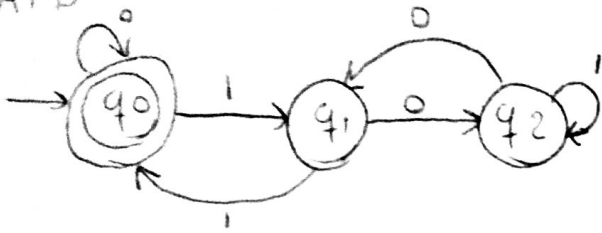


Práctica 3-MC

Fco Javier Bolívar Expós

1

AFD



- Usamos 3 estados que corresponden con el módulo 3 del número leído hasta ese momento.

Gramática regular por la izquierda

$$\begin{aligned}
 S_{00} &\rightarrow S_{10}1 \mid S_{01}0 \mid \epsilon & S_{01} &\rightarrow S_{20}1 \mid S_{02}0 \mid \epsilon & S_{11} &\rightarrow S_{20}1 \mid S_{12}0 \\
 S_{10} &\rightarrow S_{00}1 \mid S_{11}0 & S_{02} &\rightarrow S_{10}1 \mid S_{01}0 \mid \epsilon & S_{12} &\rightarrow S_{00}1 \mid S_{11}0 \\
 S_{20} &\rightarrow S_{00}1 \mid S_{21}0 & S_{21} &\rightarrow S_{10}1 \mid S_{22}0 & S_{22} &\rightarrow S_{00}1 \mid S_{21}0
 \end{aligned}$$

Expresión regular

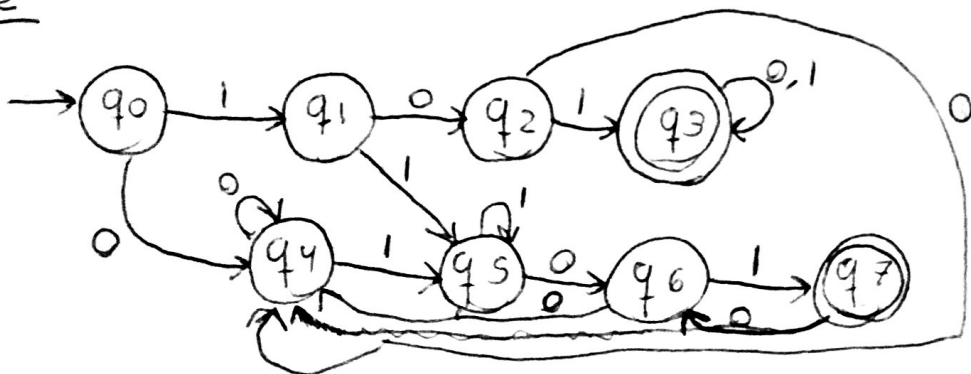
$$q_0 = 0q_0 + 1q_1 + \epsilon; \quad q_2 = 0q_1 + 1q_2;$$

$$q_0 = 0^*(1q_1 + \epsilon); \quad q_2 = 1^*0q_1;$$

$$\begin{aligned}
 q_1 &= 0q_2 + 1q_0 = (01^*0q_1 + 1^*0^*(1q_1 + \epsilon)) = 01^*0q_1 + 10^*1q_1 + 10^*\epsilon = \\
 &= (01^*0 + 10^*1)q_1 + 10^* = (01^*0 + 10^*1)^*10^*
 \end{aligned}$$

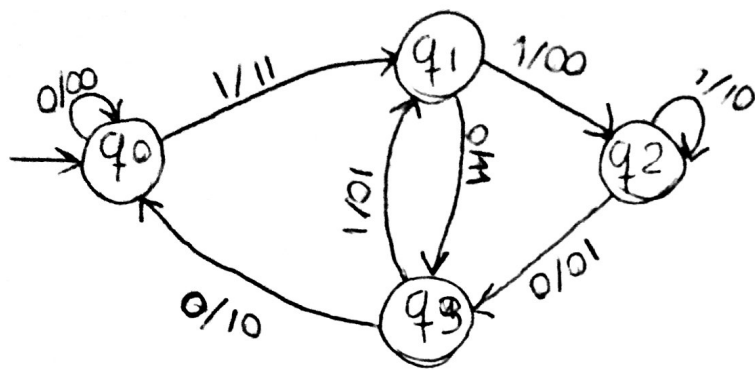
$$q_0 = 0^*(1(01^*0 + 10^*1)^*10^* + \epsilon)$$

2



- Si empieza en 101 pueden introducirse tantos 0 y 1 como se quiera y entonces acabar. Si no empieza solo cuando los 3 últimos introducidos sean 101 se aceptará la cadena.

3



- El autómata tendrá 4 estados para cada combinación de los 2 últimos bits introducidos (00, 01, 10, 11).

4

- $A = \{a, w, 0\}$
- El autómata tendrá 5 estados, que representarán que parte de la cadena $wowow$ se ha leído y si el LED está encendido.

