

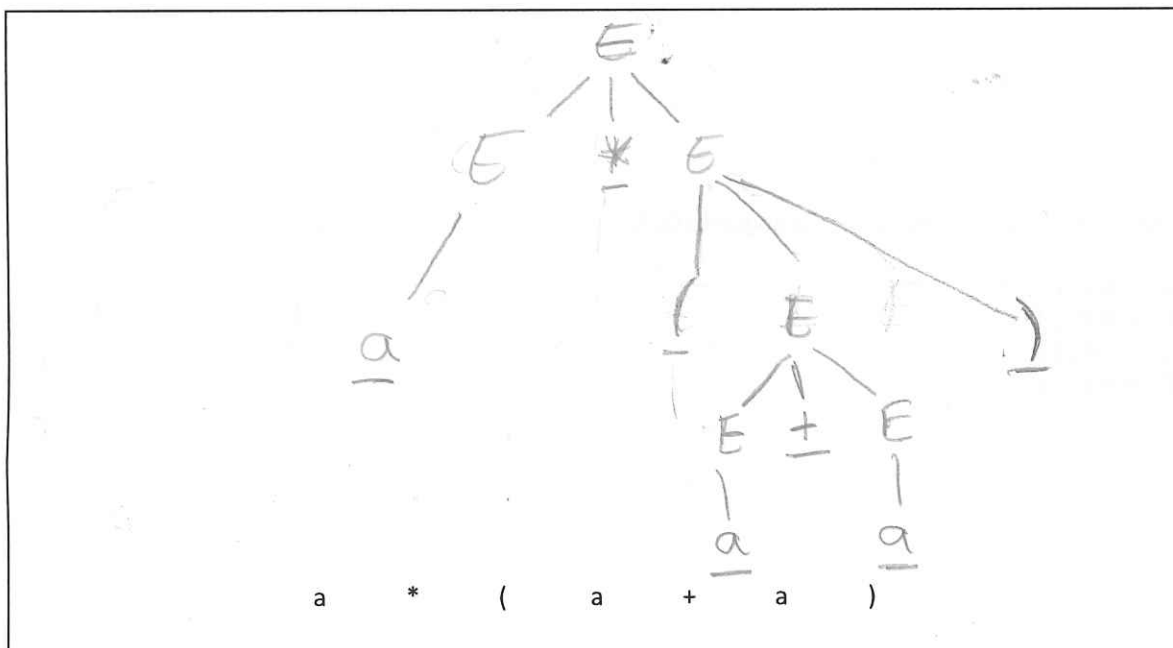
## Avaliação parcial 2

Nome: Ericson G. Miller

(Questões com mesmo peso. Use apenas o espaço disponível para cada resposta. Entregar apenas a folha da prova. Durante a prova é permitido o uso de uma folha A4 com anotações sobre o conteúdo escritas a mão)

1- Para a expressão:  $a * (a + a)$

Construa uma árvore de derivação por redução mais a esquerda usando a GLC:  $E ::= E + E \mid E * E \mid (E) \mid a$



2- Fatore a seguinte GLC:

$S ::= 1A \mid 01B \mid 00B$

$A ::= 0C0 \mid 00$

$B ::= A10 \mid A01$

$C ::= 00C \mid 0A$

$S ::= 1A \mid S'B$

$S' ::= 01 \mid 00$

$A ::= 0A'0$

$A' ::= C \mid \epsilon$

$B ::= AB'$

$B' ::= 10 \mid 01$

$C ::= 0C'$

$C' ::= 0C \mid 0A$

0.5

3- Elimine os símbolos inúteis (improdutivos e inalcançáveis) da seguinte GLC:

$S ::= aAb \mid aCd \mid ab$   
 $A ::= aAb \mid aA$   
 $B ::= ad \mid aBc$   
 $C ::= aSa \mid aa$

$S \rightarrow \{A, C, S\}$   
 $A \rightarrow \{A\}$   
 $B \rightarrow \{B\}$   
 $C \rightarrow \{S, A, C\}$

$B$  é inalcançável  
 não há improdutivos

Res:  $\left\{ \begin{array}{l} S ::= aAb \mid aCd \mid ab \\ A ::= aAb \mid aA \\ C ::= aSa \mid aa \end{array} \right.$

4- Elimine a recursão a esquerda da seguinte GLC:

$A ::= A \vee B \mid BD$   
 $B ::= B \& C \mid DC \mid A$   
 $C ::= (A) \mid a$   
 $D ::= + \mid - \mid e$

$A ::= BD \mid BD \vee B$   
 $B ::= DC \mid A \mid DC \& C \mid A \& C$   
 $C ::= (A) \mid a$   
 $D ::= + \mid - \mid e$

5- Construa os conjuntos First e Follow para a seguinte GLC:

$A ::= A \vee B \mid BD$   
 $B ::= B \& C \mid DC \mid A$   
 $C ::= (A) \mid a$   
 $D ::= + \mid - \mid e$

	First	Follow
A	$+, -, e$	$\vee, \$, )$
B	$+, -, e$	$\&, +, -, e, \$$
C	$(, a$	$\$$
D	$+, -, e$	$\$, (, a$