

Université de Kasdi Merbah – Ouargla Faculté des Sciences et de la Technologie et Science de la Matière Département de Mathématique et Informatique



Module: TL 2^{ieme} année LMD Enseignant: Benmir Aek Le: 26/05/2012 Durée: 1 H 30

 \mathcal{EMD}

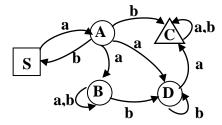
Exercice 1 4 pts

Répondre aux questions suivantes :

- 1. Qu'elle est l'objectif de la Théorie des Langages?
- 2. C'set quoi un Langage?
- 3. Donner deux règles de construction d'une automate d'états finis à partir d'une expression régulière?
- 4. C'set quoi une grammaire réduite?

Exercice 2 4 pts

- 1. Donner l'automate d'états finis de l'expression régulière suivante : $((ab+ba)^*(a+b)(baa+ab)(a+b)^*(bb+aa)^*)^*$
- 2. Donner l'expression régulière de l'automate d'états finis suivante :



Exercice 3 6 pts

Soit la grammaire G (S, $V_t=\{0,1\}$, $V_n=\{S,A,B,E,G\}$, R:

$$S \longrightarrow 0A/0E/1B$$
 $A \longrightarrow 0S/0A/1$ $B \longrightarrow 0S/0B/0$ $E \longrightarrow 1S/1G$ $G \longrightarrow 0S$

- 1. Donner l'automate d'états finis de cette grammaire.
- 2. Donner le tableau de transition de l'automate obtenue.
- 3. Est-ce l'automate obtenue est déterministe? C'est non transformer la en déterministe.

Exercice 4 6pts

Mettre sous FNC la grammaire suivante :

 $S \rightarrow aAB/DD/aDb/aD/Fa$

A→aA/bB/ACD/AB/BC/FF

B→aB/baA/BAD/a/AC/Fb

C→DD/a/AaC/FDa/Ea

D→aD/aA/CS/a/FBC/ε

 $E \rightarrow Ea/bE/AB/a/A$

F→aF/bEF

G→AG/ab/SA

 $H \rightarrow a/S/AS/b$

Remarque : ε (mot vide).