

## Tarea 15. Introducción a Máquina de Turing

Construir una máquina de Turing que pare cuando se le presenta una cadena de  $\{a^n b^m \mid n, m \geq 0 \text{ y los dos no son } 0 \text{ a la vez}\}$ .

Comenzar el procesamiento en el primer símbolo (extrema izquierda), la máquina debe parar en el último símbolo de una cadena válida, y si la cadena no es parte del lenguaje, la máquina nunca para. Verificar el funcionamiento de la máquina procesando dos cadenas válidas y dos cadenas no válidas.

$$Q = \{q_1, q_2\}$$

$$\Sigma = \{a, b\}$$

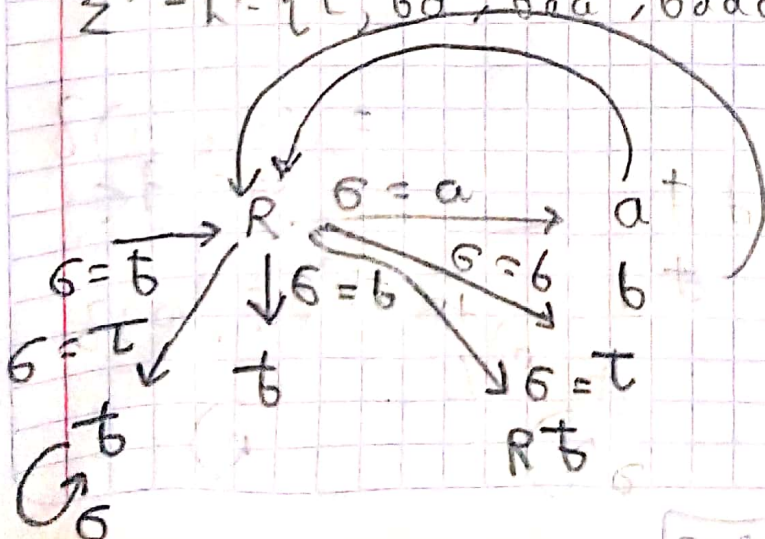
$$\Gamma = \{a, b, \tau\}$$

$$F = \{q_2\}$$

$$s = q_1$$

$$L = \{a, b, ab, aabb, aaabbb, abb, bbb, aaa, \dots\}$$

$$\Sigma^* - L = \{\epsilon, ba, baa, baab, bbaa, bbbba, bbbba, \dots\}$$



taabb

R

aabb

a

aabb

R

aabb

a

aabb

R

aabb

b

aabb

R

aabb

b

aabb

R

aabbt

La máquina para

tbbb

R

bbb

b

bbb

R

bbb

b

bbb

R

bbb

b

bbb

R

bbbt

La máquina para



Procesando cadenas no válidas

tbaa

R

baa

t

baa

R

baa

bta

R

bta

btt

bttt...

La máquina no

para

tba

R

ba

t

ba

R

ba

t

bt

R

btt...

La máquina no para