

Máquina de Turing

Projeto para a matéria de Linguagens Formais, Autômatos e Computabilidade

Desenvolvido por Dennis Urtubia, Jorge Rossi e Otávio Goes

Dado uma descrição de funcionamento de uma Máquina de Turing e uma entrada para verificação, o programa escrito em Python efetua as possíveis transições entre os estados e retorna um resultado de aceitação ou um resultado na fita.

Funcionamento do código fonte

A estrutura do programa foi separada em 5 classes e a main, sendo elas:

- **estado.py**
Armazena os estados coletados por meio do arquivo texto que contém a descrição da máquina.
- **execute.py**
É responsável pela execução de uma transição que corresponde ao estado e símbolo atual da fita, além da verificação de finalização da máquina e loop.
Cada execução assenhoreia uma única fita que independe de outras execuções/fitas.
- **fita.py**
Gerencia os dados da fita e a posição da em que a cabeça de leitura se encontra. Também desempenha a função de mostra-la.

- **maquina.py**
Faz a gerencia de Estados, Transições e Execuções.
- **transição.py**
Possui os dados que serão usados na execução de uma transição.
- **main.py**
Faz a leitura dos dados a partir de um arquivo texto referenciado pela linha de comando, arquivo este que possui as especificações e configurações de uma Máquina de Turing.
Também recebe o parâmetro de entrada para a execução e verificação da máquina.

Execução do programa

Modo de execução do programa:

Primeiro passo:

```
$ cd pasta-do-projeto
```

Segundo passo:

```
$ cd src
```

Terceiro passo:

```
$ ./main.py descricaomaquina.txt "entrada"
```

License

MIT