

A3 - Teoria da Computação e Compiladores

Bruno Touzo - RA:125111371011

Gabriel Ferreira - RA: 125111373451

Letícia Matheus Cavalcanti - RA:125111362984

Pedro Henrique Palos da Costa - RA: 125111344074

Pedro Henrique do Nascimento Silva - RA: 125111358468

Gramática

A seguir há o código da gramática realizada para a Linguagem TINY:

grammar tinyc;

programa

: decl_sequencia + EOF
;

decl_sequencia

: decl_sequencia ';' declaracao
| declaracao
;

declaracao

: cond_decl
| repet_decl
| atrib_decl
| leit_decl
| escr_decl
;

cond_decl

: 'if' exp 'then' decl_sequencia 'end'
| 'if' exp 'then' decl_sequencia 'else' decl_sequencia 'end'
;

repet_decl

: 'repeat' decl_sequencia 'until' exp
;

atrib_decl

: identificador ':=' exp
;

leit_decl

: 'read' identificador
;

escr_decl

: 'write' exp
;

exp

: exp_simples comp_op exp_simples
| exp_simples

;

comp_op

: '<'

| '='

;

exp_simples

: *exp_simples* soma termo

| termo

;

soma

: '+'

| '-'

;

termo

: termo mult fator

| fator

;

mult

: '*'

| '/'

;

fator

: '(' exp ')'

| numero

| identificador

;

identificador

: *STRING*

;

numero

: *INT*

;

STRING

: [a-z]⁺

;

INT

: [0-9]⁺

;

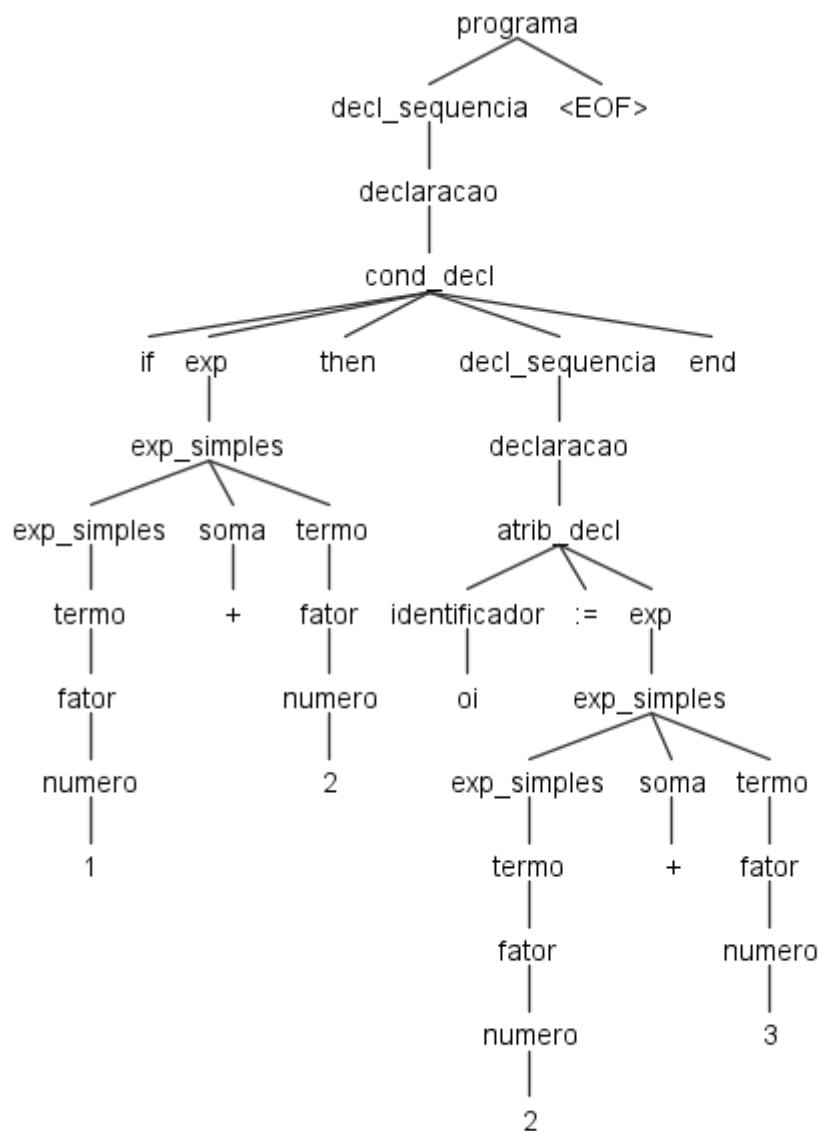
WS

: [\r\n\t] -> skip
;

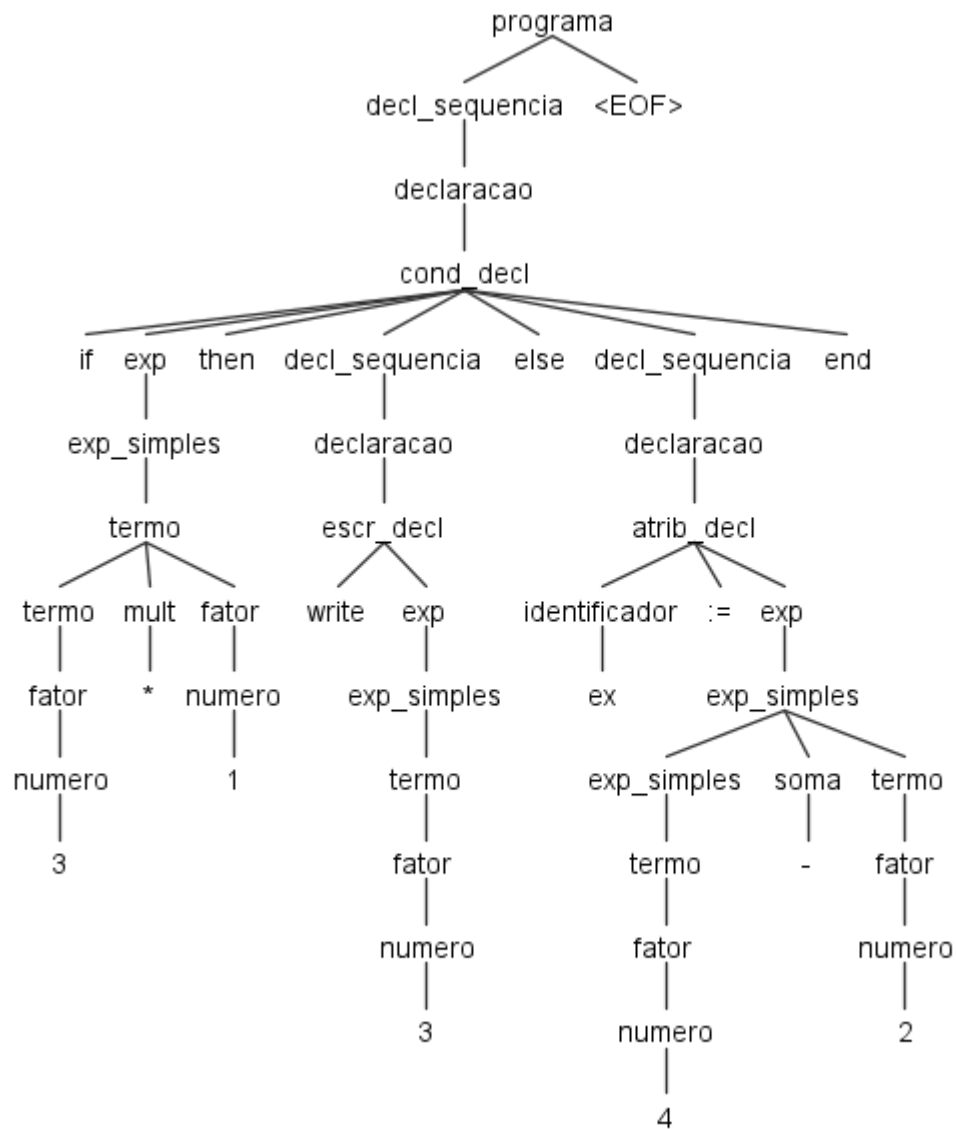
Exemplos

Realizamos os testes da gramática utilizando o ANTLR. A seguir há exemplos desses testes, seguidos de suas respectivas árvores geradas, a fim de comprovar sua efetividade.

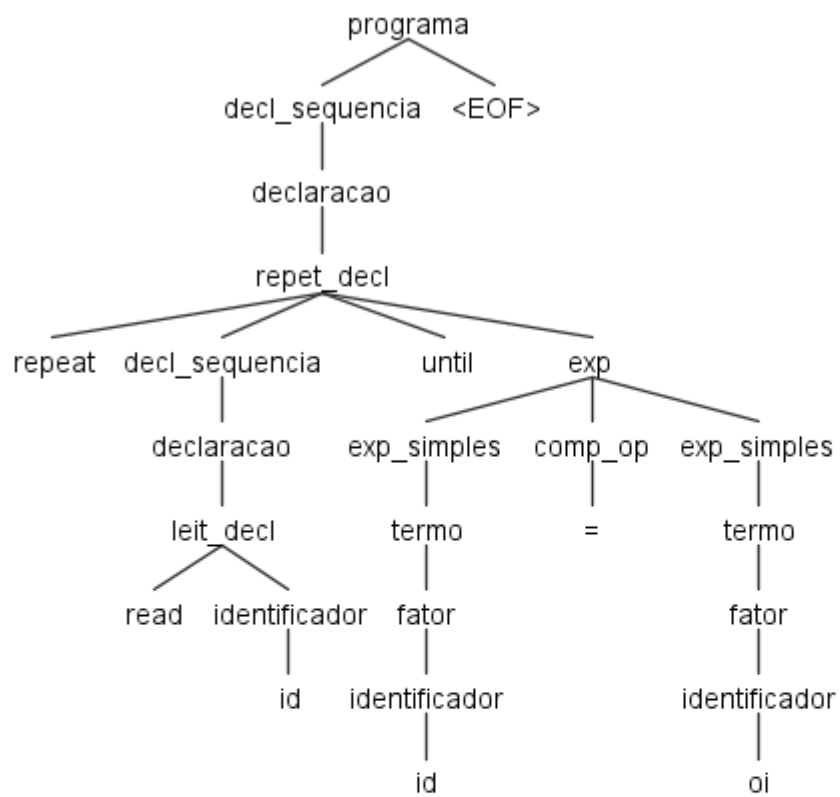
1. if 1 + 2 then oi := 2 + 3 end



2. if 3 * 1 then write 3 else ex := 4 - 2 end



3. repeat read id until id = oi



4. if 2 < 1 then teste := 10 / (3 - 1) end; write fim

