

Compiladores - Exercício 5

André L. Mendes Fakhoury
Gustavo V. V. Silva Soares
Eduardo Dias Pennone
Matheus S. Populim
Thiago Preischadt

2021

1 A gramática a seguir, no formato BNF, é LL(1)? Se não é, transforme-a. Considere <S> como símbolo inicial da gramática.

```
<S> ::= i<A>
<A> ::= :=<E>
<E> ::= <T> + <E> | <T>
<T> ::= <F> * <T> | <F>
<F> ::= <P> <F> | <P>
<P> ::= i | (<E>)
```

A gramática acima não é LL(1). No entanto, podemos convertê-la para LL(1), como representado abaixo:

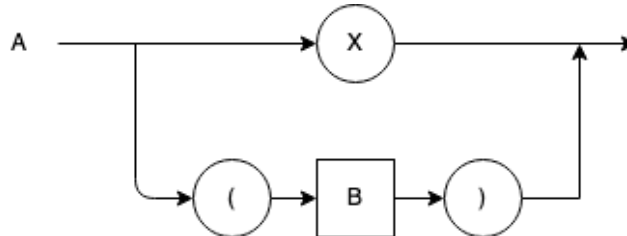
```
S ::= i A
A ::= := E
E ::= T D
D ::= + T D
D ::= λ
T ::= F M
M ::= * F M
M ::= λ
F ::= i
F ::= ( E )
```

A -> EquAção
E -> Expressão
T -> Termo
D -> ADiciona mais um termo
F -> Fator
M -> Multiplica mais um fator
i -> símbolo terminal
λ -> string vazia

2 Criar os grafos sintáticos relativos à gramática abaixo e o conjunto de procedimentos sintáticos para realizar a ASD preditiva recursiva

$\langle A \rangle ::= x \mid (\langle B \rangle)$
 $\langle B \rangle ::= \langle A \rangle \langle C \rangle$
 $\langle C \rangle ::= +\langle A \rangle \langle C \rangle \mid \lambda$

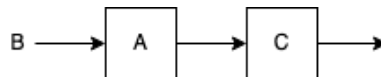
Para cada símbolo não terminal, podemos descrever os grafos sintáticos e o respectivo conjunto de procedimentos.



```

procedimento A
begin
  se (símbolo = 'x') então
    obter_símbolo;
  senão se (símbolo = '(') então
    obter_símbolo;
    B;
    se (símbolo = ')') então
      obter_símbolo;
    senão ERRO;
  senão ERRO;
end

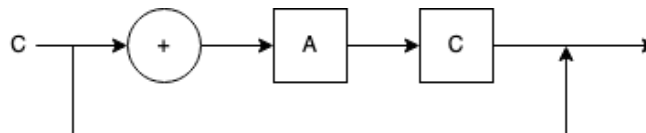
```



```

procedimento B
begin
  A;
  C;
end

```



```

procedimento C
begin
  se (símbolo = '+') então
    obter_símbolo;
  A;
  C;
end

```