

5

a) (F)

EXISTEM CFLS QUE NAO PODEM SER IMPLEMENTATIONS POR PDAS DE TERMINISTAS, MAS QUE PODEM SER IMPLEMENTADAS POR PDAS NAO-DETERMINISTAS. POR EXEMPLO, A LING.  $L = \{ w w^R \mid w \in \{0,1\}^* \}$  E' UMA CFL QUE REQUER UM PDA NAO DETERMINISTA E QUE E' IMPOSSIVEL DE IMPLEMENTAR C/ UM PDA DETERMINISTA.

b) (V)

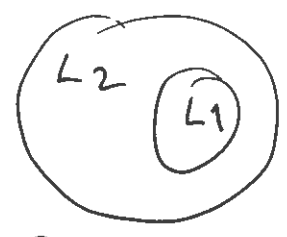
E' POSSIVEL IMPLEMENTAR UM DFA QUE REPRESENTA NÚM. BINÁRIOS MÚLTIPLOS DE 4 E E' TAMBÉM POSSIVEL IMPLEMENTAR UM DFA QUE REPRESENTA NÚM. BINÁRIOS MÚLTIPLOS DE 3. A LING.  $L_{M4} - L_{M3}$  PODE SER OBTIDA POR  $L_{M4} \cap \overline{L_{M3}}$  QUE USA PROP. DE FECHO DAS LING. REGULARES E POR ISSO A PARTIR DO DFA ( $L_{M4}$ ) E DO DFA ( $L_{M3}$ ) CONSEGUIMOS TER O DFA ( $L_{M4} \cap \overline{L_{M3}}$ ).

c) (F)

SE A LING. REGULAR FOR A LING. VAZIA, A CONCATENAÇÃO RESULTA NUMA LING. VAZIA (E REGULAR).

d) (F)

SE  $L_1$  FOR UMA LING. CONTIDA EM  $L_2$ :



$L_1 \cap \overline{L_2} = \emptyset$  E NO ENTANTO  $L_1 \neq L_2$ .

e) (V)

A LING. E' FINITA. ~~E~~ PODEMOS DESENHAR UM DFA EM QUE TEMOS UM ESTADO DE ACEITAÇÃO. POR CADA SOMA POSSIVEL, E QUE E' ALCANÇADO C/ A SEQ. DE ALGARISMOS DOS DOIS NÚMEROS CUJA SOMA DA' O VALOR REPRESENTADO POR ESSE ESTADO DE ACEITAÇÃO.