

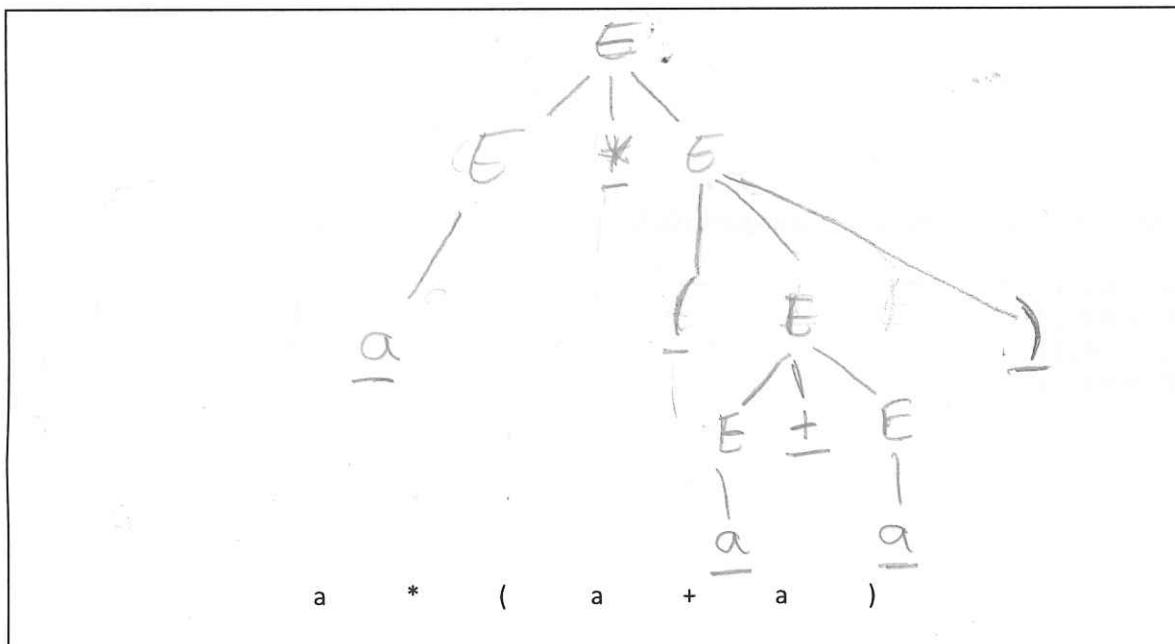
Avaliação parcial 2

Nome: Erickson G. Molloj

(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 à mão)

- 1- Para a expressão: $a^* (a + a)$

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



- 2- Fatore a seguinte GLC:

$$\begin{aligned}S &::= 1A \mid 01B \mid 00B \\A &::= 0C0 \mid 00 \\B &::= A10 \mid A01 \\C &::= 00C \mid 0A\end{aligned}$$

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

$$S' ::= 01100 \quad A ::= A10$$

$$A ::= 0A^0$$

$$A^0 ::= C \mid \Sigma$$

$$B^0 ::= AB^1$$

$$B^1 ::= 10101$$

$$C ::= 0C^1$$

$$C^1 ::= 0C10A$$

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

$$S ::= aAb \mid aCd \mid ab$$

$$A ::= \underline{aAb} \mid aA$$

$$B ::= ad \mid \underline{aBc}$$

$$C ::= \underline{aSa} \mid aa$$

$$S \Rightarrow \{A, C, S\}$$

$$A \Rightarrow \{A\}$$

$$B \Rightarrow \{B\}$$

$$C \Rightarrow \{S, A, C\}$$

B é inalcançável

não há improdutivos

10

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

4- Elimine a recursão à esquerda da seguinte GLC:

$$A ::= A \vee B \mid BD$$

$$B ::= B \& C \mid DC \mid A$$

$$C ::= (A) \mid a$$

$$D ::= + \mid - \mid e$$

$$\begin{aligned} A &::= BD \mid BD \vee B \\ B &::= DC \mid A \mid DC \& C \mid A \& C \\ C &::= (A) \mid a \\ D &::= + \mid - \mid e \end{aligned}$$

0.0

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

$$A \quad +, -, \epsilon$$

$$B \quad +, -, \epsilon$$

$$C \quad (, a$$

$$D \quad +, -, \epsilon$$

Follow

$$\vee, \$,)$$

$$\&, +, -, \epsilon, \$$$

$$\$$$

$$\$, (, a$$

15

/