

Linguagens Formais e Autômatos – Gramática Regular

Prof. Alex Luciano Roesler Rese, MSc.

Adaptado: Rafael de Santiago, Dr.

Gramáticas Regulares

- Utilizando o conceito de gramática já visto é possível criarmos gramáticas especificamente regulares
- Para isto é necessário que utilizemos de algumas restrições quanto as regras de produção

Gramáticas Regulares

- Restrições

- Gramática Linear à Direita (GLD)

$$A \rightarrow wB \text{ ou } A \rightarrow w$$

- Gramática Linear à Esquerda (GLE)

$$A \rightarrow Bw \text{ ou } A \rightarrow w$$

Gramáticas Regulares

- Restrições
 - Gramática Linear Unitária à Direita (GLUD):

$$(A \rightarrow wB \text{ ou } A \rightarrow w) \text{ e } |w| \leq 1$$

- Gramática Linear Unitária à Esquerda (GLUE):

$$(A \rightarrow Bw \text{ ou } A \rightarrow w) \text{ e } |w| \leq 1$$

Gramáticas Regulares

- Exemplo: Linguagem $a(ba)^*$
 - GLD:
 - $S \rightarrow aA$
 - $A \rightarrow baA \mid \epsilon$
 - GLE:
 - $S \rightarrow Sba \mid a$

Gramáticas Regulares

- Exemplo: Linguagem $a(ba)^*$
 - GLUD:
 - $S \rightarrow aA$
 - $A \rightarrow bB \mid \epsilon$
 - $B \rightarrow aA$
 - GLUE:
 - $S \rightarrow Aa \mid a$
 - $A \rightarrow Sb$

Gramáticas Regulares

- Exemplo: Linguagem $a(ba)^*$
 - GLUD:
 - $S \rightarrow aA$
 - $A \rightarrow bB \mid \epsilon$
 - $B \rightarrow aA$
 - GLUE:
 - $S \rightarrow Aa \mid a$
 - $A \rightarrow Sb$

Gramáticas Regulares

- E a Linguagem $(a+b)^*(aa+bb)$
 - GLD: ?
 - GLE: ?
 - GLUD: ?
 - GLUE: ?