

Esercizio 3

Definire un automa che riconosca tutte e sole le parole formabili sull'alfabeto $\Sigma = \{a,b,c\}$ tali che se "a" occorre allora il numero totale delle sue occorrenze e' pari.

Esercizio 4

Definire un automa che riconosca tutte e sole le parole formabili sull'alfabeto $\Sigma = \{a,b,c\}$ tali che se "b" occorre allora il numero totale delle sue occorrenze e' dispari.

Esercizio 5

Definire un automa che riconosca tutte e sole le parole formabili sull'alfabeto $\Sigma = \{a,b,c\}$ tali che se "a" occorre allora il numero totale delle sue occorrenze e' pari e se "b" occorre allora il numero totale delle sue occorrenze e' dispari

Esercizio3

Utilizziamo stati in grado di distinguere numeri pari o dispari di "a" gia' riconosciute. In particolare:

0: attraversato fintantoché nessun "a" sia stato riconosciuto oppure una nuova "a" appena riconosciuta conduca a un numero pari di occorrenze totali di "a" nella parola finora scandita.

1: attraversato allorché una nuova "a" appena riconosciuta conduca a un numero dispari di occorrenze totali di "a" al momento riconosciute.

$$A = \langle \{0,1\}, \{a,b,c\}, \text{Move}, \{0\}, \{0\} \rangle$$

dove Move e' descritta dalla seguente tabella:

| | a | b | c |
|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 1 |

L'esercizio 4 è simile, basta fare lo stesso ragionamento con "b" al posto di "a" e indicare solo 1 come stato finale

Esercizio5

Utilizziamo stati in grado di distinguere tra numeri pari e dispari di "a" (indichiamoli con 2(a) e 1(a)) e zero, pari e dispari di "b" (indichiamoli con 0(b), 1(b), 2(b)). Notiamo una certa asimmetria: per le motivazioni si risolve prima l'[esercizio4](#). I nostri stati saranno i seguenti: a fianco e' indicato quando lo stato sara' attraversato

0: 2(a)0(b)
1: 1(a)0(b)
2: 1(a)1(b)
3: 1(a)2(b)
4: 2(a)1(b)
5: 2(a)2(b)

$$A = \langle \{0,1,2,3,4,5\}, \{a,b,c\}, \text{Move}, \{0\}, \{0,4\} \rangle$$

dove Move e' descritta dalla seguente tabella:

| | a | b | c |
|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 4 | 0 |
| 1 | 0 | 2 | 1 |
| 2 | 4 | 3 | 2 |
| 3 | 5 | 2 | 3 |
| 4 | 2 | 5 | 4 |
| 5 | 3 | 4 | 5 |