

Alberi sintattici

Leonardo Bizzoni

October 10, 2023

Data una grammatica $G = (V, T, Prod, S)$ allora un **albero sintattico** per G è tale che:

1. Ogni nodo interno è etichettato da una variabile
2. Ogni foglia è etichettata da:
 - Una variabile
 - Un simbolo terminale
 - ϵ
3. Se una foglia è etichettata da ϵ , allora deve essere l'unico figlio del suo genitore.
4. Se un nodo interno è etichettato da A e i suoi figli sono etichettati da, a partire da sinistra, con x_1, x_2, \dots, x_k allora $A \rightarrow x_1, x_2, \dots, x_k$ è una produzione ($A \in Prod$).

1 Teorema

Data una CFG G i seguenti enunciati si equivalgono:

- L'inferenza ricorsiva stabilisce che la stringa terminale w è nel linguaggio della variabile A
- $A \Rightarrow^* w$
- $A \Rightarrow_{\text{lm}}^* w$
- $A \Rightarrow_{\text{rm}}^* w$
- Esiste un albero sintattico con radice A e prodotto w