



Práctica 4

Resuelve, **de forma razonada**, los siguientes ejercicios.

1. Identifica si el siguiente lenguaje es regular y justifica por qué/por qué no:

$$L_1 = \{uu \mid u \in \{0,1\}^*\}$$

2. Elimina los símbolos/producciones inútiles e inalcanzables, elimina producciones nulas y unitarias, y transforma la siguiente gramática en su Forma Normal de Chomsky:

$$S \rightarrow ABc \mid aBa \mid C$$

$$A \rightarrow AC \mid BAa$$

$$B \rightarrow \varepsilon \mid bAA \mid BC$$

$$C \rightarrow Abb \mid CCc \mid bBb$$

$$D \rightarrow ABC \mid abc$$

3. Diseña un autómata con pila para reconocer el lenguaje $L_3 = \{0^n 10^{2n} \mid n \in \mathbb{N}\}$.

Notas: La práctica debe entregarse antes del 9 de enero de 2022 a las 23:59 horas a través de la plataforma docente PRADO. Se puede realizar por parejas, en cuyo caso basta con que un componente suba a PRADO la entrega con los nombres de ambos. Las entregas fuera de plazo no serán evaluadas.