

Nome: Rafaelle
Professor: Braulio Mello
Computação.

Data: 31/03/2021.
Disciplina: Teoria da

Atividade Avaliativa RESPOSTAS 1, 2 e 3.

Os conjuntos First e Follow para a seguinte GLC:

$S ::= \text{if } C \text{ then } S A \mid a$
 $A ::= \text{else } S \mid e$
 $C ::= b$

Símbolos	First
S	If , a
A	else, e
C	b

Símbolos	Follow
S	If , a, else, e
A	else, e
C	b

Para a GLC da questão 1, construa o conjunto de itens canônicos (itens válidos) e de transições.

Mudando de variável, usamos a seguinte gramática

$S ::= \text{if } C \text{ then } S S' \mid a$
 $S' ::= \text{else } S \mid \epsilon$
 $C ::= b$

Tabela para a gramática

	a	b	else	if	then	\$
S	$S \rightarrow a$			$S \rightarrow \text{if } C \text{ then } S S'$		
S'			$S' \rightarrow \epsilon$ $S' \rightarrow \text{else } S$			$S' \rightarrow \epsilon$
C		$C \rightarrow b$				

Quando **S'** estiver no topo da pilha e **else** sob o cabeçote de leitura, o analisador terá duas opções:

- 1) Apenas desempilhar **S'** (reconhecimento do comando **if-then**)
- 2) Desempilhar **S'** e empilhar **else S** (reconhecimento de **if-then-else**)

$[0, \text{if } b \text{ then } a \text{ else } a, S] \dashv\vdash [0, \text{if } b \text{ then } a \text{ else } a, \text{if } C \text{ then } S S'] \dashv\vdash [0, b \text{ then } a \text{ else } a, C \text{ then } S S']$
 $\dashv\vdash [0, b \text{ then } a \text{ else } a, b \text{ then } S S'] \dashv\vdash [0, \text{then } a \text{ else } a, \text{then } S S'] \dashv\vdash [0, a \text{ else } a, S S'] \dashv\vdash [0, a \text{ else } a, a S']$
 $\dashv\vdash [0, \text{else } a, S'] \dashv\vdash [0, \text{else } a, S'] \dashv\vdash [0, \text{else } a, \text{else } S] \dashv\vdash [0, a, S] \dashv\vdash [0, a, a] \dashv\vdash [0, \text{eps}, \text{eps}] \text{ pv}$

Para a GLC da questão 1, usando o conjunto de itens válidos e transições da questão 2, construa a tabela SLR.

PILHA	ENTRADA	DERIVAÇÃO
\$ S	if b then if b then a else a\$	$S \rightarrow \text{if } C \text{ then } S S'$
\$ S' S then C if	if b then if b then a else a\$	desempilha
\$ S' S then C	b then if b then a else a\$	$C \rightarrow b$
\$ S' S then b	b then if b then a else a\$	
\$ S' S then	then if b then a else a\$	desempilha
\$ S' S	if b then a else a\$	$S \rightarrow \text{if } C \text{ then } S S'$
\$ S' S' S then C if	if b then a else a\$	desempilha
\$ S' S' S then C	b then a else a\$	$C \rightarrow b$
\$ S' S' S then b	b then a else a\$	desempilha
\$ S' S' S then	then a else a\$	
\$ S' S' S	a else a\$	$S \rightarrow a$
\$ S' S' a	a else a\$	desempilha
\$ S' S'	else a\$	$S' \rightarrow \text{else } S$
\$ S' S' S else	else a\$	desempilha
\$ S' S' S	a\$	$S \rightarrow a$
\$ S' a	a\$	desempilha
\$ S'	\$	$S' \rightarrow \epsilon$
\$	\$	Aceita!