

Lógica da Computação - 2021/1

Roteiro 1 - Simple Calculator v1.0

Maciel Calebe Vidal - macielcv@insper.edu.br

Entrega: 10/Mar/2021 às 13h30

Nome:

Objetivos

1. Reestruturar o compilador para o modelo visto em aula.
2. Implementar a separação de fases.

Tarefas:

1. Criar uma *branch* v1.0 com *checkout*.
2. Colocar o Diagrama Sintático no GitHub.
3. Criar uma Classe **Token** com 2 atributos:
 - type: string. tipo do token
 - value: integer. valor do token
4. Criar uma Classe **Tokenizer** com 3 atributos e 1 método:
 - origin: string. código-fonte que será tokenizado
 - position: integer. posição atual que o Tokenizador está separando
 - actual: token. o último token separando
 - selectNext(): lê o próximo token e atualiza o atributo *atual*
5. Criar uma Classe **Parser** com 1 atributo e 2 métodos (Sugestão: *estáticos*):
 - tokens: Tokenizer. Objeto da classe que irá ler o código fonte e alimentar o Analisador.
 - parseExpression(): consome os tokens do Tokenizer e analisa se a sintaxe está aderente à gramática proposta. retorna o resultado da expressão analisada.
 - run(code): recebe o código fonte como argumento, inicializa um objeto Tokenizador e retorna o resultado do parseExpression(). Esse método será chamado pelo main().
6. Fazer o *merge*, corrigir os conflitos (se houver) e soltar o release na *master*.

Base de Testes:

```
>> 1+2
>> 3-2
>> 1+2-3
>> 11+22-33
>> 789 +345 - 123
```

Questionário

1. Nosso compilador é de 1 passagem ou múltiplas passagens? Justifique.

2. Colocar as operações de MULTIPLICAÇÃO e DIVISÃO e testar:

```
>> 4/2+3
```

```
>> 2 + 3 * 5
```

1. Explique por que o resultado está incorreto.

2. Sugira a correção no diagrama sintático (não precisa implementar).