Prova 2 - LFA

1)

a) Supondo que L é regular, Existe uma constante N que representa o nº de estados

b) $w = 0^N 1^N$ que são blocos de mesmo tamanho de 0 e 1, $|0^N 1^N| = 2N > N$

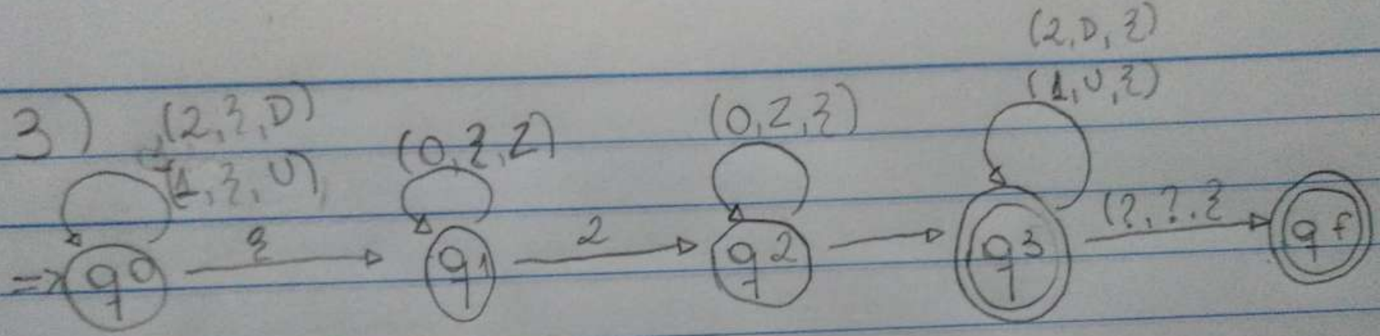
c) $w = 0^u 0^v 0^z 1^N$, $|0^u 0^v| \leq N$, $|0^v| \geq 1$

d) Bombeando em w com $i = 1$
$w' = 0^{N+v} 1^N$

e) $w' \notin L$, pois o bloco de 0 é maior que o bloco de 1, indo contra a regra de L que o bloco de 1 deve ser $\geq$ ao bloco de 0

f) Como $w' \notin L$, e o lema é inquestionável, chegamos em uma contradição, um absurdo, logo a suposição inicial de que L é regular

3)

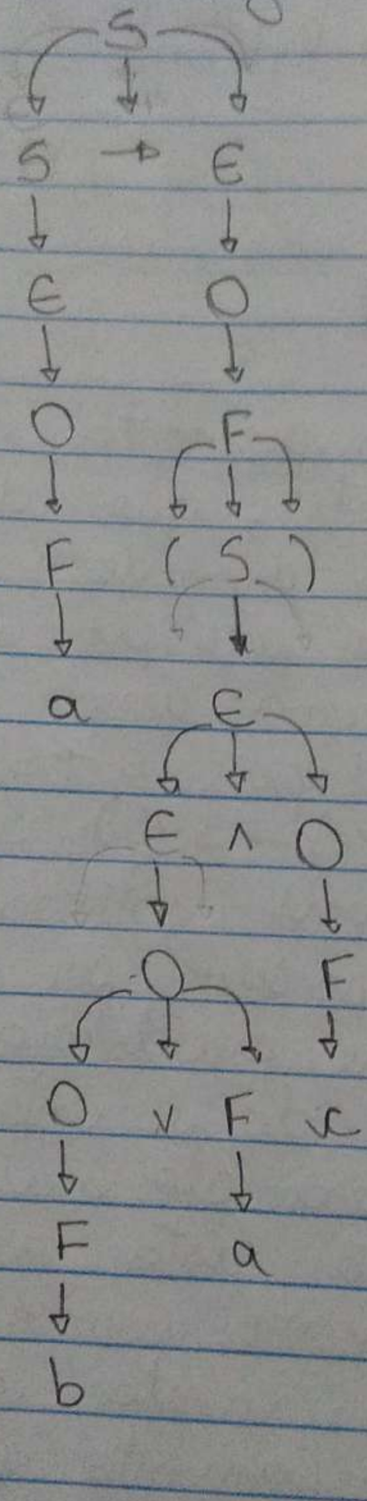


4

a) G = ({S, E, O, F}, {∧, ∨, ¬, (,), a, b, c}, P =
{S → E | S → E,
E → O | E ∧ O
O → F | O ∨ F,
F → (S) | a | b | c}, S, P)

b) As ambiguidades vem por conta dos operadores de precedência diferentes, que dada a mesma palavra gerariam derivações diferentes com "níveis" diferentes, por exemplo a palavra a → a v a pode gerar uma árvore onde é primeiro gerado S → S e depois S → S v S, ou o contrário (S → S v S ⇒ S → S v S). Isso é resolvido inserindo as variáveis intermediarias, onde cada uma é responsável por gerar uma operação de um nível de precedência. O outro tipo de ambiguidade gerado é entre operadores de mesmo nível, por exemplo na geração de a v a v a, para evitar esta ambiguidade devemos escolher se na árvore vamos agrupa a esquerda ou direita, nesta solução foi utilizado foi o agrupamento pela esquerda que simula a forma como resolvemos estas operações

c) não ambígua



ambíguas