

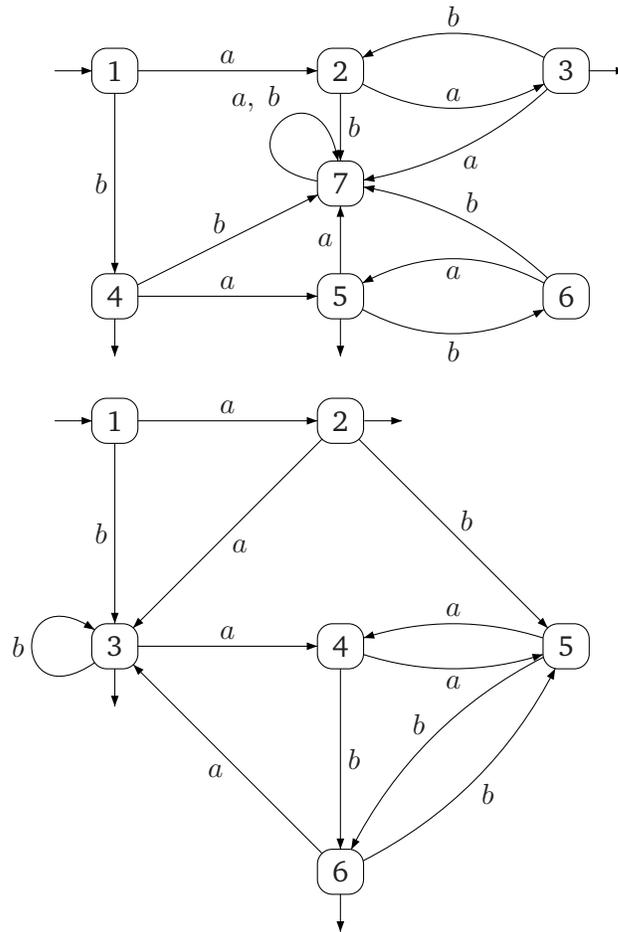
Minimisation

Exercice 1 (Automate des résiduels)

Calculer l'automate des résiduels du langage $L = (a(ab)^*)^* + (ba)^*$.

Exercice 2 (Minimisations)

Minimiser les automates suivants :



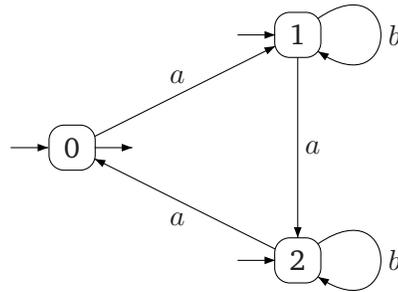
Exercice 3 (Double renversement)

1. Soit L un langage rationnel. Montrer que le déterminisé par la méthode des sous-ensembles d'un automate co-déterministe co-accessible qui reconnaît L est l'automate minimal de L .

2. On note \mathcal{A}^t l'automate \mathcal{A} dans lequel on a inversé le sens des flèches et échangé états initiaux et finaux. Montrer que $((\mathcal{A}^t)_{det})^t_{det}$ est l'automate minimal de $L(\mathcal{A})$.
3. Quelle est la complexité de cette méthode de détermination dans le pire des cas? Traiter les cas où \mathcal{A} est déterministe et où \mathcal{A} est non-déterministe.

Exercice 4 (Détermination et minimisation dans le pire des cas)

1. Déterminer l'automate suivant :



2. Généraliser à n états l'automate ci-dessus et montrer que son déterminisé a 2^n états.
 3. Combien d'états a le minimisé de l'automate précédent?
-