

COD2LEX

Analizador Léxico Web App

Pablo Cecilio

April 24, 2022



Universidade Federal
de São João del-Rei

Sobre



COD2LEX é um analisador léxico que implementa um autômato finito, reconhecendo (ou não) strings como símbolos válidos de uma linguagem.

Características

- Aplicação em Python
- Wrap em Flask
- Web API

<> Implementação

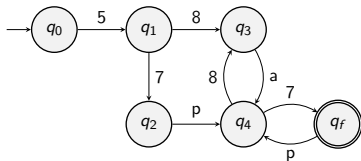


Figure: $ER = 5(7p+8a)^*7$

Uma maneira simples de implementar um AFD é com um dicionário de dicionários. Cada estado possui um dicionário com suas chaves definidas por suas transições, e os valores de cada chave definem o estado dessa transição.

```

AFD = {
    0: {'5': 1},
    1: {'7': 2, '8': 3},
    2: {'p': 4},
    3: {'a': 4},
    4: {'8': 3, '7': 5},
    5: {'p': 4}
}

estado = 0
final = {5}
for c in str:
    try:
        estado = AFD[estado][c]
    except KeyError:
        break
if estado in final:
    print('Entrada Aceita.')
  
```

<> Implementação pela Tabela de Transição

Utilizando o mesmo principio porem com uma logica diferente, o mesmo automato pode ser implementado por meio de sua tabela de transição.

get_transition()

Esta função retorna o índice da coluna na tabela de transições; expressões regulares podem ser usadas na validação.

```
tabelaTR = {
    #   5   7   p   8   a   [.]
    "0": [ 1, -1, -1, -1, -1, -1],
    "1": [-1, 2, -1, 3, -1, -1],
    "2": [-1, -1, 4, -1, -1, -1],
    "3": [-1, -1, -1, -1, 4, -1],
    "4": [-1, 5, -1, 3, -1, -1],
    "5": [-1, 4, -1, -1, -1, -1]
}

estado = 0
final = {5}
for c in str:
    tr = get_transition(c)
    estado = tabelaTR[str(estado)][tr]
    if estado == -1:
        break
if estado in final:
    print('Entrada Aceita.')
```