

COD2LEX

Analizador Léxico Web App

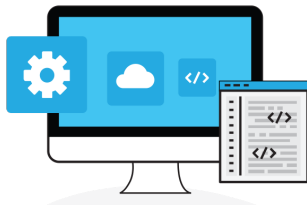
Pablo Cecilio

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

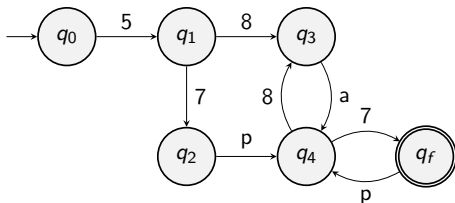


Figure: $ER = 5(7p+8a)^*7$

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.')
```