**Ministerul Educaţiei și Cercetării al Republicii Moldova**

**Universitatea Tehnică a Moldovei**

**Facultatea Calculatoare, Informatică și Microelectronică**

**RAPORT**

Lucrarea de laborator nr.1

*la Limbaje Formale și Automate Finite*

A efectuat:

st. gr. TI-216 Rosca Dorin

A verificat:

asist. univ. Duca Ludmila

Chişinău - 2023

**Lucrare de laborator nr. 1**

**Tema:** Gramatici formale

**Scopul lucrării:**

1. Construirea unei gramatici regulate VN, VT, P şi lungimea cuvintelor după condiţiile anunţate la seminar.
2. Pentru gramatica dată de construit 5 cuvinte acceptate. De arătat lista producţiilor. Pentru fiecare cuvânt de construit arborele de derivare.
3. Construirea automatului finit pe baza gramaticii prin toate metodele de reprezentare.
4. De construit 5 producții de tip 2 și 5 producții de tip 1 pe baza VN şi VT a gramaticii create la punctul 1.

Primul cuvânt „aabcc” :

A -> aB->aaC->aabA->aabcB->aabcc

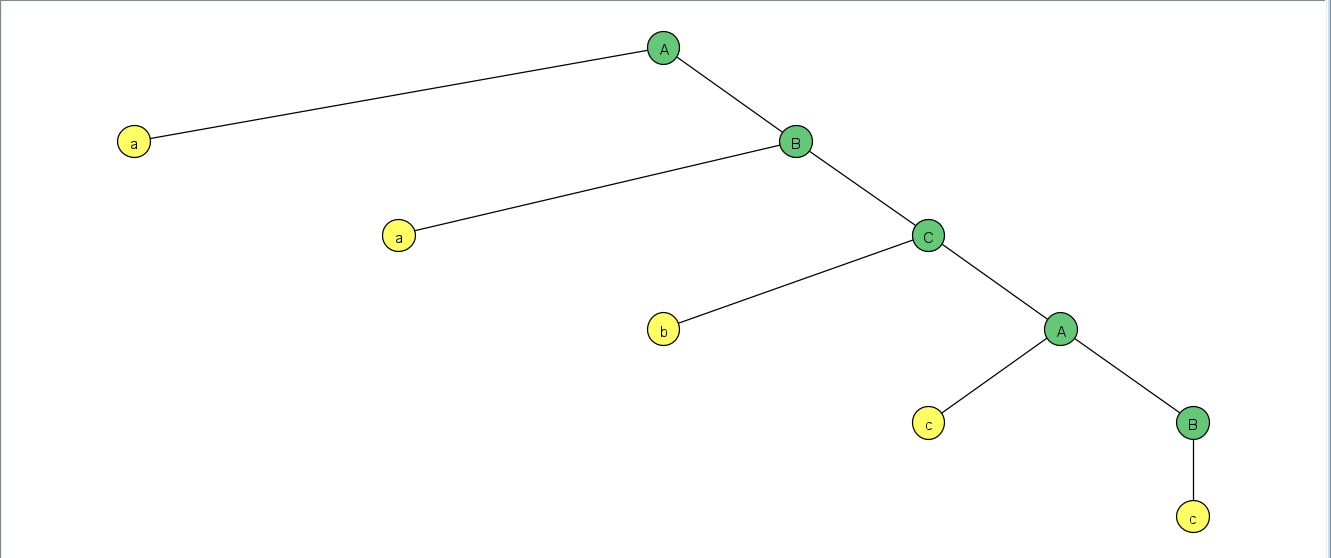


Figura 1 – Arborele cuvântului 1

Al 2-lea cuvânt „abcaa”:

A -> aB->abA->abcB->abcaC->abcaa

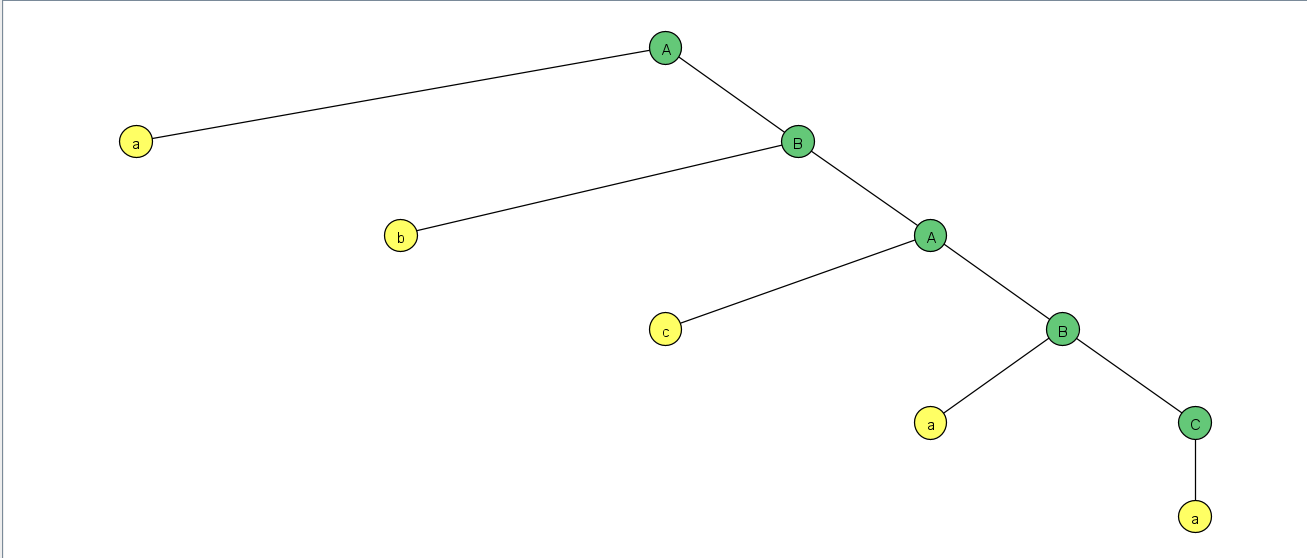


Figura 2 – Arborele cuvântului 2

Al 3-lea cuvânt „cabac” :

A -> cB->caC->cabA->cabaB->cabac

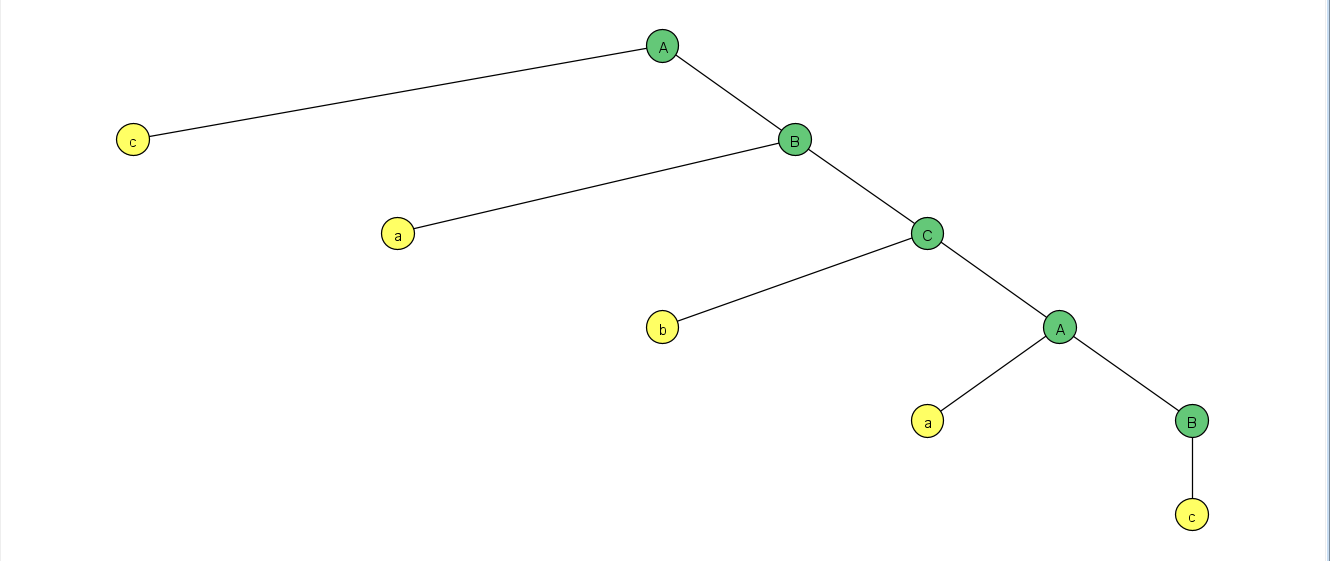


Figura 3 – Arborele cuvântului 3

Al 4-lea cuvânt „cbabb”:

A -> cB->cbA->cbaB->cbabA->cbabb

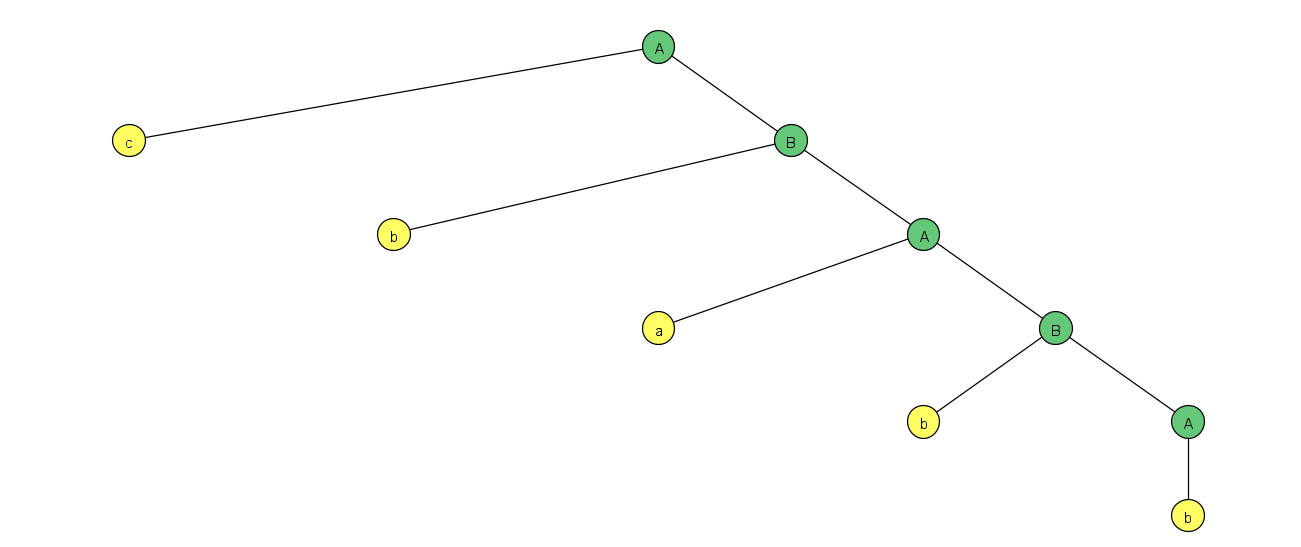


Fig. 4 – Arborele cuvântului 4

Al 5-lea cuvânt „bbcbb”:

A -> bC->bbA->bbcB->bbcbA->bbcbb

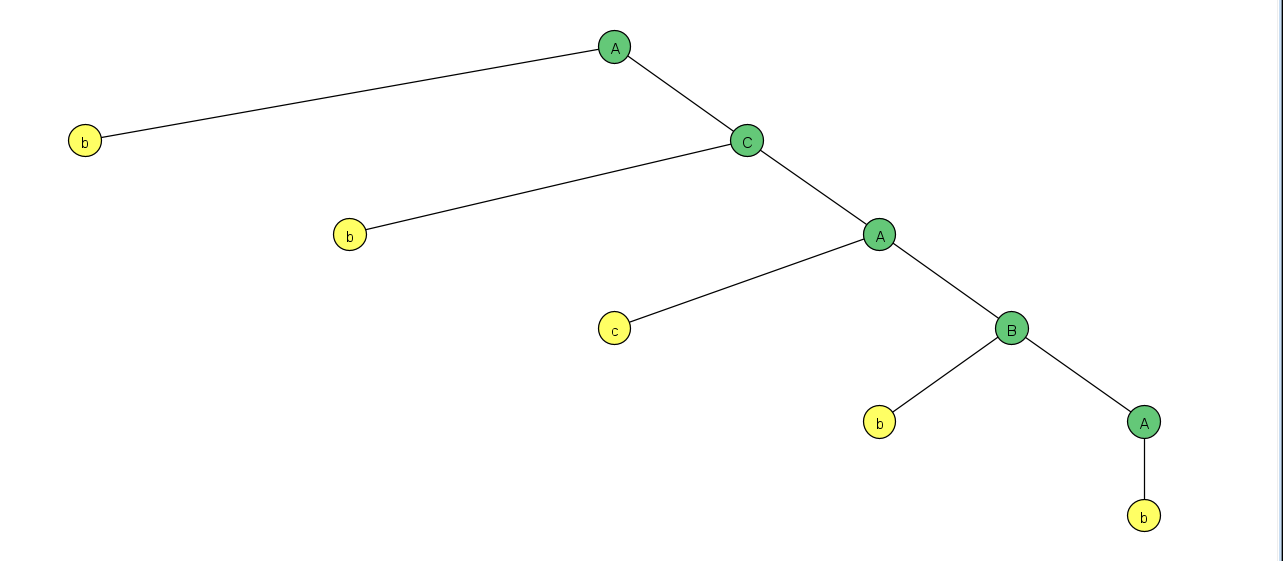


Figura 5 – Arborele cuvântului 5

Reprezentarea Automatului finit:

Metoda Analitica:

Metoda Grafului:

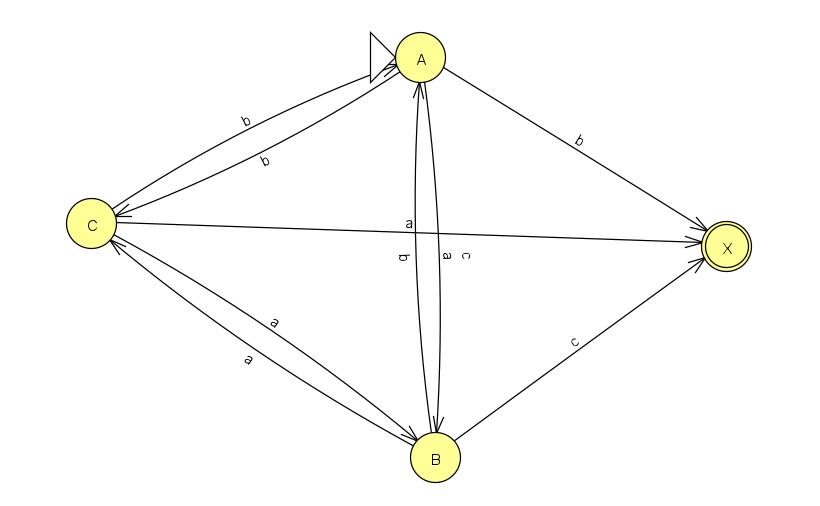


Figura 6 – Reprezentarea grafului

Metoda Tabelului:

Tabelul 1 – Reprezentarea tabulară

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | a | b | c |
| A | B | C, X | B |
| B | C | A | X |
| C | B, X | A | - |
| X | - | - | - |

**Producții de tip 2:**

**Producții de tip 1:**

**Concluzii:**In urma Lucrarii de Laborator ,ne-am familiarizat cu aplicatia JFLAP 7.1,a studiat crearea gramaticii,productiilor de tip 0,1,2 si reprezentarea automatului finit prin intermediul a 3 metode:Metoda Analitica,Metoda Grafului si Metoda Tabelului.