



**Escuela Superior
de Ingeniería y Tecnología**
Universidad de La Laguna

Computabilidad y Algoritmia:

Práctica 5

Autómatas finitos en JFLAP

Cheuk Kelly Ng Pante
(alu0101364544@ull.edu.es)



Índice:

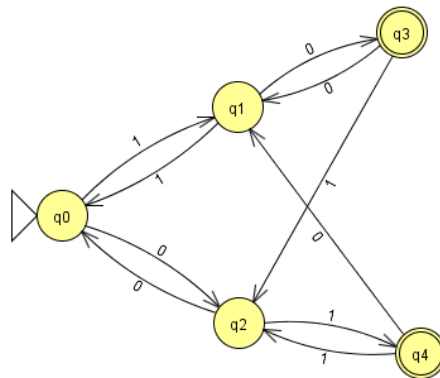
1. DFA's.	2
2. NFA's.	6



1. DFA's.

1. Diseñar un autómata finito determinista que reconozca cadenas binarias que contengan un número impar de unos y un número impar de ceros.

Diseño del DFA:



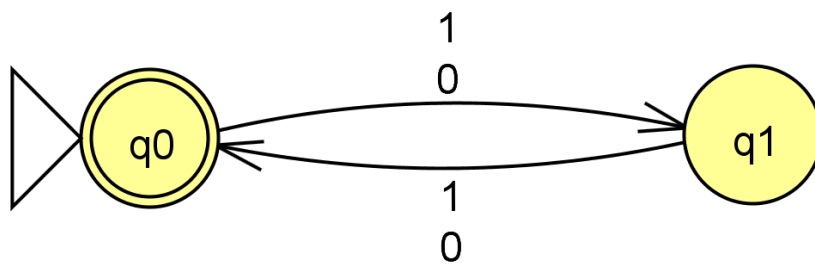
Simulación en el DFA:

Input	Result
0101101100	Accept
010011	Accept
00000111	Accept
1001101	Reject
1110000	Reject
111100	Reject

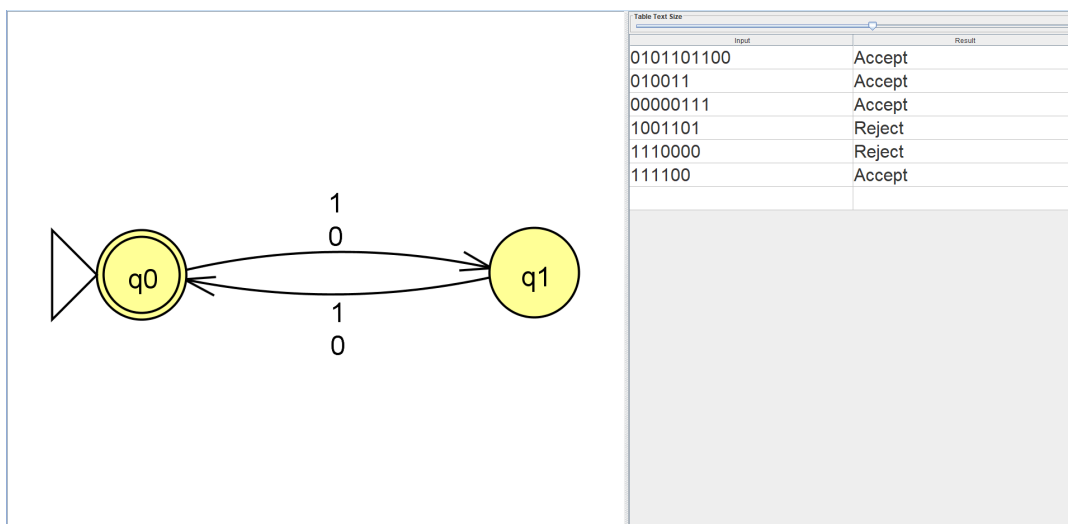


2. Diseñar un autómata finito determinista que reconozca cadenas binarias de longitud par.

Diseño del DFA:



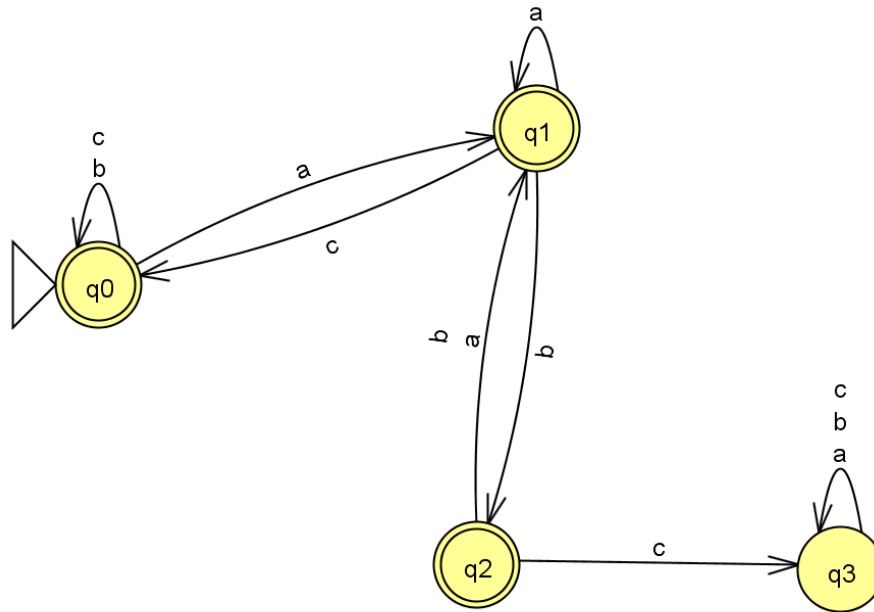
Simulación del DFA:





3. Diseñar un autómata finito determinista que reconozca cadenas sobre el alfabeto $\Sigma = \{a, b, c\}$ que no contengan la subcadena abc.

Diseño del DFA:



Simulación del DFA:

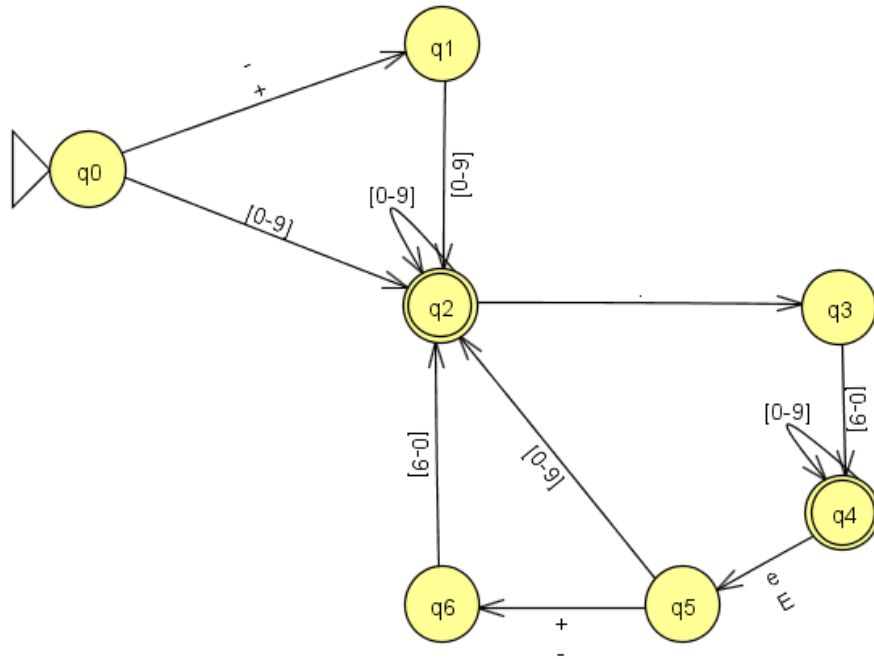
Input	Result
abccba	Reject
acba	Accept
bbca	Accept
abac	Accept
aaacb	Accept
aabbc	Accept
abcabcabc	Reject

Buttons: Load Inputs, Run Inputs, Clear, Enter Lambda, View Trace



4. Diseñar un autómata finito determinista que acepte números reales. El alfabeto que usa el autómata se define como $\Sigma = \{+, -, ., E, e, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ y las cadenas a aceptar se definen de la siguiente forma:

Diseño del DFA:



Simulación del DFA:

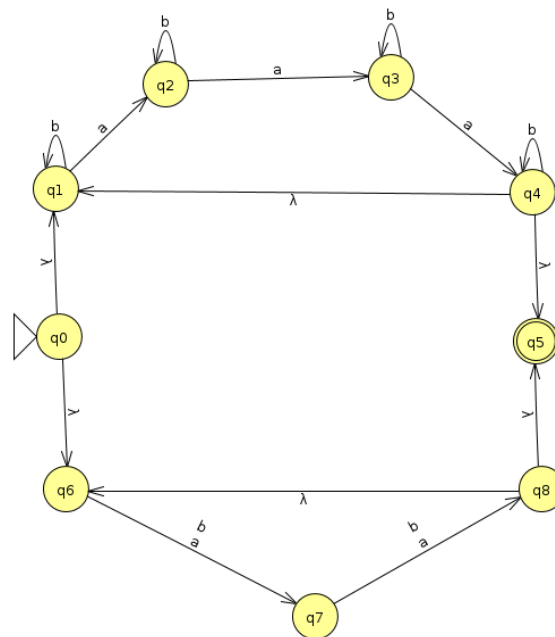
Input	Result
009	Accept
78	Accept
78.78	Accept
+78.7E-5	Accept
-7.875e+56	Accept
78.97E56	Accept
80	Reject
78	Reject
+78.90E	Reject
8888.00E	Reject



2. NFA's.

1. Diseñar un autómata finito no determinista que reconozca cadenas sobre el alfabeto $\Sigma = \{a, b\}$ que tengan un número de a's múltiplo de tres o longitud par. A partir del NFA diseñado, obtenga un DFA mínimo equivalente.

NFA diseñado:

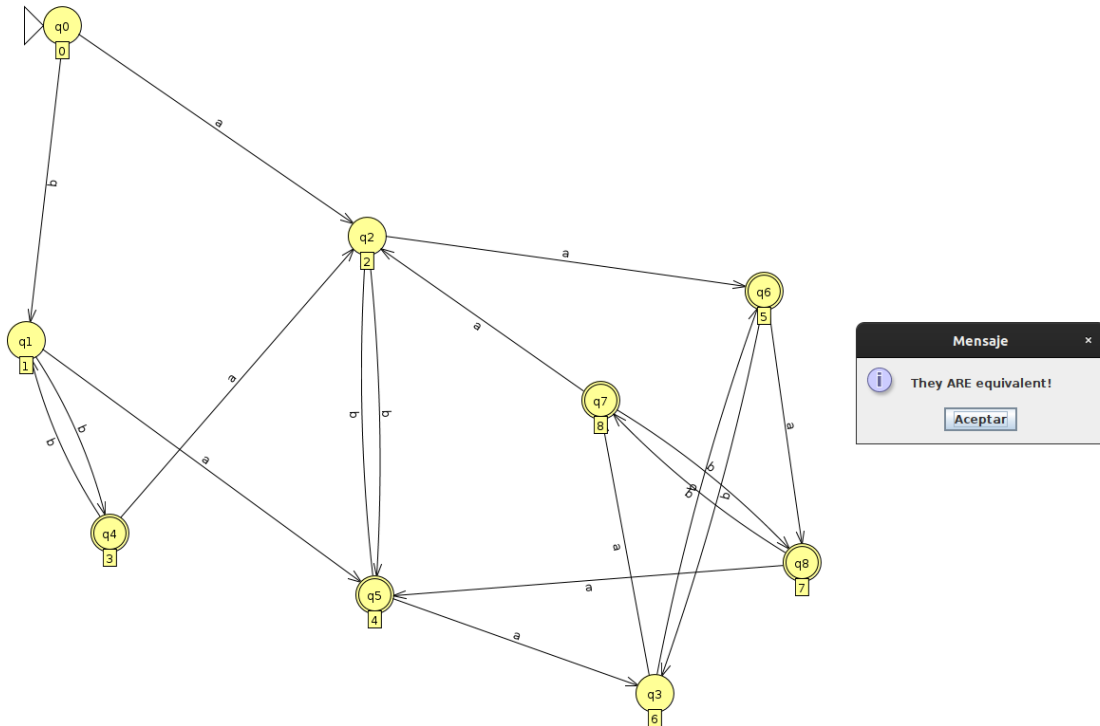


Simulación del NFA:

Input	Result
aaa	Accept
aaabaaa	Accept
baab	Accept
bb	Accept
aaba	Accept
abb	Reject
a	Reject
bbbb	Reject
b	Reject
bab	Reject

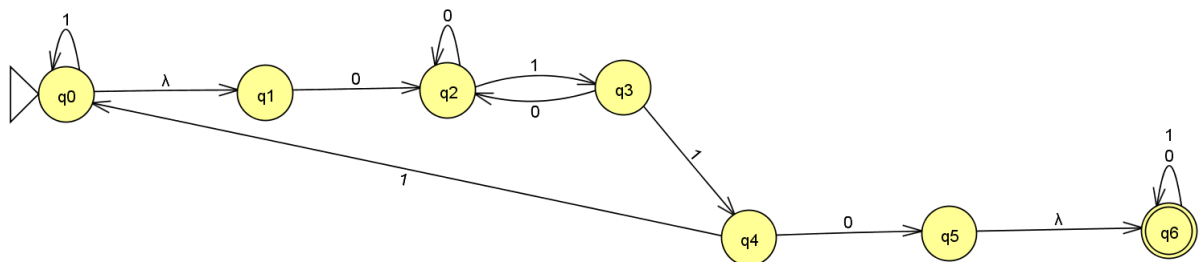


NFA a DFA minimizado:



2. Diseñar un autómata finito no determinista que reconozca cadenas sobre el alfabeto $\Sigma = \{0, 1\}$ tales que contengan la subcadena 0110. A partir del NFA diseñado, obtenga un DFA mínimo equivalente.

Diseño del NFA:





Simulación del NFA:

Table Text Size

Input	Result
111011011	Accept
0000110110011	Accept
1010110	Accept
10101110000	Reject
000011100	Reject
1000111	Reject
00110110	Accept

Load Inputs Run Inputs Clear Enter Lambda View Trace

NFA a DFA minimizado:

