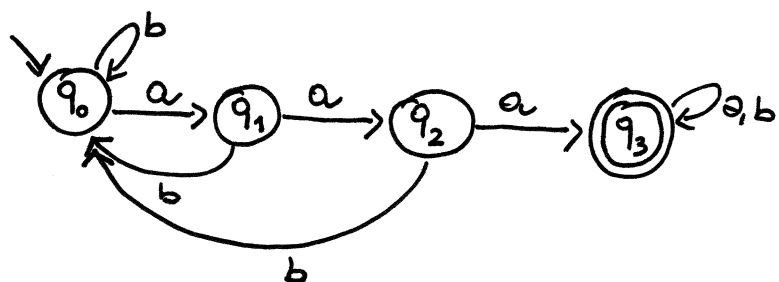


PROGETTARE, COMMENTANDO OPPORTUNAMENTE, IL DIAGRAMMA DI TRANSIZIONE DI UN AUTOMA A STATI FINITI DETERMINISTICO CON STATO INIZIALE  $q_0$  CHE RICONOSCE IL SEGUENTE LINGUAGGIO

$$L = \{ w \in \{a, b\}^* \mid w = \alpha a^3 \beta \quad \alpha, \beta \in \{a, b\}^* \}$$



$q_1$  CONTA LA PRIMA  $a$

$q_2$  CONTA LA SECONDA  $a$   
CONSECUTIVA

$q_3$  CONTA LA TERZA  $a$   
CONSECUTIVA GARANTENDO  
LA PRESENZA DELLA  
SOTTOSTRINGA  $aaa$  NELLA  
PAROLA  $\alpha a^3 \beta$

MOSTRARE IL CALCOLO DELLA FUNZIONE

$$\delta^*(q_0, ba\bar{a}ab)$$

$$\delta^*: Q \times X^* \rightarrow Q$$

$$\delta: Q \times X \rightarrow Q$$

$$\delta(q, x) = q'$$

$$\begin{cases} \delta^*(q, \lambda) = q \\ \delta^*(q, wx) = \delta(\delta^*(q, w), x) \end{cases}$$

$$\forall q \in Q \quad x \in X \quad w \in X^*$$

$$\delta^*(q_0, ba\bar{a}ab) = \delta(\delta^*(q_0, ba\bar{a}a), b) = \delta(\delta(\delta^*(q_0, ba\bar{a}), a), b) =$$

$$\delta(\delta(\delta(\delta^*(q_0, ba), a), a), b) = \delta(\delta(\delta(\delta(\delta^*(q_0, b), a), a), a), b) =$$

$$\delta(\delta(\delta(\delta(\delta^*(q_0, \lambda), b), a), a), a), b) = \delta(\delta(\delta(\delta(\underbrace{\delta^*(q_0, \lambda)}_{q_0}, b), a), a), a), b) =$$

$$\delta(\delta(\delta(\underbrace{\delta(q_0, a)}_{q_1}, a), a), b) = \delta(\delta(\delta(\underbrace{\delta(q_1, a)}_{q_2}, a), b) = \delta(\delta(\underbrace{\delta(q_2, a)}_{q_3}, b) = q_3$$