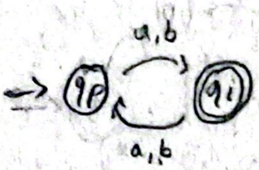
Aluno: Davi Bittencourt de Almeida

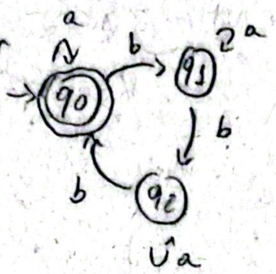
① Comprimento ímpar



$q_p \to$ comp. par

$q_i \to$ comp. ímpar

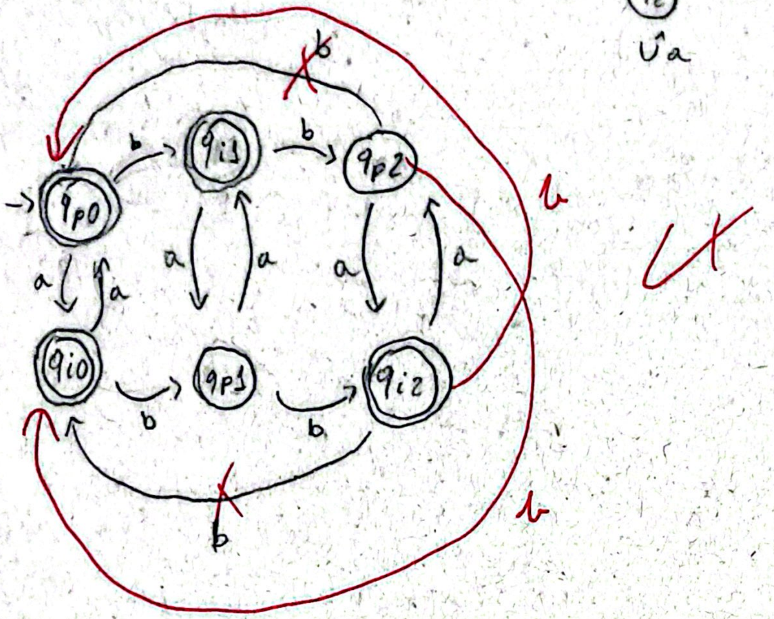
b múltiplo de 3



$q_0 \to$ mod qtd b = 0

$q_1 \to$ mod qtd b = 1

$q_2 \to$ mod qtd b = 2

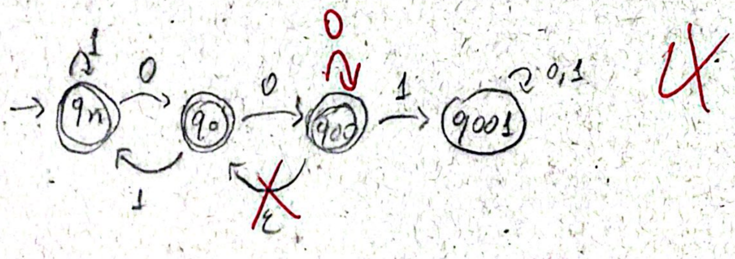


② $q_n \to$ nada da subcadeia

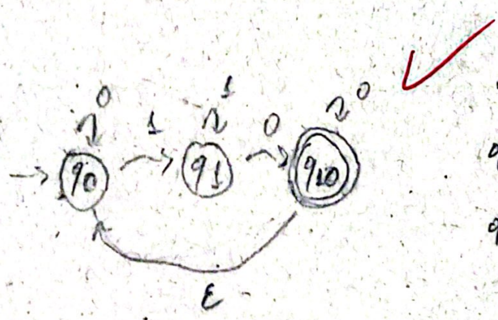
$q_0 \to$ termina com 0

$q_{00} \to$ termina com 00

$q_{001} \to$ possui subcadeia 001



③



$q_0 \to$ leu primeiro 0 da subcadeia

$q_1 \to$ leu 1 da subcadeia

$q_{10} \to$ leu 10 da subcadeia

④ Rascunho

$s = (01)^p 00 (10)^p = xy^iz$

$i = 2$

$s = xyyz$

$|y| > 0$

y formados apenas por 01; ESSE NÃO É O ÚNICO CASO

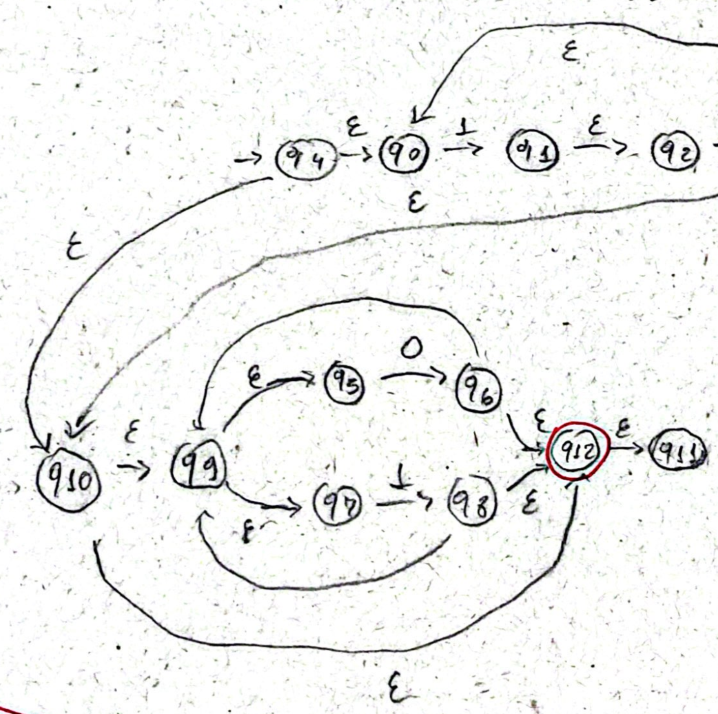
01 01 ... 0101 | 00 1010 ... 1010   E SE $|y| \bmod 2 = 1$?

...

não é palíndromo

⑤

~~q1~~ ~~q3~~ ~~q4~~ ~~q5~~ ~~q8~~ ~~q10~~



④ Resposta.

Considere, por contradição, que A é uma linguagem regular, logo é validada pelo lema do bombeamento. Considere a cadeia $s = (01)^p 00 (10)^p$ pertencente à linguagem A, logo existe uma divisão em três partes $s = xy^iz$, onde $i \geq 0$. Tome $i = 2$ e obtenha a cadeia $s' = xyyz$. Ao respeitar as condições 2 e 3 do lema, temos:

$$s = (01)^{p+|y|} 00 (10)^p$$

De qualquer forma, y só pode ser formada por 01's, gerando uma cadeia que não é aceita pela linguagem A, pois a primeira metade é formada por 01s e a segunda possui a subcadeia 00. Contradição.