

Gramática de exemplo:

Estrutura do Programa

PROGRAM \rightarrow program id; LIB CONST VAR begin LISTA_COM end.

Bibliotecas

LIB \rightarrow uses LISTA_ID; | λ

Lista de
Identificadores

LISTA_ID \rightarrow id LISTA_ID2
LISTA_ID2 \rightarrow , LISTA_ID | λ

Contantes

CONST \rightarrow const DEC_CONST | λ
DEC_CONST \rightarrow id = EXP_ATRIB; DEC-CONST2
DEC_CONST2 \rightarrow DEC_CONST | λ

Variáveis

VAR \rightarrow λ | var DEC_VAR
DEC_VAR \rightarrow LISTA_ID : DEC_VAR2 | LISTA_PONT : DEC_VAR2
DEC_VAR2 \rightarrow TIPO; DEC_VAR3 | array [INTERVALO] of TIPO;
DEC_VAR3 \rightarrow DEC_VAR | λ

INTERVALO \rightarrow cte..cte INTERVALO2
INTERVALO2 \rightarrow , cte..cte | λ
TIPO \rightarrow integer | real | boolean | char | string

LISTA_PONT \rightarrow ^id LISTA_PONT2
LISTA_PONT2 \rightarrow , LISTA_PONT3 | λ
LISTA_PONT3 \rightarrow LISTA_PONT | LISTA_ID

Comandos

LISTA_COM \rightarrow COMANDO LISTA_COM $| \lambda$
COMANDO \rightarrow ATRIB; $|$ ENTRADA; $|$ SAIDA; $|$ FOR $|$ WHILE $|$ REPEAT; $|$ IF;
ESCOPO \rightarrow begin LISTA_COM end;
CORPO \rightarrow COMANDO $|$ ESCOPO

COMANDO2 \rightarrow ATRIB $|$ ENTRADA $|$ SAIDA $|$ FOR2 $|$ WHILE2 $|$ REPEAT $|$ IF
ESCOPO2 \rightarrow begin LISTA_COM end
CORPO2 \rightarrow COMANDO2 $|$ ESCOPO2

TERMO \rightarrow id $|$ cte
LISTA_TERMOS \rightarrow , TERMO LISTA_TERMOS $| \lambda$

Atribuição

ATRIB \rightarrow id := EXP_ATRIB

Expressões

Aritméticas

EXP_ATRIB \rightarrow MUL
MUL \rightarrow DIV MUL2
MUL2 \rightarrow * MUL $| \lambda$
DIV \rightarrow SOM DIV2
DIV2 \rightarrow / DIV $| \lambda$
SOM \rightarrow SUB SOM2
SOM2 \rightarrow + SOM $| \lambda$
SUB \rightarrow OPERANDO_ATRIB SUB2
SUB2 \rightarrow - SUB $| \lambda$
OPERANDO_ATRIB \rightarrow id $|$ cte $|$ (MUL)

Expressões

Relacionais

EXP_REL \rightarrow EXP_ATRIB OP_REL EXP_ATRIB
OP_REL \rightarrow = $|$ <> $|$ > $|$ < $|$ >= $|$ <=

Expressões

Booleanas

EXP_BOOL → AND

AND → OR AND2

AND2 → and AND | λ

OR → OPERANDO_BOOL OR2

OR2 → or OR | λ

OPERANDO_BOOL → EXP_REL | not OPERANDO_BOOL

Entrada e Saída

SAIDA → write(TERMO LISTA_TERM0) | writeln WRITELN

WRITELN → (TERMO LISTA_TERM0) | λ

ENTRADA → read(LISTA_ID) | readln READLN

READLN → (LISTA_ID) | λ

Laços de Repetição

FOR → for ATRIB to EXP-ATRIB do CORPO

FOR2 → for ATRIB to EXP-ATRIB do CORPO2

WHILE → while EXP_BOOL do CORPO

WHILE2 → while EXP_BOOL do CORPO2

REPEAT → repeat LISTA_COM until EXP-BOOL

Estrutura Condicional

IF → if EXP_BOOL then CORPO2 IF2

IF2 → else CORPO2 | λ
