**UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL** 

**CURSOS DE COMPUTAÇÃO**

**DISCIPLINA**

**COMPILADORES**

**2022/02**

Vinicius Bandeira  
  **∑={** id, num\_int, num\_float, oper\_relacional, oper\_atribuicao, oper\_matematicos, char, int, float, if, else, switch, case, break, default, while, for, “,”, “;”, “:”, ++, -- , (, ), {, }, [, ] **}**  
 **L ={** id’s **∈** {a..z, A...Z, \_ }+ {a...z, A...Z, 0…9, \_ }\* ,   
 num\_int **∈** {0..9}+ ,   
 num\_float **∈** {0..9}+{.}{{0..9}+ ,   
 oper\_relacional **∈** {>, <, ==, <=, >=, != } ,   
 oper\_atribuicao **∈** {=, +=, -=, \*=, /=} ,   
 oper\_matematicos **∈**  {+, -, \*, /} **}**

**Gramática para declarar variáveis , conforme Etapa 1.**

<**BOOTING**> ::= <**TIPO**> <**DECLARA**> ;

<**TIPO**> ::= char **|** int **|** float

<**DECLARA**> ::= id **|** id ,<**DECLARA**> **|** id <**INI\_SQ**> num\_int <**FIM\_SQ**> **|** id <**INI\_SQ**> num\_int <**FIM\_SQ**><**DECLARA**>

<**INI\_SQ**> ::= [

<**FIM\_SQ**> ::= ]

**Gramática para “IF”, conforme Etapa 2.**  
<**BOOTING**> ::= <**IF**> <**ABRE\_P**> <**CONDICAO**> <**FECHA\_P**> <**ABRE\_COL**> <**ENTAO**> <**FECHA\_COL**> <**ELSE\_OPCIONAL**>

<**IF**> ::= if

<**ABRE\_P**> ::= (

<**CONDICAO**> ::= id oper\_relacional id **|** id oper\_relacional num\_int **|** id oper\_relacional num\_float

<**FECHA\_P**> ::= )

<**ABRE\_COL**> ::= {

<**ENTAO**> ::= id oper\_atribuicao <**DE**> ; **|** id oper\_atribuicao <**DE**> ;

<**DE**> ::= <**TIPO**> oper\_matematicos <**TIPO**>**|** <**TIPO**> oper\_matematicos <**TIPO**> oper\_matematicos <**DE**>**|** <**TIPO**>

<**TIPO**> ::= id| num\_float| num\_int

<**FECHA\_COL**> ::= }

<**ELSE\_OPCIONAL**> ::= else <**ABRE\_COL**> <**ENTAO**> <**FECHA\_COL**>| ε

**Gramática para o “Switch”, conforme Etapa 2.**

<**BOOTING**> ::= <**SWITCH**> <**ABRE\_P**> <**ID**> <**FECHA\_P**> <**ABRE\_COL**> <**CASEI**> <**DEFAULT**> <**FECHA\_COL**>

<**SWITCH**> ::= switch

<**ABRE\_P**> ::= (

<**ID**> ::= id

<**FECHA\_P**> ::= )

<**ABRE\_COL**> ::= {

<**CASEI**> ::= case num\_int : <**ABRE\_COL**> <**ENTAO**> break ; <**FECHA\_COL**> <**CASEII**>**|** case num\_int : <**CASEII**>

<**CASEII**> ::= case num\_int : <**ABRE\_COL**> <**ENTAO**> break ; <**FECHA\_COL**> <**CASEIII**>**|** case num\_int : <**CASEIII**>|ε

<**CASEIII**> ::= case num\_int : <**ABRE\_COL**> <**ENTAO**> break ; <**FECHA\_COL**> **|**ε

<**NUM\_CASE**> ::= num\_int

<**ENTAO**> ::= id oper\_atribuicao <**DE**> ; **|** id oper\_atribuicao <**DE**> ;

<**DE**> ::= <**TIPO**> oper\_matematicos <**TIPO**>**|** <**TIPO**> oper\_matematicos <**TIPO**> oper\_matematicos <**DE**>**|** <**TIPO**>

<**TIPO**> ::= id**|** num\_float**|** num\_int

<**DEFAULT**> ::= default : <**ABRE\_COL**> <**ENTAO**> <**FECHA\_COL**> **|** ε

<**FECHA\_COL**> ::= }

**Gramática para o “while”, conforme Etapa 3.**

<**BOOTING**> ::= <**WHILE**> <**ABRE\_P**> <**CONDICAO**> <**FECHA\_P**> <**ABRE\_COL**> <**ENTAO**> <**FECHA\_COL**>

<**WHILE**> ::= while  
<**ABRE\_P**> ::= (  
<**CONDICAO**> ::= id oper\_relacional id **|** id oper\_relacional num\_int **|** id oper\_relacional num\_float  
<**FECHA\_P**> ::= )  
<**ABRE\_COL**> ::= {  
<**ENTAO**> ::= id oper\_atribuicao <**DE**> ; **|** id oper\_atribuicao <**DE**> ;

<**DE**> ::= <**TIPO**> oper\_matematicos <**TIPO**>**|** <**TIPO**> oper\_matematicos <**TIPO**> oper\_matematicos <**DE**>**|** <**TIPO**>

<**TIPO**> ::= id**|** num\_float**|** num\_int  
<**FECHA\_COL**> ::= }  
  
**Gramática para o “FOR”, conforme Etapa 3.**<**BOOTING**> ::= <**FOR> <ABRE\_P> < INI\_VARIAVEL>** ; **<CONDICAO>** ; **<ID> <INCRE\_OU\_DECRE> <FECHA\_P> <ABRE\_COL> <ENTAO> <FECHA\_COL>**

<**FOR> ::=** for **<ABRE\_P> ::=** (

**<INI\_VARIAVEL> ::=**  ID OPER\_ATRIBUICAO ID **|**ID OPER\_ATRIBUICAO NUM\_INT

**<CONDICAO> ::=** id oper\_relacional id **|** id oper\_relacional num\_int **|** id oper\_relacional num\_float

**<ID> ::=** id

**<INCRE\_OU\_DECRE> ::=** ++ **|** --

**<FECHA\_P> ::=** )

**<ABRE\_COL> ::=** {

<**ENTAO**> ::= id oper\_atribuicao <**DE**> ; **|** id oper\_atribuicao <**DE**> ;

<**DE**> ::= <**TIPO**> oper\_matematicos <**TIPO**>**|** <**TIPO**> oper\_matematicos <**TIPO**> oper\_matematicos <**DE**>**|** <**TIPO**>

<**TIPO**> ::= id**|** num\_float**|** num\_int

**<FECHA\_COL> ::=** }