

nome: Guilherme Henrique G. Silva

## Lista de Exercícios do Primeiro Bimestre

Exercícios: Encontrar gramática que gere as linguagens

(A)  $L(G_1) = \{w \in \{a,b\}^+ \mid \text{a número de a's} = \text{número de b's}\}$   
 $S \rightarrow axb \mid bxa \mid bax \mid abx$   
 $x \rightarrow \lambda \mid S$

(B)  $L(G_2) = \{a^i b^j \mid j > i\}$

$$S \rightarrow ASB \mid B$$

$$A \rightarrow a$$

$$B \rightarrow Bb \mid b$$

(C)  $L(G_4) = \{xx \mid x \text{ é palavra de } \{a,b\}^*\}$

$$S \rightarrow xy$$

$$x \rightarrow xaA \mid xbB \mid E$$

$$Aa \rightarrow aA$$

$$Ab \rightarrow bA$$

$$Ay \rightarrow ya$$

$$Ba \rightarrow aB$$

$$Bb \rightarrow bB$$

$$By \rightarrow yb$$

$$Ea \rightarrow aE$$

$$Eb \rightarrow bE$$

$$Ey \rightarrow \lambda$$

⑤  $L(G_5) = \{wcw^r / w \text{ está em } \{0,1\}^*\}$ .

Observação:  $w^r$  é palavra reversa.

$S \rightarrow 0S0 / 1S1 / c$