

Tecnológico de Costa Rica  
Escuela de Ingeniería en Computación  
Teoría de Automatas y Lenguajes Formales  
II Sem - 2023  
Proyecto Programado 1

Daniel Amador Salas  
2017022096

Sebastián Francisco Gamboa Chacóns  
2017142512

Gerardo Gutierrez Quirós  
2016140286

Josef Ruzicka González  
2024800833

## 1 Definición Formal

Un DFA se define como el siguiente quinteto:

$$M = (Q, \Sigma, \delta, q_0, F) \quad (1)$$

### 1.1 Q

Es el conjunto de estados finitos.

En nuestro ejemplo este conjunto está dado por:

$$\{q_0, q_1, q_2\} \quad (2)$$

### 1.2 $\Sigma$

Es el alfabeto.

En nuestro ejemplo este conjunto está dado por:

$$\{0, 1\} \quad (3)$$

### 1.3 $\delta$

Es la función de transición. La podemos representar como una tabla donde las filas son los estados y las columnas los símbolos del alfabeto.

Formalmente se representa como el siguiente producto cartesiano:

$$\delta : Q \times \Sigma \quad (4)$$

En nuestro ejemplo esta tabla corresponde a:

	0	1
q0	q1	q2
q1	q0	q2
q2	q2	q1

### 1.4 $q_0$

Es el estado inicial.

En nuestro ejemplo el estado inicial es: q0

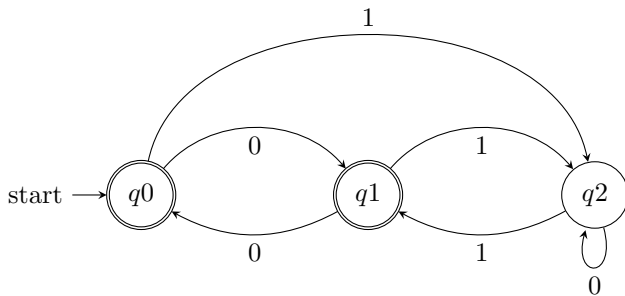
## 1.5 F

Es el conjunto de estados de aceptación.

En nuestro ejemplo este conjunto está dado por:

$$\{q0, q1, \}$$
 (5)

## 2 Grafo del DFA



## 3 Regex - Teorema de Arden

### 3.1 Ecuaciones de Estado

$$\{\}$$
 (6)