

Legenda para o uso da BNF: variáveis (símbolos não-terminais) estão entre < e >; símbolos terminais estão em negrito; ::= é o simbolismo usado para geração; o conteúdo entre [e] é um conteúdo que pode existir ou não, se existir, será apenas uma vez; o conteúdo que está entre { e } é um conteúdo que pode ser gerado nenhuma ou inúmeras vezes.

PROGRAMA E CORPO

<programa> ::= **program** <identificador> ; <corpo>

<corpo> ::= [<declaração de variáveis>
 <declaração de sub-rotinas>
 <comandos>

DECLARAÇÕES

<declaração de variáveis> ::= <tipo> <lista de identificadores> ;

<tipo> ::= **int** | **bool**

<lista de identificadores> ::= <identificador> {, <identificador>}

<declaração de sub-rotinas> ::= <declaração de procedimento> | <declaração de função>

<declaração de procedimento> ::= **procedure** <identificador> ([<lista de parâmetros>]) { <corpo> }

<declaração de função> ::= **function** <identificador> ([<lista de parâmetros>]) : <tipo> { <corpo> <retorno> }

<lista de parâmetros> ::= <parâmetro> {, <parâmetro>}

<parâmetro> ::= <tipo> <identificador>

COMANDOS

`<comandos> ::= <comando>{<comando>}`

`<comando> ::= (<comando atribuição>|
 <chamada de procedimento>|
 <comando condicional> |
 <comando enquanto> |
 <comando leitura> |
 <comando escrita>)`

`<comando atribuição> ::= <identificador> = <expressão>;`

`<chamada de procedimento> ::= <identificador> ([<expressão>{, <expressão>}]) ;`

`<chamada de função> ::= <identificador> ([<expressão> {, <expressão>}]) ;`

`<comando condicional> ::= if (<expressão>) { <comandos> }
 [else { <comandos> }]`

`<comando enquanto> ::= while (<expressão>) { <comandos> [<comando de parada>] [<comando de continuação>] }`

`<comando leitura> ::= input ();`

`<comando escrita> ::= print (<expressão>);`

`<comando de parada> ::= break;`

`<comando de continuação> ::= continue;`

`<retorno> ::= return <expressão> ;`

EXPRESSÕES

$\langle \text{expressão} \rangle ::= \langle \text{expressão simples} \rangle [\langle \text{operador relacional} \rangle \langle \text{expressão simples} \rangle]$

$\langle \text{operador relacional} \rangle ::= (!= \mid == \mid < \mid \leq \mid > \mid \geq)$

$\langle \text{expressão simples} \rangle ::= [+ \mid -] \langle \text{termo} \rangle \{ (+ \mid - \mid \parallel) \langle \text{termo} \rangle \}$

$\langle \text{termo} \rangle ::= \langle \text{fator} \rangle \{ (* \mid / \mid \&\&) \langle \text{fator} \rangle \}$

$\langle \text{fator} \rangle ::= (\langle \text{identificador} \rangle \mid \langle \text{número} \rangle \mid \langle \text{chamada de função} \rangle \mid (\langle \text{expressão} \rangle) \mid \text{true} \mid \text{false} \mid ! \langle \text{fator} \rangle)$

$\langle \text{chamada de função} \rangle ::= \langle \text{identificador} \rangle (\{ \langle \text{lista de identificador} \rangle \});$

$\langle \text{lista de identificador} \rangle ::= \langle \text{identificador} \rangle \langle \text{identificadores} \rangle$

$\langle \text{identificadores} \rangle ::= \{ , \langle \text{lista de identificador} \rangle \}$

NÚMEROS E IDENTIFICADORES

$\langle \text{identificador} \rangle ::= \langle \text{letra} \rangle \{ \langle \text{letra} \rangle \mid \langle \text{dígito} \rangle \mid _ \}$

$\langle \text{número} \rangle ::= \langle \text{dígito} \rangle \{ \langle \text{dígito} \rangle \}$

$\langle \text{dígito} \rangle ::= (0 \mid 1 \mid 2 \mid 3 \mid 4 \mid 5 \mid 6 \mid 7 \mid 8 \mid 9)$

$\langle \text{letra} \rangle ::= (a \mid b \mid c \mid d \mid e \mid f \mid g \mid h \mid i \mid j \mid k \mid l \mid m \mid n \mid o \mid p \mid q \mid r \mid s \mid t \mid u \mid v \mid w \mid x \mid y \mid z \mid A \mid B \mid C \mid D \mid E \mid F \mid G \mid H \mid I \mid J \mid K \mid L \mid M \mid N \mid O \mid P \mid Q \mid R \mid S \mid T \mid U \mid V \mid W \mid X \mid Y \mid Z)$

delimitadores : { }