

Transizione tra stati di un PDA

Leonardo Bizzoni

January 18, 2024

Dato un PDA P ed una stringa $w \in \Sigma^*$. La funzione $\delta : Q^*(\Sigma \cup \{\epsilon\})^* \Gamma^* \rightarrow 2^{Q^* \Gamma^*}$ prende in ingresso:

- uno stato dell'automa
- un simbolo della stringa in input oppure ϵ
- il simbolo in cima allo stack (*viene rimosso dallo stack*)

E restituisce un insieme di coppie formate da:

- lo stato in cui passare
- una stringa di simboli della pila Γ^* (*stringa += pop()*)

1 Esempio 1

$$\delta(p, 0, b) = \{(q_1, ab), (q_2, b)\}$$

Il simbolo della stringa in input 0 viene consumato, il simbolo dello stack b viene rimosso dallo stack e:

- (q_1, ab) inserisce nello stack ab (*push(b), push(a)*)
- (q_2, b) inserisce nello stack b (*push(b)*)

2 Esempio con applicazione della delta

ADA per il linguaggio delle stringhe binarie palindromiche di lunghezza pari:

$$L = \{ w w^R \mid w \in \{0,1\}^* \} \quad S \rightarrow 0S0 \mid 1S1 \mid \epsilon$$

