

INF 441 – Trabalho Prático

Primeira Questão

Seja G a gramática ao lado, onde são símbolos terminais:

$n, (,) e, , .$

$$\begin{aligned} S &\rightarrow n P \\ P &\rightarrow \lambda \\ P &\rightarrow (S M) \\ M &\rightarrow \lambda \\ M &\rightarrow , S M \end{aligned}$$

- (A) Apresente os conjuntos FIRST e FOLLOW associados aos símbolos S , P e M .
- (B) Construa uma tabela de análise LL(1) para G .
- (C) Usando a tabela construída, mostre o processamento da seguinte entrada: $n(n, n)$

Segunda Questão

Seja G a gramática ao lado, onde são símbolos terminais: i, e, c .

$$\begin{aligned} S &\rightarrow i S E \mid c \\ E &\rightarrow e S \mid \lambda \end{aligned}$$

G procura simular de forma simplificada comandos condicionais “if” com cláusula “else” opcional. O símbolo “i” representa a palavra-chave “if” junto com a condição a ser avaliada; “e” representa a palavra-chave “else” e “c” representa outros comandos da linguagem que não o comando condicional.

- (A) Mostre que G é ambígua, apresentando duas árvores de derivação para a palavra: $i i c e c$
- (B) Apresente os conjuntos FIRST e FOLLOW associados aos símbolos S e E .
- (C) Nenhuma gramática ambígua pode ser LL(K), logo G não pode ser LL(k), para nenhum k . Mesmo assim, construa uma tabela de análise LL(1) para G , mas indicando o conflito que irá surgir na linha “E” e coluna “c” da tabela.
- (D) Na tabela construída em C, escolha na linha “E” e coluna “c” o valor “e S”.
- (E) Usando a tabela como modificada em (D), mostre o processamento da seguinte entrada: $i i c e c$

Terceira Questão

Seja G a gramática ao lado, onde são símbolos terminais: i, e, c .

$$\begin{aligned} S &\rightarrow i A B \mid c \\ A &\rightarrow i A e A \mid c \\ B &\rightarrow e C \mid \lambda \\ C &\rightarrow i C \mid c \end{aligned}$$

- (A) Apresente os conjuntos FIRST e FOLLOW associados aos símbolos S , A , B e C .
- (B) Construa uma tabela de análise LL(1) para G .
- (C) Mostre o processamento da seguinte entrada: $i i c e c$