

Parcial 2017 - Temas 4-5,6.pdf



AramOganesyan



Teoría de Autómatas y Lenguajes Formales



2º Grado en Ingeniería Informática



**Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Universidad de Málaga**

70 años formando talento
que transforma el futuro.

La primera escuela de negocios de España,
hoy líder en sostenibilidad y digitalización.



EOI Escuela de
organización
industrial



Descubre EOI

PREDATOR BADLANDS

7 DE NOVIEMBRE SOLO EN CINES

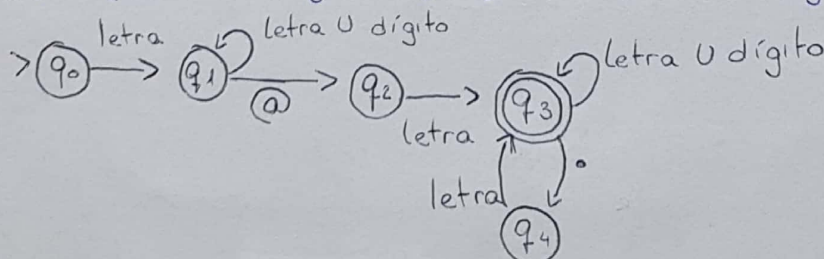
ENTRADAS
YA A LA VENTA



Parcial 2017 Temas 4, 5, 6

- ① La gramática $(\{A\}, \{0, 1\}, \{A \rightarrow 0A1B, B \rightarrow 0111\}, A)$
 - ✗ Chomsky
 - ✗ Greibach
 - ✓ Ambigua
- ② Todo AFND al menos tiene
 - ✓ Un APND equivalente
- ③ La propiedad $S \Rightarrow^n w \Rightarrow n < 2|w|$, la verifica:
 - ✓ Todas las gramáticas de Chomsky.
- ④ Dado $M = (\{q_0, q_1\}, \{1\}, \{(q_0, 1, q_1), (q_1, 1, q_0)\}, q_0, \{q_1\})$
 - ✓ $(q_1, 111), (q_0, 11), (q_1, 1), (q_0, \epsilon)$
- ⑤ $L(\text{AFND}) - L(\text{AFD})$
 - ✓ $L(\text{AFD}) - L(\text{AFND})$
- ⑥ Si un lenguaje cumple la condición de bombeo de contexto libre, entonces:
 - ✓ Podría pertenecer L.1 - L.2
- ⑦ $\{S \rightarrow 1A0, A \rightarrow 1A01B, B \rightarrow CC, C \rightarrow 0D1, D \rightarrow 0D11C\}$ genera el lenguaje:
 - ✗ $\{1^k 0^i j^i 0 j^k \mid i, j, k > 0\}$
 - ✓ Si $L, K \in \text{L.2}$, entonces:
 - $L \cap K \in \text{L.1}$

- ⑧ $\text{letra}(\text{letra} \cup \text{dígito})^* \{ @ \} \text{letra}(\text{letra} \cup \text{dígito} \cup \{ . \} \text{letra})$



✓ \rightarrow Tanto lo escrito en azul como en negro es la opción correcta (no hay enunciado)

9) $|K| < |F| \Rightarrow \mathcal{L}((K, \mathcal{I}, \sigma, s, F))$

✓ \in AFD

✗ L. 3

10) Si $\mathcal{L} \in$ L. 3, entonces:

✓ \mathcal{L}

11) Las cadenas de $(ab)^*$ son todas indistinguibles entre sí respecto a.

✓ $\{x \in \{a, b\}^* \mid |x|_a = |x|_b\}$

12) Si K cumple el teorema de Myhill - Nerode, entonces:

✓ $\exists M \in$ AFD $\mid \mathcal{L}(M) = K$

13) El complementario de un lenguaje independiente del contexto

✓ L. 2 no es cerrado por el complementario

14) Es una transición realizada por un autómata con pila

✓ Podría no consumir símbolo de la cadena de entrada

15) Dado $M = (\{q_0, q_1\}, \{1\}, \{(q_0, 1, q_0), (q_1, 11, q_1)\}, q_0, \{q_1\})$.
¿Configuración inicial de M ?

✓ $(q_0, 1111)$

16) $((q_1, 1, 1), (q_0, 0))$

✓ Especifica una transición de APND, lo contrario de la otra

17) En $(\{A\}, \{0, 1\}, \{A \rightarrow 0A1B, B \rightarrow \epsilon \mid 1\}, A)$

✓ B es un símbolo terminal

18) El lenguaje $\{a^n b^m \mid 0 \leq n \leq m \leq 2n\}$ está representado por una gramática con este sistema de producción.

✓ $S \rightarrow aSb \mid aSbb \mid \epsilon$

19) Si $(q_0, w, w) \vdash^* (q_1, \epsilon, \epsilon)$ entonces

✗ w pertenece al lenguaje definido por el autómata

✓ El autómata ha realizado una computación