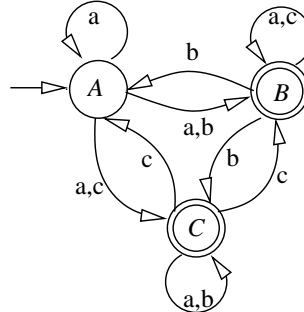


2. Nemdeterminisztikus véges automaták és műveleti zártság

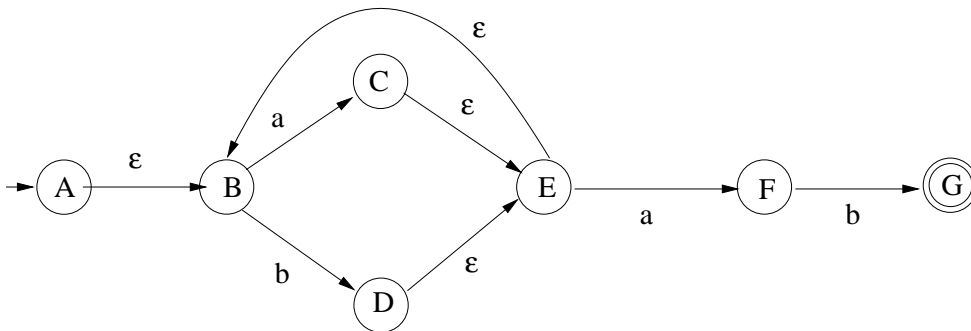
- Legyen  $\Sigma = \{a, b\}$  és az  $L_k \subset \Sigma^*$  nyelv álljon az olyan legalább  $k$  hosszú szavakból, melyekben hátulról számítva a  $k$ -edik karakter  $b$ . Adjon nemdeterminisztikus véges automatát az  $L_k$  nyelvre! Próbáljon minél kevesebb állapotú automatát keresni!

- Az alábbi nemdeterminisztikus véges automatából a tanult eljárással készítsen determinisztikus véges automatát!



Az automata által elfogadott nyelvre van-e a kapottnál kevesebb állapotú determinisztikus véges automata?

- Az alábbi nemdeterminisztikus véges automatából a tanult eljárással készítsen determinisztikus véges automatát!



- Álljon az  $L \subseteq \{0, 1\}^*$  nyelv az olyan szavakból, amelyekben nem fordul elő a 011 részszó. Reguláris-e az  $L$  nyelv?
- Legyen  $L$  egy reguláris nyelv. Igaz-e, hogy ekkor az  $L' = \{x \mid x \in L \text{ és } x^R \in L\}$  nyelv is reguláris? ( $x^R$  az  $x$  szó megfordítottját jelöli.)
- Legyen  $\Sigma = \{a, b\}$  és  $L \subseteq \Sigma^*$  álljon az olyan szavakból, melyekben az  $a$  és a  $b$  betűk száma is páratlan. Adjon véges automatát az  $L^2$  nyelvhez és az  $L^*$  nyelvhez!
- Legyen  $\Sigma = \{a, b\}$  és  $L \subseteq \Sigma^*$  álljon az olyan nem üres szavakból, melyekben van páratlan blokk (olyan nem bővíthető, csak  $a$ -kból vagy csak  $b$ -kból álló részszó, melynek hossza páratlan). Adjon DVA-t az  $L^*$  nyelvhez!