

Gramática da linguagem *PasC*

prog	→ “program” “id” body
body	→ decl-list “{” stmt-list “}”
decl-list	→ decl “;” decl-list ϵ
decl	→ type id-list
type	→ “num” “char”
id-list	→ “id” “id” “,” id-list
stmt-list	→ stmt “;” stmt-list ϵ
stmt	→ assign-stmt if-stmt while-stmt read-stmt write-stmt
assign-stmt	→ “id” “=” simple_expr
if-stmt	→ “if” (“ condition”) “{” stmt-list “}” “if” (“ condition”) “{” stmt-list “}” “else” “{” stmt-list “}”
condition	→ expression
while-stmt	→ stmt-prefix “{” stmt-list “}”
stmt-prefix	→ “while” (“ condition”)
read-stmt	→ “read” “id”
write-stmt	→ “write” writable
writable	→ simple_expr “literal”
expression	→ simple_expr simple_expr relop simple_expr
simple_expr	→ term simple_expr addop term
term	→ factor-a term mulop factor-a
factor-a	→ factor “not” factor
factor	→ “id” constant (“ expression”)
relop	→ “==” “>” “>=” “<” “<=” “!=”
addop	→ “+” “-” “or”
mulop	→ “*” “/” “and”
constant	→ “num_const” “char_const”

Padrões para números, caracteres, literais e identificadores do *PasC*

digit	= [0-9]
letter	= [A-Z a-z]
id	= letter (letter digit)*
literal	= pelo menos um dos 256 caracteres do conjunto ASCII entre aspas duplas
char_const	= um dos 256 caracteres do conjunto ASCII entre aspas simples
num_const	= digit ⁺ (“.” digit ⁺)?

Nomes para os tokens:

Operadores:

OP_EQ: ==	OP_GE: >=	OP_MUL: *
OP_NE: !=	OP_LE: <=	OP_DIV: /
OP_GT: >	OP_AD: +	OP_ASS: =
OP_LT: <	OP_MIN: -	

Símbolos:

SMB_OBC: {	SMB_COM: ,
SMB_CBC: }	SMB_SEM: ;
SMB_OPA: (
SMB_CPA:)	

Palavras-chave: KW: program, if, else, while, write, read, num, char, not, or, and

Identificadores: ID

Literal: LIT

Constantes: CON_NUM: num_const e CON_CHAR: char_const

Outras características de *PasC*

- As palavras-chave de *PasC* são reservadas;
- Toda variável deve ser declarada antes do seu uso;
- A linguagem possui comentários de mais de uma linha. Um comentário começa com “/*” e deve terminar com “*/”;
- A linguagem possui comentários de uma linha. Um comentário começa com “//”;
- A semântica dos demais comandos e expressões é a tradicional do Pascal, exceto que “=” é utilizado no comando de atribuição, “==” é operador relacional que verifica se os operandos são iguais, e “!=” é operador relacional que verifica se os operandos são diferentes;
- Os tipos numeral e caractere não são compatíveis;
- A linguagem não é *case-sensitive*;
- Cada tabulação, deverá contar como 3 espaços em branco;