



Upemor
Universidad **Politécnica**

Alumno:

Ortiz Gonzalez Gerardo Xavier - OGGO230152

Juan Muñoz José Manuel - JMJO221663

GRUPO: 7B

DOCENTE: LORENZO ANTONIO CARDOSO CONTRERAS

ASIGNATURA: Lenguajes y Autómatas

Fecha de entrega : 18 de Noviembre del 2025

ED2. Conversión AFN-AFD.

Actividad:

Desarrollar los siguientes ejercicios.

1.

Del siguiente autómata.

Crear el autómata, tabla de transiciones, conversión autómata, tabla de clausuras.

AFN- $\varepsilon = (\{\varepsilon, a, b, c\}, \{q_0, q_1, q_2, q_3, q_4, q_5, q_6\}, q_0, \{q_2, q_3, q_4, q_5\})$

la función f puede definirse:

$f(q_0, \varepsilon) = \{q_1, q_4\}$	$f(q_1, a) = \{q_2\}$	$f(q_2, c) = q_3$
$f(q_3, c) = \{q_3\}$	$f(q_3, b) = \{q_3\}$	$f(q_3, a) = \{q_3\}$
$f(q_4, a) = \{q_5\}$	$f(q_4, b) = \{q_4\}$	$f(q_4, c) = \{q_4\}$
$f(q_5, a) = \{q_5\}$	$f(q_5, b) = \{q_6\}$	$f(q_5, c) = \{q_4\}$
$f(q_6, a) = \{q_5\}$	$f(q_6, b) = \{q_4\}$	$f(q_6, c) = \{q_4\}$

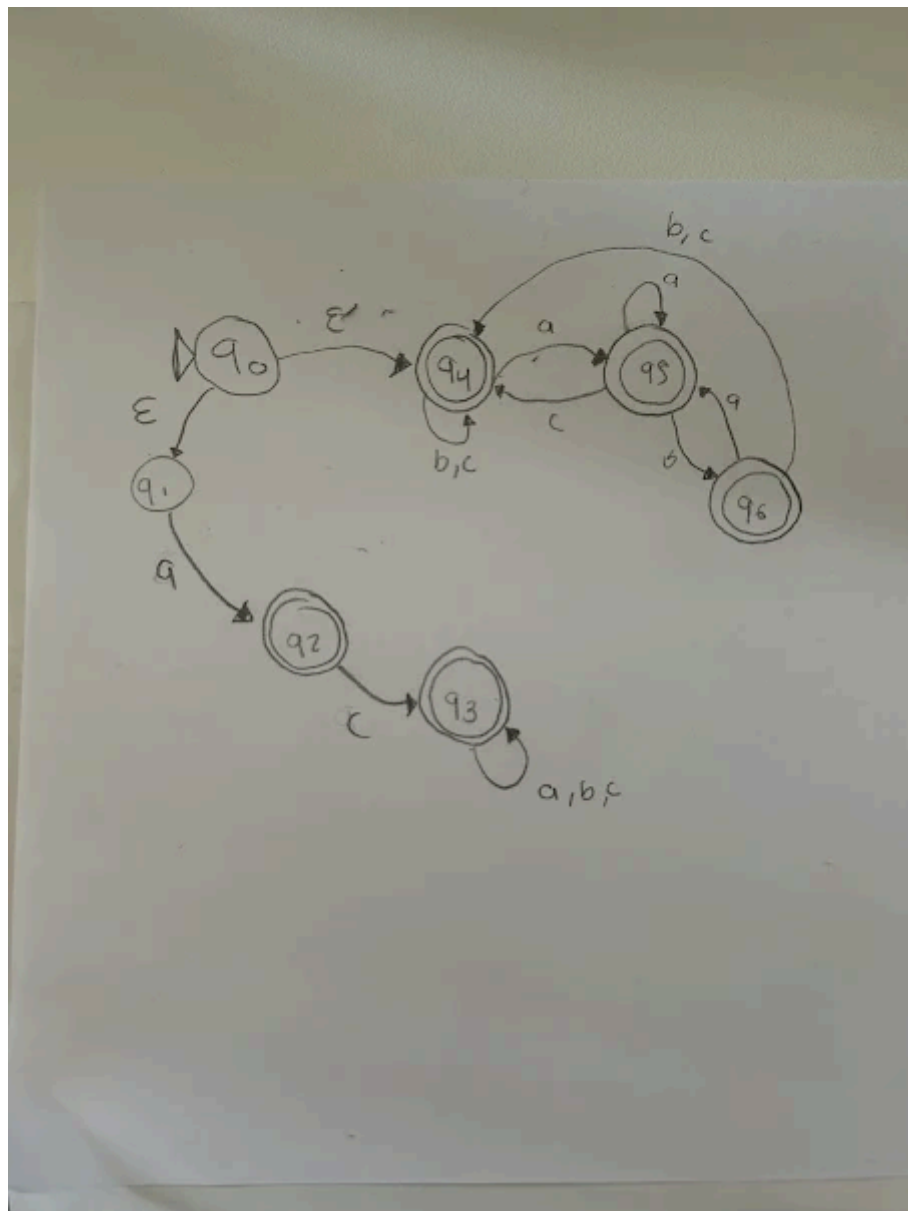


Imagen 1.1 Ejercicio 1

2.

Del siguiente autómata

Crear el autómata, tabla de transiciones, conversión autómata, tabla de clausuras.

AFN- $\lambda = (\{\lambda, 0, 1\}, \{q_0, q_1, q_2, q_3, q_4, q_5, q_6, q_7, q_8, q_9\}, q_0, \{, q_9\})$

la función f puede definirse:

$f(q_0, \lambda) = \{q_1, q_7\}$	$f(q_9, 1) = \{q_9\}$	$f(q_1, \lambda) = \{q_2, q_4\}$
$f(q_7, 0) = \{q_8\}$	$f(q_8, 1) = \{q_9\}$	$f(q_3, \lambda) = \{q_6\}$
$f(q_2, 0) = \{q_3\}$	$f(q_4, 1) = \{q_5\}$	$f(q_5, \lambda) = \{q_6\}$
$f(q_6, \lambda) = \{q_7, q_1\}$		

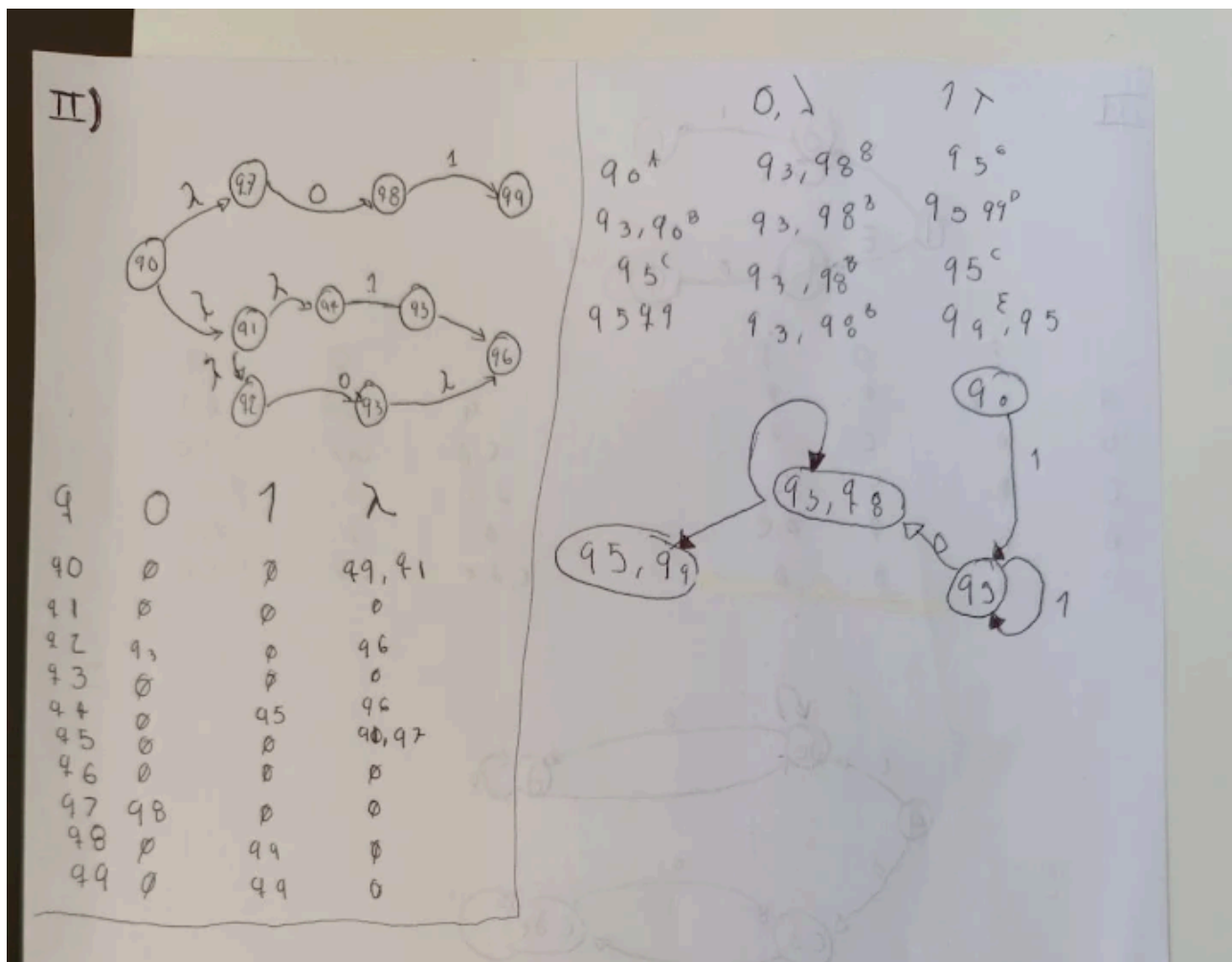


Imagen 1.2 Ejercicio 2

3.

Del siguiente autómata

AFN- $\varepsilon = (\{\varepsilon, 1, 0\}, \{a, b, c, d, e\}, a, \{c, e\})$

Crear el autómata, tabla de transiciones, conversión autómata resultante y cadenas aceptadas por el autómata.

La función f puede definirse:

$f(a, \varepsilon) = \{b, d\}$	$f(b, 0) = \{c\}$	$f(c, 1) = c$
$f(c, 0) = \{c\}$	$f(d, 0) = d$	$f(d, 1) = \{d, e\}$

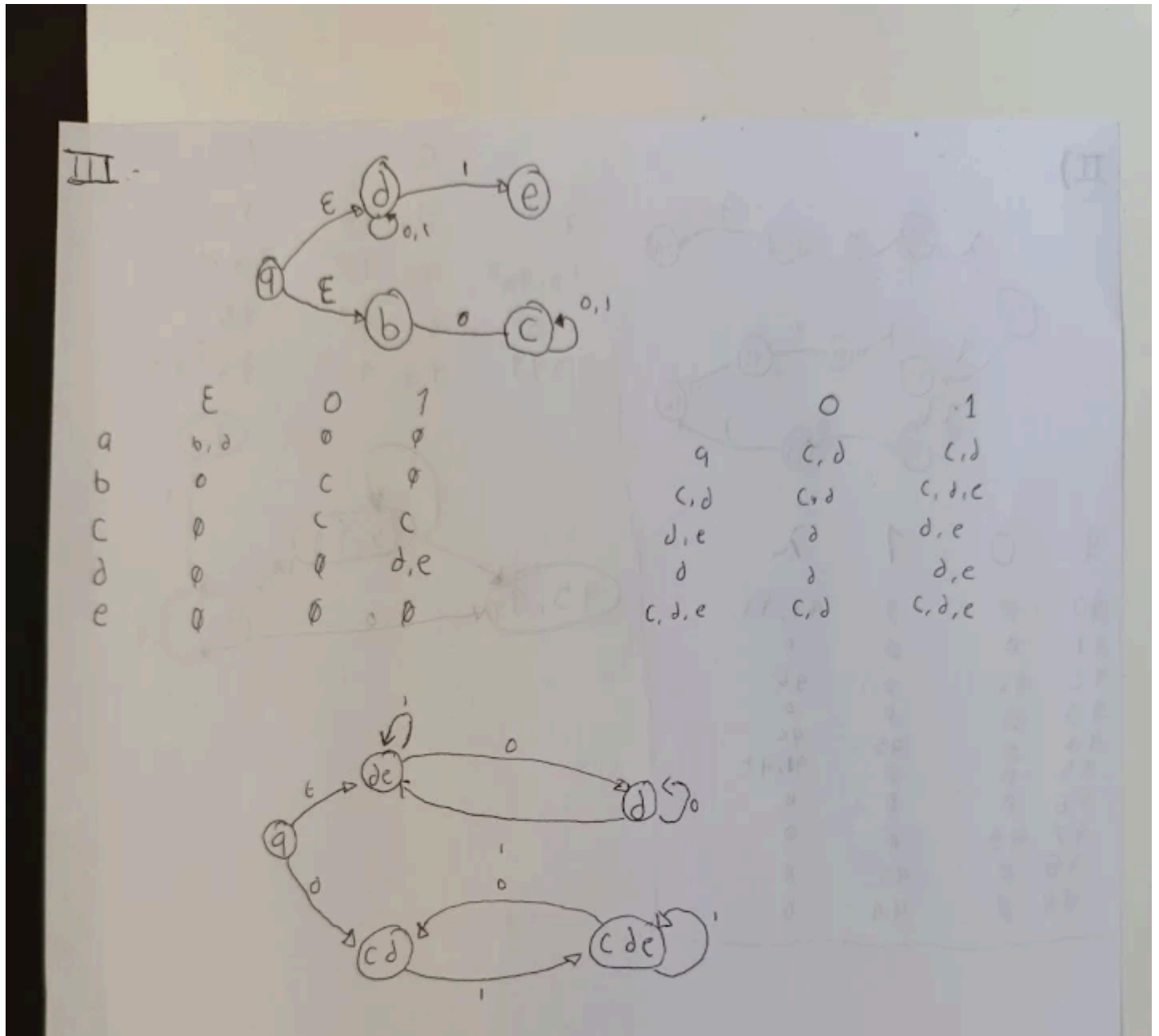


Imagen 1.3 Ejercicio 3

Conclusión

Como cierre breve, se pueden resaltar los resultados obtenidos durante la práctica, los cuales coincidieron con lo que el equipo esperaba. Se siguieron de manera adecuada los pasos y métodos necesarios para diseñar y construir el autómata, elaborar las tablas de transiciones, realizar la conversión de AFN a AFD y generar las tablas de clausura. Aunque desarrollar los ejercicios fue algo complejo, se lograron completar con la expectativa de que los resultados sean correctos. Estas actividades nos sirvieron para analizar distintos tipos de autómatas con diversas transiciones y simbolismos, lo que permitió tener una comprensión más sólida de su funcionamiento y su aplicación en la resolución de problemas. Además, el uso de grafos para modelar los autómatas fue clave para visualizar de forma clara el comportamiento de los estados y sus transiciones.