

Corrigé TEST2 THL

$$L = [0^n 1^m 0^n 1^p, n \geq 0, m \geq 1, p \geq 0]$$

1. La grammaire G générant L :

$$S \rightarrow AB \quad A \rightarrow 0A0/1A/1 \quad B \rightarrow 1B/\varepsilon \quad (02Pts)$$

2. La longueur du plus petit mot engendré par L : ?

$$\text{Dans ce cas : on a } n=p=0, m=1 \text{ donc } |\text{mot}|=1 \quad (01Pt)$$

3. Si $n=2$, L'expression régulière dénotant L est : 001^+001^* (01Pt)

4. Si $n=2, m=p$, proposer une grammaire G' générant le langage L.

On a ici : $L=001^m 001^m, m \geq 1$ la grammaire qui l'engendre est :

$$G' : S \rightarrow 00D \quad D \rightarrow 1D1/1001 \quad (02Pts)$$

5. L'automate correspondant :

Cette grammaire est de type 2, donc c'est un automate à pile qu'il

l'accepte: $\#S_00 \rightarrow 0S_0 \quad 0S_00 \rightarrow 00S_0 \quad 0S_01 \rightarrow 0S_1 \quad 0S_10 \rightarrow S_2$

$0S_20 \rightarrow S_2 \quad \#S_21 \rightarrow \#S_2 \quad \#S_2 \rightarrow \# \quad \#S_01 \rightarrow \#S_3 \quad \#S_31 \rightarrow \#S_3$

$\#S_3 \rightarrow \#$ (02Pts)