

# Trabalho Final GCC-108 - Teoria da Computação

Prof.: Douglas H. S. Abreu

Nome: Deyvid Andrade Silva, 201820386

Turma: 14A

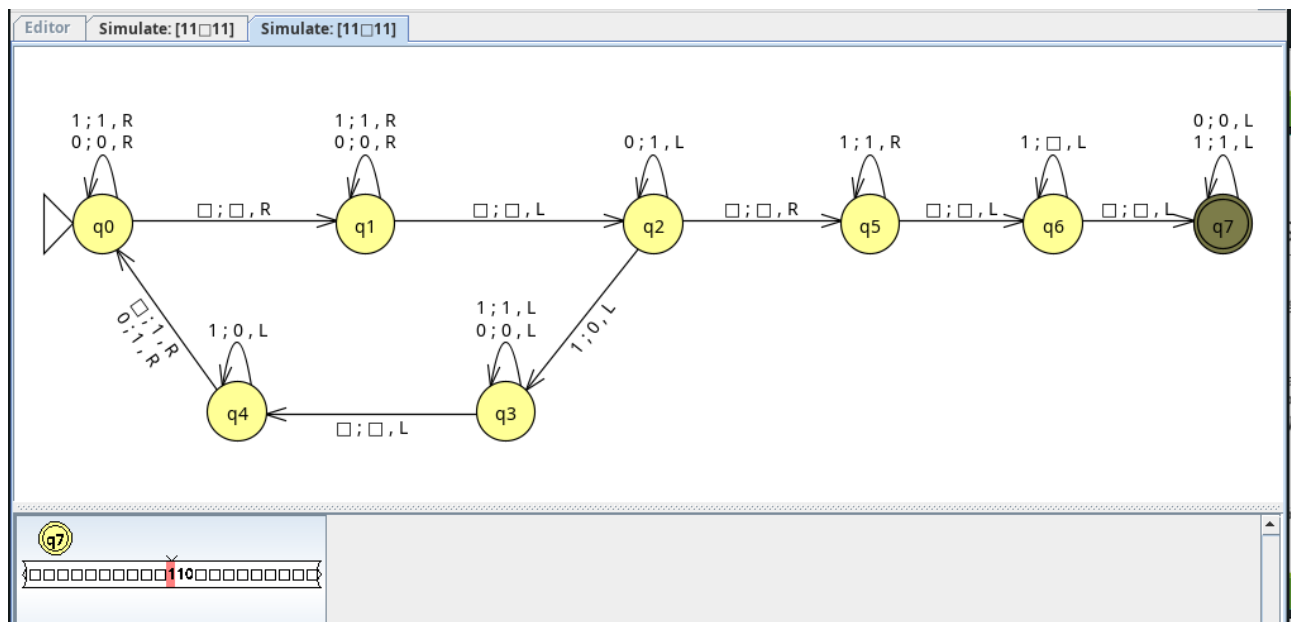
Link do repositório GitHub:

<https://github.com/deyvidandrades/TrabalhoFinalGCC-208>

1.

Uma opção seria a seguinte: Eu usei o segundo número como um contador, decrementando ele uma unidade e incrementando o primeiro número em uma unidade, até que o segundo número seja zero, volto na fita trocando tudo depois do primeiro número para branco e retorno a cabeça de leitura para o início da fita.

2.



3.

$$\delta(0,0) = (0,0,D)$$

$$\delta(0,1) = (0,1,D)$$

$$\delta(0,B) = (1,B,D)$$

$$\delta(1,0) = (1,0,D)$$

$$\delta(1,1) = (1,1,D)$$

$$\delta(1,B) = (2,0,E)$$

$$\delta(2,0) = (2,1,E)$$

$$\delta(2,1) = (3,0,E)$$

$$\delta(2,B) = (5,B,D)$$

$$\delta(3,0) = (3,0,E)$$

$$\delta(3,1) = (3,1,E)$$

$$\delta(3,B) = (4,B,E)$$

$$\delta(4,0) = (0,1,D)$$

$$\delta(4,1) = (4,0,E)$$

$$\delta(4,B) = (0,1,D)$$

$$\delta(5,1) = (5,1,D)$$

$$\delta(5,B) = (6,B,E)$$

$$\delta(6,1) = (6,B,E)$$

$$\delta(6,B) = (7,B,E)$$

$$\delta(7,0) = (7,0,E) \text{ (estado final)}$$

$$\delta(7,1) = (7,1,E) \text{ (estado final)}$$

**4.**

R(M) =

```
10101010110010110101101100101110110111011001101011010110011011011011
011001101110111011101001110101110110100111011011110101001110111011111
0111011001111010111101010011110110111101101001111011111011110100111
1101010110110011111011011111010100111110111010110110011111101101111101
101100111111011101111110111010011111101101111111011101001111110111011
111110111010011111111010111111101010011111110110111111101101
```

**5.**

No arquivo TrabalhoFinalTeoriaDeyvidAndrade.ipynb

**6.**

## 6.1.

A tese de Church-Turing propõe que qualquer computação do mundo real pode ser traduzida em uma computação equivalente envolvendo uma máquina de Turing. "Qualquer função de teoria dos números é computável por um algoritmo, se e somente se, for computável por uma Máquina de Turing."

## 6.2.

## 6.3.

**(a, aa), (bb, b), (a, bb)**

1	2	3
a	bb	a
aa	b	bb

1	3	2	2
a	a	bb	bb
aa	bb	b	b

**(a, ab), (ba, aba), (b, aba), (bba, b)**

1	2	3	4
a	ba	b	bba
ab	aba	aba	b

1	4	2
a	bba	ba
ab	b	aba

**(abb, ab), (aba, ba), (aab, a bab)**

Não tem solução

**(ab, aba), (baa, aa), (aba, baa)**

1	2	3

1	2	3
ab	baa	aba
aba	aa	baa

Não tem solução

**(a, aaa), (aab, b), (abaaa, ab)**

1	2	3
a	aab	abaaa
aaa	b	ab

1	2
a	aab
aaa	b

**(ab, bb), (aa, ba), (ab, abb), (bb, bab)**

1	2	3	4
ab	aa	ab	bb
bb	ba	abb	bab

Não tem solução