

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MEXICO

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE
IZTAPALAPA

INTEGRANTES:

GUTIERREZ ARELLANO RAFAEL
181080022

ISC-6AM

LENGUAJES Y AUTOMATAS I

M.C. ABIEL TOMÁS PARRA HERNÁNDEZ

SEP 2020 / FEB 2021

ACTIVIDAD SEMANA 14

Gutierrez Arellano Rafael

Ejercicio 2.2.7

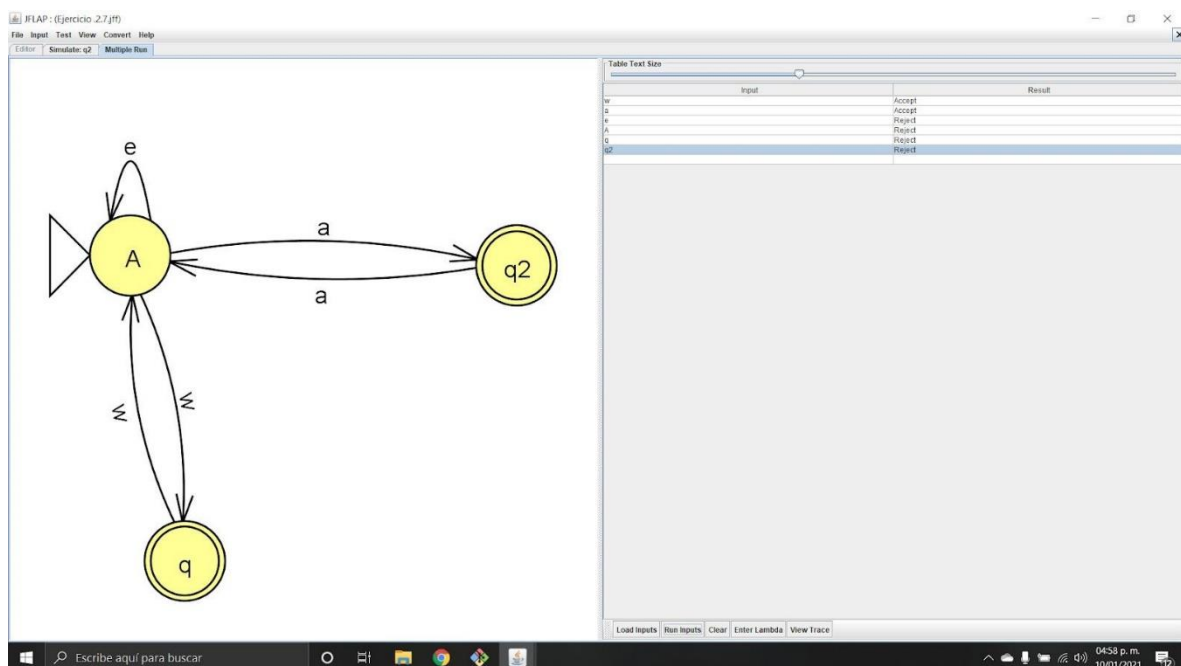
Ejercicio 2.2.7. Sea A un AFD y q un estado concreto de A , tal que $\delta(q,a) = q$ para todos los símbolos a de entrada. Demuestre por inducción sobre la longitud de la entrada que para todas las cadenas de entrada w , se cumple que $\delta(q,w) = q$.

EJERCICIOS 2.2.7 - 2.4.1 - 3.1.4 - 3.4.2

Sea A un AFD y q un estado concreto de A , tal que $\delta(q,a) = q$ para todos los símbolos a de entrada. Demuestra por inducción sobre la longitud de entrada que para todas las cadenas de entrada w se cumple que $\delta(q,w) = q$.

$\delta(q,a) = \delta(q, \epsilon a)$ Dado que " a " = ϵa
 $= \delta(\delta(q, \epsilon), a)$
 $\delta(q, a)$

$\delta(q_0, w) = A$

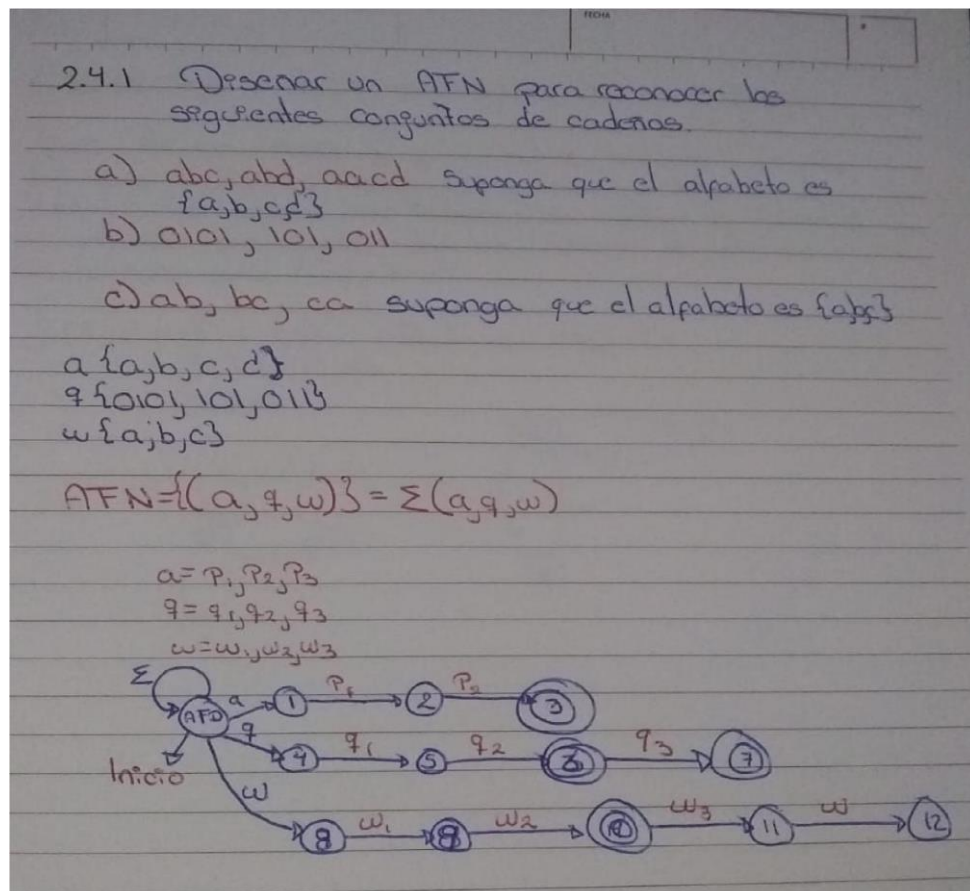
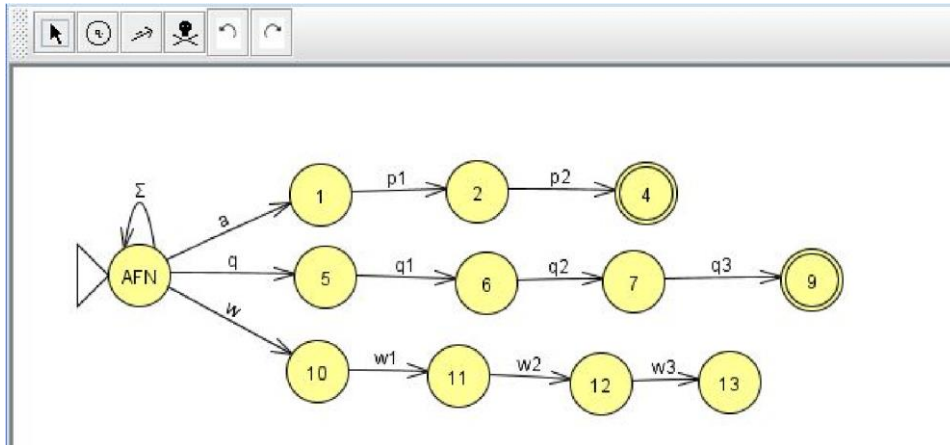


Ejercicio 2.4.1

Ejercicio 2.4.1. Diseñe un AFN para reconocer los siguientes conjuntos de cadenas. a) abc, abd y aacd. Suponga que el alfabeto es {a,b,c,d}.

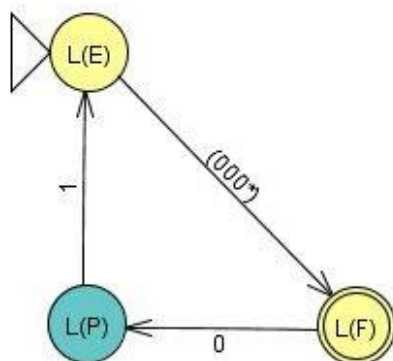
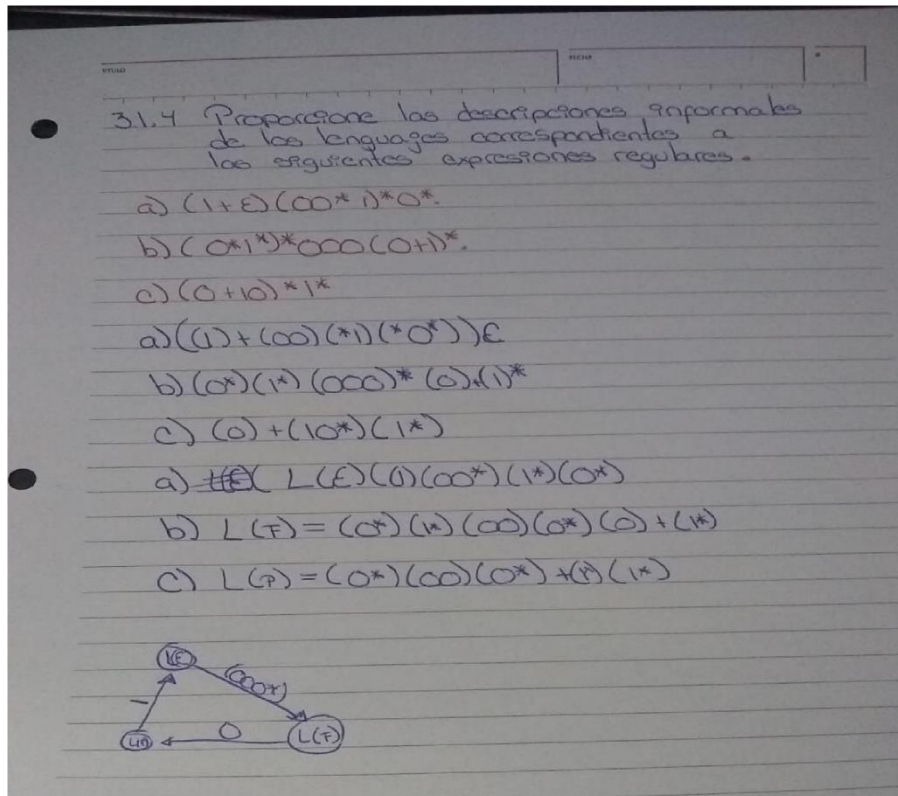
b) 0101, 101 y 011.

c) ab, bc y ca. Suponga que el alfabeto es {a,b,c}.



Ejercicio 3.1.4

Ejercicio 3.1.4. Proporcione las descripciones informales de los lenguajes correspondientes a las siguientes expresiones regulares: * a) $(1+\epsilon)(00^*1)^*0^*$. b) $(0^*1^*)^*000(0+1)^*$. c) $(0+10)^*1^*$.



Ejercicio 3.4.2

Ejercicio 3.4.2. Demuestre si cada una de las siguientes proposiciones acerca de expresiones regulares es verdadera o falsa. a) $(R+S)^* = R^* + S^*$.

b) $(RS+R)^*R = R(SR+R)^*.$

c) $(RS+R)^*RS = (RR^*S)^*.$

d) $(R+S)^*S = (R^*S)^*.$

e) $S(RS+S)^*R = RR^*S(RR^*S)^*.$

