

IN406 - Théorie des langages

Contrôle en amphi

Durée 1 heure.

Les seuls documents autorisés sont deux feuilles A4 recto-verso avec écrit ce que vous voulez.

Pour chaque question vous devez **justifier** votre réponse en expliquant ce que vous faites.

Exercice 1

Pour l'alphabet $\Sigma = \{a, b\}$ et pour chacun des deux langages ci-dessous dessiner en justifiant l'AFN qui reconnaît le même langage :

1. L_0 l'ensemble des mots qui finissent par b si le nombre de lettres du mot est impair ou qui commencent par a si le nombre de lettres du mot est pair.
2. L_1 l'ensemble des mots définis par l'expression régulière : $(\varepsilon + a)(ba + ab)^*$.

Exercice 2

Pour l'automate ci-dessous défini sur l'alphabet $\Sigma = \{a, b\}$:

1. donner la définition formelle de l'automate ;
2. donner l'expression régulière définissant le même langage.
3. déterminer l'automate.

