

TD n°7

Analyse ascendante

Exercice 1 On considère la grammaire suivante pour des expressions en notation polonaise inverse :

$$S \rightarrow E\$ \qquad E \rightarrow EE+ \mid EE* \mid i$$

- Est-ce qu'il existe un entier k tel que cette grammaire soit $LL(k)$?
- Est-elle $LR(0)$?

Exercice 2 Pour chacune des trois grammaires suivantes, déterminer d'abord si elle est $LR(0)$, ensuite $LR(1)$. Justifier. Le cas échéant, donner la table d'action et la table de transition.

1. $S \rightarrow E\$$
 $E \rightarrow T + E \mid T$
 $T \rightarrow v$
2. $S \rightarrow E\$$
 $E \rightarrow (E) \mid *E \mid v$
3. $S \rightarrow S' \$$
 $S' \rightarrow Aa \mid bAc \mid Bc \mid bBa$
 $A \rightarrow d$
 $B \rightarrow d$

Exercice 3 Est-ce que la grammaire suivante est $LR(0)$? $LR(1)$?

$$\begin{aligned} S &\rightarrow E\$ \\ E &\rightarrow E + T \mid T \\ T &\rightarrow T * F \mid F \\ F &\rightarrow v \mid (E) \end{aligned}$$