

Atividade 4

Luís Henrique Barraso Oliveira 9783640

Rodrigo Veli Gervian 9835623

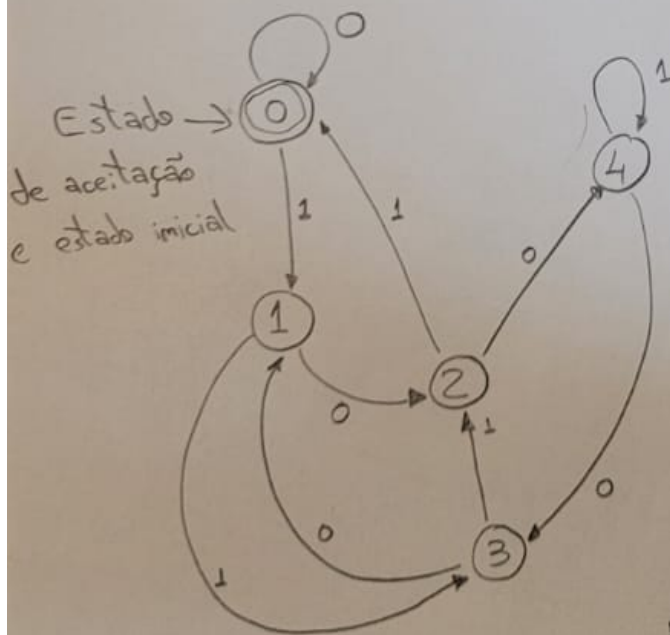
Vanderson da Silva dos Santos 11259715

Exercício 1

(a) $abaa : S \vdash aAS \Rightarrow abaa.$

\swarrow ba
 \searrow

(b) $abbb :$ impossível chegarmos a um algoritmo que reconheça esta cadeia sem que haja algum visto. Podemos ver que a linguagem G não possui correspondentes terminados em b .

Exercício 2

Como o autômato funciona?

Se tomamos o início de uma cadeia binária, pode-se sempre operar sobre o resto da divisão por 5 tomando sequencialmente cada um dos dígitos para averiguar se a sequência completa é divisível por 5.

Tomando, por exemplo $11 = 1001_2 :$

$$1_2 = 1; 1 \bmod 5 = 1$$

$$10_2 = 2; 2 \bmod 5 = 2$$

$$100_2 = 4; 4 \bmod 5 = 4$$

$1001_2 = 11; 11 \bmod 5 = 1 \Rightarrow$ Como o fim da cadeia é no estado 1, sabe-se que 1001_2 não é divisível por 5.