

# REO3 – Tarefa 2

Pedro Antônio de Souza – 201810557

## EXERCÍCIO DE FIXAÇÃO

a)  $S \rightarrow aSbS \mid bSaS \mid \epsilon$

PRIMEIROS	SEGUIDORES
$P(S) = \{a, b, \epsilon\}$	$S(S) = \{a, b, \$\}$

TABELA			
	a	b	\$
S	$S \rightarrow aSbS$ $S \rightarrow \epsilon$	$S \rightarrow bSaS$ $S \rightarrow \epsilon$	$S \rightarrow \epsilon$

Não é LL(1) pois há conflitos na tabela.

b)  $S \rightarrow aABb$

$A \rightarrow c \mid \epsilon$

$B \rightarrow d \mid \epsilon$

PRIMEIROS	SEGUIDORES
$P(S) = \{a\}$ $P(A) = \{c, \epsilon\}$ $P(B) = \{d, \epsilon\}$	$S(S) = \{\$\}$ $S(A) = \{b, d\}$ $S(B) = \{b\}$

TABELA					
	a	b	c	d	\$
S	$S \rightarrow aABb$				
A		$A \rightarrow \epsilon$	$A \rightarrow c$	$A \rightarrow \epsilon$	
B		$B \rightarrow \epsilon$		$B \rightarrow d$	

c) Não é LL(1) pois na produção  $S \rightarrow A \mid a$ , tanto  $A$  quanto  $a$  derivam cadeias começando com o terminal  $a$ .

d)  $S \rightarrow aB \mid c$

$B \rightarrow bC \mid \epsilon$

$C \rightarrow cS \mid \epsilon$

PRIMEIROS	SEGUIDORES
$P(S) = \{a, c\}$ $P(B) = \{b, \epsilon\}$ $P(C) = \{c, \epsilon\}$	$S(S) = \{\$ \}$ $S(B) = \{\$ \}$ $S(C) = \{\$ \}$

TABELA				
	a	b	c	\$
S	$S \rightarrow aB$		$S \rightarrow c$	
B		$B \rightarrow bC$		$B \rightarrow \epsilon$
C			$C \rightarrow cS$	$C \rightarrow \epsilon$

e)  $S \rightarrow AB$

$A \rightarrow a \mid \epsilon$

$B \rightarrow b \mid \epsilon$

PRIMEIROS	SEGUIDORES
$P(S) = \{a, b, \epsilon\}$ $P(A) = \{a, \epsilon\}$ $P(B) = \{b, \epsilon\}$	$S(S) = \{\$ \}$ $S(A) = \{b, \$ \}$ $S(B) = \{\$ \}$

TABELA			
	a	b	\$
S	$S \rightarrow AB$		
A	$A \rightarrow a$	$A \rightarrow \epsilon$	$A \rightarrow \epsilon$
B		$B \rightarrow b$	$B \rightarrow \epsilon$

f)  $S \rightarrow aSA \mid \epsilon$

$A \rightarrow c \mid \epsilon$

PRIMEIROS	SEGUIDORES
$P(S) = \{a, \epsilon\}$ $P(A) = \{c, \epsilon\}$	$S(S) = \{c, \$ \}$ $S(A) = \{c, \$ \}$

TABELA			
	a	c	\$
S	$S \rightarrow aSA$	$S \rightarrow \epsilon$	$S \rightarrow \epsilon$
A		$A \rightarrow c$ $A \rightarrow \epsilon$	$A \rightarrow \epsilon$

Não é LL(1) pois há ambiguidade na tabela.

- g)  $S \rightarrow A$   
 $A \rightarrow Bb \mid Cd$   
 $B \rightarrow aB \mid \epsilon$   
 $C \rightarrow cC \mid \epsilon$

PRIMEIROS	SEGUIDORES
$P(S) = \{a, c, \epsilon\}$ $P(A) = \{a, c, \epsilon\}$ $P(B) = \{a, \epsilon\}$ $P(C) = \{c, \epsilon\}$	$S(S) = \{\$ \}$ $S(A) = \{\$ \}$ $S(B) = \{b\}$ $S(C) = \{d\}$

TABELA					
	a	b	c	d	\$
S	$S \rightarrow A$		$S \rightarrow A$		
A	$A \rightarrow Bb$		$A \rightarrow Cd$		
B	$B \rightarrow aB$	$B \rightarrow \epsilon$			
C			$C \rightarrow cC$	$C \rightarrow \epsilon$	

**h)**  $S \rightarrow aAa \mid \varepsilon$

$A \rightarrow abS \mid \varepsilon$

PRIMEIROS	SEGUIDORES
$P(S) = \{a, \varepsilon\}$ $P(A) = \{a, \varepsilon\}$	$S(S) = \{a, \$\}$ $S(A) = \{a\}$

TABELA			
	a	b	\$
S	$S \rightarrow aAa$ $S \rightarrow \varepsilon$		$S \rightarrow \varepsilon$
A	$A \rightarrow abS$ $A \rightarrow \varepsilon$		

Não é LL(1) pois há conflitos na tabela.

**i)**  $S \rightarrow iEtSS' \mid a$

$S' \rightarrow eS \mid \varepsilon$

$E \rightarrow b$

PRIMEIROS	SEGUIDORES
$P(S) = \{i, a\}$ $P(S') = \{e, \varepsilon\}$ $P(E) = \{b\}$	$S(S) = \{e, \$\}$ $S(S') = \{e, \$\}$ $S(E) = \{t\}$

TABELA						
	a	b	e	i	t	\$
S	$S \rightarrow a$			$S \rightarrow iEtSS'$		
S'			$S' \rightarrow eS$ $S' \rightarrow \varepsilon$			$S' \rightarrow \varepsilon$
E		$E \rightarrow b$				

Não é LL(1) pois há conflitos na tabela.