



Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (Unidade São Gabriel)

Programa de Pós-graduação – Mestrado em Informática

Disciplina: Fundamentos Teóricos da Computação

PUC Minas Professor : Zenilton Kleber Gonçalves do Patrocínio Júnior

Exercícios Extra (2^a AVALIAÇÃO – 2º sem/2011)

Nome: _____

1) Construa AP (apenas o diagrama) e GLC para as seguintes linguagens:

- $L_1 = \{ w \in \{a, b\}^* \mid n_a(w) \geq 3 \}$, em que $n_s(w)$ é o número de símbolos s na palavra w (03 pontos)
- $L_2 = \{ w \in \{a, b\}^* \mid \text{tamanho de } w \text{ é ímpar e o símbolo do meio é } a \}$ (03 pontos)
- $L_3 = \{ a^m b^n \mid m \neq n \}$ (03 pontos)
- $L_4 = \{ a^{m+n} b^m c^n \mid m \text{ é par, } n \text{ é ímpar} \}$ (03 pontos) :
- $L_3 L_4 \cup L_2^*$ (02 pontos)

2) Considere a seguinte GLC $G = (\{E, R\}, \{a, (,), +, *\}, E)$, em que E contém as seguintes regras :

$$E \rightarrow aR \mid (E)R$$

$$R \rightarrow +ER \mid *ER \mid \lambda$$

P P

Pede-se :

- Construa um AP M (apenas o diagrama) que reconheça $L(G)$; (02 pontos)
- Mostre que G é ambígua. (01 ponto)

3) REMOVIDA (pois o tema não faz mais parte do plano de ensino) (03 pontos)

$$aR \Rightarrow a + ER \Rightarrow a + aR \Rightarrow a + a + ER \Rightarrow a + a + a$$

$\text{d}) b_4: S \rightarrow_a A$

$A \rightarrow_a A \text{cc} | B$

$B \rightarrow_a B b b b | \lambda$

e) $S \rightarrow P_3 P_4 | P_5$

$P_3 \rightarrow S_1 | S_2$

$S_1 \rightarrow_a S_1 b | a S_1 | a$

$S_2 \rightarrow_a S_2 b | b S_2 | b$

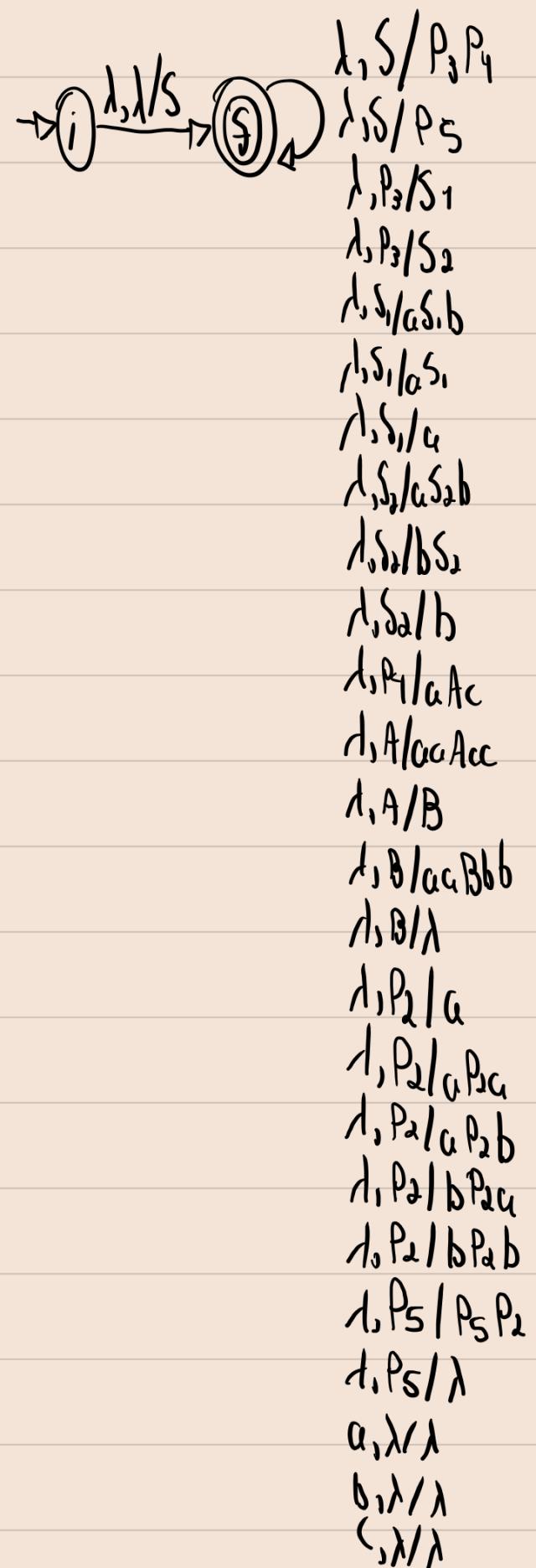
$P_4 \rightarrow_a A$

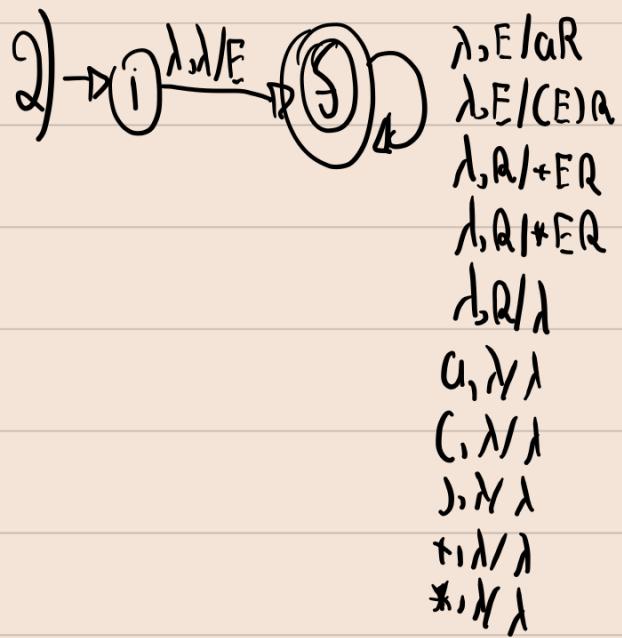
$A \rightarrow_a A \text{cc} | B$

$B \rightarrow_a B b b b | \lambda$

$P_5 \rightarrow_a P_1 P_2 | a P_1 b | b P_2 a | b P_2 b$

$P_5 \rightarrow P_5 P_2 | \lambda$





b)