

LENGUAJES Y AUTÓMATAS I

TAREA 3.1

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

SEXTO SEMESTRE GRUPO B

ÁNGEL DANIEL SAMPERIO GARDINI 20200940

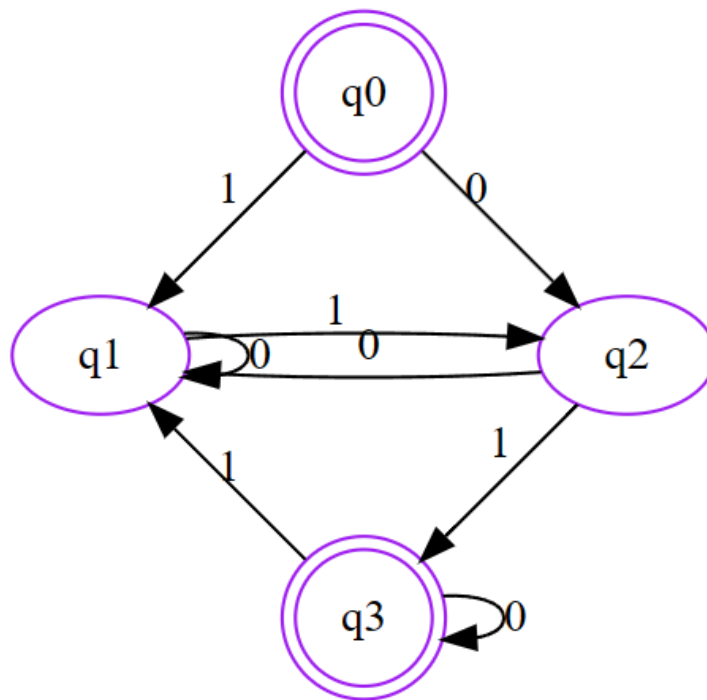
23/04/24

3.1 Construya el diagrama de transición del **AFD** a partir de la tabla 3.8:

| δ | 0 | 1 |
|---------------------|-------|-------|
| $\rightarrow^* q_0$ | q_2 | q_1 |
| q_1 | q_1 | q_2 |
| q_2 | q_1 | q_3 |
| q_3 | q_3 | q_1 |

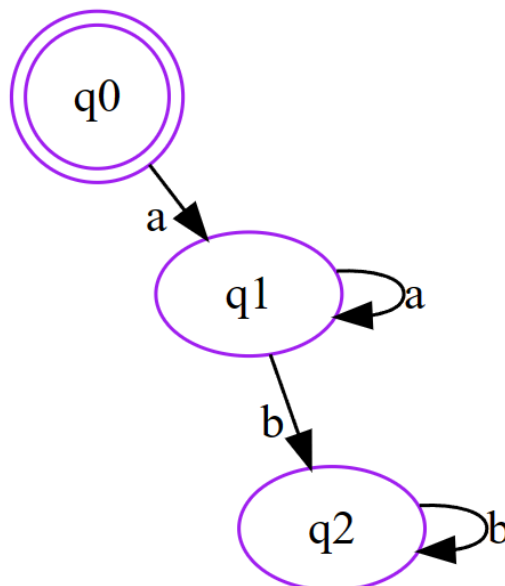
Tabla 3.8

Diagrama:



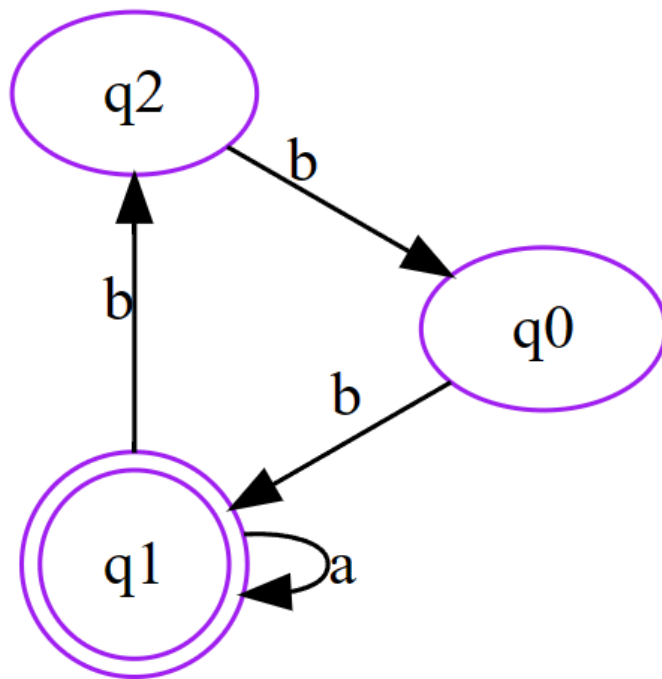
a) El lenguaje donde toda cadena tiene exactamente dos **bs**.

Expresión regular: $((a+b)^* b (a+b)^* b (a+b)^*)$ o $(a+b)^* b^2 (a+b)^*$



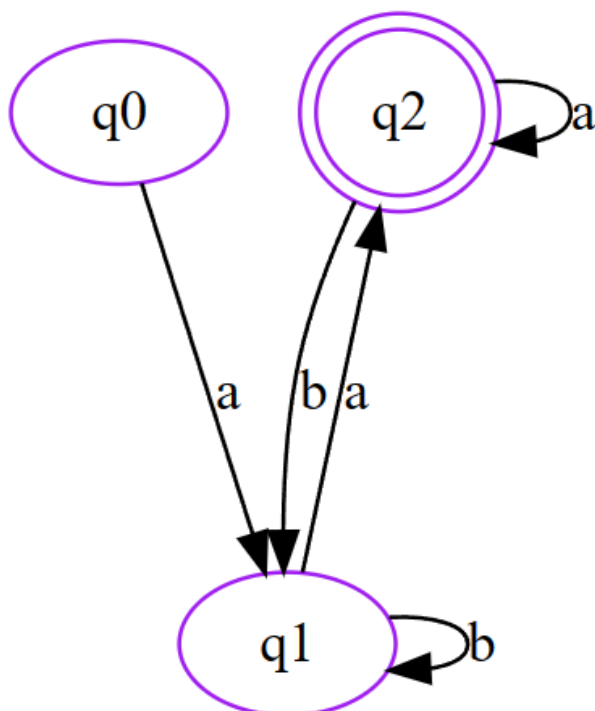
b) El lenguaje de las cadenas no vacías, donde toda a está entre dos bs.

Expresión regular: $(b(a+b)^*b)$



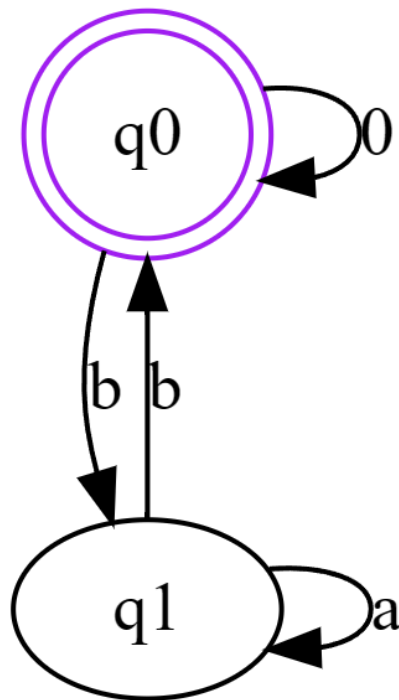
c) El lenguaje donde toda cadena contiene el sufijo **aba**.

Expresión regular: $((a+b)^*aba)$



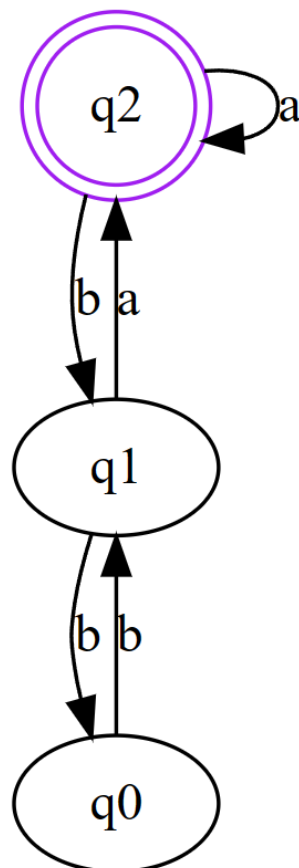
d) El lenguaje donde ninguna cadena contiene las subcadenas aa ni bb.

Expresión regular: $((a+b)^* (ba+b) (a+b)^*)$



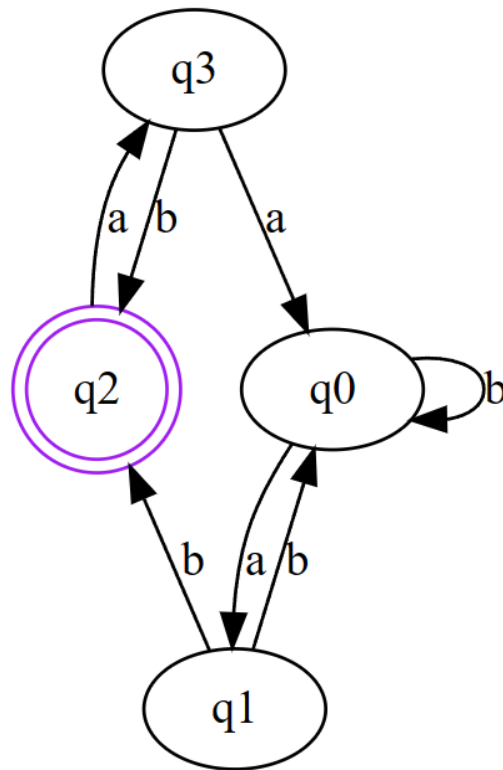
e) El lenguaje donde toda cadena contiene la subcadena baba.

Expresión regular: $((a+b)^* baba (a+b)^*)$



f) El lenguaje donde toda cadena contiene por separado a las cadenas ab y ba.

Expresión regular: $((a+b)^*(ab+ba)(a+b)^*)$



g) Toda cadena es de longitud impar y contiene una cantidad par de as.

Expresión regular: $((ba+ab)(ba+ab)^*(a+ba+ab))$

