

Analizador Léxico

João Pedro Marin Comini RA: 161020551
Pedro Vitor Haramoto RA: 161024157



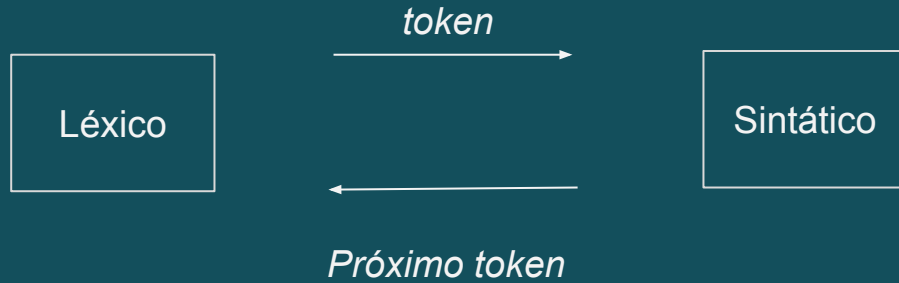
Analizador Léxico

O analisador léxico é a primeira fase de um compilador e a sua tarefa é ler os caracteres de entrada do programa fonte, agrupá-los em lexemas e produzir como saída os tokens para cada lexema. O fluxo de tokens é enviado ao analisador sintático.

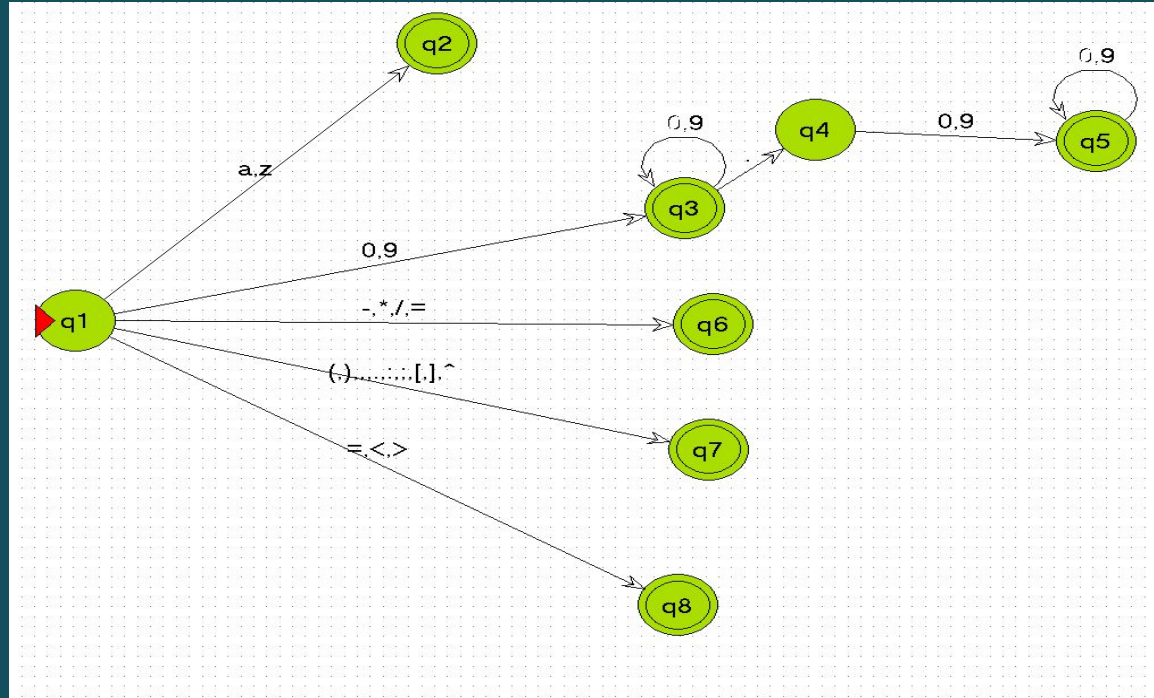
O que é um *token*

Token é um par consistindo um nome e um valor de atributo.

< while, palavra reservada >



Autômato



Estados

Caso a função *isalpha()* retorne *true*, o analisador deverá verificar se o que fora encontrado é um token do tipo PALAVRA RESERVADA ou IDENTIFICADOR. Neste caso, usa-se uma tabela com as palavras reservadas para validar o lexema.

Caso a função *isdigit()* retorne *true*, o analisador deverá verificar se o que fora encontrado é um token do tipo NUM INTEIRO ou NUM FLOAT.

Para os símbolos de relação, pontuação e aritmético, usa-se uma tabela de modo análogo ao método utilizado para encontrar um lexema do tipo palavra reservada.

Exemplo

```
1  program exemplo;  
2  var  
3    a,b,c:integer;  
4  begin  
5    {teste}  
6    read(a);  
7    b := 4;  
8    c := b + a;  
9    write(c);  
10 end.  
11
```

```
< program , PALAVRA RESERVADA > linha: 1  
< exemplo , IDENTIFICADOR > linha: 1  
< ; , SIMBOLO DE PONTUACAO > linha: 1  
< var , PALAVRA RESERVADA > linha: 2  
< a , IDENTIFICADOR > linha: 3  
< , , SIMBOLO DE PONTUACAO > linha: 3  
< b , IDENTIFICADOR > linha: 3  
< , , SIMBOLO DE PONTUACAO > linha: 3  
< c , IDENTIFICADOR > linha: 3  
< : , SIMBOLO DE PONTUACAO > linha: 3  
< integer , IDENTIFICADOR > linha: 3  
< ; , SIMBOLO DE PONTUACAO > linha: 3  
< begin , PALAVRA RESERVADA > linha: 4  
< read , PALAVRA RESERVADA > linha: 6  
< ( , SIMBOLO DE PONTUACAO > linha: 6  
< a , IDENTIFICADOR > linha: 6  
< ) , SIMBOLO DE PONTUACAO > linha: 6  
< ; , SIMBOLO DE PONTUACAO > linha: 6  
< b , IDENTIFICADOR > linha: 7  
< := , ATRIBUICAO > linha: 7  
< 4 , NUM INTEIRO > linha: 7  
< ; , SIMBOLO DE PONTUACAO > linha: 7  
< c , IDENTIFICADOR > linha: 8  
< := , ATRIBUICAO > linha: 8  
< b , IDENTIFICADOR > linha: 8  
< + , SIMBOLO ARITMETICO > linha: 8  
< a , IDENTIFICADOR > linha: 8  
< ; , SIMBOLO DE PONTUACAO > linha: 8  
< write , PALAVRA RESERVADA > linha: 9  
< ( , SIMBOLO DE PONTUACAO > linha: 9  
< c , IDENTIFICADOR > linha: 9  
< ) , SIMBOLO DE PONTUACAO > linha: 9  
< ; , SIMBOLO DE PONTUACAO > linha: 9  
< end , PALAVRA RESERVADA > linha: 10  
< . , SIMBOLO DE PONTUACAO > linha: 10
```