

Linguagens Formais e Compiladores: Geradores de Analisadores Léxicos e Sintáticos

Bruno da Silva Castilho (16200637)
Gabriel Dutra (18205598)
Rafael Begnini de Castilhos (20205642)

05 de dezembro de 2022

1 HowTo

A interface utilizada para realizar interações com o analisador e gerador é a linha de comando, por isso, é necessário informar o caminho dos arquivos por argumentos (explicitado nos tópicos abaixo) quando necessário. Caso não for informado o caminho do arquivo, é assumido arquivos padrão para realizar a demonstração de execução. Para obter maiores informações das funcionalidades, pode ser utilizado o argumento *-h*.

1.1 Analisador Léxico:

No projeto é realizado a busca por expressões regulares em um arquivo de texto e gera AFD das mesmas. Faz a união dos autômatos e gera AFND e AFD.

Para executar a parte do projeto da análise léxica, com todos arquivos padrão, execute:

```
python3 main.py lexico PROJETO
```

Para informar o arquivo com as expressões, utilize o argumento: *-e Arquivo de texto contendo as expressões regulares*.

Na execução é realizado a leitura do programa texto e validado cada lexema encontrado. Para cada lexema válido, imprime no arquivo tokens.txt junto com seu token. Lexemas não validos são apresentados no terminal.

Para executar a parte do projeto da análise léxica, com todos arquivos padrão, execute:

```
python3 main.py lexico EXECUCAO
```

Para informar o arquivo com o autômato, utilize o argumento: *-a Caminho do arquivo que descreve o AF.*

Para informar o arquivo com o programa, utilize o argumento: *-p Caminho do arquivo com programa texto.*

Para informar o arquivo com o autômato, utilize o argumento: *-w Caminho do arquivo com palavras reservadas.*

Para alterar o diretório de saída, utilize o argumento: *-o Caminho do novo diretório.*

1.2 Analisador Sintático:

Na execução é realizado a leitura da gramática para verificar e validar se é Livre de Contexto e se é LL(1), para isso, elimina a recursão à esquerda e fatora quando necessário, além disso calcula first e follow e também faz uso da tabela de análise sintática e simulação da pilha.

Para executar a parte do projeto da análise sintática, com todos arquivos padrão, execute:

```
python3 main.py sintatico EXECUCAO Para informar o arquivo com a gramática, utilize o argumento: -g Caminho do arquivo com a gramática.
```

Existem duas opções de entrada, por arquivo de sentenças ou arquivo de tokens. Caso não for informado nada, o arquivo padrão de sentenças será utilizado para realizar a execução.

Para informar o arquivo com as sentenças, utilize o argumento: *-s Caminho do arquivo com as sentenças.*

A execução por tokens será realizada apenas quando informado como argumento.

Para informar o arquivo com os tokens, utilize o argumento: *-t Caminho do arquivo com os tokens.*