

Compiladores - Exercício 8

André L. Mendes Fakhoury
Gustavo V. V. Silva Soares
Eduardo Dias Pennone
Matheus S. Populim
Thiago Preischadt

2021

I Crie a tabela sintática para a gramática

$S' := S$
 $S := a \mid [L]$
 $L := L ; S \mid S$

Estados e suas relações:

Estado	Conjunto de itens aceitos
0	$\{S' \rightarrow \bullet S\lambda, S \rightarrow \bullet a, S \rightarrow \bullet [L]\}$
1	$\{S \rightarrow a\bullet\}$
2	$\{S \rightarrow [\bullet L], L \rightarrow \bullet L; S, L \rightarrow \bullet S, S \rightarrow \bullet a, S \rightarrow \bullet [L]\}$
3	$\{S' \rightarrow S \bullet \lambda\}$
4	$\{S' \rightarrow S\lambda\bullet\}$
5	$\{L \rightarrow S\bullet\}$
6	$\{S \rightarrow [L\bullet], L \rightarrow \bullet; S\}$
7	$\{S \rightarrow [L]\bullet\}$
8	$\{L \rightarrow L; \bullet S, S \rightarrow \bullet a, S \rightarrow \bullet [L]\}$
9	$\{L \rightarrow L; S\bullet\}$

Autômato finito determinístico:

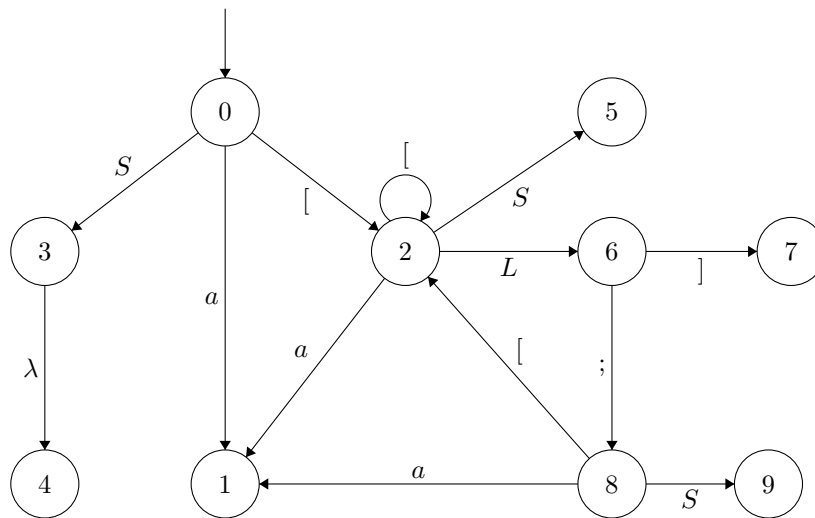


Tabela sintática:

Estado	Ação	Regra	Input					Transições	
			a	[]	;	λ	S	L
0	Empilha		1	2				3	
1	Reduz	$S \rightarrow a$							
2	Empilha		1	2				5	6
3	Empilha						4		
4	Reduz	$S' \rightarrow \lambda$							
5	Reduz	$L \rightarrow S$							
6	Empilha				7	8			
7	Reduz	$S \rightarrow [L]$							
8	Empilha		1	2				9	
9	Reduz	$L \rightarrow L; S$							

2 Crie a tabela sintática para a gramática abaixo e reconheça a cadeia if a then b

$S := \text{if } E \text{ then } C \mid C$

$E := a$

$C := b$

Estados e suas relações:

Estado	Conjunto de itens aceitos
0	$\{S' \rightarrow \bullet S\lambda, S \rightarrow \bullet \text{if} E \text{ then } C, S \rightarrow \bullet C, C \rightarrow \bullet b\}$
1	$\{S \rightarrow \text{if} \bullet E \text{ then } C, E \rightarrow \bullet a\}$
2	$\{C \rightarrow b \bullet\}$
3	$\{S' \rightarrow S \bullet\}$
4	$\{S \rightarrow C \bullet\}$
5	$\{S' \rightarrow S\lambda \bullet\}$
6	$\{E \rightarrow a \bullet \lambda\}$
7	$\{S \rightarrow \text{if} E \bullet \text{ then } C\}$
8	$\{S \rightarrow \text{if} E \text{ then} \bullet C, C \rightarrow \bullet b\}$
9	$\{S \rightarrow \text{if} E \text{ then } C \bullet\}$

Autômato finito determinístico:

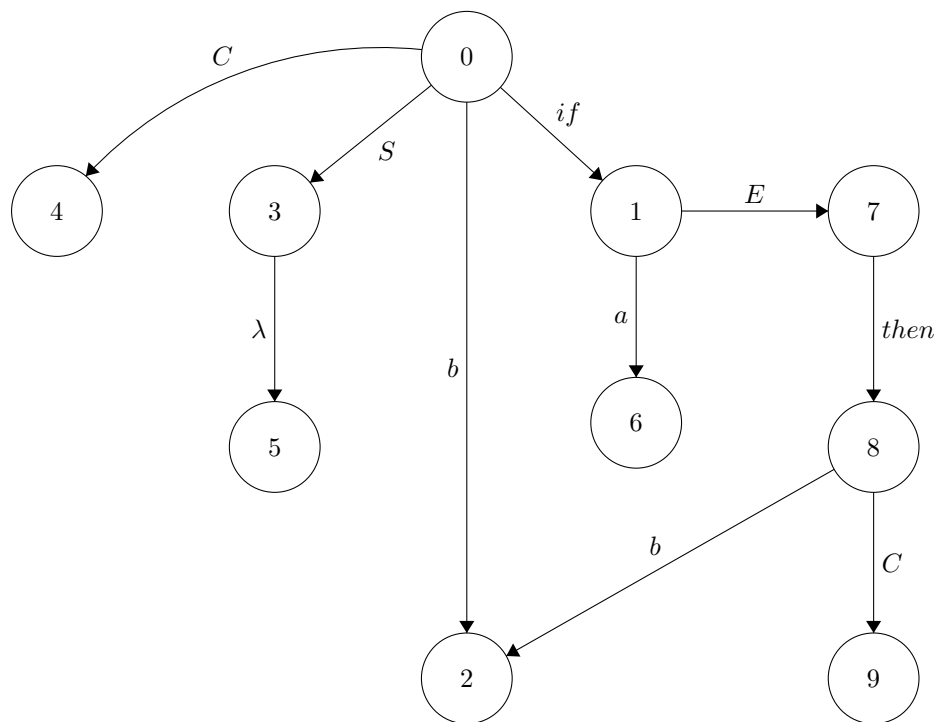


Tabela Sintática:

Estado	Ação	Regra	Input					Transições		
			if	then	a	b	λ	S	C	E
0	Empilha		1			2		3	4	
1	Empilha				6					7
2	Reduz	$C \rightarrow b$								
3	Empilha						5			
4	Reduz	$S \rightarrow C$								
5	Reduz	$S' \rightarrow S\lambda$								
6	Reduz	$E \rightarrow a$								
7	Empilha			8						
8	Empilha					2			9	
9	Reduz	$S \rightarrow \text{if E then C}$								

Reconhecimento da cadeia if a then b:

Pilha	Entrada	Ação
o	if a then b	Empilha
oif	a then b	Empilha
oifia5	then b	Reduz $E \rightarrow a$
oifE6	then b	Empilha
oifE6then8	b	Empilha
oifE6then8b2	λ	Reduz $C \rightarrow b$
oifE6then8C9	λ	Reduz $S \rightarrow \text{if } E \text{ then } C$
o	λ	Aceita