

Linguagens Formais

Vale 2 pontos – Grupos de no máximo 4 alunos

1. Crie Expressões Regulares para as seguintes linguagens sobre o alfabeto $=\{\theta, I\}$:

(a) $\{\theta^{2n}I^{2m}I \mid n,m \geq 0\}$

(b) $\{w \mid w \text{ tem ao menos um par de } \theta, \text{ ou seja, tem ao menos uma subpalavra } \theta\theta\}$

(b) $\{w \mid w \text{ não tem par de } \theta\}$

2. Crie Expressões Regulares para as seguintes linguagens sobre o alfabeto $=\{a, b\}$:

(a) $\{w \mid w \text{ tem no máximo um par de } b \text{ como subpalavra e no máximo um par de } a \text{ como subpalavra}\}$

(b) $\{w \mid \text{qualquer par de } b \text{ antecede qualquer par de } a\}$

(c) $\{w \mid w \text{ não possui a sequência } babb \text{ como subpalavra}\}$

3. Crie Gramáticas Regulares para as linguagens definidas na questão 2.

4. Usando o algoritmo de tradução de Expressão Regular para Autômato Finito construa Autômatos Finitos para as linguagens geradas pelas seguintes expressões regulares:

(a) $(aa + b)^*(a + bb)$

(b) $(b + ab)^*(\epsilon + a)$

(c) $(aa + bb + (aa + bb)(ab + ba)(aa + bb))^*$

(d) $ab(abb^* + baa^*)^*ba$