

Lengoiak, Konputazioa eta Sistema Adimendunak

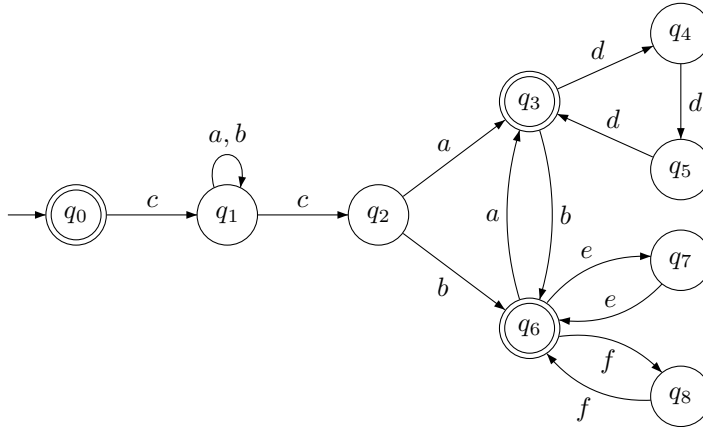
Kudeaketaren eta Informazio Sistemen Informatikaren Ingeniaritzako Gradua
Bilboko Ingeniaritza Eskola (UPV/EHU)
Lengoia eta Sistema Informatikoak Saila
2. maila — 2017-18 ikasturtea

3. gaiko hirugarren zatia: Automata finitu eta lengoia erregularren arteko erlazioa
0,7 puntu

2017-12-20

1 Automata finitu bati dagokion lengoia erregularra kalkulatu (0,300 puntu)

$A = \{a, b, c, d, e, f\}$ alfabetoaren gainean definitutako honako automata finitu honi dagokion lengoia erregularra kalkulatu klasean aurkeztutako metodoa erabiliz:



2 Lengoaia erregularra dela frogatu (0,100 puntu)

$A = \{a, b, c\}$ alfabetoaren gainean definitutako honako lengoia hau erregularra dela frogatu klasean azaldu-tako eran:

$$L = \{w \mid w \in A^* \wedge |w|_a \geq 1 \wedge |w|_b \geq 1 \wedge |w|_c \geq 1 \wedge \exists u, v, x (u \in A^* \wedge v \in A^* \wedge x \in A^* \wedge |u|_a = 0 \wedge |v|_a = |v| \wedge |x|_a = 0 \wedge w = uvx)\}$$

Adibidez, $cbbaaccbc$, cab , bac , $caab$, $aaabcb$, $bcbaaaa$ eta $bbaaaacbc$ hitzak lengoia horretakoak dira baina ε , a , bb , aab , $cccc$, $aabbaaa$, abc eta $accbccacbea$ hitzak ez dira lengoia horretakoak.

3 Lengoia erregular bati dagokion automata finitua kalkulatu (0,300 puntu)

$A = \{a, b, c, d, e, f, g\}$ alfabetoaren gainean definitutako honako lengoia erregular honi dagokion automata finitua kalkulatu klasean aurkeztutako metodoa erabiliz:

$$(ccc((aaa)^* + (bbb)^*)(dd + ee)^*) + (f^*g^*)$$