

## AFD\_\_Teoria

AFD Teoria de Linguagens

Implementação de um autômato finito determinístico(AFD) na linguagem python. Esta implementação possui uma interface Web desenvolvida com materialize css e flask.

Desenvolvido por Carlos Magno, UFSJ 2020.

Licença: MIT

O termo \$, significa que os presentes comandos devem ser executados no terminal. Execute os comandos que aparecem após \$.

Esta implementação é genérica suportando a modificação do arquivo com as transições em `automatos/afd.txt`.

## AFD padrao carregado

O AFD padrão carregado foi gerado a partir da seguinte expressão no regular, no qual apresenta as palavras da linguagem.

`C1(09+AL)*3`

Um conjunto com palavras aceitas e negadas pode ser encontradas nos arquivos `palavras_aceitas.txt` e `palavras_negadas.txt`

## Estrutura

A principal estrutura utilizada é um dicionario, como apresentado abaixo:

```
{'estado': {'termo_aceito': 'proximo_estado'}}
```

Exemplo:

```
{'q0': {'C': 'q1'}}
```

Lendo C no estado q0 realize uma transição para o estado q1.

Cada estado do autômato somente conhece a informações necessário para realizar a transição para o próximo estado.

## Como instalar

Instale o graphviz, utilizado somente para o plot do autômato.

```
$ sudo apt-get update
```

```
$ sudo apt-get install graphviz
```

Recomendamos a instalação desta aplicação em um ambiente virtual. O ambiente virtual evita conflitos de dependências.

Crie um ambiente virtual, seguindo o padrão `python3 -m venv <env_name>`, veja o exemplo:

```
$ python3 -m venv env_teoria
```

Agora ative o ambiente virtual:

```
$ source env_teoria/bin/activate
```

Ativando o ambiente virtual, aparecerá no terminal `(env_teoria)$`.

Agora, Instale as dependências no ambiente:

```
(env_teoria)$ pip install -r requirements.txt
```

## Para Executar

Considerando que você instalou as dependências, siga os passos abaixo:

Ative o ambiente virtual(somente caso já não esteja ativado)

```
source env_teoria/bin/activate
```

Agora execute:

```
(env_teoria)$ python main_gui.py
```

Ocorrendo tudo normal o seu navegador padrão será aberto.