

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MEXICO

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE
IZTAPALAPA

INTEGRANTE:

PEREZ ARMAS FAUSTO ISAAC

181080037

ISC-6AM

LENGUAJES Y AUTOMATAS I
M.C. ABIEL TOMÁS PARRA HERNÁNDEZ

SEP 2020 / FEB 2021

ACTIVIDAD SEMANA 14

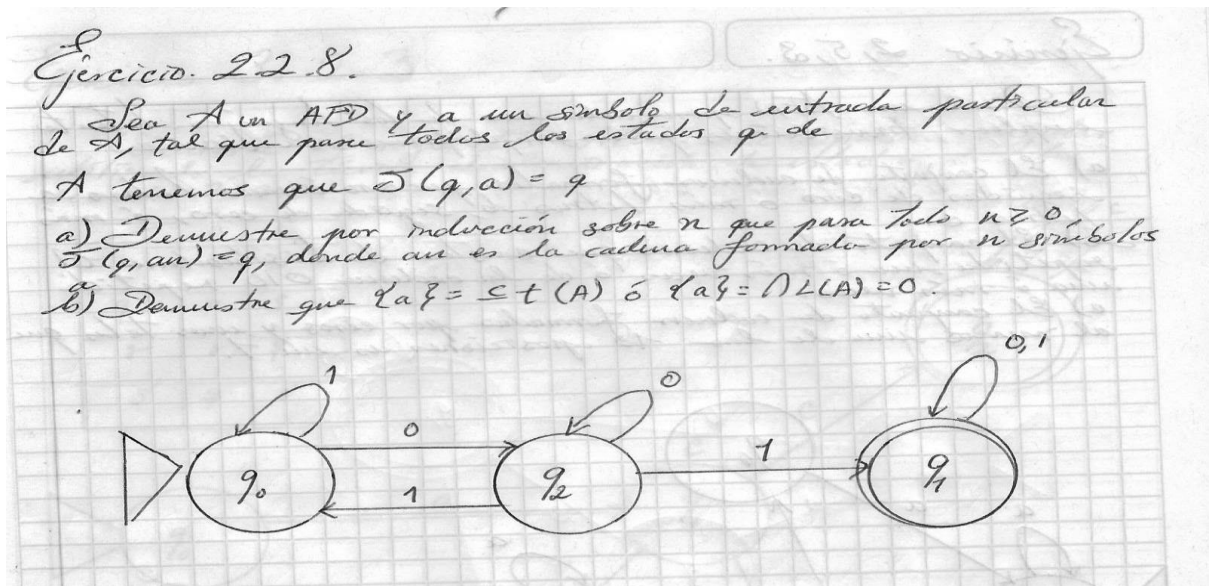
PRACTICAS DEL SEMESTRE
EJERCICIOS

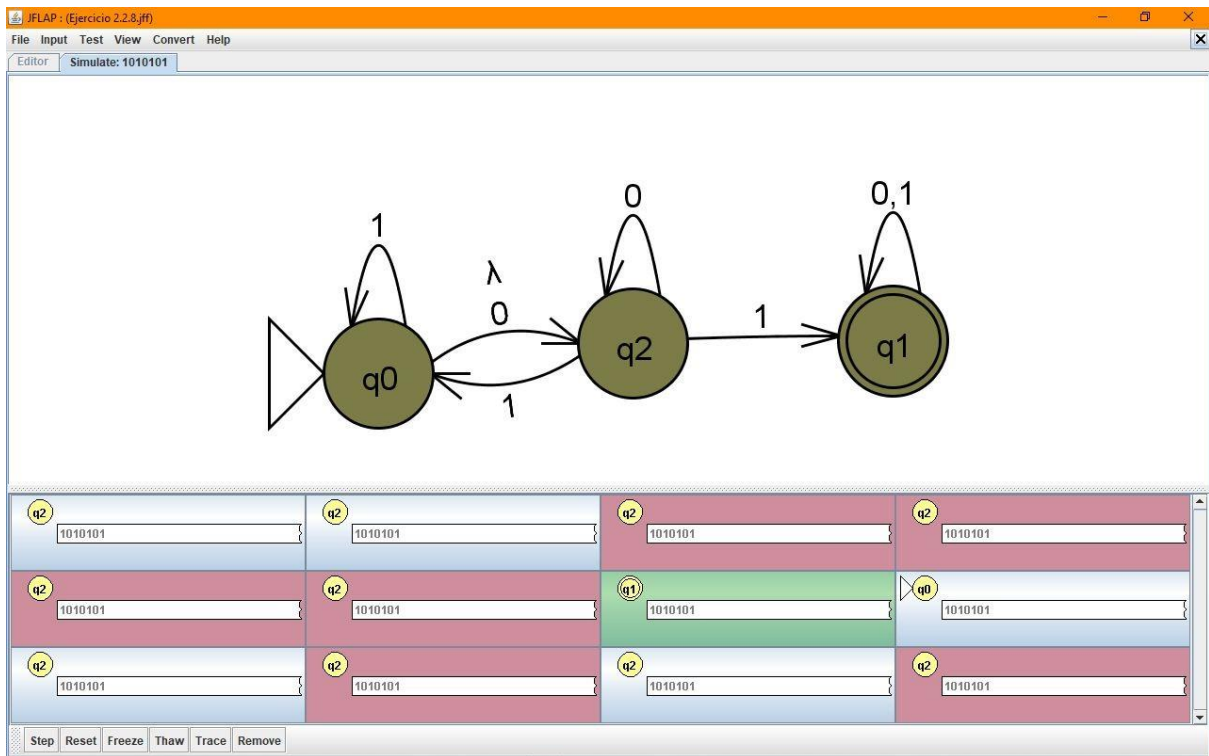
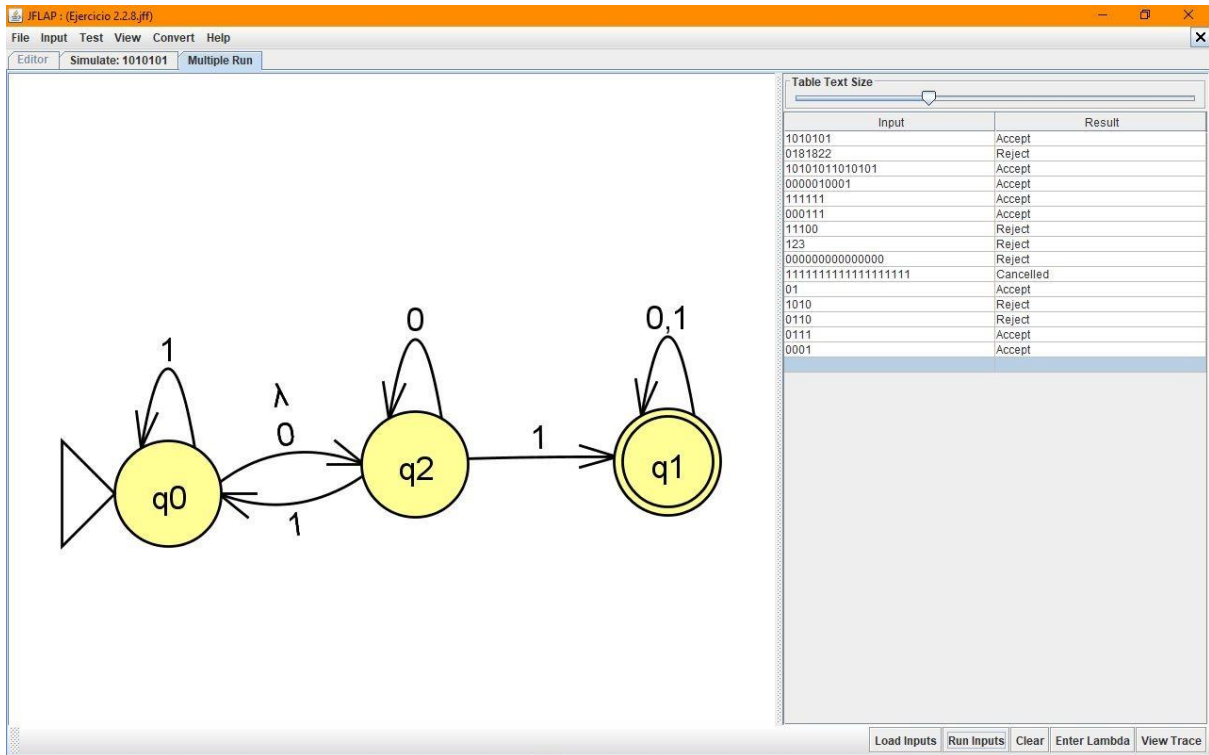
Ejercicios de automatas				
Mario	2.2.4	2.3.2	3.1.1,	3.2.4
Fermin	2.2.5	2.3.7	3.1.2	3.3.1
Rafael	2.2.7	2.4.1	3.1.4	3.4.2
Fausto	2.2.8	2.5.3	3.2.3	3.4.3

Ejercicio 2.2.8

Ejercicio 2.2.8. Sea A un AFD y a un símbolo de entrada particular de A , tal que para todos los estados q de A tenemos que $\delta(q, a) = q$.

- Demuestre por inducción sobre n que para todo $n \geq 0$, $\delta(q, a^n) = q$, donde a^n es la cadena formada por n símbolos a .
- Demuestre que $\{a\}^* \subseteq L(A)$ o $\{a\}^* \cap L(A) = \emptyset$.





Ejercicio 2.5.3

Ejercicio 2.5.3. Diseñe un AFN- ϵ para cada uno de los siguientes lenguajes. Intente emplear transiciones- ϵ para simplificar su diseño.

a) El conjunto de cadenas formado por cero o más letras a seguidas de cero o más letras b, seguida de cero o más letras c.

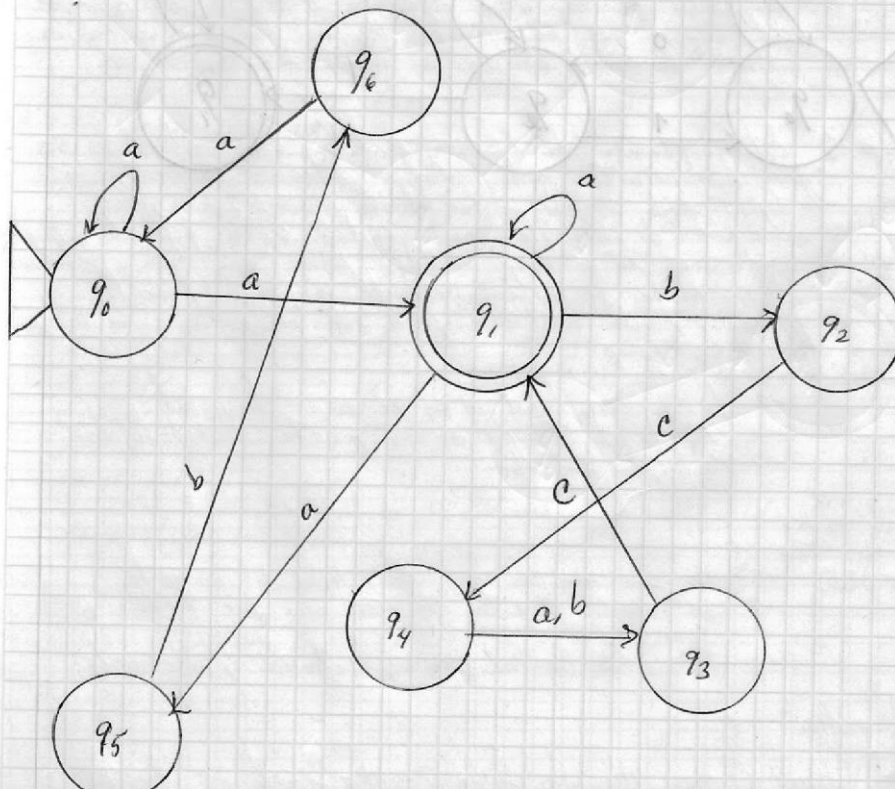
! b) El conjunto de cadenas que constan de la subcadena 01 repetida una o más veces o de la subcadena 010 repetida una o más veces.

! c) El conjunto de cadenas formadas por ceros y unos tales que al menos una de las diez posiciones es un 1.

Ejercicio 2, 5, 8.

Diseña un AFN para cada uno de los lenguajes. Intenta emplear transiciones para simplificar su diseño.

- El conjunto de cadenas formados por cero o más letras a seguidas de cero o más letras b , seguida de cero, o más letras c .
- El conjunto de cadenas que constan de la subcadena 01 repetida una o más veces o de la cadena 010 repetida una o más veces.
- El conjunto de cadenas formadas por ceros y unos tales que al menos una de las 10 posiciones es un 1.



1.

JFLAP : (Ejercicio 2.5.3.jfl)

File Input Test View Convert Help

Editor Multiple Run

Table Text Size

Input	Result
aaaabbbaba	Reject
aaababad	Reject
ccccc	Reject
dddd	Reject
aaaaaa	Accept
ababababab	Reject
bbbbbbbbbbbbbbbb	Reject

Load Inputs Run Inputs Clear Enter Lambda View Trace

JFLAP : (Ejercicio 2.5.3.jfl)

File Input Test View Convert Help

Editor Simulate: aaaaaabbb

Simulation results for input aaaaaabbb:

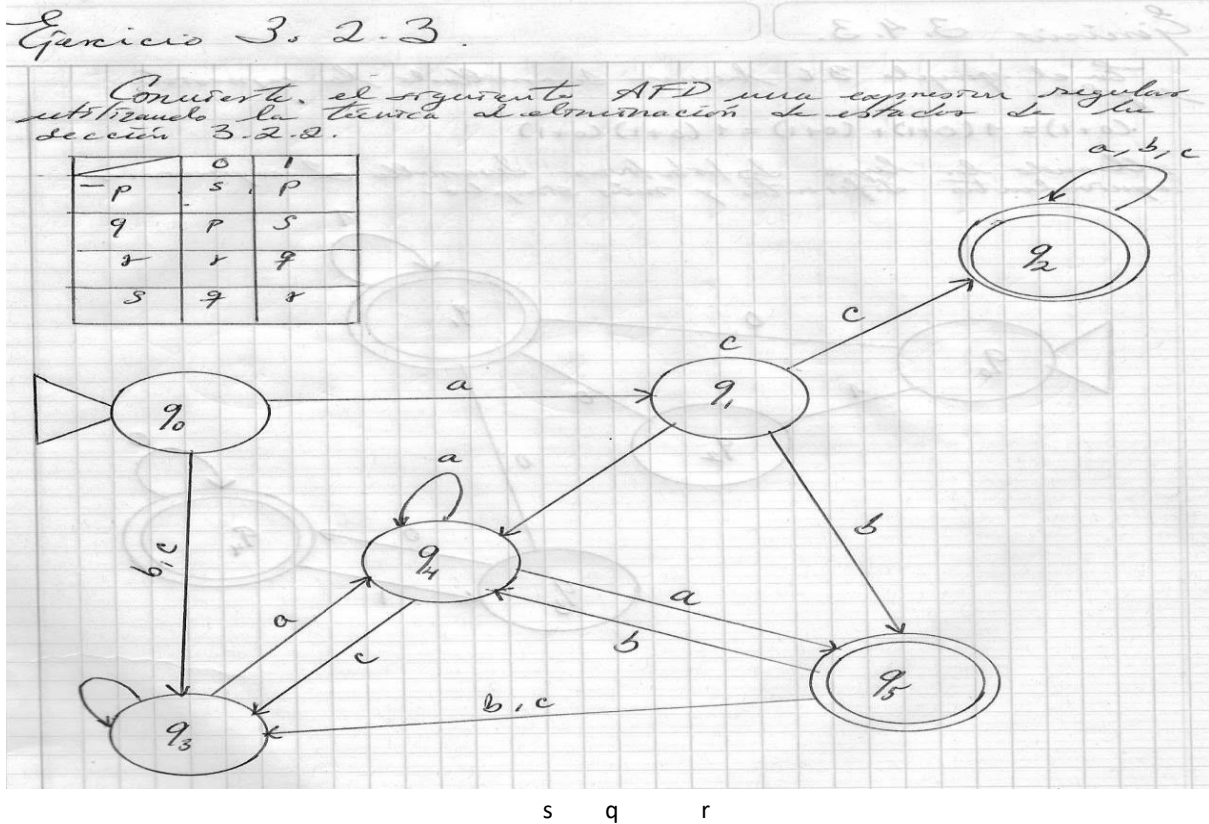
Step	q0	q1	q2	q3	q4	q5	q6
1	aaaaa abbb	aaaaa abbb					
2	aaaaa abbb	aaaaa abbb					
3	aaaaa abbb	aaaaa abbb					
4	aaaaa abbb	aaaaa abbb					

Step Reset Freeze Thaw Trace Remove

Ejercicio 3.2.3

Ejercicio 3.2.3. Convierta el siguiente AFD en una expresión regular utilizando la técnica de eliminación de estados de la Sección 3.2.2.

	0	1
→ *p	s	p
q	p	s
r	r	q



JFLAP : (Ejercicio 3.2.3.jff)

File Input Test View Convert Help

Editor Multiple Run

Table Text Size

Input	Result
abcbababa	Reject
aaaaaaaa	Accept
bbbbbbbbb	Reject
ccccccccc	Reject
abcbababc	Reject
asgsdf	Reject
salsd	Reject
iodfoijsdf	Reject
cbacbacba	Reject

Load Inputs Run Inputs Clear Enter Lambda View Trace

JFLAP : (Ejercicio 3.2.3.jff)

File Input Test View Convert Help

Editor Simulate: abbbcbcaaaabc Simulate: abbacaab Simulate: aaaaaaaa Simulate: aaaabb

q5 q4 q5

aaaaabb

aaaaabb

aaaaabb

Step Reset Freeze Thaw Trace Remove

Ejercicio 3.4.3

Ejercicio 3.4.3. En el Ejemplo 3.6 hemos desarrollado la expresión regular
 $(0+1)^*1(0+1)^+(0+1)^*1(0+1)^*(0+1)^*$

Utilizando las leyes distributivas desarrolle dos expresiones equivalentes diferentes y más simples.

