**Projeto de Interpretador Portugol**

O objetivo deste projeto é a implementação de um Interpretador para a pseudo-linguagem Portugol. Este interpretador será usado, via linha de comando, para interpretar um arquivo contendo o pseudo-código de um algoritmo.

Tendo em vista que a especificação da pseudo-linguagem Portugol não tem uma versão formalmente definida na literatura, especificamente para este projeto, será adotada a versão utilizada pela ferramenta didática VisuAlg[1]. As seções a seguir descrevem as etapas que subdividem este projeto.

1. **Analisador Lexico**

Nesta etapa foi utilizado a ferramenta Flex que através de um analisador lexico com regex permite a identificação dos tokens e lexemas validos para a pseudo-linguagem dentro de um arquivo.

O codigo fonte foi salvo em um arquivo nomeado scanner.l e os arquivos de exemplo estão localizados em um diretório nomeado exemplos dentro da pasta raiz do projeto.

O programa é compilado através de um arquivo de execução sequencial do linux nomeado makefile, o mesmo possui a sequência de execução para limpar arquivos anteriormente usados antes de realizar a compilação. Através do comando flex para o arquivo scanner.l que irá gerar um novo arquivo nomeado lex.yy.c, o mesmo será então compilado pelo comando gcc para gerar o arquivo de saída que será nomeado como scanner.exe que em sequência será executado utilizando como parâmetros os exemplos disponibilizados. Para execução utilizando os exemplos basta utilizar o comando no terminal linux “make run” dentro da pasta raiz do projeto.

O arquivo de saída criado pode receber zero ou mais argumentos que devem ser arquivos no formato .por, caso o mesmo não receba nenhum argumento irá analisar as entradas do terminal e retornar as saídas das execuções até que seja executado um comando de interrupção como por exemplo crt+d.

Quando executado o programa de saída irá analisar todos os arquivos e com base nas regras estipuladas pelo regex e retornar os tokens e lexemas identificados no console ignorando todas as entradas não significativas, segue a lista com entradas significativas e não significativas do declaradas no regex:

**Não significativas:**

* espaços
* tabs
* ”enters”(ou seja, quebras de linha)
* comentários de linha (identificados por // )
* comentários de bloco (delimitados por /\* e \*/, ou por { e } ))

**Significativas:**

* Declaração de variáveis
* Comandos de seleção (tais como: SE-ENTAO, SE-ENTAO-SENAO, ESCOLHA-CASO)
* Comandos de repetição (tais como: PARA-FACA, ENQUANTO, REPITA-ATE)
* Declaração de funções
* Chamadas de funções (pré-definidas e declaradas)
* Atribuições
* Expressões aritméticas
* Expressões lógicas
* Expressões relacionais

**Referencias:**

1. VisuAlg: VisuAlg 3.0 o melhor editor e interpretador de algoritmos do brasil. Página inicial. Disponível em: < https://visualg3.com.br >. Acesso em: 09 de nov. de 2022.