

Lista de Exercícios de Compiladores.
Primeiro Semestre de 2004.
Departamento de Computação – UFSCar.
José de Oliveira Guimarães.

1. Na análise LR(0), porque usamos um conjunto de itens em um estado (e não apenas um item)?
2. O que significa o caminho $S_0 \xrightarrow{E} S_1 \xrightarrow{+} S_2 \xrightarrow{T} S_3$ em uma análise LR(0)?
3. Em uma análise LR(0), o que significam as setas que saem de um estado do autômato finito? E se o token corrente não for igual ao símbolo de nenhuma seta?
4. Cite as regras de montagem da tabela LL(1).
5. A função follow é absolutamente necessária na análise LL(1)?
6. Dada a gramática

$Z ::= S\$$
 $S ::= a A \mid a$
 $A ::= b$

explique porque ela não é

- (a) LL(1)
- (b) LR(0)

7. A gramática do exercício anterior é SLR(1)? Justifique.
8. Explique porque uma gramática com recursão à esquerda não pode ser LL(1).
9. Explique porque uma gramática não fatorada não pode ser LL(1).
10. Explique como a análise LL(1) pode ser feita utilizando-se um autômato com pilha. Explique como implementar este método usando um único procedimento com um único `while`, sem recursão. Utilize uma pilha.
11. Explique as possíveis relações dos conjuntos first e follow dos não terminais que aparecem na produção

$S ::= A B C$

Use \in e \subset em relações do tipo

- $\text{first}(X) \subset \text{first}(Y)$
- se $\epsilon \in \text{first}(Z)$, então $\text{first}(Y) \subset \text{first}(Z)$
- $\text{follow}(Z) \subset \text{follow}(Y) \cap \text{follow}(X)$