SLR grammar ('' is ε):

```
(0)  P' -> P
(1)  P ->  inicio V A
(2)  V -> varinicio LV
(3)  LV -> D LV
(4)  LV -> varfim ;
(5)  D -> id TIPO ;
(6)  TIPO -> int
(7)  TIPO -> real
(8)  TIPO -> lit
(9)  A -> ES A
(10  ES -> leia id ;
 )   ES -> escreva ARG ;
(11  ARG -> literal
 )   ARG -> num
(12  ARG -> id
 )   A -> CMD A
(13  CMD -> id rcb LD ;
 )   LD -> OPRD opm OPRD
(14  LD -> OPRD
 )   OPRD -> id
(15  OPRD -> num
 )   A -> COND A
(16  COND -> CABECALHO
 )   CORPO
(17  CABECALHO -> se (
```

FIRST / FOLLOW table

Nonterminal	FIRST	FOLLOW
P'	{inicio}	{$}
P	{inicio}	{$}
V	{varinicio}	{fim,leia,escreva,id,se}
LV	{varfim,id}	{fim,leia,escreva,id,se}
D	{id}	{varfim,id}
TIPO	{int,real,lit}	{;}
A	{fim,leia,escreva,id,se}	{$}
ES	{leia,escreva}	{fim,leia,escreva,id,se,fimse}
ARG	{literal,num,id}	{;}
CMD	{id}	{fim,leia,escreva,id,se,fimse}
LD	{id,num}	{;}
OPRD	{id,num}	{opm,;,opr,)}
COND	{se}	{fim,leia,escreva,id,se,fimse}
CABECALHO	{se}	{leia,escreva,id,fimse,se}
EXP_R	{id,num}	{)}
CORPO	{leia,escreva,id,fimse,se}	{fim,leia,escreva,id,se,fimse}

>>

SLR closure table

Goto	Kernel	State	Closure
	{P' -> .P}	0	{P' -> .P; P -> .inicio V A}
goto(0, P)	{P' -> P.}	1	{P' -> P.}
goto(0, inicio)	{P -> inicio.V A}	2	{P -> inicio.V A; V -> .varinicio LV}
goto(2, V)	{P -> inicio V.A}	3	{P -> inicio V.A; A -> .ES A; A -> .CMD A; A -> .COND A; A -> .fim; ES -> .leia id ;; ES -> .escreva ARG ;; CMD -> .id rcb LD ;; COND -> .CABECALHO CORPO; CABECALHO -> .se (EXP_R) entao}
goto(2, varinicio)	{V -> varinicio.LV}	4	{V -> varinicio.LV; LV -> .D LV; LV -> .varfim ;; D -> .id TIPO ;}
goto(3, A)	{P -> inicio V A.}	5	{P -> inicio V A.}
goto(3, ES)	{A -> ES.A}	6	{A -> ES.A; A -> .ES A; A -> .CMD A; A -> .COND A; A -> .fim; ES -> .leia id ;; ES -> .escreva ARG ;; CMD -> .id rcb LD ;; COND -> .CABECALHO CORPO; CABECALHO -> .se (EXP_R) entao}
goto(3, CMD)	{A -> CMD.A}	7	{A -> CMD.A; A -> .ES A; A -> .CMD A; A -> .COND A; A -> .fim; ES -> .leia id ;; ES -> .escreva ARG ;; CMD -> .id rcb LD ;; COND -> .CABECALHO CORPO; CABECALHO -> .se (EXP_R) entao}
goto(3, COND)	{A -> COND.A}	8	{A -> COND.A; A -> .ES A; A -> .CMD A; A -> .COND A; A -> .fim; ES -> .leia id ;; ES -> .escreva ARG ;; CMD -> .id rcb LD ;; COND -> .CABECALHO CORPO; CABECALHO -> .se (EXP_R) entao}
goto(3, fim)	{A -> fim.}	9	{A -> fim.}
goto(3, leia)	{ES -> leia.id ;}	10	{ES -> leia.id ;}
goto(3, escreva)	{ES -> escreva.ARG ;}	11	{ES -> escreva.ARG ;; ARG -> .literal; ARG -> .num; ARG -> .id}
goto(3, id)	{CMD -> id.rcb LD ;}	12	{CMD -> id.rcb LD ;}
goto(3, CABECALHO)	{COND -> CABECALHO.CORPO}	13	{COND -> CABECALHO.CORPO; CORPO -> .ES CORPO; CORPO -> .CMD CORPO; CORPO -> .COND CORPO; CORPO -> .fimse; ES -> .leia id ;; ES -> .escreva ARG ;; CMD -> .id rcb LD ;; COND -> .CABECALHO CORPO; CABECALHO -> .se (EXP_R) entao}
goto(3, se)	{CABECALHO -> se.(EXP_R) entao}	14	{CABECALHO -> se.(EXP_R) entao}
goto(4, LV)	{V -> varinicio LV.}	15	{V -> varinicio LV.}
goto(4, D)	{LV -> D.LV}	16	{LV -> D.LV; LV -> .D LV; LV -> .varfim ;; D -> .id TIPO ;}
goto(4, varfim)	{LV -> varfim.;}	17	{LV -> varfim.;}
goto(4, id)	{D -> id.TIPO ;}	18	{D -> id.TIPO ;; TIPO -> .int; TIPO -> .real; TIPO -> .lit}
goto(6, A)	{A -> ES A.}	19	{A -> ES A.}
goto(6, ES)	{A -> ES.A}	6	
goto(6, CMD)	{A -> CMD.A}	7	
goto(6, COND)	{A -> COND.A}	8	
goto(6, fim)	{A -> fim.}	9	
goto(6, leia)	{ES -> leia.id ;}	10	
goto(6, escreva)	{ES -> escreva.ARG ;}	11	
goto(6, id)	{CMD -> id.rcb LD ;}	12	
goto(6, CABECALHO)	{COND -> CABECALHO.CORPO}	13	
goto(6, se)	{CABECALHO -> se.(EXP_R) entao}	14	
goto(7, A)	{A -> CMD A.}	20	{A -> CMD A.}
goto(7, ES)	{A -> ES.A}	6	
goto(7, CMD)	{A -> CMD.A}	7	
goto(7, COND)	{A -> COND.A}	8	
goto(7, fim)	{A -> fim.}	9	
goto(7, leia)	{ES -> leia.id ;}	10	
goto(7, escreva)	{ES -> escreva.ARG ;}	11	
goto(7, id)	{CMD -> id.rcb LD ;}	12	
goto(7, CABECALHO)	{COND -> CABECALHO.CORPO}	13	
goto(7, se)	{CABECALHO -> se.(EXP_R) entao}	14	
goto(8, A)	{A -> COND A.}	21	{A -> COND A.}
goto(8, ES)	{A -> ES.A}	6	
goto(8, CMD)	{A -> CMD.A}	7	
goto(8, COND)	{A -> COND.A}	8	
goto(8, fim)	{A -> fim.}	9	
goto(8, leia)	{ES -> leia.id ;}	10	
goto(8, escreva)	{ES -> escreva.ARG ;}	11	
goto(8, id)	{CMD -> id.rcb LD ;}	12	
goto(8, CABECALHO)	{COND -> CABECALHO.CORPO}	13	
goto(8, se)	{CABECALHO -> se.(EXP_R) entao}	14	
goto(10, id)	{ES -> leia id.;}	22	{ES -> leia id.;}
goto(11, ARG)	{ES -> escreva ARG.;}	23	{ES -> escreva ARG.;}
goto(11, literal)	{ARG -> literal.}	24	{ARG -> literal.}
goto(11, num)	{ARG -> num.}	25	{ARG -> num.}
goto(11, id)	{ARG -> id.}	26	{ARG -> id.}
goto(12, rcb)	{CMD -> id rcb.LD ;}	27	{CMD -> id rcb.LD ;; LD -> .OPRD opm OPRD; LD -> .OPRD; OPRD -> .id; OPRD -> .num}
goto(13, CORPO)	{COND -> CABECALHO CORPO.}	28	{COND -> CABECALHO CORPO.}
goto(13, ES)	{CORPO -> ES.CORPO}	29	{CORPO -> ES.CORPO; CORPO -> .ES CORPO; CORPO -> .CMD CORPO; CORPO -> .COND CORPO; CORPO -> .fimse; ES -> .leia id ;; ES -> .escreva ARG ;; CMD -> .id rcb LD ;; COND -> .CABECALHO CORPO; CABECALHO -> .se (EXP_R) entao}
goto(13, CMD)	{CORPO -> CMD.CORPO}	30	{CORPO -> CMD.CORPO; CORPO -> .ES CORPO; CORPO -> .CMD CORPO; CORPO -> .COND CORPO; CORPO -> .fimse; ES -> .leia id ;; ES -> .escreva ARG ;; CMD -> .id rcb LD ;; COND -> .CABECALHO CORPO; CABECALHO -> .se (EXP_R) entao}
goto(13, COND)	{CORPO -> COND.CORPO}	31	{CORPO -> COND.CORPO; CORPO -> .ES CORPO; CORPO -> .CMD CORPO; CORPO -> .COND CORPO; CORPO -> .fimse; ES -> .leia id ;; ES -> .escreva ARG ;; CMD -> .id rcb LD ;; COND -> .CABECALHO CORPO; CABECALHO -> .se (EXP_R) entao}
goto(13, fimse)	{CORPO -> fimse.}	32	{CORPO -> fimse.}
goto(13, leia)	{ES -> leia.id ;}	10	
goto(13, escreva)	{ES -> escreva.ARG ;}	11	
goto(13, id)	{CMD -> id.rcb LD ;}	12	
goto(13, CABECALHO)	{COND -> CABECALHO.CORPO}	13	
goto(13, se)	{CABECALHO -> se.(EXP_R) entao}	14	
goto(14, ()	{CABECALHO -> se (.EXP_R) entao}	33	{CABECALHO -> se (.EXP_R) entao; EXP_R -> .OPRD opr OPRD; OPRD -> .id; OPRD -> .num}
goto(16, LV)	{LV -> D LV.}	34	{LV -> D LV.}
goto(16, D)	{LV -> D.LV}	16	
goto(16, varfim)	{LV -> varfim.;}	17	
goto(16, id)	{D -> id.TIPO ;}	18	
goto(17, ;)	{LV -> varfim ;.}	35	{LV -> varfim ;.}
goto(18, TIPO)	{D -> id TIPO.;}	36	{D -> id TIPO.;}
goto(18, int)	{TIPO -> int.}	37	{TIPO -> int.}
goto(18, real)	{TIPO -> real.}	38	{TIPO -> real.}
goto(18, lit)	{TIPO -> lit.}	39	{TIPO -> lit.}
goto(22, ;)	{ES -> leia id ;.}	40	{ES -> leia id ;.}
goto(23, ;)	{ES -> escreva ARG ;.}	41	{ES -> escreva ARG ;.}
goto(27, LD)	{CMD -> id rcb LD.;}	42	{CMD -> id rcb LD.;}
goto(27, OPRD)	{LD -> OPRD.opm OPRD; LD -> OPRD.}	43	{LD -> OPRD.opm OPRD; LD -> OPRD.}
goto(27, id)	{OPRD -> id.}	44	{OPRD -> id.}
goto(27, num)	{OPRD -> num.}	45	{OPRD -> num.}
goto(29, CORPO)	{CORPO -> ES CORPO.}	46	{CORPO -> ES CORPO.}
goto(29, ES)	{CORPO -> ES.CORPO}	29	
goto(29, CMD)	{CORPO -> CMD.CORPO}	30	
goto(29, COND)	{CORPO -> COND.CORPO}	31	
goto(29, fimse)	{CORPO -> fimse.}	32	
goto(29, leia)	{ES -> leia.id ;}	10	
goto(29, escreva)	{ES -> escreva.ARG ;}	11	
goto(29, id)	{CMD -> id.rcb LD ;}	12	
goto(29, CABECALHO)	{COND -> CABECALHO.CORPO}	13	
goto(29, se)	{CABECALHO -> se.(EXP_R) entao}	14	
goto(30, CORPO)	{CORPO -> CMD CORPO.}	47	{CORPO -> CMD CORPO.}
goto(30, ES)	{CORPO -> ES.CORPO}	29	
goto(30, CMD)	{CORPO -> CMD.CORPO}	30	
goto(30, COND)	{CORPO -> COND.CORPO}	31	
goto(30, fimse)	{CORPO -> fimse.}	32	
goto(30, leia)	{ES -> leia.id ;}	10	
goto(30, escreva)	{ES -> escreva.ARG ;}	11	
goto(30, id)	{CMD -> id.rcb LD ;}	12	
goto(30, CABECALHO)	{COND -> CABECALHO.CORPO}	13	
goto(30, se)	{CABECALHO -> se.(EXP_R) entao}	14	
goto(31, CORPO)	{CORPO -> COND CORPO.}	48	{CORPO -> COND CORPO.}
goto(31, ES)	{CORPO -> ES.CORPO}	29	
goto(31, CMD)	{CORPO -> CMD.CORPO}	30	
goto(31, COND)	{CORPO -> COND.CORPO}	31	
goto(31, fimse)	{CORPO -> fimse.}	32	
goto(31, leia)	{ES -> leia.id ;}	10	
goto(31, escreva)	{ES -> escreva.ARG ;}	11	
goto(31, id)	{CMD -> id.rcb LD ;}	12	
goto(31, CABECALHO)	{COND -> CABECALHO.CORPO}	13	
goto(31, se)	{CABECALHO -> se.(EXP_R) entao}	14	
goto(33, EXP_R)	{CABECALHO -> se (EXP_R.) entao}	49	{CABECALHO -> se (EXP_R.) entao}
goto(33, OPRD)	{EXP_R -> OPRD.opr OPRD}	50	{EXP_R -> OPRD.opr OPRD}
goto(33, id)	{OPRD -> id.}	44	
goto(33, num)	{OPRD -> num.}	45	
goto(36, ;)	{D -> id TIPO ;.}	51	{D -> id TIPO ;.}
goto(42, ;)	{CMD -> id rcb LD ;.}	52	{CMD -> id rcb LD ;.}
goto(43, opm)	{LD -> OPRD opm.OPRD}	53	{LD -> OPRD opm.OPRD; OPRD -> .id; OPRD -> .num}
goto(49,))	{CABECALHO -> se (EXP_R).entao}	54	{CABECALHO -> se (EXP_R).entao}
goto(50, opr)	{EXP_R -> OPRD opr.OPRD}	55	{EXP_R -> OPRD opr.OPRD; OPRD -> .id; OPRD -> .num}
goto(53, OPRD)	{LD -> OPRD opm OPRD.}	56	{LD -> OPRD opm OPRD.}
goto(53, id)	{OPRD -> id.}	44	
goto(53, num)	{OPRD -> num.}	45	
goto(54, entao)	{CABECALHO -> se (EXP_R) entao.}	57	{CABECALHO -> se (EXP_R) entao.}
goto(55, OPRD)	{EXP_R -> OPRD opr OPRD.}	58	{EXP_R -> OPRD opr OPRD.}
goto(55, id)	{OPRD -> id.}	44	
goto(55, num)	{OPRD -> num.}	45	

LR table

State	ACTION																						GOTO															
	inicio	varinicio	varfim	;	id	int	real	lit	leia	escreva	literal	num	rcb	opm	se	(	)	entao	opr	fimse	fim	$	P'	P	V	LV	D	TIPO	A	ES	ARG	CMD	LD	OPRD	COND	CABECALHO	EXP_R	CORPO
0	s2																							1														
1																						acc																
2		s4																							3													
3					s12				s10	s11					s14						s9								5	6		7			8	13		
4			s17		s18																					15	16											
5																						r_{1}																
6					s12				s10	s11					s14						s9								19	6		7			8	13		
7					s12				s10	s11					s14						s9								20	6		7			8	13		
8					s12				s10	s11					s14						s9								21	6		7			8	13		
9																						r_{29}																
10					s22																																	
11					s26						s24	s25																			23							
12													s27																									
13					s12				s10	s11					s14					s32										29		30			31	13		28
14																s33																						
15					r_{2}				r_{2}	r_{2}					r_{2}						r_{2}																	
16			s17		s18																					34	16											
17				s35																																		
18						s37	s38	s39																				36										
19																						r_{9}																
20																						r_{15}																
21																						r_{21}																
22				s40																																		
23				s41																																		
24				r_{12}																																		
25				r_{13}																																		
26				r_{14}																																		
27					s44							s45																					42	43				
28					r_{22}				r_{22}	r_{22}					r_{22}					r_{22}	r_{22}																	
29					s12				s10	s11					s14					s32										29		30			31	13		46
30					s12				s10	s11					s14					s32										29		30			31	13		47
31					s12				s10	s11					s14					s32										29		30			31	13		48
32					r_{28}				r_{28}	r_{28}					r_{28}					r_{28}	r_{28}																	
33					s44							s45																						50			49	
34					r_{3}				r_{3}	r_{3}					r_{3}						r_{3}																	
35					r_{4}				r_{4}	r_{4}					r_{4}						r_{4}																	
36				s51																																		
37				r_{6}																																		
38				r_{7}																																		
39				r_{8}																																		
40					r_{10}				r_{10}	r_{10}					r_{10}					r_{10}	r_{10}																	
41					r_{11}				r_{11}	r_{11}					r_{11}					r_{11}	r_{11}																	
42				s52																																		
43				r_{18}										s53																								
44				r_{19}										r_{19}			r_{19}		r_{19}																			
45				r_{20}										r_{20}			r_{20}		r_{20}																			
46					r_{25}				r_{25}	r_{25}					r_{25}					r_{25}	r_{25}																	
47					r_{26}				r_{26}	r_{26}					r_{26}					r_{26}	r_{26}																	
48					r_{27}				r_{27}	r_{27}					r_{27}					r_{27}	r_{27}																	
49																	s54																					
50																			s55																			
51			r_{5}		r_{5}																																	
52					r_{16}				r_{16}	r_{16}					r_{16}					r_{16}	r_{16}																	
53					s44							s45																						56				
54																		s57																				
55					s44							s45																						58				
56				r_{17}																																		
57					r_{23}				r_{23}	r_{23}					r_{23}					r_{23}																		
58																	r_{24}																					

Input (tokens): id + id * id

Maximum number of steps: 100

PARSE

Trace				Tree
Step	Stack	Input	Action	
1	0	id + id * id $		