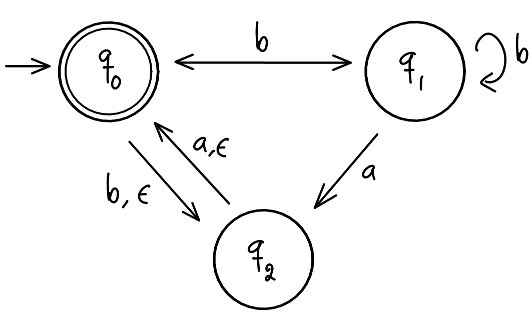
(6) Aplique el método dado en clase para obtener DFAs equivalentes a los NFAs del ejercicio 1.

a) $M_a := (Q, \Sigma, \delta, q_0, \{q_0\})$



$Q = \{q_0, q_1, q_2\}$
$\Sigma = \{a, b\}$
q_0 estado inicial
q_0 estado final

δ	a	b	ε
q_0	$\emptyset$	$\{q_2, q_1\}$	$\{q_2\}$
q_1	$\{q_2\}$	$\{q_0, q_1\}$	$\emptyset$
q_2	$\{q_0\}$	$\emptyset$	$\{q_0\}$

Aplicamos el teorema 2.1 para hallar M_a' DFA tal que $L(M_a) = L(M_a')$

tenemos a los conjuntos definidos por $[q] := \{p \in Q : q \xrightarrow{\varepsilon} p\}$
como: $[q_0] = \{q_0, q_2\} = [q_2] = [q_0, q_2]$
$[q_1] = \{q_1\}$
$[q_0, q_1] = \{q_0, q_1, q_2\} = [q_1, q_2] = [q_0, q_1, q_2]$

luego $\mathcal{Q} := \{\emptyset, [q_0], [q_1], [q_0, q_1]\} \subseteq \mathcal{P}(Q)$

$\mathcal{F} := \{[q_0], [q_0, q_1]\}$

Recordar que $\delta' [q]\, x := \{p \in Q : \exists q_i \in [q] \text{ tal que } q_i \xrightarrow{x} p\}$

δ'	a	b
$[q_0]$	$[q_0]$	$[q_0, q_1]$
$[q_1]$	$[q_0]$	$[q_0, q_1]$
$[q_0, q_1]$	$[q_0]$	$[q_0, q_1]$
$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$

luego $M_a' := (\mathcal{Q}, \Sigma, \delta', [q_0], \mathcal{F})$
es el DFA tal que $L(M_a') = L(M_a)$