

Examen 2. Teoría de la computación

Prof. Jesús Rodríguez Viorato

Lunes 12 de Octubre de 2020

Contesta todos los problemas y regresa las soluciones antes de que acabe el día.

1. (4 pts) Sea $A = \{ \langle R, S \rangle \mid R, S \text{ expresiones regulares con } L(R) \subset L(S) \}$. Muestra que A es decidable.
2. (3 pts) Encuentra un apareo para la siguiente instancia del Problema de Correspondencia de Post.

$$\left\{ \left[\frac{ab}{abab} \right], \left[\frac{b}{a} \right], \left[\frac{aba}{b} \right], \left[\frac{aa}{a} \right] \right\}$$

3. (3 pts) Para cada uno de los siguientes casos, decide si la afirmación es verdadera o falsa. Justifica tu respuesta.
 - a) $n^2 = O(n)$
 - b) $3^n = 2^{O(n)}$
 - c) $n \cdot \log(n) = O(n^2)$