

PRÁCTICO 4 LENGUAJES FORMALES: Minimización de estados.

Mauricio Velasco

1. Sea $\Sigma = \{a, b\}$. Encuentre las clases de equivalencia de la relación \simeq_L para los siguientes lenguajes $L \subseteq \Sigma^*$:
 - a) $L = \{x \in \Sigma^* : x \text{ contiene al menos una ocurrencia de } aababa\}$
 - b) $L = \{xx : x \in \Sigma^*\}$
2. Para cada uno de los lenguajes del ejercicio anterior encuentre el autómata óptimo que acepta a L .
3. Una palabra $z \in \Sigma^*$ se llama *libre de cuadrados* si NO puede escribirse como $z = uvvw$ para $u, v, w \in \Sigma^*$ con $v \neq \epsilon$. (por ejemplo *perro* y *papa* no son palabras libres de cuadrados). Demuestre que si $|\Sigma| \geq 2$ entonces el lenguaje que consiste de las palabras libres de cuadrados en Σ^* NO es un lenguaje regular.
4. Demuestre que las expresiones regulares $aa(a \cup b)^* \cup (bb)^*a^*$ y $(ab \cup ba \cup a)^*$ NO describen el mismo lenguaje de dos maneras. Aplicando sobre ellas un algoritmo general y encontrando una cadena generada por una y no por la otra.