

TD6 - Compléments d'expressions régulières

Exercice 1: Construire des automates *déterministes* équivalents avec les expressions régulières suivantes :

1. $E_1 = (a + bc^*)^* acc^* (bca)^*$.
 2. $E_2 = \left(((1 + 00)(0 + 11))^* + 10^* 11 \right)^* \cdot 0^*$.
-

Exercice 2: Prouver que les langages suivants sont réguliers :

- $L_1 = \{w \in \{a, b, c\}^* \mid w \text{ ne contient pas } abcaa \text{ et commence avec } abc\}$.
 - $L_2 = \{w \in \{a, b\}^* \mid \#_a(w) = 4m \text{ et } \#_b(w) = 6n, m, n \in \mathbb{N}\}$.
 - $L_3 = \{w \in \{a, b, c\}^* \mid \text{entre deux apparitions du mot } abc \text{ on ne doit pas avoir } ccab \text{ dans } w\}$.
-

Exercice 3: Décrire de manière plus simple les sémantiques des expressions régulières suivantes :

- $E_1 = ((a^{10})^* + a^{15})^*$.
 - $E_2 = ((a^6)^* + a^4)^* + ((a^{12})^* + a^{10})^*$.
-