

## Lista de exercícios Análise Sintática Ascendente

1) Considere a gramática a seguir:

$$E \rightarrow (L) \mid a$$
$$L \rightarrow L,E \mid E$$

- Construa o AFD de itens LR(0) para essa gramática.
- Construa a tabela de análise sintática SLR(1).
- Mostre a pilha de análise sintática e as ações de um analisador SLR(1) para a cadeia de entrada ((a),a,(a,a)).

2) Considere a gramática a seguir:

$$S \rightarrow S(S) \mid \epsilon$$

- Construa o AFD de itens LR(0) para essa gramática.
- Construa a tabela de análise sintática SLR(1).
- Mostre a pilha de análise sintática e as ações de um analisador SLR(1) para a cadeia de entrada (()).

3) Considere a gramática de sequências de declarações simplificadas a seguir:

$$\text{decl-seq} \rightarrow \text{decl-seq} ; \text{decl} \mid \text{decl}$$
$$\text{decl} \rightarrow s$$

- Construa o AFD de itens LR(0) para essa gramática.
- Construa a tabela de análise sintática SLR(1).
- Mostre a pilha de análise sintática e as ações de um analisador SLR(1) para a cadeia de entrada s;s;s.

4) Considere a gramática a seguir:

$$E \rightarrow (L) \mid a$$
$$L \rightarrow EL \mid E$$

- Construa o AFD de itens LR(0) para essa gramática.
- Construa a tabela de análise sintática SLR(1).
- Mostre a pilha de análise sintática e as ações de um analisador SLR(1) para a cadeia de entrada ((a)a(aa)).

5) Considere a gramática a seguir:

$$\text{decl} \rightarrow \text{tipo var-lista}$$
$$\text{tipo} \rightarrow \text{int} \mid \text{float}$$
$$\text{var-lista} \rightarrow \text{identificador, var-lista} \mid \text{identificador}$$

- Construa o AFD de itens LR(0) para essa gramática.
- Construa a tabela de análise sintática SLR(1).
- Mostre a pilha de análise sintática e as ações de um analisador SLR(1) para a cadeia de entrada int x, y, z.

6) Considere a gramática  $G = (N, T, P, S)$ , onde:

$N = \{ S, E, T \}$

$T = \{ \text{if}, \text{then}, \text{else}, \text{if} :=, \vee, \neg, (, ) \} \rightarrow (L) | a$

$P = \{ S \rightarrow \text{if } E \text{ then } S \text{ else } S \mid \text{id} := E$

$E \rightarrow E \vee T \mid T$

$T \rightarrow \neg \text{id} \mid \text{id} \mid (E) \}$

a) Escreva um analisador descendente recursivo preditivo que reconheça  $L(G)$ .

b) Construa uma tabela  $LL(1)$  para reconhecer  $L(G)$ .

c) Construa uma tabela de análise sintática  $SLR(1)$  para  $G$ , fazendo a seguinte simplificação nas produções derivadas de  $E$ :

$E \rightarrow E \vee \text{id} \mid \neg \text{id} \mid \text{id}$

d) Mostre os movimentos que os analisadores  $LL$  e  $LR$  fariam ao reconhecer a sentença  $\text{if id } \neg \text{id then id} := \vee \text{id else } \neg \text{id}$ .