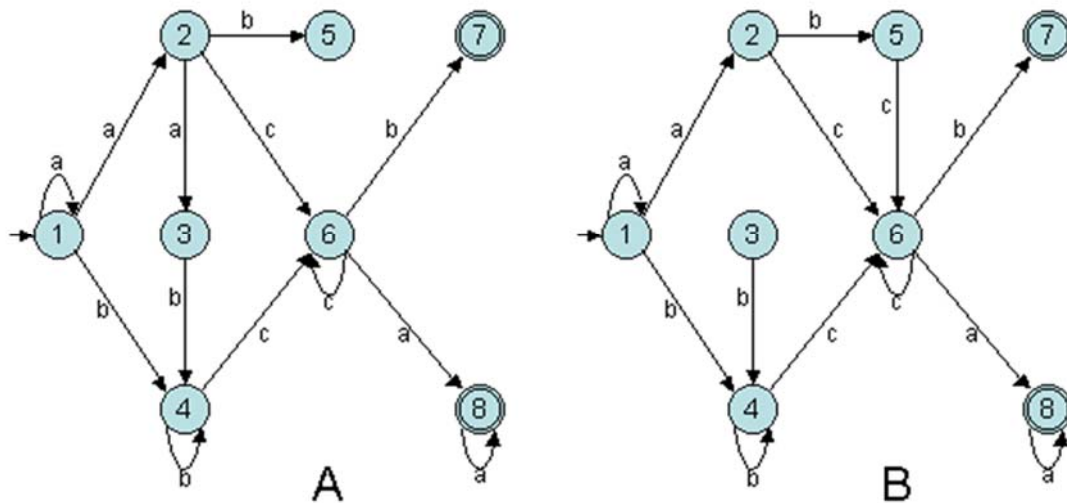


Les automates d'états finis

Exercice 1

Donnez toutes les suites d'actions possibles pour chacun des mots suivants avec les automates finis A et B (figures ci-dessous, alphabet $\{a,b,c\}$) et en déduire s'ils sont reconnus : " ϵ ", "a", "aab", "bcb", "abca", "acac" et "aabbcb".



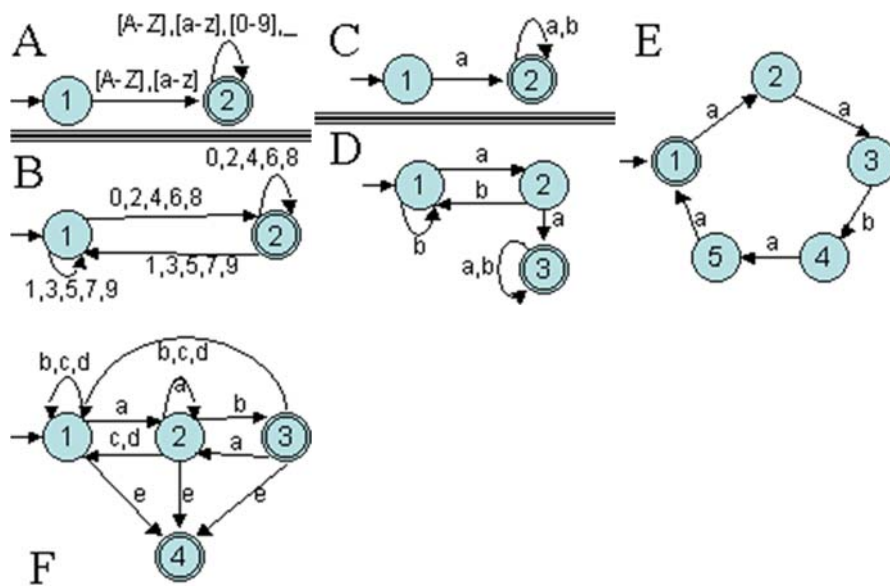
Exercice 2

Donner les automates finis (alphabet, liste des états, états initiaux, états finaux et transitions sous forme de table ou de diagramme) qui reconnaissent les mots suivants :

1. les mots terminés par "er", "é", "ée", "és" et "ées" ;
2. les mots contenant au moins deux "a" sur l'alphabet $\{a,b,c\}$:
 - a. consécutifs
 - b. par forcément consécutifs

Exercice 3

Décrire les mots reconnus par les automates suivants :



Exercice 5

Donner les automates finis qui reconnaissent les mots des langages suivants sur le vocabulaire $\{a,b\}$:

1. le langage des mots avec un nombre pair de "a" et un nombre impair de "b" ;
2. le langage des mots ne contenant pas deux occurrences de "a" successives.

Exercice 6

Donner un automate reconnaissant le langage dont les mots sont des entiers multiples de 3 ($\{w \in A^* \text{ tq } w \bmod 3 = 0\}$).

Exercice 9

Montrer que les langages suivants sont reconnaissables

- Le langage des entiers signés ;
- Le langage des mots qui contiennent au moins un facteur "ab" et un facteur "ba" sur l'alphabet $\{a,b\}$.