Sur la vérification de preuve et la preuve automatique d'appartenance d'un mot à une grammaire.

Ulysse Durand

Les grammaires formelles

$G = (T, N_t, S, D)$ où :

T est l'alphabet des terminaux

N_t est l'alphabet des non terminaux

$S \in N_t$ est l'axiome
Notons $\Sigma := N_t \cup T$

$D \subset \mathcal{P}((\Sigma^\star)^2)$, est l'ensemble des règles de dérivation.

Definitions

$$\forall x, x' \in \Sigma^\star, x \overset{(a,b)}{\rightarrow} x' \iff \exists u, v \in \Sigma^\star / x = uav \text{ et } x' = ubv$$

$\rightarrow := \bigcup_{d \in D} \overset{d}{\rightarrow}$ et on note $\overset{*}{\rightarrow}$ la cloture transitive et réflexive de $\rightarrow$

$\delta(x) := \{y \in \Sigma^\star / x \overset{*}{\rightarrow} y\}$

$|x|_l := |\{i \in \mathbb{N} \mid x_i = l\}|$ est le nombre d'occurences de la lettre l dans x.

Alors le langage de la grammaire formelle G est le suivant :

$$\mathcal{L}(G) := \delta(S) \cap T^\star$$