

Dirección General de Educación Superior Tecnológica
Instituto Tecnológico de Morelia
Departamento de Sistemas y Computación

Pre-Examen Unidad IV de la asignatura de Lenguajes y Automatas

Profesor: M.C. Juan Carlos Olivares Rojas

Nombre: _____ No. Control: _____

INDICACIONES: leer bien el examen antes de contestarlo. Las respuestas deben ir con bolígrafo para tener derecho a revisión.

1. Encontrar el APN que detecte el $L = \{a^{2n}b^n \mid n > 0\}$
2. Sea G la gramática expresado por las siguientes reglas de producción:
 $S \rightarrow aA \mid bS \mid b$
 $A \rightarrow aA \mid a$
Encontrar el APN que lo represente
3. Sea el siguiente APN encontrar la gramática que reconoce el Lenguaje aceptado por dicho autómata:
 $Q = \{q_0, q_1, q_2\}$, $\Sigma = \{a, b\}$, $\Gamma = \{A\}$, $s = q_0$, $F = \{q_2\}$ y las transiciones:
 $\delta(q_0, b, \epsilon) = (q_0, A)$, $\delta(q_0, a, A) = (q_1, \epsilon)$, $\delta(q_1, a, A) = (q_1, \epsilon)$, $\delta(q_1, \epsilon, \epsilon) = (q_2, \epsilon)$
4. Explica la lógica de como construirías un autómata de dos pilas para reconocer $L = \{a^n b^n c^n \mid n > 0\}$
5. Construir una MT para que acepte $L = a^*b^+$
6. Construir una MT que dado una cadena binaria de 0s y 1s encuentre su complemento.

Bonus

1. Marcadores de la liguilla del fútbol mexicano.