

Pentru toate exercitiile se vor da alfabetul si limbajul peste acel alfabet. Se cer expresiile regulate care genereaza acele limbaje.

Observatii: i. se vor utiliza notatiile de la seminar/curs in rezolvarea temei.

ii. in cerinte voi scrie explicit cum arata limbajul pentru a nu avea niciun fel de neintelegeri.

iii. un exercitiu fara o explicatie scrisa atasata nu este luat in considerare

!!!IMPORTANT!!!

Pentru nelamuriri puteti sa ma contactati oricand pe mail, insa nu garantez raspuns in timp real si de preferat nu in ultima seara!

Temele vor fi aduse la urmatorul seminar 13.09.2016. (preferabil pe coli A4 nu pe foi rupte din caiete ☺)!!!

Punctajul = $10 * 0.02 = 0.2$ din nota finala.

Bonusul = $2 * 0.5 = 0.1$ din nota finala.

1. $\Sigma = \{-, 0, 1, \dots, 9\}$. $L = \mathbb{Z}$.

2. $\Sigma = \{-, \text{“}, \text{”}, 0, 1, \dots, 9\}$. $L = \mathbb{R}$

3. $\Sigma = \{a, b, c\}$. $L = \{w \in \Sigma^* \mid \text{numarul de c-uri este divizibil cu 2}\}$

4. $\Sigma = \{x, y\}$. $L = \{w \in \Sigma^* \mid w \text{ incepe cu } x \text{ si se termina cu } xyx\}$

5. $\Sigma = \{a, b\}$. $L = \{w \in \Sigma^* \mid \text{orice } a \text{ din } w \text{ este precedat sau urmat de un } b\}$

6. $\Sigma = \{a..z, A..Z, @, \text{“}, \text{”} (\text{caracterul punct}), _ (\text{underline}), - (\text{minus})\}$. $L = \{\text{multimea adreselor de e-mail valide}\}$. Specificati si domeniul daca e unul cu cerinte speciale (ex de domeniu = gmail).

7. $\Sigma = \{a, b\}$. $L = \{w \in \Sigma^* \mid \text{blocuri de lungime para de } a \text{ sunt separate de blocuri de lungime impara de } b\}$

8. $\Sigma = \{0, 1\}$. $L = \{\text{multimea cuvintelor in care numarul de 0 – numarul de 1 din orice prefix este } \leq 1\}$

9. $\Sigma = \{0, 1\}$. $L = \{w \in \Sigma^* \mid w \text{ nu contine } 101\}$

10. $\Sigma = \{0,1,2,3 \dots 9, "."\}$. $L = \{\text{multimea adreselor IPv4}\}$

BONUS

10.1. Cu ce ar fi diferita expresia regulata daca alfabetul ar fi $\Sigma = \{0,1,2,3 \dots 255, "."\}$? Scrieti expresia regulata obtinuta.

11. $\Sigma = \{0,1,2,3,(,),+,-,*, /\}$. $L = \{\text{multimea operatiilor matematice cu numere naturale corect formatate (un singur numar se considera ca apartinand lui L, 2 - 3 este o expresie incorecta, 2 + 3 este corecta, 2 + (-3) este corecta.)}\}$. Se poate scrie o expresie regulata pentru acest limbaj ? Daca da, care este ? Daca nu de ce?