



## École Nationale des Sciences Appliquées

Informatique théorique (TLC) Génie Informatique 2

Année 2021 - 2022

# Mini-projet de théorie des langages

### Travail à faire:

L'objectif de ce mini-projet est d'implémenter en C un programme qui prend en entrée une expression régulière r et un mot w sur l'alphebet  $\Sigma = \{a, b\}$  sous frome de deux chaînes de caractères, et qui teste si  $w \in \mathcal{L}(r)$ .

Le processus à suivre est celui vu dans le cours :

- 1. Transformer r en un arbre binaire.
- 2. Construire l'AFND normalisé (algorithme de Thompson).
- 3. Déterminiser l'AFND obtenu en 2.
- 4. Minimiser l'AFD obtenu en 3 (algorithme de Hopcroft).
- 5. Appliquer l'algorithme de reconnaissance du mot w sur l'AFDm minimal obtenu en 4.

### Organisation du mini-projet :

Le mini-projet est à faire en trinôme. Diviser le travail comme suit : un s'occupe des deux premières questions (1 et 2), un autre s'occupe de la question 3 et un troisième des deux dernières questions (4 et 5). Spécifier ensemble les structures de données nécessaires pour le mini-projet, ainsi que l'interface globale. L'implémentation doit être faite en partie et en parallèle. La durée du mini-projet est 3 semaines (le dernier délai pour rendre le travail est le 25 mars 2022 à 00 : 00).

### Délivrables:

- Un rapport au format pdf décrivant le travail : les structures de données, les algorithmes, le code et des exemples d'exécution.
- Un CD contenant tous les fichiers du mini-projet.

Pr. A. DARGHAM