Parcial 3

Pablo Verdes Dante Zanarini Pamela Viale Alejandro Hernández Mauro Lucci

1. (a) Construya un AEF (determinista) para el lenguaje:

$$L = \{w \in \{a, b\}^* \mid \text{la segunda letra de } w \text{ es idéntica a la penúltima}\}$$

   (b) Construya un AEF para $\overline{L}$, el complemento del lenguaje definido en el ítem anterior.

2. Demuestre que el lenguaje $L = \{a^m b^n a^m \mid m, n \in \mathbb{N}\}$ es independiente de contexto pero no regular.

   (*Ayuda*: para probar que L no es regular, no intente aplicar el Lema de Bombeo —piense en su demostración.)

3. Sea el lenguaje $L = \{ab, abc\}^*$.

   (a) Construya un AEF, determinista o no, que acepte el lenguaje L.

   (b) Construya una gramática regular que lo genere.

4. Sea $\Sigma = \{0, 1\}$. Dé una expresión regular sobre Σ que describa el lenguaje formado por cadenas que **no** contienen:

   (a) el caracter 0, y su longitud es un número impar mayor que 4

   (b) la subcadena 00

Notas:

- Resuelva cada ejercicio en hoja separada. Escriba su nombre en todas las hojas.