

# Teoría de la Computación 2024

Lab 04

19.agosto.2024

1. Dados  $L_1$  y  $L_2$ , construir un autómata AFD que represente el lenguaje

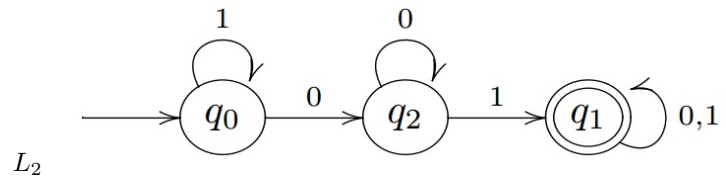
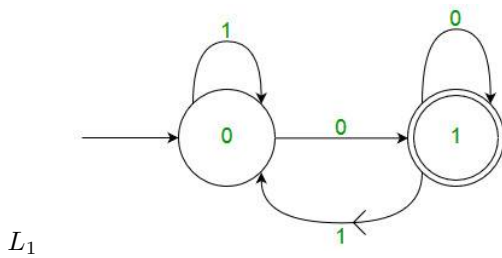
(a)  $L_1 \cup L_2$

(b)  $L_1 \cap L_2$

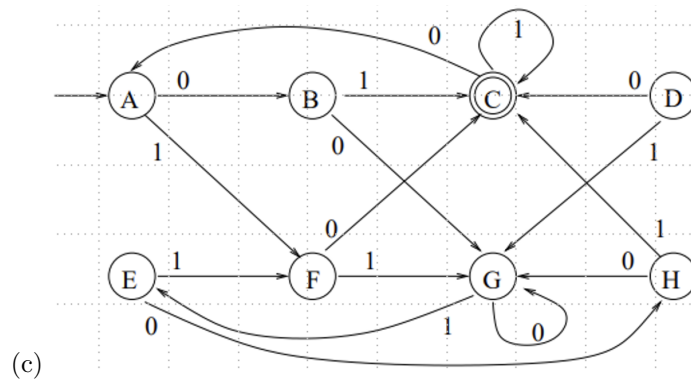
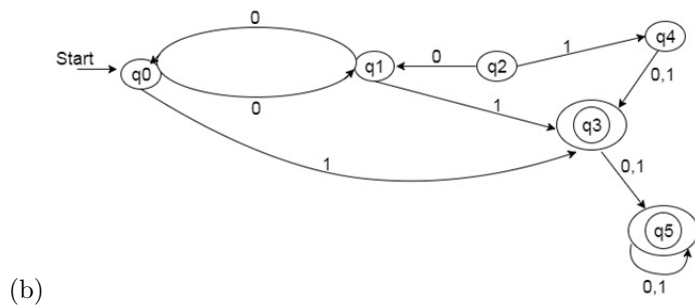
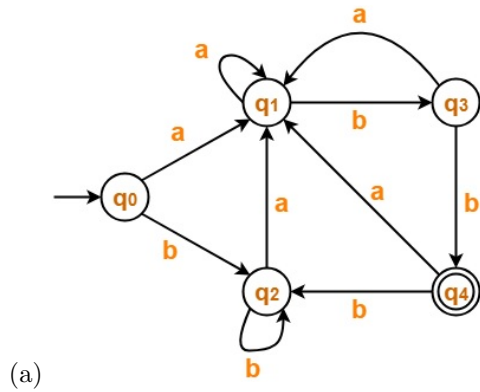
(c)  $L_1 - L_2$

(d)  $L_2 - L_1$

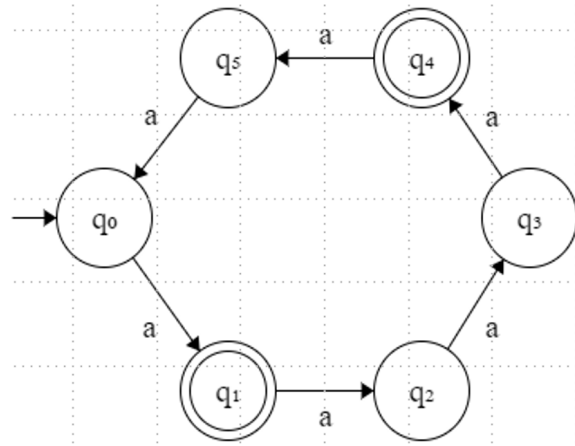
(e) complemento de  $L_2$



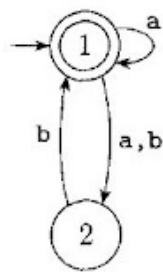
2. Usar el algoritmo de Hopcroft para reducir los siguientes autómatas a su versión minimal.



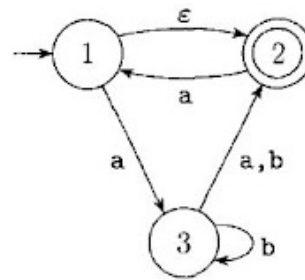
3. Para el siguiente autómata, mostrar que el autómata original y el autómata minimal obtenido, son equivalentes.



4. ¿Son los siguientes autómatas equivalentes? Argumente su respuesta.



(a)



(b)

5. Mostrar que los siguientes autómatas son equivalentes, mediante dos métodos distintos:

- Usando la construcción del autómata producto de  $A$  y  $B$ .
- Aplicar el algoritmo de minimización y mostrar que ambos se reducen al mismo autómata minimal y a la misma *regexp*.

