

Introducción a la Lógica y la Computación - Coloquio 15/11/2019

Apellido y Nombre:

- (1) Considere el lenguaje L sobre $\{a, b\}$ de las palabras donde toda a es precedida inmediatamente por una cantidad par de b s. Construya un AFD que reconozca este lenguaje.
- (2) Demuestre que el autómata reconoce todas las palabras que cumplen con ese criterio (no es necesario demostrar que sólo reconoce esas).
- (3) Convierta el AFD del primer punto en una expresión regular utilizando el algoritmo de Kleene.
- (4) Decida si los siguientes lenguajes sobre $\{0, 1\}$ son regulares o no. Justifique su respuesta.
 - (a) $L_1 = \{010010^310^41 \dots 0^n1 \mid n > 0\}$
 - (b) $L_2 = \{101^j01 \mid j > 0\}$
- (5) Demuestre que el lenguaje de cadenas sobre $\{a, b\}$ que tienen exactamente una a más que la cantidades de b s no es regular.
- (6) Sean α y β cadenas sobre $\{0, 1\}$. Diremos que β es la reflexión invertida de α si al leer β de atrás para adelante e invirtiendo sus ceros por unos obtenemos α . Dar una gramática libre de contexto para el lenguaje de cadenas $\alpha\beta$ tales que β es la reflexión invertida de α .