

Segunda Prova de Construção de Compiladores.
Primeiro Semestre de 2004.
Departamento de Computação – UFSCar.
José de Oliveira Guimarães.
Turma A (Terça).

Lembre-se: justifique tudo a menos de menção em contrário.

Entregue apenas a folha de respostas. Isto é, não entregue esta folha ou o rascunho.

1. (5.0) Dada a gramática

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

explique porque ela não é

(a) LL(1)

(b) LR(0)

Explique porque ela é SLR(1).

2. (1.5) Explique as possíveis relações dos conjuntos first e follow dos não terminais que aparecem na produção

$S ::= A B$

Use \in e \subset em relações do tipo

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

3. (1.5) Descubra se a gramática

$E ::= E + E \mid E * N \mid N$

é ambígua ou não. Justifique a sua resposta. Naturalmente, o único não terminal é E.

4. (2.0) Faça

- a expressão regular do JLex que reconheça um comentário que começa por /*, termina por */ e não pode conter { ou } dentro dele. O comentário pode se seguir por várias linhas e não pode ser aninhado.
- o autômato finito que reconhece este comentário (apenas o desenho, não o código).