

Interface PM
IFT2905
Feuille de notes

Franz Girardin

21 mai 2024

Table des matières

| | |
|----------|---|
| 2 | Chapitre 1 Extended Backus-Naur Form |
|----------|---|

Extended Backus-Naur Form

Définition 1 EBNF

Une **grammaire** qui fournit un façon d'exprimer formellement la **structure** d'un langage.

► Clarifie et communique la struct.

Lang. prog. ::= {symboles} \hookrightarrow {phrase}

Vocabulaire ::= \sum phrases

Grammaire ::= {Règles | règle = $f(\text{symbole})$ }

Définition 2 Grammaire

La **grammaire** est l'ensemble des **règles** de **syntaxe** qui spécifie l'usage adéquat du langage

En BNF, un langage de programmation $L(G)$ est un **ensemble** composé d'éléments p tels qu'il est possible d'utiliser un élément de départ **dp** et une série de **règle de production** pour obtenir un nouvel élément p .

$$L(G) = \{ \langle p \rangle \mid \text{dp} \hookrightarrow \dots \hookrightarrow p \}$$

Exemple 1 Définition d'une catégorie en BNF

// Une catégorie composée d'elem. x_i
 $\langle \text{cat} \rangle ::= x_1 x_2 \dots x_n$

$\langle \text{bin} \rangle ::= 0$

$\langle \text{bin} \rangle ::= 1$

// Règle production d'un nouveau binaire

$\langle \text{bin} \rangle ::= \langle \text{bin} \rangle \langle \text{bin} \rangle$

// Application d'une règle de production

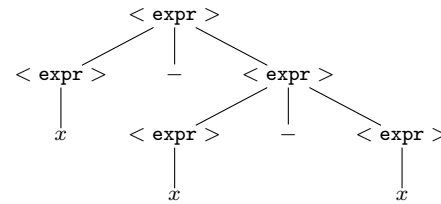
$\langle \text{bin} \rangle ::= \langle \text{bin} \rangle \langle \text{bin} \rangle \hookrightarrow \langle \text{bin} \rangle 0 \hookrightarrow 1 0$

Définition 3 Grammaire ambiguë

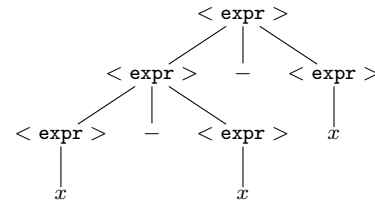
G est ambiguë s'il $p \in L(G)$ tel que p a plus d'un *parse tree* ou **arbre de dérivation**.

Exemple 2 Expression ambiguë $x - x - x$

Arbre de dérivation 1 :



Arbre de dérivation 2 :

**Définition 4 Arbre de syntaxe abstraite (ASA)**

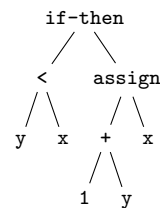
Structure *hiérarchique* qui représente la **structure syntaxique** abstraite d'une expression.

Exemple 3 ASA d'expr. conditionnelle

Soit l'expression suivante

if (x < y) then :
 x := y + 1

On a l'ASA :

**Définition 5 Diagramme syntaxique**

Il s'agit d'une représentation **graphique** d'une **règle de syntaxe** qui permet de visualiser l'**arrangement des symboles** terminaux et non terminaux.

Exemple 4 Diagramme syntaxique d'un flottant