

Nyelvez és automata

Feladatok

VÉGES AUTOMATAK

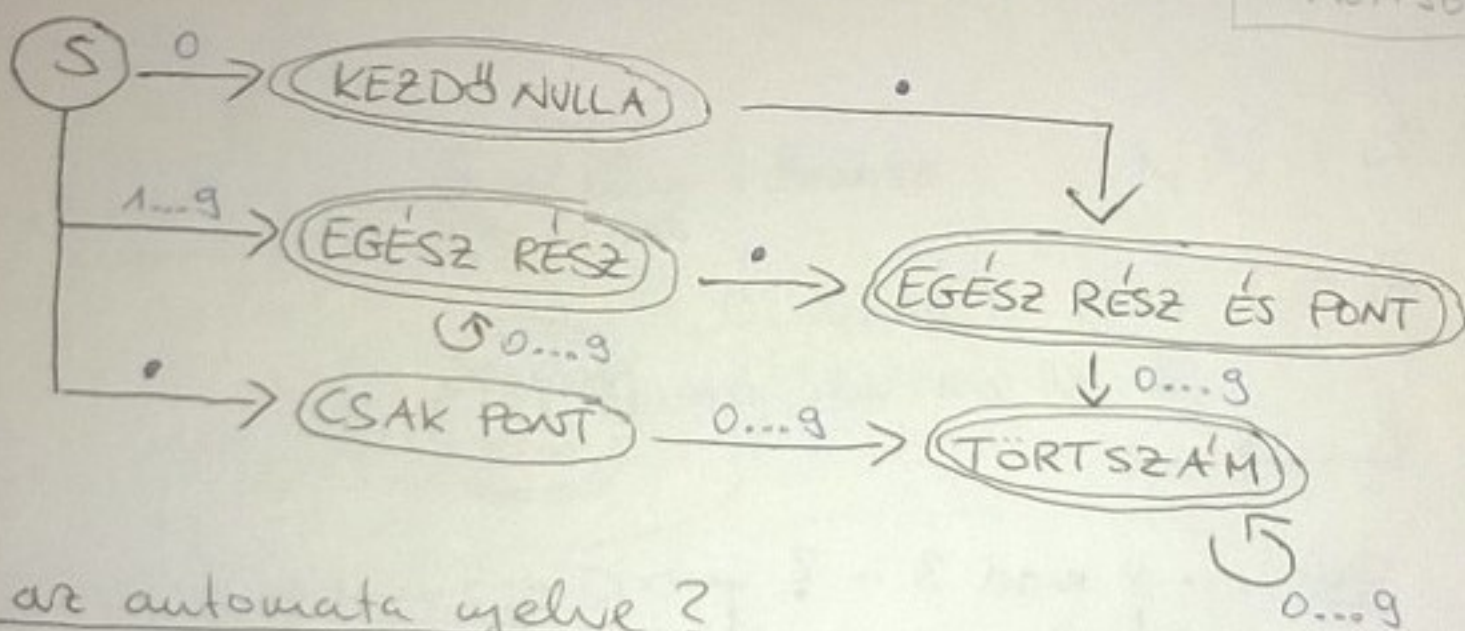
① Tizedestört alakban felírt racionális számok

• $\Sigma = \{ ' . ' , 0 \dots 9 \}$

• $F = \{$ tizedespont nélküli egész (123)
 egész rész hiányzik (.123)
 tört rész hiányzik (123.)
 egész és tört rész is van (123.123) $\}$

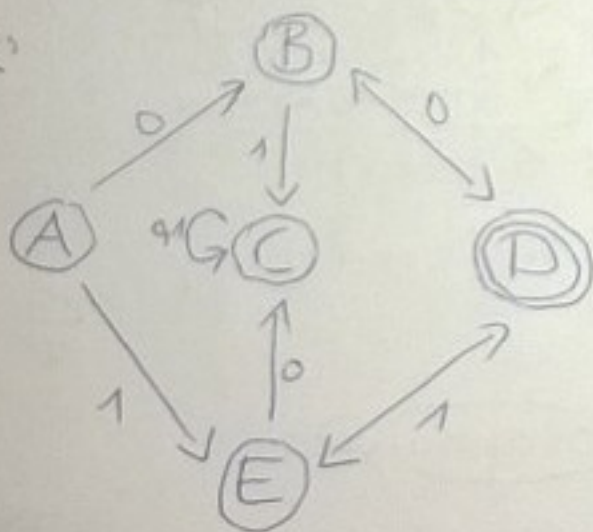
Nem kezdhet pluszjeggyel 0-val!

pl.: 01.123
NEM jó



② Mi az automata nyelve?

M automata:



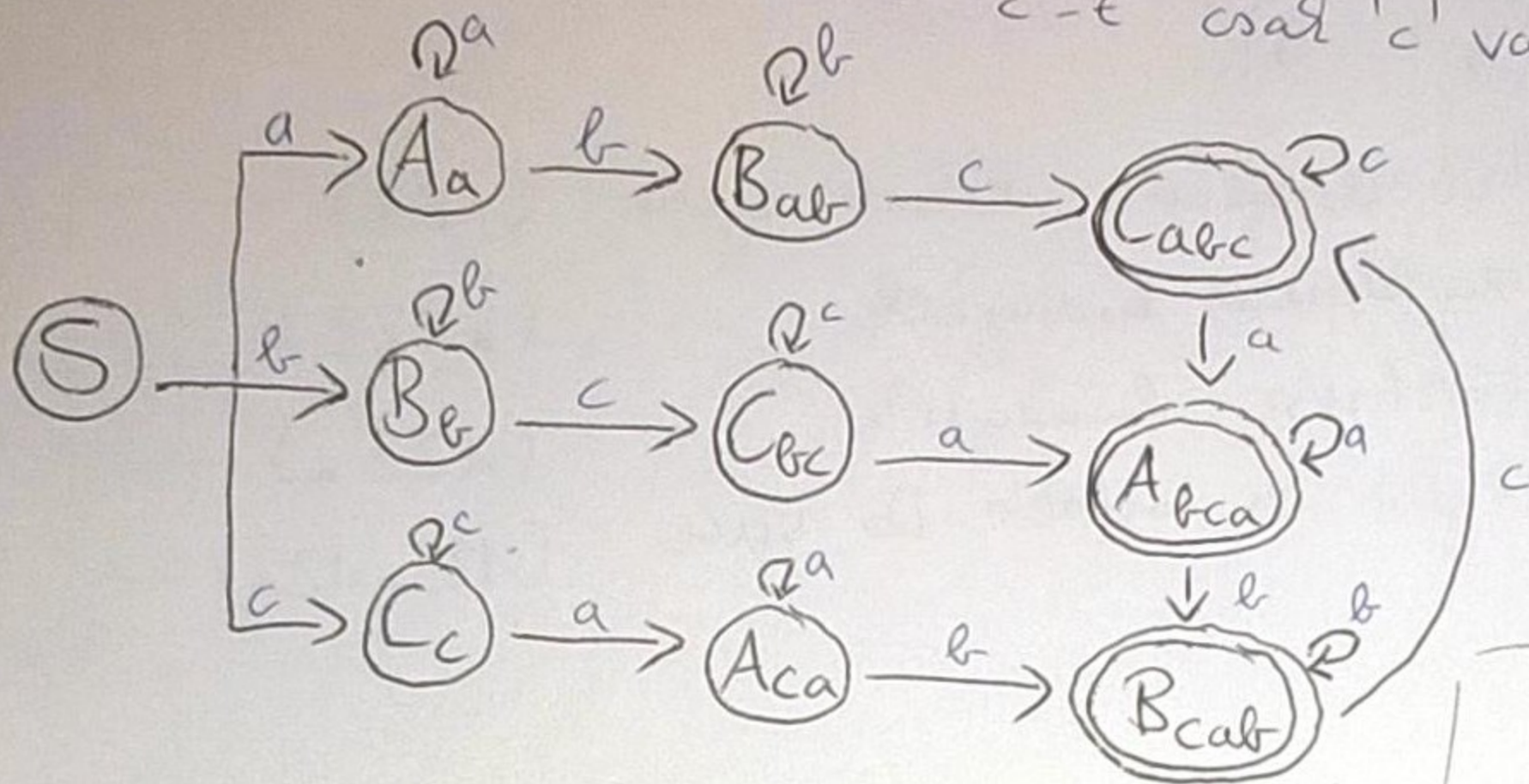
$L(M) =$ Olyan számok, melyekben minden homogén részszorozat páros hosszú. Azaz nincs páratlan hosszú 0-t vagy csak 1-et tartalmazó részszorozat.

3

$$\Sigma = \{a, b, c\}$$

L = olyan szavak, melyben:

- 'a'-t csak 'a' vagy 'b' követi
- 'b'-t csak 'b' vagy 'c' követi
- 'c'-t csak 'c' vagy 'a' követi



Reguláris a nyelv, mert a fenti automata nyelve éppen L!

4

$$\Sigma = \{0, 1\}$$

szavak = mint a bináris számok, de 0-val csak a 0 szám kezdődik

F = { csak 1 darab 0, 3-al osztható számok }

szavak (a)

Hogyan alakítjuk a maradékos?

Ötlet:

$$x \bmod 3 = ?$$

$$x \in \Sigma^*$$

→ 0	→ 0 marad, ha 0-jön. - (2·0 = 0)
	→ 1 lesz, ha 1-jön. - (2·0 + 1 = 1)
→ 1	→ 2 lesz, ha 0-jön. - (2·1 = 2)
	→ 0 lesz, ha 1-jön. - (2·1 + 1 = 3 = 0)
→ 2	→ 1 lesz, ha 0-jön. - (2·2 = 4 = 1)
	→ 2 marad, ha 1-jön. - (2·2 + 1 = 5 = 2)

• Ha 0 eléri: $x \ll 0 (2 \cdot x)$ pl.: $\frac{10}{2} \ll 0 = \frac{100}{4}$

• Ha 1 eléri: $x \ll 1 (2 \cdot x + 1)$ pl.: $\frac{10}{2} \ll 1 = \frac{101}{4+1=5}$

