

# Máquinas de Turing

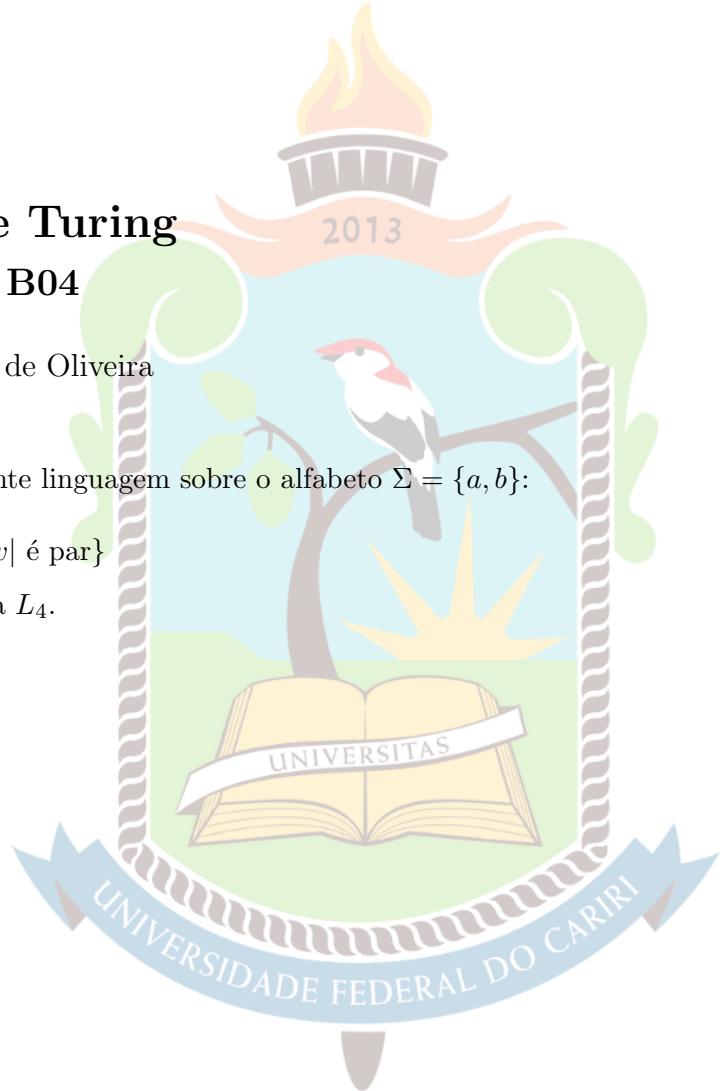
## Exercício B04

Autor: Tony Esaú de Oliveira

**Descrição do Problema:** considere a seguinte linguagem sobre o alfabeto  $\Sigma = \{a, b\}$ :

$$L_4 = \{w \in \Sigma^* \mid |w| \text{ é par}\}$$

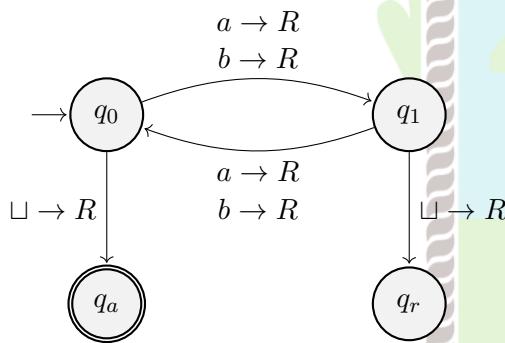
Implemente uma Máquina de Turing que decida  $L_4$ .



**Obs.:** na próxima página haverá a resolução do problema. Por isso, antes de ver, tente implementar a máquina por si próprio.

**Ideia de Resolução:** a ideia da solução segue o mesmo padrão do [Exercício B02](#) em relação à ideia de simulação de contagem e paridade. A única diferença aqui é que contaremos não apenas os 0's, mas também os 1's, pois estamos olhando para o tamanho por inteiro da cadeia. Perceba que também aceitamos a cadeia vazia, pois ela tem um número par de caracteres (zero).

### Diagrama Formal:



### Código da máquina:

```

input: 'ababaababba'
blank: ''
start state: q_0

table:

# Estado para número par de caracteres lidos.
q_0:
a: {R: q_1}
b: {R: q_1}
': {R: q_aceita}

# Estado para número ímpar de caracteres lidos.
q_1:
a: {R: q_0}
b: {R: q_0}
': {R: q_rejeita}

q_aceita:

q_rejeita:
  
```

[Acesse o repositório aqui!](#)