

Esercizio 6.1 pag.174 con variante $X = \{a, b, c\}$ e dispari c .

Determinare il diagramma di transizione di un FSA $M = (Q, \delta, q_0, F)$ con funzione di transizione totale tale che $T(M) = \{ w \in \{a, b, c\}^* \mid \#(a, w) = 2k, k \geq 0, \#(b, w) = 2t+1, t \geq 0, \#(c, w) = 2s+1, s \geq 0 \}$.

Dobbiamo sintetizzare un automa accettore M tale che: $L = T(M)$.

$$M = (Q, \delta, q_0, F)$$

con alfabeto di ingresso $X = \{a, b\}$

e con:

i) $Q = \{ q_0 = q_{PPP}, q_{PPD}, q_{PDP}, q_{PDD}, q_{DPP}, q_{DPD}, q_{DDP}, q_{DDD} \}$

dove:

- $q_0 = q_{PPP}$ = numero pari di a , di b , di c ;
- q_{PPD} = numero pari di a e di b , numero dispari di c ;
- q_{PDP} = numero pari di a , numero dispari di b , numero pari di c ;
- q_{PDD} = numero pari di a , numero dispari di b e di c ;
- q_{DPP} = numero dispari di a , numero pari di b e di c ;
- q_{DPD} = numero dispari di a , numero pari di b , numero dispari di c ;
- q_{DDP} = numero dispari di a e di b , numero pari di c ;
- q_{DDD} = numero dispari di a , di b , di c ;

ii) la funzione di transizione δ è definita come segue:

- $\delta(q_0, a) = \delta(q_2, b) = q_3$
- $\delta(q_0, b) = \delta(q_2, a) = q_1$
- $\delta(q_1, a) = \delta(q_3, b) = q_2$
- $\delta(q_1, b) = \delta(q_3, a) = q_0$

iii) $q_0 = q_{PPP}$ è lo stato iniziale;

iv) l'insieme degli stati finali o di accettazione è $F = \{ q_{PDD} \}$.

Il diagramma di transizione di $M = (Q, \delta, q_0, F)$ con funzione di transizione totale è il seguente:

