

TC1

TC2 Exercícios de Revisão ~~Individual~~ entregar em 12/02/15)

Profa. Edith Ranzini 10/02/2015

10/11/15

RA : Nome: GABARITO

1º) Dadas as linguagens descritas a seguir apresentar as gramáticas que geram tais linguagens:

a) $L = \{ w \mid w \in \{0, 1\}^* \text{ e } w = 0^*11(11+0)^* \}$

FEITO NA AULA

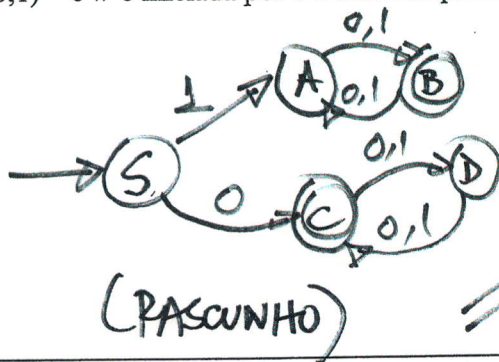
b) $L = \{ w \mid w \in (0,1)^* \text{ e o comprimento de } w \text{ é ímpar} \}$

FEITO NA AULA

c) $L = \{ w \mid w \in \{a, b, c\}^* \text{ e } w = a^i b^j c^k, \text{ com } i, j, k > 0 \}$

FEITO NA AULA

d) $L = \{ w \mid w \in (0,1)^* \text{ e } w \text{ é iniciada por 1 e tem comprimento par ou é iniciada por 0 e tem comprimento ímpar} \}$



Produções:

$$S \rightarrow 1A \mid 0C \mid 0$$

$$A \rightarrow 0B \mid 1B \mid 0 \mid 1$$

$$B \rightarrow 0A \mid 1A$$

$$C \rightarrow 0D \mid 1D$$

$$D \rightarrow 0C \mid 1C \mid 0 \mid 1$$

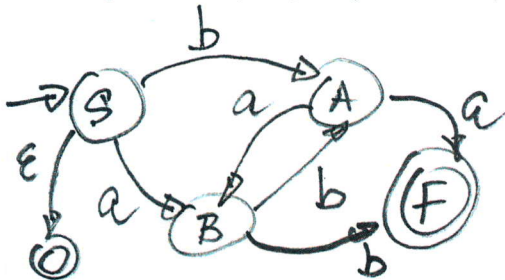
e) $L = \{ w \in \{a, b\}^* \mid |w| \text{ é ímpar e o símbolo do meio é igual a } a \}$

Produções: $S \rightarrow aSa \mid bSb \mid aSb \mid bSa \mid a$
 S : símbolo inicial

2ª) Descrever as linguagens geradas pelas gramáticas descritas a seguir. A descrição pode ser por palavras ou através de representação formal semelhante à utilizada no 1º exercício.

a) $G_1 = \{ V, T, P, S \}$, com $V = \{ S, A, B \}$, $T = \{ a, b \}$, S : símbolo inicial e

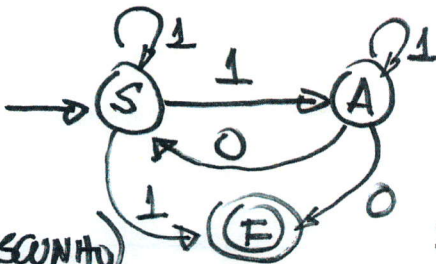
$P = \{ S \rightarrow aB \mid bA \mid \epsilon ; A \rightarrow a \mid aB ; B \rightarrow b \mid bA \}$



$L = \{ w \mid w \in \{a, b\}^* \text{ e } w = \epsilon + (a + ba)(ba)^*b + (b + ab)(ab)^*a \}$

b) $G_2 = \{ V, T, P, S \}$, com $V = \{ S, A \}$, $T = \{ 0, 1 \}$, S : símbolo inicial e

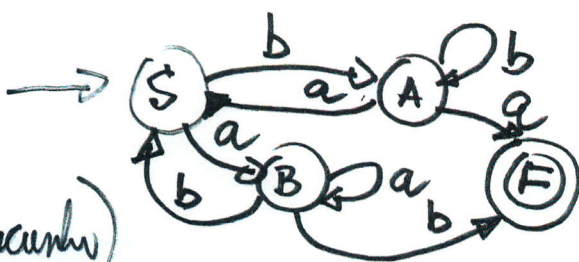
$P = \{ S \rightarrow 1S \mid 1A \mid 1 ; A \rightarrow 0S \mid 1A \mid 0 \}$



$L = \{ w \mid w \in \{0, 1\}^* \text{ e } w = (1 + 11^*0)^*1 + 1^*1(1 + 01^*1)^*0 \}$

c) $G_3 = (\{ S, A, B \}, \{ a, b \}, P, S)$

com $P = \{ S \rightarrow aB \mid bA ; A \rightarrow aS \mid bA \mid a ; B \rightarrow bS \mid aB \mid b \}$



$L = \{ w \mid w \in \{a, b\}^* \text{ e } w = (aa^*b)^*b(b + a(aa^*b)^*b)^*a + (bb^*a)^*a(a + b(bb^*a)^*a)^*b \}$