

## DESCRIÇÃO DO PASCAL SIMPLIFICADO

- Tipos : inteiros e booleanos
- Procedimentos e funções: (recursão, parâmetros passados por valor e por referência)
- Comandos: Atribuição, IF, WHILE, BEGIN, END e E/S simples (tratados como procedimentos).
- Símbolo inicial <programa>

1. <programa> ::= **program** <identificador>; <bloco>.
2. <bloco> ::= [<parte de declarações de rótulos>  
[<parte de declarações de variáveis>  
[<parte de declarações de sub-rotinas>  
<comando composto>
3. <parte de declarações de variáveis> ::= **var** <declaração de variáveis>  
{; <declaração de variáveis>;}
4. <declaração de variáveis> ::= <lista de identificadores> : tipo
5. <lista de identificadores> ::= <identificador> {, <identificador>}
6. <parte de declarações de sub-rotinas> ::= {<declaração de procedimento>; |  
<declaração de função>;}
7. <declaração de procedimento> ::= **procedure** <identificador>  
[<parâmetros formais>;] <bloco>
8. <declaração de função> ::= **function** <identificador>  
[<parâmetros formais>]: <identificador>;  
<bloco>
9. <parâmetros formais> ::= (<seção de parâmetros formais>  
{; <seção de parâmetros formais>;})
10. <seção de parâmetros formais> ::= [**var**] <lista de identificadores> : <identificador>
11. <comando composto> ::= **begin** <comando> {; <comando>} **end**
12. <comando> ::= [<número>: ] <comando sem rótulo>
13. <comando sem rótulo> ::= <atribuição> | <chamada de procedimento> |  
<desvio> | <comando composto> | <comando  
condicional> | <comando repetitivo>
14. <atribuição> ::= <variável> := expressão
15. <chamada de procedimento> ::= <identificador> [(lista de expressões)]
16. <comando condicional> ::= **if** <expressão> **then** <comando sem rótulo>  
[**else** <comando sem rótulo>]
17. <comando repetitivo> ::= **while** <expressão> **do** <comando sem rótulo>
18. <lista de expressões> ::= <expressão> {, <expressão>}
19. <expressão> ::= <expressão simples> [<relação><expressão simples>]
20. <relação> ::= = | <> | < | <= | >= | >
21. <expressão simples> ::= [+ | -] <termo> {(+ | - | **or**) <termo>}
22. <termo> ::= <fator> {(\* | **div** | **and**) <fator>}
23. <fator> ::= <variável> | <número> | <chamada de função> | (<expressão>) |  
**not**<fator>
24. <variável> ::= <identificador>
25. <chamada de função> ::= <identificador> [(<lista de expressões>)]
26. <número> ::= <dígito> {<dígito>}
27. <dígito> ::= 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9
28. <identificador> ::= <letra> {<letra> | <dígito>}
29. <letra> ::= a | b | c | d | e | f | g | h | i | j | k | l | m | n | o | p | q | r | s | t | u | v | w | x | y | z