

Trabalho I: Máquinas de Turing

Teoria da Computação
Prof^a. Jerusa Marchi

O trabalho pode ser realizado em duplas

Utilize o simulador de autômatos jflap (disponível em <http://www.jflap.org/>) para implementar as máquinas/linguagens descritas abaixo.

Apresente um relatório em .pdf constando:

- O enunciado da Linguagem (letra e descrição);
- O algoritmo em alto nível que descreve o funcionamento da máquina (conforme visto em sala)

Faça um vídeo do funcionamento de cada máquina, mostrando entradas válidas e entradas não válidas.

Também envie um .zip/ ou .tar.gz/ com a codificação das máquinas, seguindo a nomenclatura Maq<letradoexercício>.

Para tanto, crie um diretório <NomeAluno1NomeAluno2>, salve a codificação das máquinas em um subdiretório <NomeAluno1NomeAluno2>/Maquinas/, salve seu relatório como <NomeAluno1NomeAluno2>/Relatorio.pdf e os vídeos como <NomeAluno1NomeAluno2>/VMaq_i.<mjpg/mov/mp4>. Compacte o diretório NomeAluno1NomeAluno2 e envie pelo moodle.

Prazo de entrega de entrega: 16 de outubro de 2017.

LINGUAGENS:

1. Implemente Máquinas de Turing com fita única para computar as seguintes linguagens:

- (a) $L = \{a^i b^j c^k \mid i, j, k \in \mathbb{N} \text{ e } i \times j = k\}$
- (b) $L = \{\#x_1\#x_2\#\dots\#x_n \mid x_i \in 0, 1^* \text{ e } x_i \neq x_j \text{ para cada } i \neq j\}$

2. Implemente Máquinas de Turing Multifitas para computar as seguintes linguagens:

- (a) $L = \{www^R \mid w \in \{0, 1\}^*\}$ (w^R é o reverso da cadeia w)
- (b) $L = \{a^n b^m c^n d^m \mid n, m \geq 0\}$

3. Implemente Máquinas de Turing em Blocos para computar o seguinte problema:

- (a) $L = \{0^{2^n} \mid n \geq 0\}$
- (b) Um somador binário (recebe dois valores em binário e retorna a soma destes dois valores).