

Chapitre I: Introduction à la théorie des langages

Alphabet : Σ

Mot : ensemble de symbole appartenant à un alphabet mis bout à bout.

Ex: $|m| = 10011001 = 6$ (6 caractères ou symboles)
 ℓ = de longueur 0

$1 \leq i \leq |m| \Rightarrow m[i] = i^{\text{ème}}$ symbole du mot

Ex: $\Sigma = \{0, 1\}$

$m = 001010010$

$m[3] = 1$

$m[7] = 0$

$m[1] = 0$

Puissance de l'Alphabet :

$\forall k \in \mathbb{N}$

Σ^k = l'ensemble des mots de longueur k .

Ex: $\Sigma = \{0, 1\}$

$\Rightarrow \Sigma^1 = \{1, 0\}$; $\Sigma^2 = \{00, 01, 10, 11\}$

$\Sigma^3 = \{000, 001, 010, 100, \dots, 111\}$

$\forall \Sigma, \Sigma^0 = \{\epsilon\}$

$\left. \begin{array}{l} k=1 \\ k=2 \\ \vdots \\ k=i \\ \vdots \\ k=n \end{array} \right\}$

$$\Sigma^* = \Sigma^0 \cup \Sigma^1 \cup \Sigma^2 \cup \dots \Sigma^i \cup \dots \Sigma^n$$

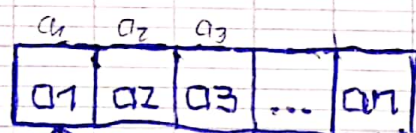
$$\Sigma^+ = \text{non vide} = \Sigma^* \setminus \{\epsilon\}$$

Langage :

$$L \subseteq \Sigma^*$$

\emptyset : Langage ne contenant aucun mot
 $\{\epsilon\}$: contient un mot : le mot vide

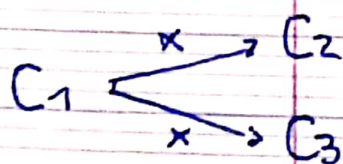
Reconnaissance :



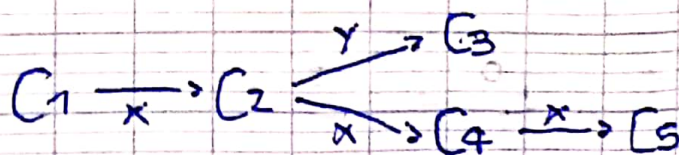
$$m = a_1 a_2 a_3$$

U. Control

Mémoire



Non Déterministe



Déterministe

Configuration Initiale : Unité de contrôle pointe sur la case la plus à gauche

Configuration Finale : Configuration là où on peut que le mot appartient ou non au langage.

→ ○ : Etat Initial

◎ : Etat Final