

# INF 441 - Exercícios

## Primeira Questão

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

Uma tabela de análise SLR(1) associada a  $G$  é apresentada abaixo.

1:  $S \rightarrow A$   
2:  $S \rightarrow B$   
3:  $A \rightarrow i A e A$   
4:  $A \rightarrow a$   
5:  $B \rightarrow i A e B$   
6:  $B \rightarrow i S$

	a	e	i	\$	A	B	S
0	s4		s5		1	2	3
1				r1			
2				r2			
3				acc			
4		r4		r4			
5	s4		s5		6	2	7
6		s8		r1			
7				r6			
8	s4		s5		9	10	
9		r3		r3			
10				r5			

Mostre o processamento da seguinte entrada: **i i a e a**

## Segunda Questão

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

$n, (, )$  e  $, .$

O cálculo de FIRST e FOLLOW é apresentado ao lado, e um conjunto de itens LR(0) para  $G$  é apresentado abaixo.

- (1)  $S \rightarrow n P$
- (2)  $P \rightarrow \lambda$
- (3)  $P \rightarrow ( L )$
- (4)  $L \rightarrow S$
- (5)  $L \rightarrow L , S$

FIRST:

$S = \{ n \}$

$P = \{ \lambda, ( \}$

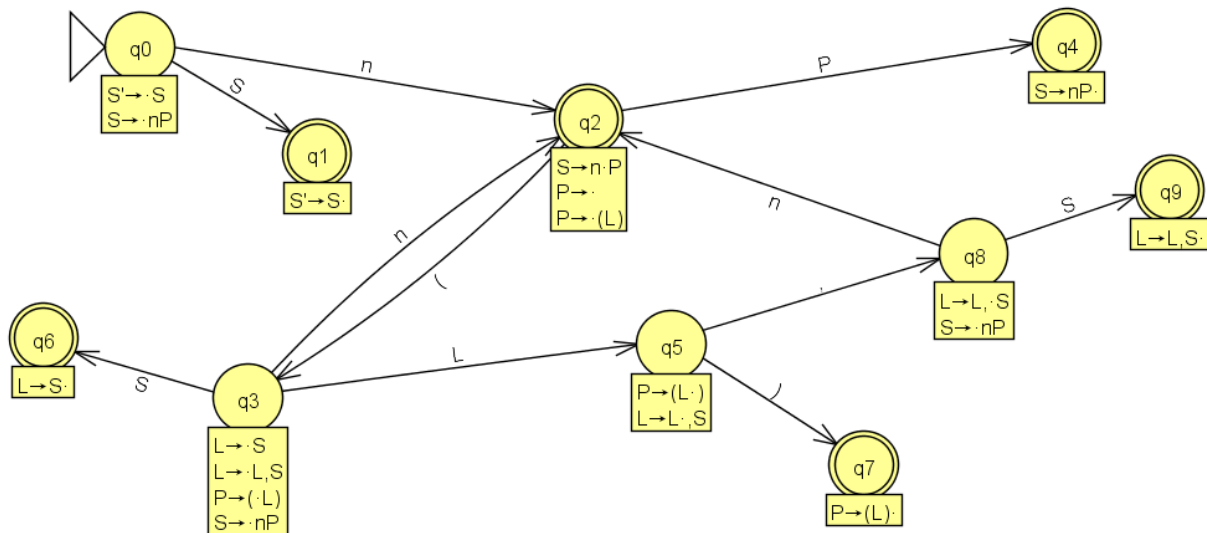
$L = \{ n \}$

FOLLOW:

$S = \{ \$, ), , \}$

$P = \{ \$, ), , \}$

$L = \{ ), , \}$



(A) Preencha a tabela de análise SLR(1) para  $G$ , abaixo:

estado	action					goto		
	(	)	,	n	\$	S	P	L
0								
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								

(B) Mostre o processamento da seguinte entrada:  $n(n, n)$

Atenção:

Uma dúvida pode surgir quando for necessário utilizar a redução  $r2: P \rightarrow \lambda$ .

Nesse caso, nada é retirado da pilha (  $\lambda$  ) e  $P$  é inserido na pilha.

## Terceira Questão

Seja  $G$  a gramática abaixo:

$L \rightarrow L C \mid C$ $C \rightarrow x \mid y$	$L$ e $C$ são não terminais, $x$ e $y$ são símbolos terminais.
--	--

- (A) Determine os conjuntos FIRST e FOLLOW para  $L$  e  $C$ .
- (B) Construa a coleção de conjuntos de itens LR(0) para  $G$ . Não se esqueça de estender a gramática com uma produção  $L' \rightarrow L$ .
- (C) Usando as informações de (A) e (B), construa uma tabela de análise sintática SLR para  $G$ .
- (D) Faça um rastreo do algoritmo de análise sintática LR, usando a tabela construída em (C), para a seguinte entrada:  $x \ y$