

## Resumo

Nesta atividade vamos implementar um analisador léxico *ad hoc* para uma pequena linguagem de programação.

Ao submeter a atividade, deve ser incluído um documento explicando de forma clara como as tarefas foram realizadas.

## Sumário

### 1 A linguagem *straight*

1

### 1 A linguagem *straight*

No livro *Modern Compiler Implementation in Java* (primeira edição) é apresentada a linguagem *straight* como um primeiro exemplo de linguagem de programação.

Estude o capítulo 1 do livro e familiarize-se com a linguagem *straight*.

#### Tarefa 1: Implementação

Implemente um analisador léxico *ad hoc* para a linguagem *straight*, estendida para incluir comentários de bloco.

Um **comentário de bloco** é formado por uma sequência de caracteres delimitados por { - e por - }. Comentários de bloco podem ser aninhados.

A sua aplicação deverá aceitar o nome do arquivo de programa na linha de comando, e exibir a sequência de *tokens* obtidas pela análise léxica do arquivo.

Para cada **token** o seu analisador léxico deverá informar:

- o tipo do **token**,
- o valor semântico do **token**, quando relevante, e
- a posição (número da linha e coluna) em que o **token** aparece no programa fonte.

Todos os possíveis erros léxicos devem ser reportados corretamente pelo seu analisador léxico. Ao reportar um erro, deve-se exibir a posição (linha e coluna) em que o erro foi detectado, e uma mensagem de diagnóstico.

Você poderá usar o projeto dado como exemplo na aula teórica e disponibilizado no site da disciplina para construir a sua aplicação.

## Tarefa 2: Teste

Teste o seu analisador léxico com os programas fontes seguintes e inclua os resultados dos testes na documentação.

1.

```
a := 5+3;
b := (print(a, a-1), 10*a);
print(b)
```

2.

```
a = 873;
print(a ^ 3);
print "bom"
```

3.

```
x := 8/3;
{-
y := (x + 1)/2;
{- print(2*x); -}
x := x + y;
-}
print(x, y)
```

4.

```
alfa := 31309; -}
print(alfa[-123]);
```

5.

```
peso := 77;          {- peso inicial -}
{- print(2*peso - 1); {- imprime o peso -}
  peso := peso + 1;  {- incrementa o peso -
  peso := peso / 2;  {- metade do peso -}
```

Não se esqueça de **documentar** o seu analisador léxico. Na documentação exponha a estrutura léxica da linguagem considerada.