

# **Trabalho Prático I – Linguagens Formais**

Aluno: Willian Serafini

Matrícula: 77611

## **Sobre o Trabalho:**

O trabalho foi feito na linguagem PHP. Com auxílio também da linguagem Javascript(Jquery).

## **Como Executar:**

Para executar o software localmente é necessário ter instalado um servidor HTTP configurado para servir arquivos estáticos:

Wamp. Link: <http://www.wampserver.com/>

Depois de instalado o wamp, basta alocar o projeto para a pasta C:\wamp\www. Abra algum browser de sua preferência, e acesse <http://localhost/trab1Formais/>.

Caso não queira, ou não consiga executar o software localmente, disponibilizei uma versão online: <http://trab1formais.esy.es/>

## **Passo a Passo do Software:**

Na primeira tela do software é solicitado ao usuário que informe a quantidade de variáveis Não Terminais e Terminais. Após colocar o número em cada um, aparecerá n campos para se digitar o símbolo de cada um. Nos campos pra se digitar o símbolo, só é aceita um símbolo por campo, sendo que nos terminais podem ir letras minúsculas e números, e nos Não Terminais, letras maiúsculas. O usuário não precisa se preocupar em colocar a letra em maiúscula ou minúscula, o software cuida disso.

# Informe os dados

Informe o número de Não Terminais:

Informe o símbolo de cada um:

1:	<input type="text" value="S"/>
2:	<input type="text" value="B"/>
3:	<input type="text" value="C"/>

Informe o número de Terminais:

Informe o símbolo de cada um:

1:	<input type="text" value="a"/>
2:	<input type="text" value="b"/>
3:	<input type="text" value="c"/>

Desenvolvido por: Willian Serafini  
Email: willian.serafini@gmail.com

1. Imagem da primeira tela do software.

Depois de informado os dados, clique no botão Enviar.

Na segunda tela, o usuário monta as gramáticas. Primeiro deve-se clicar em algum campo, depois selecionar alguma das variáveis. Tanto quanto o lado esquerdo e direito, pode se colocar qualquer uma das variáveis representadas por botões.

Variáveis disponibilizadas: NT(Não Terminais), T(Terminais), X(sentença vazia), |(ou). As variáveis NT e T são as que o usuário informou na primeira tela. Depois de formado as gramáticas, escolha o símbolo inicial da gramática e clique em enviar.

# Forme as gramáticas

Clique primeiro em um box e depois em alguma das variáveis abaixo.

NT:

T:

=>

=>

=>

=>

=>

=>

Escolha o Símbolo Inicial:

- ☒ S
- ☐ B
- ☐ C

2. Imagem da segunda tela do software.

A última tela do software apenas mostra os resultados da grámatica, como o formalismo, o tipo de grámatica, algumas sentenças geradas e a linguagem.

## Grámatica

### Formalismo:

$$G = (\{S, B, C\}, \{a, b, c\}, P, S)$$

P: {  
 $S \Rightarrow aSBC|aBC$   
 $CB \Rightarrow BC$   
 $aB \Rightarrow ab$   
 $bB \Rightarrow bb$   
 $bC \Rightarrow bc$   
 $cC \Rightarrow cc$   
 }

### Tipo de Gramática

### Gr mática Sensível ao Contexto ou Tipo 1

**Sentenças Geradas:**

aBC->abC->abc

aBC->abC->abc

aSBC->aaBCBC->aabBCC->aabbCC->aabbcC->aabbcc

aSBC->aaSBCBC->aaaBBCBCC->aaabBBCCC->aaabbBCCC->aaabbbCCC->aaabbbC-CC->aaabbbC-C->aaabbbC-C-

[illegible]

aSBC->aaBCBC->aabBCC->aabbCC->aabbcC->aabbcc

## Linguagem

$$L(G) = \{a^n b^n c^n; n \geq 1\}$$

3. Imagem da terceira tela do software.

São geradas seis sentenças. As sentenças são gerados aleatoriamente, então há a possibilidade de ter sentenças repetidas.