Compiladores Prof.^a Mariella Berger

Trabalho 1 – Analisador Léxico

1. Objetivo

O objetivo deste trabalho é a criação de um analisador léxico que será utilizado por um interpretador da linguagem C.

2. Implemetação

Você deverá implementar seu Analisador Léxico obrigatoriamente utilizando a ferramenta **Flex** (http://www.gnu.org/software/flex/).

Deverão ser identificados os Símbolos da Linguagem:

- Palavra Reservada
- Identificador
- Inteiro
- Float
- **Operador Aritmético** (+ / * % ++ --)
- Operador Relacional (>, >=, <, <=, ==, !=)
- Operador Lógico (&&, ||, !)
- **Símbolo Especial** (""(). , ; :{}# \\)
- Atribuição (=)

E deverão ser desconsiderados os caracteres não significativos: **espaços**, **tabs**, **enters** e **comentários** (**linha** (//) **e bloco** (/*e */)). Qualquer outro símbolo deverá ser considerado **desconhecido** (imprima desconhecido).

O trabalho será testado da seguinte maneira:

.\trab1 <entrada.txt

onde:

• *entrada.txt:* é o arquivo que conterá o programa na linguagem C que deverá ser analisado.

Um exemplo de um arquivo de entrada (*entrada1.txt*):

/*

Disciplina de Programação - UFES - 2011/1

Autor: Veruska Zamborlini

```
Descrição: Programa para imprimir na tela a mensagem "Ola Mundo"
      Dados de entrada: -
      Dados de saída: a mensagem "Ola Mundo"
*/
// Funções de entrada e saida
#include <stdio.h>
// Programa principal
int main( void )
      // Imprime na tela a mensagem "Ola Mundo"
     printf("Ola Mundo");
      return 1:
      Executando ./trab1 < entrada1.txt, teremos como resposta em stdout (terminal):
# -> SIMBOLOESPECIAL
include -> PALAVRARESERVADA
< -> OPERADORRELACIONAL
stdio -> IDENTIFICADOR
. -> SIMBOLOESPECIAL
h -> IDENTIFICADOR
> -> OPERADORRELACIONAL
int -> PALAVRARESERVADA
main -> PALAVRARESERVADA
(-> SIMBOLOESPECIAL
void -> PALAVRARESERVADA
) -> SIMBOLOESPECIAL
{ -> SIMBOLOESPECIAL
printf -> IDENTIFICADOR
( -> SIMBOLOESPECIAL
" -> SIMBOLOESPECIAL
Ola -> IDENTIFICADOR
Mundo -> IDENTIFICADOR
" -> SIMBOLOESPECIAL
) -> SIMBOLOESPECIAL
; -> SIMBOLOESPECIAL
return -> PALAVRARESERVADA
1 -> INTEIRO
: -> SIMBOLOESPECIAL
} -> SIMBOLOESPECIAL
```

Obrigatoriamente, você deverá enviar uma pasta de nome **exemplos** com 5 entradas escritas corretamente na linguagem C proposta por você (**in1.c**, **in2.c**, **in3.c**, **in4.c** e **in5.c**). Seus exemplos devem conter:

- Declaração de variáveis
- Comandos de seleção: IF, SWITCH
- Comandos de repetição: WHILE, DO-WHILE, FOR
- Declaração de funções
- Chamadas de funções

3. Considerações Importantes

- Seu programa deve ser, obrigatoriamente, compilado com o utilitário make. Crie um arquivo Makefile que gerará como executável para o seu programa um arquivo de nome trab1.
- Você deverá enviar uma documentação deste trabalho em LATEX. Deverá, ainda, nesta mesma documentação, especificar quais são suas palavras reservadas.

4. Avaliação

- A nota do trabalho terá um total de 10 pontos. A pontuação será calculada automaticamente de acordo com a porcentagem de erros/acertos em um benchmark pré-definido;
- Testarei todos os trabalhos no Linux com o compilador GCC. Usem somente comandos C padrão ANSI, para garantir que não teremos problemas com a versão do compilador.
- Serão contemplados com nota zero os trabalhos que se enquadrarem em uma ou mais situações abaixo:
 - x Plágio;
 - x Programa não compila;
 - x Não está de acordo com as especificações.

5. Entrega

Este trabalho deve ser feito em grupo de até 2 componentes e entregue até o dia 20 de dezembro de 2012, às 23:59:59hs.

Ele deve ser enviado para *mberger@inf.ufes.br*.

O assunto da mensagem deve ser: comp:trab1:<nome1>:<nome2>

Ex: comp:trab1:Mariella Berger:Jociel Andrade

O nome do arquivo com o trabalho enviado em anexo deve ser **trab1.tar.gz**. Ele será descompactado da seguinte forma:

tar -xvzf trab1.tar.gz

e deverá gerar um arquivo chamado Makefile, com as regras de compilação do programa, e os arquivos com os códigos fontes.

Ao digitar:

make all

deve ser gerado o executável trab1 e sua documentação trab1.pdf

O recebimento dos trabalhos é automatizado. Siga as instruções à risca pois algum erro na submissão pode inviabilizar a entrega do seu trabalho.

Não escreva o seu nome com caracteres estendidos (á, ç, etc.).

Não utilize contas de e-mail do HOTMAIL, TERRA ou BOL pois as mensagens enviadas por esses servidores não seguem o padrão. Assim, o programa de recebimento automático não consegue detectar o seu e-mail.

Não deixe para entregar seu trabalho no último instante. Você poderá perder o prazo e ter seu trabalho invalidado. Ah! E não esqueçam: Hds queimam com ferquência! Mantenham sempre um backup de seu trabalho em um lugar seguro.

6. Observação Importante

Mais detalhes serão discutidos em sala de aula. Considerações feitas em sala terão mais relevância do que as contidas nesta especificação.

Qualquer eventual erro ou discrepância encontrada nesta especificação deve ser notificado à professora imediatamente para que este seja corrigido.

7. Dúvidas

ł	Em caso	de o	dúvidas	s no 1	trabal	ho (contate-1	ne em	marie	ella	ber,	ger(<u>a</u>)	gmail	.com	!