



Teoría de autómatas y lenguajes formales

Universidad de Cartagena

Ingeniería de Sistemas

Período 2024-2

José Luis Vivas

jvivasf@unicartagena.edu.co



Taller 1



Taller 1



- El taller consta de 3 preguntas, cada una otorgando un máximo de 10 puntos, para un máximo total de 30 puntos
- El examen escrito del parcial otorgará un máximo de 70 puntos, y la nota final será la suma de los puntos obtenidos en el taller y en el examen dividido entre 20
- El trabajo podrá realizarse individualmente o en pareja
- El plazo final para entrega del taller es el 17 de septiembre de 2024
- Entregar el taller en un solo documento en formato **pdf** enviado por email a jvivasf@unicartagena.edu.co
- Colocar dentro del documento de forma clara el nombre completo de los autores del taller



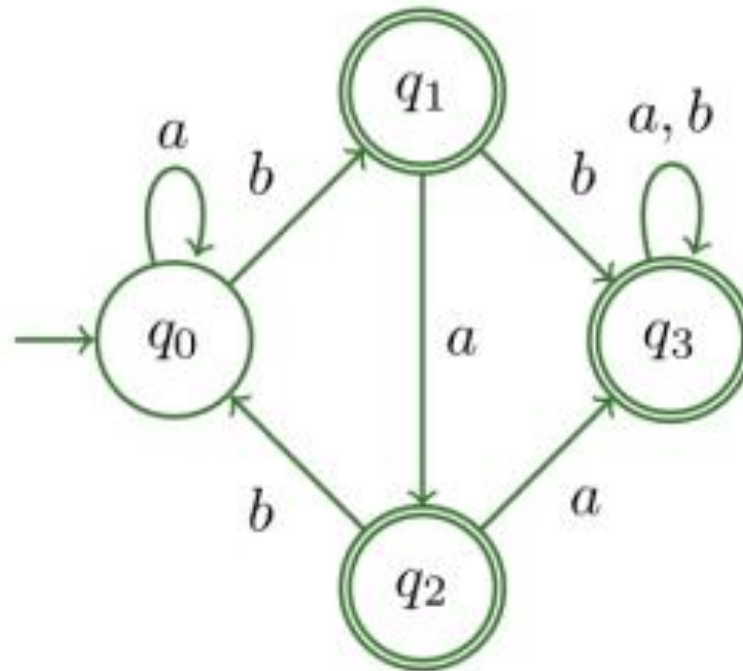
1

1.1 Sea $\Sigma = \{0, 1\}$. Definir mediante un diagrama un **AFN** o **AFN- ϵ** cualquiera que acepte cualquier cadena que termine con la secuencia **01001** o con la secuencia **000**. (2p)

1.2 A partir del **AFN** o **AFN- ϵ** definido en el apartado 1.1, construir un **AFD** utilizando el método de **construcción de subconjuntos**. (8p)

2

Utilizando el método de **eliminación de estados** para la conversión de un autómata finito en una expresión regular, encuentre una expresión regular para el siguiente autómata. Muestre el orden en que los estados han sido eliminados, así como cada uno de los autómatas intermediarios obtenidos tras la eliminación de cada estado.



3

Utilizando el método descrito en la sección 3.2.1 del libro del curso sobre la conversión de los AFDs a expresiones regulares (pp. 78-82), denominado también el algoritmo de Kleene, encuentre una expresión regular para el siguiente ADF, mostrando todos los cálculos efectuados.

