos

Verificador de rastreo

Instrucciones:

Ingresar TXT con claves de rastreo

Seleccionar archivo

Verificar

Aceptados

MMXQP107801967R
RF764383681SG
MMXQP017810967R
MMXQP010000017R
RF764380681SG

Rechazados

MMXQP137801967R
MmXQP1a7801967R
MmXQP1a7801967r
MMXQP10780967R
MMXQP107809W67R
MMXQP007810967R
MMXQP000000007R
FF764383681SG
RF76433681SG
RF76438W681SG
RF764383681SG



Una vez verificados tendremos por un lado las claves de rastreo aceptadas y por otro lado las claves rechazadas, las cuales no cumplen con las nomenclaturas de las compañías “Mail Americas y 4PX”

Referencias bibliográficas:

- <https://www.youtube.com/watch?v=7gZxjSmb2Jk>
- <https://www.youtube.com/watch?v=DpSerOAZR9w>
- <https://www.cs.buap.mx/~mtovar/doc/LFAV/Unidad2AFD1.pdf>