

# Manual do usuário

**Pré requisitos:** para que as instruções a seguir funcionem corretamente, é necessário que o usuário esteja em posse de um sistema operacional Linux Debian, preferencialmente a distribuição Ubuntu 18.04.

## Instalando a biblioteca Flex

Primeiramente, para que seja possível compilar o arquivo de extensão .l ou .flex, é necessário realizar a instalação da biblioteca Flex. Para isso, pressione as teclas CTRL + ALT + T para abrir o terminal. A seguir, execute os seguintes comandos:

```
$ sudo apt-get update
```

```
$ sudo apt-get install flex
```

Caso a instalação tenha sido concluída com sucesso, ao digitar o comando flex em sua linha de comando, a saída deverá ser diferente de:

```
command not found: flex
```

## Instalando o compilador gcc

Em seguida, é necessário realizar a instalação do compilador gcc. Para isso, pressione CTRL + ALT + T para abrir o terminal de seu sistema operacional. Em determinadas versões do sistema operacional Ubuntu, o compilador gcc vem instalado por padrão. Para verificar, digite o comando `gcc --version` no terminal. Caso a saída seja similar a:

```
gcc (Ubuntu 8.3.0-6ubuntu1) 8.3.0
Copyright (C) 2018 Free Software Foundation, Inc.
This is free software; see the source for copying conditions.
There is NO
warranty; not even for MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A
PARTICULAR PURPOSE.
```

o compilador está instalado corretamente em seu sistema. Caso contrário, é necessário instalar o compilador em seu sistema operacional. Para isso, execute os seguintes comandos em seu terminal:

```
$ sudo apt update
```

```
$ sudo apt install build-essential
```

## Executando o analisador léxico

Uma vez que as bibliotecas Flex e o compilador gcc estejam instalados, é possível executar o analisador léxico. Primeiramente, é necessário compilar o arquivo **main.l** presente no diretório **/lexical-analyzer**. Para isso, com o terminal de seu sistema operacional aberto, execute o comando:

```
$ flex main.l
```

Em seguida, será possível visualizar um novo arquivo gerado dentro do diretório **/lexical-analyzer**. Por padrão, este arquivo é nomeado de **lex.yy.c**. Portanto, a próxima etapa é compilar o arquivo de extensão **.c** gerado, por meio do compilador gcc instalado anteriormente. Para isso, digite o seguinte comando em seu terminal:

```
$ gcc lex.yy.c
```

Novamente, será gerado um novo arquivo no diretório raiz. Este, é nomeado por padrão de **a.out**. Para executá-lo, basta abrir seu terminal e digitar o seguinte comando:

```
$ ./a.out < tests/test1.txt
```

O parâmetro especificado após o símbolo **<**, especifica um caminho para um arquivo **.txt** que contenha uma entrada textual para o analisador léxico. Para maior comodidade do usuário, diversos arquivos testes foram criados e disponibilizados no diretório **/lexical-analyzer/tests**. Para utilizá-los, basta especificar o caminho de um dos testes no parâmetro **<**.

Por fim, a saída do compilador léxico será exibida. Esta, mostrará todos os tokens gerados pela entrada do arquivo **.txt** especificado. Caso o analisador léxico encontre um erro, este parará a leitura do arquivo de entrada.