

E.T.S. Ingeniería Informática. Dpto. Ciencias de la Computación e I. A.  
Modelos de Computación. Curso 2015-2016.  
Práctica 4.  
Lenguajes Regulares.

---

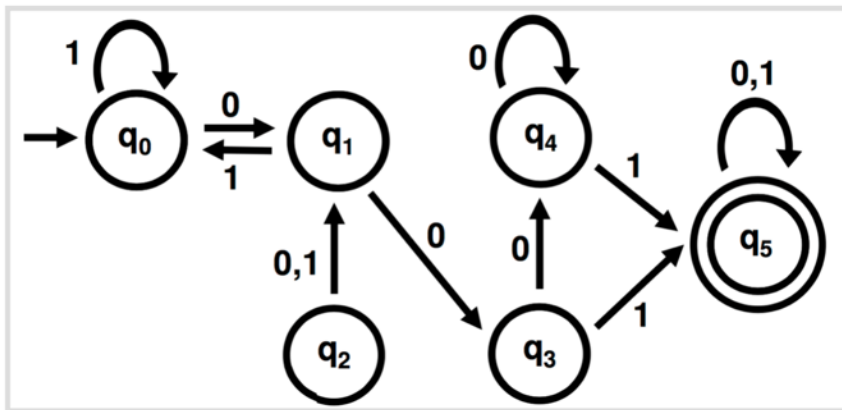
1.- Dados los alfabetos  $A=\{0,1,2,3\}$  y  $B=\{0,1\}$  y el homomorfismo  $f$  de  $A^*$  a  $B^*$  dado por:  $f(0)=00$ ,  $f(1)=01$ ,  $f(2)=10$ ,  $f(3)=11$ . Resolver las siguientes cuestiones:

- Sea  $L_1$  el conjunto de palabras de  $B^*$  tales que no comienzan con la subcadena 10. Construir un autómata finito determinista que acepte  $f^{-1}(L_1)$ .
- Construir un autómata finito determinista que acepte el lenguaje  $L_2 = \{uu^{-1} / u \in B^*\}$ .
- Sea  $L_3$  el conjunto de palabras de  $A^*$  definido como  $L_3 = \{0^k 3^k / 1 \leq k \leq 20\}$ . Construir una expresión regular que represente a  $f(L_3)$ .

2.- Sea  $L_4$  el conjunto de palabras de  $B^*$  que contienen la subcadena 11. Sea  $L_5$  el conjunto de las palabras de  $B^*$  de longitud múltiplo de tres. Construir el AFD minimal que acepte el lenguaje  $L_4 \cap L_5$ .

3.- Calcular el AFD Minimal que acepte el mismo lenguaje que el siguiente AFD. Utilizar el algoritmo de minimización visto en clase.

a)



b)

