



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
ESCUELA DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN

IIC2223 - Teoría de Autómatas y Lenguajes Formales

Ayudantía 2

Franco Bruña y Dante Pinto

3 de Septiembre, 2021

Pregunta 1

Construya un ε -NFA para cada uno de los siguientes lenguajes:

- $L = \{w = a_1a_2 \dots a_{n-1}a_n \in \{0,1\}^* \mid \forall i, \text{ impar} : a_i a_{i+1} = 01 \vee a_i a_{i+1} = 10\}$
- $L = \{w = a_1a_2 \dots a_{n-1}a_n \in \{0,1,2\}^* \mid \exists i, j. 0 < i \leq j \leq n : a_1 \dots a_i = 0 \dots 0 \wedge a_{i+1} \dots a_j = 1 \dots 1 \wedge a_{j+1} \dots a_n = 2 \dots 2\}$

Pregunta 2

De expresiones regulares para los siguientes lenguajes

- $L = \{w \in \{0,1\}^* \mid |w| \bmod 2 \equiv 0\}$
- $L = \{w \in \{0,1\}^* \mid w \text{ no contiene el } \textit{substring} \ 111\}$
- $L = \{w \in \{0,1\}^* \mid w \text{ no contiene el } \textit{substring} \ 101\}$

Pregunta 3

Explique en palabras que lenguaje define la siguiente expresión regular:

$$(00 + 11 + (01 + 10)(00 + 11)^*(01 + 10))^*$$

Su explicación no puede usar el significado de los operadores de expresiones regulares para definir el lenguaje.