

Notas de aula

CCR: GEX101 - Linguagens formais e autômatos			Criado em: 12/10/20	Alterado em:15/10/20
Turma: 27365	Turno: Vespertino	Ano/Sem: 2020/1		
Encontro síncrono: 14/10/20		Período Assíncrono: de 15/10/20 a 16/10/20		
Carga horária da semana: 5ha			Professor: Braulio Mello	
Conteúdo: Construção de gramáticas.				

Material de apoio

Trata-se de aula dedicada à orientação na construção de gramáticas. Não há conteúdo novo.
Os enunciados abaixo, utilizados em aula, estão mantidos nas notas de aula como material de apoio para estudos.

$L(G) = \{x \mid x \in (a,b,c)^* \text{ onde ocorra pelo menos um padrão 'ac'}\}$

espero pelo 'a' $S ::= aA \mid bS \mid cS$
espero pelo 'c' $A ::= aA \mid bS \mid cB$
feito 'ac' $B ::= aB \mid bB \mid cB \mid \text{epsilon}$

exemplo de derivação:

$S \rightarrow aA$
 $\rightarrow acB$
 $\rightarrow ac$

 $L(G) = \{x \mid x \in (a,b,c)^* \text{ onde não ocorra o padrão 'ac'}\}$

espera pelo 'a' $S ::= aA \mid bS \mid cS \mid \text{epsilon}$
espera pelo 'c' $A ::= aA \mid bS \mid \text{epsilon}$

exemplo de derivação:

$S \rightarrow aA$
 $\rightarrow aaA$
 $\rightarrow aabS$
 $\rightarrow aabcS$
 $\rightarrow aabc$

 $L(G) = \{x \mid x \in (a, b)^* \text{ e o número de a's é par e } x \text{ não possui b's consecutivos}\}$

interpretação das restrições da linguagem:

- 1- aab - parada e não permite 'b'
- 2- aa - parada e permite 'b'
- 3- aaab - não parada e não permite 'b'
- 4- aaa - não parada e permite 'b'

resolve o cenário 2: $S ::= \epsilon \mid aA \mid bB$
resolve o cenário 4: $A ::= aS \mid bC$
resolve o cenário 1: $B ::= \epsilon \mid aA$
resolve o cenário 3: $C ::= aS$

exemplo de derivação:

$S \rightarrow aA$
 $\rightarrow abC$
 $\rightarrow aba$

Atividades orientadas

Construção de gramáticas regulares.

Objetivo: Compreensão do processo de construção de gramáticas

Construa uma gramática regular para cada uma das seguintes linguagens:

1- $L(G) = \{x \mid x \in (0, 1)^+ \text{ e se } x \text{ começa com } 0 \text{ então o número de } 0\text{'s é par, senão o número de } 0\text{'s é ímpar}\}$

2- $L(G) = \{x \mid x \in (a,b,c,d)^+ \text{ onde a soma de } a\text{'s e } c\text{'s é ímpar se } x \text{ começa com } a \text{ ou a soma de } a\text{'s e } d\text{'s é par se } x \text{ começa com } b. \text{ Se } x \text{ inicia por } c \text{ ou } d \text{ não existe restrição}\}$

3- $L(G) = a_n b_m c_k \mid n+k \text{ seja par e } m, n, k \geq 0\}$

Data/horário limite para entrega (upload no Moodle):

18/10/20 (domingo) às 23h. Não permitida entrega atrasada.

Atividade Avaliativa

Não há atividade avaliativa prevista para esta semana.