

Enunciados temas 5 y 6

10. Encuentra una cadena distinguible con 0011 respecto a $\{x \in \Sigma^* \mid |x|_0 = |x|_1\}$ y otra indistinguible. Justifica los ejemplos.
11. Dado un lenguaje L y dos cadenas x e y sobre el mismo alfabeto de L , ¿cuáles de estas afirmaciones son ciertas?
- a. $x^2 \in L \wedge y^2 \notin L \wedge x \neq y \Rightarrow x$ e y son indistinguibles respecto a L
 - b. $x^2 \in L \wedge yx \notin L \Rightarrow x$ e y son distinguibles respecto a L
 - c. $xz \in L \wedge yz \notin L \wedge z \in \Gamma^* \wedge \Sigma \neq \Gamma \Rightarrow x$ e y son distinguibles respecto a L
12. ¿Es cierta esta expresión: $(v, w), (x, y) \in I_L \Rightarrow (x, w) \in I_L$? Razona la respuesta.
13. Demostrar que $L = \{x \in \Sigma^* \mid |x|_0 = |x|_1\}$ no es un lenguaje regular por el método del bombeo.
14. Dada la gramática $(\{S, A, B\}, \{a, b, c\}, \{S \rightarrow SaA \mid Bc \mid a, A \rightarrow baS \mid b \mid a\}, S)$.
- a. Proponer dos subárboles- S de derivación y dar sus productos y derivaciones asociadas,
 - b. Razonar si esta gramática es o no ambigua.
 - c. Razonar si A y c son símbolos útiles.
 - d. ¿Es B un símbolo accesible?
 - e. ¿Viene dada esta gramática en alguna de las formas normales?
15. Representar el lenguaje $\{x \in \Sigma^* \mid |x|_0 = |x|_1\}$ con un APND y explicar si acepta, o no, las cadenas: 0011, 010101, 110.