Computazione

Leonardo Bizzoni

December 21, 2023

Date due configurazioni I, J, se $I \vdash^* J$ allora si dice che J è **raggiungibile** in 0 o più mosse da I.

Definizione ricorsiva:

- Ogni configurazione I è raggiungibile da se stesa (*0 mosse*).
- $I \vdash^* J$ se esiste una configurazione K tale che $I \vdash K, K \vdash^* J$

Definizione induttiva:

$I^* J$ se esiste una sequenza di configurazione $K_1, K_2, \cdots K_m$ tale che:

- $I = K_1$
- $J = K_m$

$\forall i \in \{1, 2, \cdots, n-1\}$ si ha che $K_i \vdash K_{i+1}$

1 Teorema 1

Se P è un PDA e $(q, x, \alpha) \vdash^* (p, y, \beta)$ allora $\forall w \in \Sigma^*$ e $\forall \gamma \in \Gamma^*$ vale $(q, xw, \alpha\gamma) \vdash^* (p, yw, \beta\gamma)$.

2 Teorema 2

Se P è un PDA, e $(q, xw, \alpha) \vdash^* (p, yw, \beta)$ allora vale anche $(q, x, \alpha) \vdash^* (p, y, \beta)$.

Non è vero che per $(q, xw, \alpha\gamma) \vdash^* (p, yw, \beta\gamma)$ vale anche $(q, x, \alpha) \vdash^* (p, y, \beta)$ perchè è possibile che durante la computazione sia necessario accedere (*rimuovere e poi reinserire*) ad elementi di γ affinchè abbia successo.