Faculté des Sciences Exactes
Département d'Informatique
Module : Théorie des Langages -
2ème année Licence SC.

16 Janvier 2018

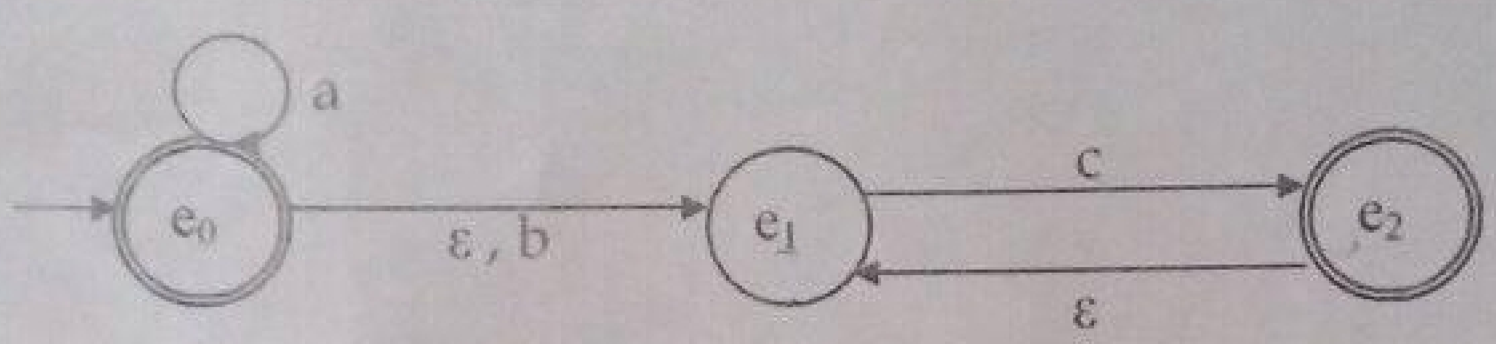
EXAMEN

Exercice 1:

1) Soit un automate d'états finis $A=<V_T, E, e_0, F, \delta>$ qui accepte un langage L,

Expliquer comment on pourrait modifier l'automate A pour concevoir un automate reconnaissant le langage complémentaire de L.

2) Si l'on considère l'automate suivant $A=<\{a,b,c\}, \{e_0, e_1, e_2\}, e_0, \{e_0, e_2\}, \delta>$ tel que L=L(A),



Déterminer l'automate qui accepte le langage complémentaire du langage L en utilisant la question 1.

Exercice 2:

Soit la grammaire $G = \langle \{a, +, -, *, /, (,)\}, \{S\}, S, R \rangle$ où R est tel que :

$$S \to S+S \mid S-S \mid S*S \mid S/S \mid (S) \mid a$$

1) *Montrer que la grammaire G est ambigüe,*
2) *Définir L(G),*
3) *Proposer une grammaire non ambigüe G' tel que L(G')=L(G), en utilisant le système des parenthèses,*
4) *Proposer une grammaire non ambigüe G' tel que L(G')=L(G), en fixant un ordre de priorité entre les opérateurs tel que :*

[Priorité(*)=Priorité(/)] > [Priorité(+)=Priorité(-)]

Exercice 3:

1) Proposer une grammaire G acceptant le langage $L=\{ 0^n 1^m \ / \ n<m\}$,
2) Proposer une grammaire G acceptant le langage $L=\{ 0^n 1^m \ / \ n \neq m\}$.

(Enseignant : Mr ARRAR)