

# Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS.

Acadêmica: Rafaelle Arruda

Data: 24/10/2020

Professor: Braulio Mello

Disciplina: Linguagens Formais de Autônomos

## ATIVIDADE AVALIATIVA

Construa o AF para cada uma das gramáticas a seguir e determine-os:

1)  $S ::= 0S \mid 1S \mid 0A \mid 0C \mid 1B$

$A ::= 0A \mid 0C \mid 0$

$B ::= 1B \mid 1$

$C ::= 0C \mid 0A \mid 0$

| AFND            |       |     |  | AFD             |       |      |
|-----------------|-------|-----|--|-----------------|-------|------|
| $\delta$        | 0     | 1   |  | $\delta$        | a     | b    |
| $\rightarrow S$ | S,A,C | S,B |  | $\rightarrow S$ | [SAC] | [SB] |
| A               | A,C   | -   |  | [SAC]           | [AC]  | [SB] |
| B               | -     | B   |  | [SB]            | [SB]  | [SB] |
| C               | C,A   | -   |  | [CA]            | [CA]  | [S]  |

2)  $S ::= aA \mid aC \mid bB \mid bC$

$A ::= aF \mid aX$

$B ::= bF \mid bY$

$C ::= aA \mid aC \mid bB \mid bC$

$F ::= aF \mid bF \mid a \mid b$

$X ::= \epsilon$

$Y ::= \epsilon$

\*OBS.: Foi acrescentado duas variáveis no caso, (X,Y) em vermelho na instrução para fazer todo processo de finalização da indeterminação na tabela, pode ver o mesmo.\*

| AFND            |     |     |  | AFD             |      |      |
|-----------------|-----|-----|--|-----------------|------|------|
| $\delta$        | a   | b   |  | $\delta$        | a    | b    |
| $\rightarrow S$ | A,C | B,C |  | $\rightarrow S$ | [AC] | [BC] |
| A               | F,X | -   |  | [AC]            | [FX] | [BC] |
| B               | -   | F,Y |  | [BC]            | [AC] | [FY] |
| C               | A,C | B,C |  | [AC]            | [AC] | [BC] |
| F               | F,X | F,Y |  | [FX]            | [FX] | [FY] |
| X               | -   | -   |  | [X]             | [FX] | [S]  |
| Y               | -   | -   |  | [Y]             | [S]  | [FY] |

3)  $S ::= aA \mid bB$   
 $A ::= aS \mid aC \mid a$   
 $B ::= bS \mid bD \mid b$   
 $C ::= aB$   
 $D ::= bA$

| AFND            |     |     |  | AFD             |    |    |
|-----------------|-----|-----|--|-----------------|----|----|
| $\delta$        | a   | b   |  | $\delta$        | a  | b  |
| $\rightarrow S$ | A   | B   |  | $\rightarrow S$ | SA | SB |
| A               | S,C | -   |  | SA              | SC | SB |
| B               | -   | S,D |  | SB              | SB | SD |
| C               | B   | -   |  | SC              | SB | SC |
| D               | -   | A   |  | SD              | SD | SA |