

Matricule :

Nom :

Prénom :

Exercice 1 (*)

Donner une grammaire pour chacun des langages suivants en précisant le type de chacune des grammaires proposées :

1/ L_1 = l'ensemble des mots sur l'alphabet $\{a, b, c\}$ qui commencent par a.

2/ L_2 = l'ensemble des mots sur l'alphabet $\{a, b, c\}$ qui se terminent par a.

3/ L_3 = l'ensemble des mots sur l'alphabet $\{a, b\}$ qui commencent et se terminent par la même lettre.

Exercice 2 ()**

Donner une grammaire générant les langages suivants :

1. L'ensemble des tableaux de caractères alphabétiques. Un tableau commence par { et se termine par } et les caractères sont séparés par virgule. Chaque caractère est compris entre deux quotes simples. Le tableau peut être vide.
2. L'ensemble des mots de passe de sécurité faible, qui sont formés que des lettres ou que des chiffres.

NB : Utiliser des non-terminaux significatifs

Exercice 3 ()**

Donner une grammaire de type 2 pour chacun des langages suivants puis une grammaire de type 3 si elle existe sinon expliquer intuitivement pourquoi on ne peut pas trouver une grammaire de type 3:

$$L_1 = \{(ab)^n a^{2p} (ba)^m \mid n, p \geq 0 \text{ et } m \geq 1\}$$

$$L_2 = \{a^{2i+3} b^{2j+2} \mid i, j \geq 0\}$$