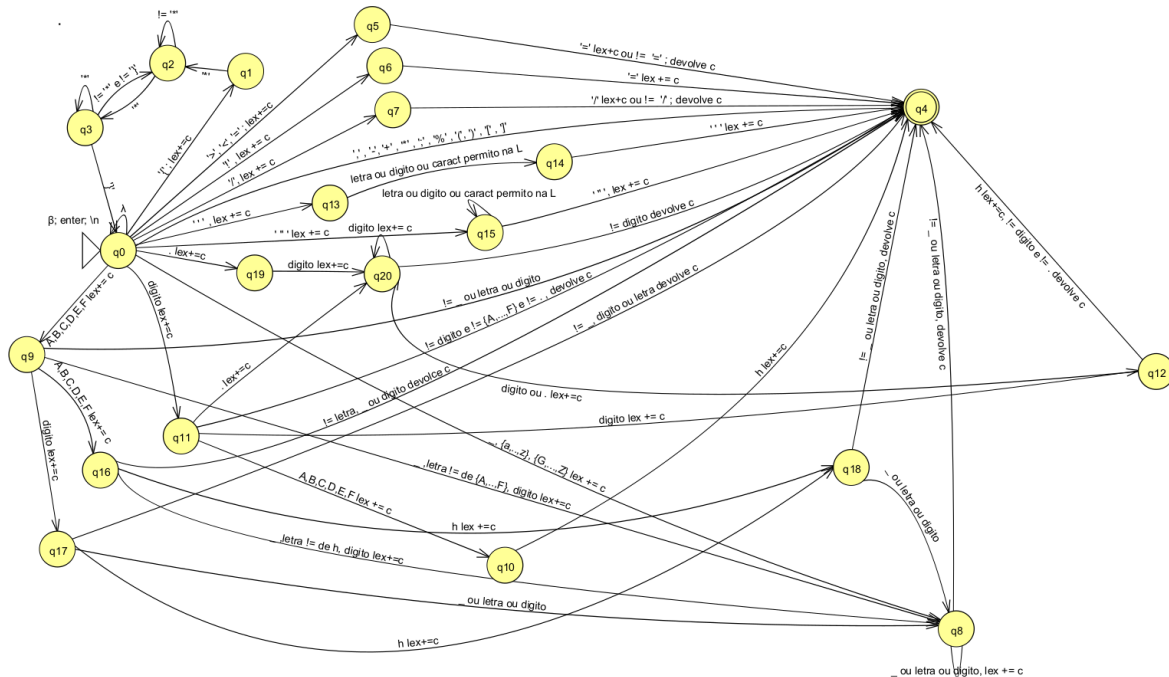


Giulia Chiucchi, Gustavo Gomes, Stephanie Silva

Autômato Finito desenvolvido para a linguagem L



FATOR -> id \$1\$ \$17\$["[" Exp \$5\$ \$16\$"]"] | constante \$2\$ \$20\$ | not \$3\$ Fator1 \$21\$ | "(" Exp ")" \$4\$ \$22\$ | integer "(" Exp \$23\$ ")" | real "(" Exp \$24\$ ")"

Ações semânticas:

{1,4,7} - Se entrar Flag_numero = verdadeiro se não Flag_numero = falso
{2} - Se id.tipo = real e Exp.tipo != inteiro e Exp.tipo != real entao ERRO Se id.tipo != Exp.tipo entao ERRO
{3,5,8} - Se (const.tipo == id.tipo e Flag_numero == verdadeiro) entao se (const.tipo == real ou const.tipo == int) senao ERRO
{6,10,11} - Testar unicidade (pesquisar tabela de simbolos pra ver se o id ja esta la) e id.classe == VAZIO senao ERRO
{9} - Se id.classe == classe-const entao ERRO(const nao pode mudar o valor)
{12,16} - se id.tipo != string entao ERRO
{13,16} - se Exp.tipo != inteiro entao ERRO
{15} - Se Exp.tipo != logico entao erro
{16} - Fator.tipo = caracter
{14} - se Exp.tipo != caracter entao ERRO
{17} - Fator.tipo = id.tipo
{20} - Fator.tipo = constante.tipo (pegar o tipo da constante)
{21} - Se Fator1.tipo != logico entao ERRO senao Fator.tipo = logico
{22} - Fator.tipo = Exp.tipo
{23} - Se Exp.tipo != real e Exp.tipo != inteiro entao ERRO senao Fator.tipo = inteiro
{24} - Se Exp.tipo != inteiro e Exp.tipo != real entao ERRO senao Fator.tipo = real
{25} - Multi = verdadeiro
{26} - Divisao_Real = verdadeiro
{27} - And = verdadeiro
{28} - Divisao_Inteiros = verdadeiro
{29} - Resto - verdadeiro
{30} - Se And = verdadeiro e (Fator1.tipo == logico e Fator2 == logico) entao EXP_MULT.tipo = logico
Se Fator1.tipo == inteiro e Fator2.tipo == inteiro e (Multi == verdadeiro ou Divisao_Inteiros == verdadeiro ou Resto == verdadeiro) entao EXP_MULT.tipo = inteiro
senao (Se (Fator1.tipo == real ou Fator1.tipo == inteiro) e (Fator2.tipo == real ou Fator1.tipo == inteiro) e (Multi == verdadeiro ou Divisao_Real == verdadeiro)
entao EXP_MULT.tipo = real senao ERRO)
{31} - ExpMult.tipo = fator1.tipo
{32} - Se entrar flag_sinal_negativo - verdadeiro se não flag_sinal_negativo = falso
{33} - EXP_SOMA.tipo = Exp_Mult1.tipo
{34} - Soma = verdadeiro
{35} - Subtração = verdadeiro
{36} - OR = verdadeiro
{37} - Se OR = verdadeiro e (Exp_Mult1.tipo == logico e Exp_Mult2 == logico) entao EXP_SOMA.tipo = logico
Senao Exp_Mult1.tipo == inteiro e Exp_Mult2.tipo == inteiro e (Soma == verdadeiro ou Subtracao == verdadeiro) entao EXP_SOMA.tipo = inteiro
senao (Se (Exp_Mult1.tipo == real ou Exp_Mult1.tipo == inteiro) e (Exp_Mult2.tipo == real ou Exp_Mult2.tipo == inteiro) e (Soma == verdadeiro ou Subtracao == verdadeiro)

```

entao EXP_SOMA.tipo = real senao ERRO)
{38} - EXP.tipo = fator1.tipo
{39} - Igual = verdadeiro
{40} - Diferente = verdadeiro
{41} - Menor = verdadeiro
{42} - Maior = verdadeiro
{43} - MenorIgual = verdadeiro
{44} - MaiorIgual = verdadeiro
{45} - Se (Exp_Soma1.tipo == inteiro ou Exp_Soma1.tipo == real) e (Exp_Soma2.tipo ==
inteiro ou Exp_Soma2.tipo == real) e (Igual == verdadeiro ou Diferente == verdadeiro ou
Maior == verdadeiro ou Menor == verdadeiro ou MaiorIgual == verdadeiro ou MenorIgual ==
verdadeiro) entao EXP_SOMA.tipo = logico
senao se (Exp_Soma1.tipo == caractere) e (Exp_Soma1.tipo == caractere) e (Igual ==
verdadeiro ou Diferente == verdadeiro ou Maior == verdadeiro ou Menor == verdadeiro ou
MaiorIgual == verdadeiro ou MenorIgual == verdadeiro) entao EXP_SOMA.tipo = logico
senao se (Exp_Soma1.tipo == string e Exp_Soma2.tipo == string e (Igual == verdadeiro)
entao EXP.tipo = logico)
senao ERRO
{46} - Se id.classe = vazio entao ERRO se id.classe=const entao ERRO

```

Esquema de tradução:

```

{1} - {F.end := id.end
      F.tam := id.tam}
{2} - { se const é string ou real então
declarar constante na área de dados. Ex:
section .data
db const.lex, 0
dd 1.5
section .text
F.end := contador dados
Atualizar contador dados
F.tipo e F.tam vêm do R.Lex
senão
F.end:=NovoTemp
mov reg, imed
mov [M+F.end], reg }
{3} - { F.end := NovoTemp }
{ mov reg, [qword M+F
1.end] }
{ neg reg }
{ add reg, 1 }
{ mov [qword M+F.end], reg }
{4} - { F.end := NovoTemp }
{ mov reg, [qword M+F1.end] }
{ neg reg }
{ add reg, 1 }

```

```

{ mov [qword M+F.end], reg}
{5} - { F.end:=NovoTemp
      mov rax, [qword M+ exp.end]
      mov rbx, [qword M+ id.end]
      add rax, rbx
      mov rcx, rax
      mov [qword M+ nt], rcx
      mov rax, [qword M+ exp.end]
      mov [qword M+nt], rax }
{6} - {Exp_mult.end := F.end}
{7} - {Exp_mult.op = *}
{8} - {Exp_mult.op = /}
{9} - {Exp_mult.op = and}
{10} - {Exp_mult.op = //}
{11} - {Exp_mult.op = %}
{12} -
{13} - {mov eax, [qword M+ exp_mult.end]
      neg eax
      mov [qword M+ exp_mult.end, eax] }
{14} - {exp_soma.tipo := exp_mult1.tipo}
{15} - {Exp_soma.op = +}
{16} - {Exp_soma.op = -}
{17} - {Exp_soma.op = or}
{18} - {exp.tipo := exp_soma.tipo}
{19} - {exp.op := ==}
{20} - {exp.op := !=}
{21} - {exp.op := <}
{22} - {exp.op := >}
{23} - {exp.op := <=}
{24} - {exp.op := >=}
{25} - { se
      { RotFalso:=NovoRot }
      { RotFim:=NovoRot }
      {mov eax, [qword M+ exp.end]}
      { jne eax }
      Comando;
      Senão
      { desvia para RotFim }
      { RotFalso: }
      Comando;
      { RotFim: }
{26} - {mov eax, [qword M+ exp.end]
      mov [qword M+ id.end], eax}
{27} - {id.end := nvootemp.end
      mov rax, [qword M+ exp.end]
      mov rbx, [qword M+ id.end]
      add rax, rbx
      mov rcx, rax

```

```
    mov [qword M+ nt], rcx }  
{28} - {mov rax, [qword M+ exp.end]  
    mov [qword M+ nt], rax }
```

Relatório de commits no Github:

Commits on Apr 13, 2022

- Merge pull request #2 from g-GSG/feature/adicionar-estados-analisador... Verified
chiucchi committed on 13 Apr
3684326
- feature: adicionado mais alguns estados
Chiucchi committed on 13 Apr
6866c94

Commits on Apr 12, 2022

- feature: refactored table and initialized lex analyser
Chiucchi committed on 12 Apr
fd4eca1

Commits on Apr 6, 2022

- Merge branch 'feature/criar-tabela-de-simbolos' into develop
Chiucchi committed on 6 Apr
c1c7fe8
- feat: classe de símbolo adicionada
Chiucchi committed on 6 Apr
7ea9917
- Merge pull request #1 from g-GSG/feature/criar-tabela-de-simbolos Verified
chiucchi committed on 6 Apr
8838a56
- feat: tabela de símbolos criada
Chiucchi committed on 6 Apr
0aeaa9f
- Initial commit :)
Chiucchi committed on 6 Apr
0b43487

Commits on Apr 15, 2022

- Feat: Adicionando o resto do estados
stesilva committed on 15 Apr
9f3ca42
- Merge pull request #3 from g-GSG/fix/fix-comment Verified
GusGSZ committed on 15 Apr
49faadb
- Adição de novos estados, correção de bugs em outros
GusGSZ committed on 15 Apr
1289469

Commits on Apr 14, 2022

- Refactor comment
GusGSZ committed on 14 Apr
dad41bc
- Fix comment compilation
GusGSZ committed on 14 Apr
a391a30
- Fix comment
GusGSZ committed on 14 Apr
1d1dc0e


Commits on Apr 15, 2022

- Featuare: Adicionado inicializao dos tokens no AL
stesilva committed on 15 Apr
746d1b2
- Merge branch 'develop' into feature/adicionar-analise-sintatica
Chiucchi committed on 15 Apr
9224c3d
- Merge pull request #5 from g-GSG/revert-4-feature/adicionar-estados-a... Verified
chiucchi committed on 15 Apr
748d2fd
- fix: resolved merge conflicts
Chiucchi committed on 15 Apr
d727295
- fix: resolved merge conflicts
Chiucchi committed on 15 Apr
eb1c9be
- Revert "Feature/adicionar estados analisador lexico"
chiucchi committed on 15 Apr
6cc4f88
- Merge pull request #4 from g-GSG/feature/adicionar-estados-analisador... Verified
stesilva committed on 15 Apr
25ce55f
- feature: analise sintatica base adicionada
Chiucchi committed on 15 Apr
4ca8d79

Commits on Apr 18, 2022	<div> Merge das versões funcionais dos Ts e alguns bugs consertados <div> <div>GusGSZ committed on 18 Apr</div> <div>718a535</div> <div><></div> </div> </div>
Commits on Apr 17, 2022	<div> Merge successful codes (1, 2, 3, 5, 7, 8 and 9) <div> <div>GusGSZ committed on 17 Apr</div> <div>5f3c1d7</div> <div><></div> </div> </div> <div> Merge pull request #8 from g-GSG/bugfix/ajustes-finais <div> <div>Verified</div> <div> <div>stesilva committed on 17 Apr</div> <div>c62bb17</div> <div><></div> </div> </div> </div> <div> BugFix: Correção de erros de linha e de ponto flutuante <div> <div>stesilva committed on 17 Apr</div> <div>82f2447</div> <div><></div> </div> </div>
Commits on Apr 16, 2022	<div> erro se o begin e/ou o end estiverem soltos adicionado <div> <div>GusGSZ committed on 16 Apr</div> <div>3121044</div> <div><></div> </div> </div> <div> Merge pull request #7 from g-GSG/bugfix/arrumando-erros-passando-no-s... <div> <div>Verified</div> <div> <div>chiucchi committed on 16 Apr</div> <div>40f26ad</div> <div><></div> </div> </div> </div> <div> bugfix: ajuste de alguns erros no sintatico e no lexico <div> <div>Chiucchi committed on 16 Apr</div> <div>ef73553</div> <div><></div> </div> </div> <div> Merge pull request #6 from g-GSG/feature/adicionar-analise-sintatica <div> <div>Verified</div> <div> <div>chiucchi committed on 16 Apr</div> <div>e14488c</div> <div><></div> </div> </div> </div> <div> feat: added t04 in <div> <div>Chiucchi committed on 16 Apr</div> <div>8d13a2f</div> <div><></div> </div> </div>
Commits on May 12, 2022	<div> Merge pull request #11 from g-GSG/feature/adicionar-classes-e-tipos <div> <div>Verified</div> <div> <div>chiucchi committed 11 days ago</div> <div>9d914a2</div> <div><></div> </div> </div> </div> <div> feature: adicionando a analise semantica na declaracao de constante <div> <div>Chiucchi committed 11 days ago</div> <div>ee3b9c9</div> <div><></div> </div> </div>
Commits on May 7, 2022	<div> Merge pull request #10 from g-GSG/feature/adicionar-classes-e-tipos <div> <div>Verified</div> <div> <div>chiucchi committed 16 days ago</div> <div>6fea9f1</div> <div><></div> </div> </div> </div> <div> feature: adicionado os testes de tipo e classe no comando de declarac... <div> <div>Chiucchi committed 16 days ago</div> <div>00ad385</div> <div><></div> </div> </div>
Commits on Apr 25, 2022	<div> Merge branch 'bugfix/ajustes-finais' into develop <div> <div>Chiucchi committed 28 days ago</div> <div>0df6356</div> <div><></div> </div> </div> <div> Merge branch 'develop' into feature/adicionar-analise-sintatica <div> <div>3 people committed 28 days ago</div> <div>87d3b69</div> <div><></div> </div> </div>


Commits on May 21, 2022

Adicionando mais ações semânticas

 GusGSZ committed yesterday


 4be597a 

Commits on May 20, 2022

Merge pull request #13 from g-GSG/feature/finalizar-semantico 



 stesilva committed 2 days ago


Verified


 96df7fc 

Adicionar acoes semanticas

 stesilva committed 2 days ago


 33a5367 

Merge branch 'develop' of https://github.com/g-GSG/L-compiler into de... 


 stesilva committed 2 days ago


 3b488d9 

Adicionar acoes semanticas


 stesilva committed 2 days ago

 0051daa 


Merge pull request #12 from g-GSG/feature/adicionar-classes-e-tipos 

 chiucchi committed 2 days ago

Verified

 7b16273 


feature: adicionando semantico na atribuição

 Chiucchi committed 2 days ago



 6e54d85 

Commits on May 22, 2022


Merge pull request #15 from g-GSG/feature/geracao-codigo 



 stesilva committed 5 minutes ago


Verified


 25aa559 

geracao codigo para assembly



 stesilva committed 6 minutes ago

 861024c 


Merge pull request #14 from g-GSG/feature/finalizar-semantico 



 stesilva committed 11 hours ago

Verified


 a9e25fe 


ajustes finais analizador semantico

 stesilva committed 11 hours ago

 b0e7985 

Add type to const

 GusGSZ committed 12 hours ago

 f1c756d 