

TD5 - Expressions régulières

Exercice 1: Construire des automates finis équivalents avec les expressions régulières suivantes :

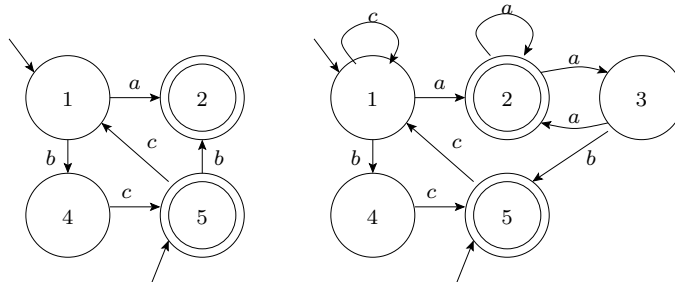
1. $(a + bc^*)^* acc^* (bca)^*$.
 2. $\left(((1 + 00)(0 + 11))^* + 10^*11 \right)^* \cdot 0^*$.
-

Exercice 2: Résoudre les équations de langages suivantes :

1. $X = (a + b)X + c$.
2. $Y = cY$.
3. $Z = (a + \varepsilon)Z + abc$.

Dans chaque cas, la solution est-elle unique ?

Exercice 3: Construire une expression régulière pour les automates suivants :



Utiliser les deux méthodes : élimination d'états et systèmes d'équations.

Exercice 4: (Si le temps le permet) Prouver que la solution de Dijkstra d'exclusion mutuelle est correcte :

<pre> while (<i>true</i>) { <i>flag1</i> := <i>true</i> ; <i>turn</i> := 2 ; while (<i>flag2</i> & <i>turn</i> = 2) do no-op ; section critique 1 <i>flag1</i> := <i>false</i> ; } </pre>	<pre> while (<i>true</i>) { <i>flag2</i> := <i>true</i> ; <i>turn</i> := 1 ; while (<i>flag1</i> & <i>turn</i> = 1) do no-op ; section critique 2 <i>flag2</i> := <i>false</i> ; } </pre>
--	--
