

Labo 5 – (Lab Formel)

Analyse Syntaxique

Exercice 1: Construction d'un arbre syntaxique

Considérez la grammaire suivante :

$$E \rightarrow T \mid E - T \mid E + T$$
$$T \rightarrow SE \mid T * SE \mid T / SE$$
$$SE \rightarrow V \mid C \mid (E)$$
$$V \rightarrow A \mid B$$
$$C \rightarrow 0 \mid 1 \mid 2 \mid 3$$

Écrivez un arbre syntaxique (arbre de passage) pour l'expression suivante:

$$A + (2 + B) / (2 * A)$$

Exercice 2: Ambiguïté

Est-ce que la grammaire suivante est ambiguë ? Expliquez en quelques mots pourquoi elle l'est ou ne l'est pas.

Grammaire (avec symbole de départ A) :

$$A \rightarrow a A c \mid a A \mid b$$

Exercice 3: Phrases générées

Nous considérons la grammaire suivante:

$$S \rightarrow S a B \mid A$$
$$A \rightarrow d A \mid c$$
$$B \rightarrow b \mid A$$

Lesquelles des phrases suivantes sont générées par cette grammaire ?

1. cab
2. c
3. cabb
4. caab
5. ccaabb
6. ccaab
7. ddcac

Exercice 4: Concevoir une grammaire

Écrivez une grammaire pour le langage qui consiste de toutes les chaînes formées des caractères a et b qui ont le même nombre d'a que de b. Par exemple, les chaînes aabb, baba, et aabbababba font partie du langage, mais pas les chaînes abb, bba, et aabbabb. Expliquez pourquoi votre grammaire fait l'affaire!

À remettre

À la fin du laboratoire, svp, montrez au TA les brouillons de textes et de diagrammes que vous avez préparés pour votre travail sur les exercices (1) à (3). Le TA prendra note de la complétude de votre travail, mais n'évaluera pas la qualité de vos solutions.

En plus, vous devriez soumettre un rapport formel sur brightspace.