

Construção de Compiladores
Daniel Lucrédio, Helena Caseli, Mário César San Felice e Murilo Naldi
Tópico 04 - Análise Sintática Descendente - Lista de Exercícios
(Última revisão: fev/2020)

1. Qual o processo usado pela análise sintática descendente ao associar uma gramática a uma entrada?
2. Quais as vantagens do analisador preditivo com relação ao analisador com retrocesso? Existe alguma desvantagem?
3. Qual o principal desafio do analisador sintático preditivo?
4. Dada a gramática a seguir:

```
Expr : Expr 'OU' Termo | Termo
Termo : Termo 'E' Fator | Fator
Fator : 'NÃO' Fator | id
```

Ela é LL(1)? Se não, aplique as transformações necessárias para convertê-la para LL(1).

5. Considere a gramática a seguir:

```
lexp : atomo | lista
atomo : numero | identificador
lista : ( lexpseq )
lexpseq : lexpseq lexp | lexp
```

Ela é LL(1)? Se não, aplique as transformações necessárias para convertê-la para LL(1).

6. Dada a seguinte tabela LL(1):

	numero	identificador	()	\$
lexp	lexp → atomo	lexp → atomo	lexp → lista		
atomo	atomo → numero	atomo → identificador			
lista			lista → (lexpseq)		
lexpseq	lexpseq → lexp lexpseq2	lexpseq → lexp lexpseq2	lexpseq → lexp lexpseq2		
lexpseq2	lexpseq2 → lexp lexpseq2	lexpseq2 → lexp lexpseq2	lexpseq2 → lexp lexpseq2	lexpseq2 → ε	

- a) Mostre as ações do analisador preditivo não recursivo correspondente dada a cadeia de entrada:

(x (y (2)) (z))

OBS.: x, y e z são identificadores e 2, número.

- b) Repita o item a) para a entrada: (x y 2)) (z))

- c) Repita o item a) para a entrada: (x y 2

7. A gramática a seguir é LL(k).

```
S : id ':' id | id ':' id '{' S '}'
```

Qual o valor de k?

8. A gramática a seguir é LL(k)? Justifique sua resposta

```
declaracao : nomeQualificado ':' ID ';'
            | nomeQualificado ':' ID '=' expressao;
nomeQualificado : ID | ID '.' nomeQualificado;
```