

2.2. Diagrama de estados de un autómata finito

Un autómata finito se puede representar por medio de un grafo dirigido y etiquetado. Recuerdese que un **grafo** es un conjunto de vértices o nodos unidos por arcos o conectores; si los arcos tienen tanto dirección como etiquetas, el grafo se denomina **grafo dirigido y etiquetado** o **digrafo etiquetado**.

El grafo de un autómata se obtiene siguiendo las siguientes convenciones:

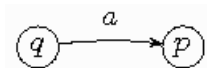
- Los vértices o nodos son los estados del autómata.

- El estado q se representa por: 

- El estado inicial q_0 se representa por: 

- Un estado final q se representa por: 

- La transición $\delta = (q, a) = p$ se representa en la forma:



Dicho grafo se denomina el **diagrama de estados del autómata**.

Ejemplo Diagrama de estados del autómata de la sección anterior.

$$\Sigma = \{a, b\}$$

$$Q = \{q_0, q_1, q_2\}$$

q_0 : estado inicial

$F = \{q_0, q_2\}$, estados de aceptación.

Función de transición δ :

δ	a	b
q_0	q_0	q_1
q_1	q_1	q_2
q_2	q_1	q_1

$$\delta(q_0, a) = q_0$$
$$\delta(q_1, a) = q_1$$
$$\delta(q_2, a) = q_1$$

$$\delta(q_0, b) = q_1$$
$$\delta(q_1, b) = q_2$$
$$\delta(q_2, b) = q_1$$

