

**Construção de Compiladores 1 - 2018.1 - Profs. Mário César San Felice
(e Helena Caseli, Murilo Naldi, Daniel Lucrédio)
Tópico 06 - Análise Sintática Ascendente LR - Lista de Exercícios**

1. Dada a gramática

$S \rightarrow \text{'if' } E \text{ 'then' } C \mid C$
 $E \rightarrow a$
 $C \rightarrow b$

a) Construa a tabela SLR

b) Faça a análise sintática SLR para a cadeia `if a then b`, preenchendo os valores da pilha, símbolos, cadeia e ação a cada passo

2. Ordene os três tipos de análise sintática ascendente LR do tipo mais simples e menos poderoso para o mais complexo e mais poderoso, descrevendo brevemente as características de cada um

3. Dada a gramática e tabela sintática LR a seguir

- (1) $E \rightarrow E + T$
- (2) $E \rightarrow T$
- (3) $T \rightarrow T * F$
- (4) $T \rightarrow F$
- (5) $F \rightarrow (E)$
- (6) $F \rightarrow id$

Estados	Ações						Transições		
	id	+	*	()	\$	E	T	F
0	s5			s4			1	2	3
1		s6				OK			
2		r2	s7		r2	r2			
3		r4	r4		r4	r4			
4	s5			s4			8	2	3
5		r6	r6		r6	r6			
6	s5			s4				9	3
7	s5			s4					10
8		s6			s11				
9		r1	s7		r1	r1			
10		r3	r3		r3	r3			
11		r5	r5		r5	r5			

Faça a análise sintática para as seguintes cadeias, preenchendo os valores da pilha, símbolos, cadeia e ação a cada passo:

- a) (id)
- b) ((id))
- c) (id * id (id))
- d) ()
- e) (id *)id)
- f) (id) * id)
- g) id + id * id
- h) id + id + id

4. Dada a gramática

$E \rightarrow E+E \mid E * E \mid id$

- a) Construa a tabela SLR
- b) Identifique os conflitos e classifique-os como shift/shift e shift/reduce
- c) Resolva os conflitos considerando a precedência e associatividade convencionais dos operadores aritméticos
- d) Faça a análise sintática da cadeia $id + id * id * id$ conforme a resolução de conflitos do item anterior