

1. Considere el siguiente AFD $M = (Q, A, \partial, q_0, F)$, donde

- $Q = \{q_0, q_1, q_2\}$
- $A = \{0, 1\}$
- La función de transición viene dada por:

$$\partial(q_0, 0) = q_1, \partial(q_0, 1) = q_0$$

$$\partial(q_1, 0) = q_2, \partial(q_1, 1) = q_0$$

$$\partial(q_2, 0) = q_2, \partial(q_2, 1) = q_2$$

- $F = \{q_2\}$

Describa informalmente el lenguaje aceptado:

2. Dibujar los AFDs que aceptan los siguientes lenguajes con alfabeto $\{0, 1\}$:

- El lenguaje vacío, \emptyset .
- El lenguaje formado por la palabra vacía, o sea, $\{\epsilon\}$.
- El lenguaje formado por la palabra 01, o sea, $\{01\}$.
- El lenguaje $\{11, 00\}$
- El lenguaje formado por sucesiones de la subcadena '01' incluyendo la cadena vacía, o sea, $\{\epsilon, 01, 0101, 010101, \dots\}$
- El lenguaje formado por las cadenas donde el número de unos es divisible por 3.

3. Dado el siguiente autómata M , describir el lenguaje aceptado por dicho autómata:

