

## Exemplo de algoritmo da máquina de turing para encontrar o sucessor de um número

Arthur Vergaças | USP - ICMC | BCC - 2021

Assumindo que o leitor da máquina é estático, tem sua posição inicial no dígito menos significativo do número binário e é a fita que se move, o algoritmo para encontrar o sucessor de um número binário assume a seguinte forma:

```
1 Leia a entrada
2 Se a entrada for 0:
3   Escreva 1
4   Pare o programa
5 Se a entrada for 1:
6   Escreva 0
7   Mova a fita para a direita
8   Volte para a linha 1
9 Se a entrada for um espaço em branco:
10  Escreva 1
11  Pare o programa
```

A tabela a seguir apresenta este algoritmo através do uso de estados (no caso, um único estado 0):

Estado	Símbolo Lido	Instrução de Edição	Instrução de Movimento	Próximo Estado
0	Espaço Branco	Escreva 1	Nada	Stop
0	0	Escreva 1	Nada	Stop
0	1	Escreva 0	Mova fita para a direita	0

Abaixo, segue um exemplo feito na plataforma p5.js que ilustra o funcionamento da Máquina de Turing:

- <https://editor.p5js.org/arthurvergacas/sketches/lpfuK2jbC>