Université de Paris VII
Jussieu

Licence de Bio-informatique
2^{ieme} semestre 2002

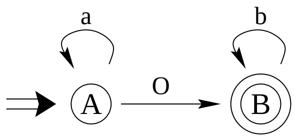
TD $n°2$
Automates non-déterministes

Exercice 1.
Donnez les automates finis déterministes reconnaissant les langages :

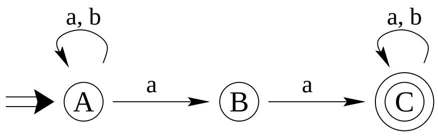
- a^*b , $(a^*b)^+$ et $(a^*b)^*$
- a^*b , c^*d^* , a^*b . c^*d^* et c^*d^* . a^*b
- $b(aa)^*$, $baaac^*$ et $b(aa)^* + baaac^*$

Dans quels cas aurait-il été plus simple d'utiliser des automates non déterministe ? Donnez les automates non déterministes correspondant.

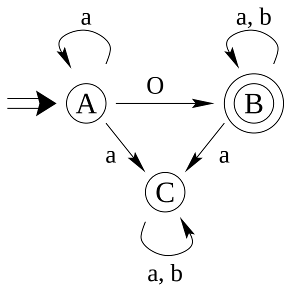
Exercice 2.
Déterminisez les automates. Note : la lettre O désigne la transition vide.
1 :



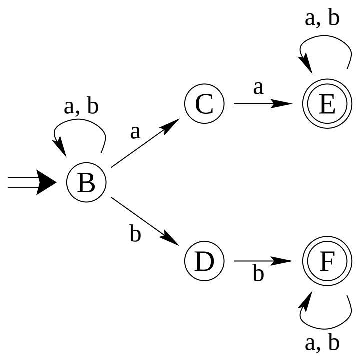
2 :



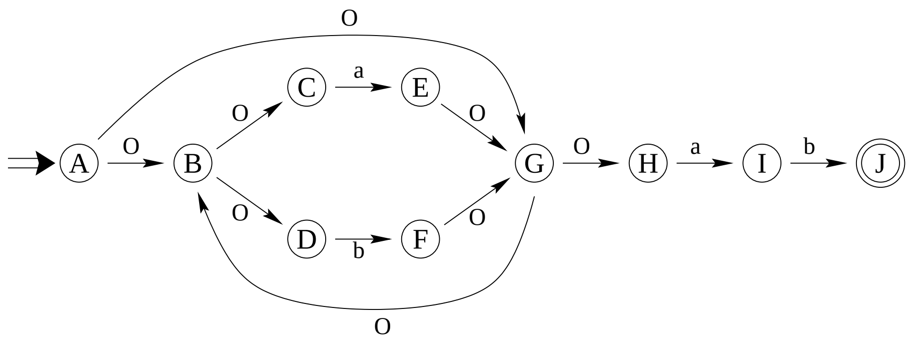
3 :



4 :



5 :



Question bonus : est-il possible de simplifier certains automates ?

Exercice 3. On considére deux langages $\mathcal{L}_1$ et $\mathcal{L}_2$ reconnus par les automates $\mathcal{A}_1$ et $\mathcal{A}_2$. Donnez les automates finis non déterministes reconnaissant les langages :

- $(\mathcal{L}_1)^+$
- $(\mathcal{L}_1)^*$
- $(\mathcal{L}_1)\ .\ (\mathcal{L}_2)$
- $(\mathcal{L}_1) + (\mathcal{L}_2)$