

Dirección General de Educación Superior Tecnológica (DGEST)
 Instituto Tecnológico de Morelia (ITM)
 Departamento de Sistemas y Computación (DSC)

Pre-examen Unidad II de la asignatura de Lenguajes y Automatas.
 Profesor: Ing. Juan Carlos Olivares Rojas

Alumno: _____ No. Control: _____

INDICACIONES: Resultados de las operaciones con bolígrafo si se quiere tener derecho a revisión. Leer bien el examen antes de contestarlo. Para los asistentes a los talleres de la 2da. Semana de Sistemas y Computación exentan el ejercicio 2 anexando copia del reconocimiento.

1. Sea el siguiente AFD encontrar la expresión regular que representa el L(M).

δ	a	b
--> q₀	q ₁	q ₂
q₁	q ₀	q ₃
q₂	q ₁	q ₃
* q₃	q ₄	q ₄
q₄	q ₄	q ₄

2. *Encontrar el autómata que reconozca la siguiente expresión regular: a*b u (ba)*a

3. Sea el siguiente AFN-ε obtener el AFN correspondiente.

d	a	b	ϵ
--> q₀	Φ	Φ	{ q ₁ , q ₃ }
q₁	{ q ₂ }	Φ	Φ
q₂	Φ	{ q ₂ }	{ q ₅ }
q₃	{ q ₄ }	{ q ₃ }	Φ
q₄	{ q ₄ }	Φ	{ q ₅ }
* q₅	Φ	Φ	Φ

4. Sea el siguiente AFN obtener su AFD.

Δ	a	b
--> q₀	{ q ₁ }	Φ
q₁	{ q ₂ }	{ q ₁ }
* q₂	Φ	Φ

5. ¿Para qué casos se cumple que $\epsilon \in L(M)$?

6. ¿Existe algún lenguaje regular que no sea aceptado por un AFD: Si/No, porque?

7. Sea el siguiente AFD, obtener su mínimo equivalente.

δ	A	b
--> q0	q1	q2
q1	q3	q4
q2	q1	q3
* q3	q4	q3
q4	q4	q4

BONUS

8. ¿Cuáles son las características de un monoide?
9. Resultado del partido Morelia – Querétaro
10. ¿Quién descubrió la ampicilina?