

TD10 : Minimisation d'automates

1 Minimisations en vrac

Minimiser les automates suivants :

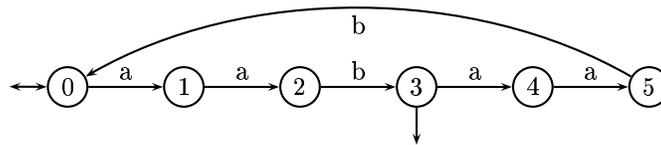


FIG. 1 - \mathcal{A}_1

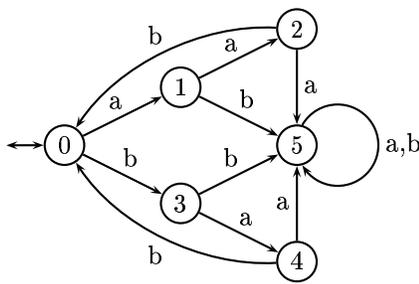


FIG. 2 - \mathcal{A}_2

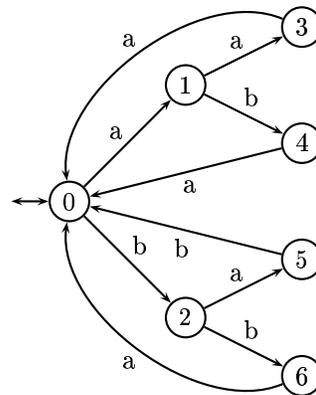


FIG. 3 - \mathcal{A}_3

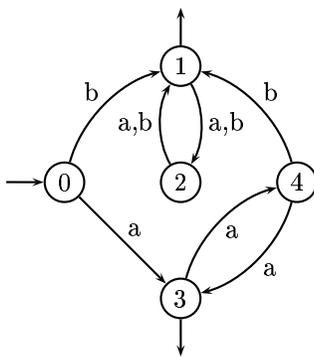


FIG. 4 - \mathcal{A}_4

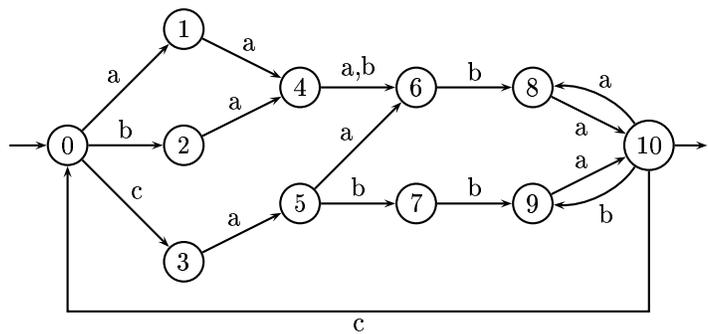


FIG. 5 - \mathcal{A}_5

2 Automates de Thompson pas minimaux

Faire les automates de Thompson pour les expressions régulières suivantes, puis enlever les ϵ -transitions, déterminer et minimiser :

1. $L_1 = (a^*b^*)^*$
2. $L_2 = (\epsilon + a + aa)a^*$
3. $L_3 = b(ab)^* + (ba)^*b$

3 Déterminisé du miroir du déterminisé du miroir

Soit l'automate \mathcal{A} suivant :

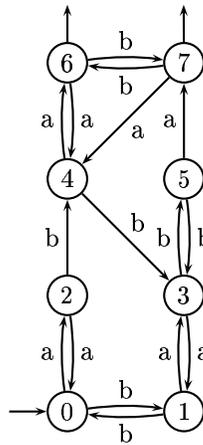


FIG. 6 – \mathcal{A}

1. Donner un automate \mathcal{A}_R reconnaissant le langage "miroir" de celui reconnu par \mathcal{A} , c'est-à-dire le langage des mots de $Rec(\mathcal{A})$ lus à l'envers.
2. Déterminez \mathcal{A}_R . L'automate obtenu est-il minimal ? (minimisez-le pour le savoir)
3. Faire le miroir \mathcal{A}_{RR} du déterminisé de \mathcal{A}_R . Quel langage reconnaît ce nouvel automate ? (justifier) Déterminez-le et vérifiez qu'il est minimal.