

INF 441 - Exercícios
Nilson Paiva Goulart - 95688

Primeira Questão

Mostrar o processamento da entrada i i a e a

Pilha	Entrada	Ação
0	ii a e a \$	shift (5)
0 i5	ia e a\$	shift (5)
0 i5 i5	a e a\$	shift (4)
0 i5 i5 <u>a</u> ₄	e a \$	reduce (4) A -> a
0 i5 <u>i</u> ₅ A ₆	e a \$	shift (8)
0 i5 i5 A ₆ e ₈	a\$	shift (4)
0 i5 i5 A ₆ e ₈ <u>a</u> ₄	\$	reduce (4) A -> a
0 i5 <u>i</u> ₅ A ₆ <u>e</u> ₈ A ₉	\$	reduce (3) A -> iAeA
0 <u>i</u> ₅ A ₆	\$	reduce (1) S -> A
0 <u>i</u> ₅ <u>S</u> ₇	\$	reduce (6) B -> iS
<u>0</u> <u>B</u> ₂	\$	reduce (2) S -> B
<u>0</u> <u>S</u> ₃	\$	acc

Segunda Questão

A

	action					goto		
estado	()	,	n	\$	S	P	L
0				s2		1		
1					acc			
2	s3	r2	r2		r2		4	
3				s2		6		5
4		r1	r1		r1			
5		s7	s8					

6		r4	r4					
7		r3	r3		r3			
8				s2		9		
9		r5	r5					

B n(n,n)

Pilha	Entrada	Ação
0	n(n,n)\$	shift (2)
0 n2	(n,n)\$	shift (3)
0 n2 (3	n,n)\$	shift (2)
0 n2 (3 n2	,n)\$	reduce (2) P -> λ
0 n2 (3 <u>n2</u> P4	,n)\$	reduce (1) S-> nP
0 n2 (3 <u>S6</u>	,n)\$	reduce (4) L -> S
0 n2 (3 L5	,n)\$	shift (8)
0 n2 (3 L5 ,8	n)\$	shift (2)
0 n2 (3 L5 ,8 n2)\$	reduce (2) P -> λ
0 n2 (3 L5 ,8 <u>n2</u> P4)\$	reduce (1) S-> nP
0 n2 (3 <u>L5</u> ,8 <u>S9</u>)\$	reduce (5) L -> L,S
0 n2 (3 L5)\$	shift (7)
0 n2 (3 <u>L5</u>)7	\$	reduce (3) P -> (L)
0 <u>n2</u> P4	\$	reduce (1) S -> nP
0 <u>S1</u>	\$	acc

Terceira Questão

A

Produções	Conjunto FIRST	Conjunto FOLLOW
L -> LC C	{x, y}	{\$, x, y}
C -> x y	{x, y}	{\$, x, y}

$\text{FOLLOW}(L) = \{\$ \} \cup \text{FIRST}(C)$

$\text{FOLLOW}(C) = \text{FOLLOW}(L)$

B

Seja a gramática:

$L' \rightarrow L$

1. $L \rightarrow LC$

2. $L \rightarrow C$

3. $C \rightarrow x$

4. $C \rightarrow y$

Seja conjunto A

$A[0] = \text{CLOSURE}(\{ [L' \rightarrow .L] \}) \{$
 $[L' \rightarrow .L], [L \rightarrow .LC], [L \rightarrow .C], [C \rightarrow .x], [C \rightarrow .y]$
 $\}$

$A[0] \{ [L' \rightarrow .L], [L \rightarrow .LC], [L \rightarrow .C], [C \rightarrow .x], [C \rightarrow .y] \}$

$\text{GOTO}(A[0], L') = \{ \}$
 $A[1] = \text{GOTO}(A[0], L) = \{ [L' \rightarrow L.], [L \rightarrow L.C], [C \rightarrow .x], [C \rightarrow .y] \}$
 $A[2] = \text{GOTO}(A[0], C) = \{ [L \rightarrow C.] \}$
 $A[3] = \text{GOTO}(A[0], x) = \{ [C \rightarrow x.] \}$
 $A[4] = \text{GOTO}(A[0], y) = \{ [C \rightarrow y.] \}$

$A[1] \{ [L' \rightarrow L.], [L \rightarrow L.C], [C \rightarrow .x], [C \rightarrow .y] \}$

$\text{GOTO}(A[1], L') = \{ \}$
 $\text{GOTO}(A[1], L) = \{ \}$
 $A[5] = \text{GOTO}(A[1], C) = \{ [L \rightarrow LC.] \}$
 $A[3] = \text{GOTO}(A[1], x) = \{ [C \rightarrow x.] \}$
 $A[4] = \text{GOTO}(A[1], y) = \{ [C \rightarrow y.] \}$

$A[2] \{ [L \rightarrow C.] \}$

$\text{GOTO}(A[2], L') = \{ \}$
 $\text{GOTO}(A[2], L) = \{ \}$
 $\text{GOTO}(A[2], C) = \{ \}$
 $\text{GOTO}(A[2], x) = \{ \}$
 $\text{GOTO}(A[2], y) = \{ \}$

$A[3] \{ [C \rightarrow x.] \}$

$\text{GOTO}(A[3], L') = \{ \}$
 $\text{GOTO}(A[3], L) = \{ \}$

GOTO(A[3], C) = {}
 GOTO(A[3], x) = {}
 GOTO(A[3], y) = {}

A[4]{ [C -> y.] }

GOTO(A[4], L') = {}
 GOTO(A[4], L) = {}
 GOTO(A[4], C) = {}
 GOTO(A[4], x) = {}
 GOTO(A[4], y) = {}

A[5]{ [L -> LC.] }

GOTO(A[5], L') = {}
 GOTO(A[5], L) = {}
 GOTO(A[5], C) = {}
 GOTO(A[5], x) = {}
 GOTO(A[5], y) = {}

A[0] { [L' -> .L], [L -> .LC], [L -> .C], [C -> .x], [C -> .y] }
 A[1] { [L' -> L.], [L -> LC.], [C -> .x], [C -> .y] }
 A[2] { [L -> C.] }
 A[3] { [C -> x.] }
 A[4] { [C -> y.] }
 A[5] { [L -> LC.] }

C

	action			goto	
estado	x	y	\$	L	C
A[0]	s3	s4		1	2
A[1]	s3	s4	acc		5
A[2]	r2	r2	r2		
A[3]	r3	r3	r3		
A[4]	r4	r4	r4		
A[5]	r1	r1	r1		

D

Pilha	Entrada	Ação
0	xy\$	shift (3)
0 <u>x</u> 3	y\$	reduce (3) C -> x
0 <u>C</u> 2	y\$	reduce (2) L -> C
0 L1	y\$	shift (4)
0 L1 <u>y</u> 4	\$	reduce (4) C -> y
0 <u>L</u> 1 C5	\$	reduce (1) L -> LC
0 L1	\$	acc