

TD N° 1 :
Rappel sur l'Analyse Syntaxique
Et sémantique

Analyse Syntaxique cas Descendant

Exercice 1 :

Soit la grammaire G suivante:

$L \rightarrow IL \mid \varepsilon$

$I \rightarrow T \text{ id} \mid \text{id} = E \mid \text{print}(E)$

$E \rightarrow E+E \mid E-E \mid \text{id} \mid \text{num}$

$T \rightarrow \text{int} \mid \text{float}$

1. Donner un arbre de dérivation pour la chaîne print (id+id+id).
2. Eliminer la récursivité gauche dans G.
3. Factoriser éventuellement la grammaire obtenue en 2.
4. Calculer les ensembles Debut et Suivant de la grammaire obtenue en 3.
5. Construire la table d'analyse LL(1) de la grammaire obtenue en 3.
6. Grammaire obtenue en 3 est-elle LL(1) ? Justifier.

Analyse Syntaxique cas Ascendant

Exercice 2 :

On considère la grammaire G suivante :

$S \rightarrow YX$

$X \rightarrow 0Y \mid \varepsilon$

$Y \rightarrow Y1 \mid \varepsilon$

1. G est-elle LR(1), LALR(1)? Justifiez.
2. Est-elle SLR(1) ? Comparer les trois tables d'analyse ?

Génération du code intermédiaire

Exercice 3 :

Traduire les expressions suivantes en code postfixé, quadruplés et arbres abstraits :

```
Repeat A:= A+2;  
    If A = 4 Then A:=(A*1)/5+b  
        Else A:=(A+2)+b  
Until (A<=30) or (b>15);
```

Schéma de traduction

Exercice 4:

Soit l'instruction suivante :

Si < exparithm> = neg <suite1> nul <suite2> pos <suite3> finisi

Sémantique:

Si exparithm est négative, exécuter suite1 et aller à finisi, sinon si exparithm est nul, exécuter suite2 et aller à finisi, si elle est positive, exécuter suite3.

1. Donner la grammaire syntaxique.
2. Donner le schéma de traduction sous forme postfixée avec une analyse descendante.

Exercice 5:

Soit l'instruction suivante :

DO inst provided cond₁,cond₂,.....,cond_n

Sémantique:

inst est exécutée si toutes les conditions sont vérifiées sinon on sort.

- 1- Donner la grammaire syntaxique.
- 2- Donner le schéma de traduction sous forme de quadruples, dans le cas d'une analyse ascendante.