

Paradigmas de Linguagens de Programação

Bacharelado em Ciência da Computação

Prof. Dr. Eduardo Takeo Ueda

1^o Trabalho

Scanner em C

Data de entrega **limite**: 22 de novembro de 2015

Este trabalho consiste na implementação de um *scanner* (analisador léxico) utilizando linguagem C. O *scanner* deverá ser capaz de ler um arquivo texto e identificar os diferentes *tokens* da Linguagem de Programação definida abaixo. A saída do programa será composta por um arquivo texto contendo o código de cada *token* lido, e quando for o caso, o valor semântico correspondente.

Erros léxicos devem ser reportados e não devem causar a interrupção do processamento. Palavras reservadas e símbolos (=, >=, etc) devem ser identificadas por um código pré-definido (um inteiro), e não possuem valor semântico. Números, strings e identificadores possuem, além do código (o código do *token*), um valor semântico.

Exemplos:

```
if => tokenCode = 12
>= => tokenCode = 23
123.5 => tokenCode = 27, value = 123.5
33.15 => tokenCode = 27, value = 33.15
```

Linguagem:

– Palavras reservadas:

```
and do else float if int for new nil not or return string void while
```

– Símbolos:

```
+ - * / = ( ) [ ] { } < > <= >= != , ; .
```

– Comentários são definidos usando a sintaxe `/* comentários */`, e podem abranger mais de uma linha.

– Números podem ser inteiros ou reais, tendo no máximo 16 dígitos (números reais são identificados pelo ponto decimal). O sinal não faz parte do número. Exemplo: -23.5 é equivalente ao *token* “-” seguido do *token* 23.5.

– Strings são definidas usando " ou '. Uma string aberta com um destes símbolos deve ser fechada com o mesmo símbolo. Strings podem conter \" e \', e também o símbolo que não foi usado para a sua delimitação.

Recomendações importantes

1. O trabalho pode ser feito individualmente ou em dupla.
2. O código desenvolvido (em linguagem C) deve compilar com o GCC (versão 4.9.2) e executar no ambiente Linux (Ubuntu 15.04).

3. Você deve submeter no BlackBoard um arquivo .rar (ou .zip), contendo o código-fonte do *scanner*, arquivos de testes e um arquivo README (com instruções de como executar seu código), e identificado com a concatenação do seu primeiro nome com seu sobrenome. Por exemplo, meu nome é Eduardo Takeo Ueda, então devo submeter um arquivo chamado EduardoUeda.rar (ou .zip).
4. Não esqueça de deixar comentários explicando seu código-fonte, pois isso será levado em consideração na correção do trabalho.
5. Códigos-fonte que forem confirmados como **plágio** receberão nota 0 (**ZERO**) no trabalho.
6. Não serão aceitos trabalhos entregues por e-mail, apenas pelo sistema BlackBoard.
7. Não serão aceitos trabalhos atrasados, ou seja, depois da data limite de entrega.

Bom trabalho!