



Universidade Federal da Paraíba  
Centro de Informática  
Departamento de Informática  
Curso: Construção de Compiladores I

## **Atividade Prática I**

### **Especificação do Analisador Léxico**

- 1) O analisador léxico é responsável por criar a tabela de símbolos, onde cada entrada é formado pelos seguintes elementos:
  - a. Token;
  - b. Tipo do token;
  - c. Linha correspondente a posição do token.
- 2) Os seguintes elementos não devem ser considerados pelo analisador:
  - a. Espaços em branco;
  - b. Caracteres formatadores (tabulação, nova linha, novo parágrafo). Lembrar que alguns dos caracteres especiais servem para fazer a contagem da linha
- 3) O analisador léxico também não deve considerar o que estiver comentado. Os delimitadores de comentários são representados por { e };
- 4) Os seguintes tipos de token devem ser considerados:
  - a. Palavras Chaves: program, var, integer, real, boolean, procedure, begin, end, if, then, else, while, do, not;
  - b. Identificadores: reconhece uma letra seguida por letras (minúsculas/maiúsculas), dígitos ou sublinhas “\_”;
  - c. Números inteiros: representa números naturais da forma  $[0..9]^+$ ;
  - d. Números reais: representa números sem sinal da forma  $([0..9]^+.[0..9]^*)$ ;
  - e. Delimitadores: ; (ponto e vírgula) . (ponto final) : (dois pontos) ( ) (abre e fecha parênteses) ,(vírgula)
  - f. Comando de atribuição: :=
  - e. Operadores relacionais: = < > <= >= <>
  - g. Operadores aditivos: + - or
  - h. Operadores multiplicativos: \* / and
- 5) Os seguintes erros devem ser detectados pelo analisador léxico:
  - a. Comentário aberto e não fechado;
  - b. Símbolos não pertencentes a linguagem.

Exemplo: Dado o seguinte programa,

```
program teste; {programa exemplo}
var
    valor1: integer;
    valor2: real;
begin
    valor1 := 10;
end.
```

A seguinte tabela deve ser criada:

Token	Classificação	Linha
program	Palavra reservada	1
teste	Identificador	1
;	Delimitador	1
var	Palavra reservada	2
valor1	Identificador	3
:	Delimitador	3
integer	Palavra reservada	3
;	Delimitador	3
valor2	Identificador	4
:	Delimitador	4
real	Palavra reservada	4
;	Delimitador	4
begin	Palavra reservada	5
valor1	Identificador	6
:=	Atribuição	6
10	Número inteiro	6
;	Delimitador	6
end	Palavra reservada	7
.	Delimitador	7