

Semana 8

[]

[2]

[2,4,5]

[2,4,[5,7,9],6]

Lista → '[' ']'

! '[' conteúdo ']'

Conteúdo → num

! Conteúdo ';' num

ANALISADOR LÉXICO

```
tokens = ['NUM']
```

```
literals = ['[', ']', ';', ',']
```

```
t_NUM = r'[+\\-]?\\d+'
```

```
def t_newline(t):
```

```
    r'\\n+'
```

```
    t.lexer.lineno += len(t.value)
```

```
t_ignore = ' \\t '
```

```
def t_error(t):
```

```
    print('Caracter desconhecido', t.value[0], 'Linha:', t.lexer.lineno)
```

```
    t.lexer.skip(1)
```

```
lexer = lex.lex()
```

PLY.YACC → ANALISADOR SINTÁTICO

```
def p_gramatica(p):
```

```
    """
```

```
    Lista → '[' ']'
```

```
           ! '[' conteúdo ']'
```

```
    Conteúdo → num
```

```
           ! Conteúdo ';' num
```

```
    """
```

```
def p_error(p):
```

```
    print('Erro sintático', p)
```

```
    parser.success = False
```

```
parser = yacc.yacc()
```

AÇÕES SEMÂNTICAS

```
def p_lista_vazia(p):
```

```
    "Lista: '[' ']' "
```

```
def p_lista(p):
```

```
    "Lista: '[' conteúdo ']' "
```

```

def p_contendoNum(p):
    "Conteúdo: NUM"

def p_contendo(p):
    "Conteúdo: Conteúdo ',' NUM"

def p_error(p):
    print('Erro sintático: ', p)
    parser.sucesso = False

parser.yacc.yacc()
parser.sucesso = True

```

CONTAR O NÚMERO DE ELEMENTOS NA LISTA

```

def p_listaVazia(p):
    "Lista: '[' ']' "
    p[0] = 0
    p[0] = 0
def p_lista(p):
    "Lista: '[' 1Conteúdo 2'] "
    p[0] = p[2]
    p[0] = p[2]

```

$p[0] \rightarrow \text{resultado}$

```

def p_contendoNum(p):
    "Conteúdo: NUM"
    p[0] = 1
    p[0] = int(p[0])

```

```

def p_contendo(p):
    "Conteúdo: Conteúdo ',' NUM"
    p[0] = p[1] + 1
    p[0] = int(p[1]) + int(p[3])

```

calcular
somatório
da lista

```

def p_error(p):
    print('Erro sintático: ', p)
    parser.sucesso = False

```

```

parser.yacc.yacc()
parser.sucesso = True

```

OBTENHA O RESULTADO COM

```

res = parser.parse(linha)
if parser.sucesso:
    print("Frase válida: ", linha)
    print(f"Número de elementos na lista: {res}")

```

Juntar tudo

Programa principal:

```
for linha in sys.stdin:
    res = parser.parse(linha)
    if parser.sucess:
        print("Frase válida: ", linha)
        res.pp()
        print("\n-----\n")
        res.pprev()
        print("\n", res.count())
        print("\n", res.sum())
    else:
        print("Frase inválida... Corrija e tente novamente!")
```

PARSER

```
def p_lista_vazia(p):
    "Lista: '[' ']' "
    p[0] = Vazia('vazia')
```

```
def p_lista(p):
    "Lista: '[' conteúdo ']' "
    p[0] = p[2]
```

```
def p_contéudo_num(p):
    "Contéudo: NUM "
    p[0] = Lista('lista', p[1], Vazia('vazia'))
```

```
def p_contéudo(p):
    "Contéudo: Contéudo ';' NUM "
    p[0] = Lista('lista', p[1], p[2])
```

```
def p_error(p):
    print('Erro sintático', p)
    parser.sucess = False
```

```
parser = yacc.yacc()
```

```
parser.sucess = True
```

FAZER O
DESARROLHO