

# Laboratorio 02

Parser generator

## Objetivo

- Explorar las herramientas para generación de código para los analizadores léxico y sintáctico.
- Introducir la traducción basada en sintaxis en la determinación de un valor resultante.

## Requerimiento

**$bexpr \rightarrow bexpr \text{ or } bterm \mid bterm$**   
 **$bterm \rightarrow bterm \text{ and } bfactor \mid bfactor$**   
 **$bfactor \rightarrow \text{not } bfactor \mid (bexpr) \mid \text{true} \mid \text{false}$**

- Generar el analizador LALR(1) de forma manual para la gramática indicada.
- Construir un programa con YACC/FLEX que permita calcular el resultado de la operación booleana según la gramática indicada.
- Cotejar el analizador creado manualmente con el generado mediante YACC/FLEX.

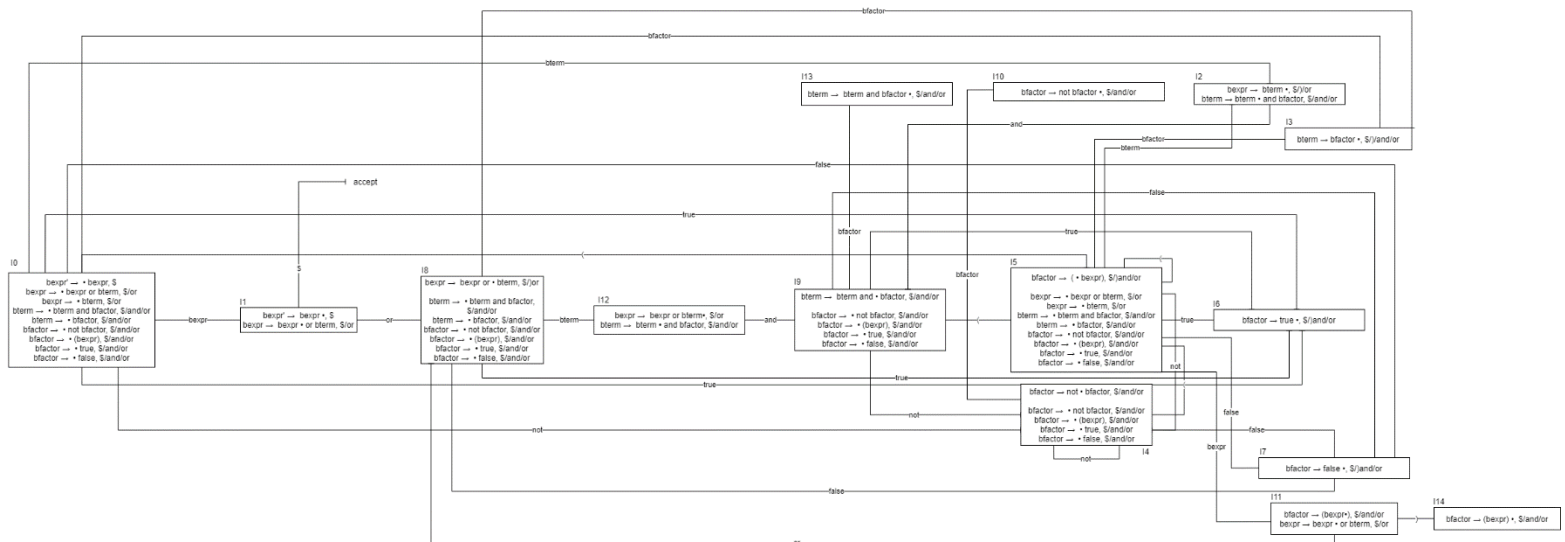
## Entrada

*not(true or false) and true*

## Salida

*false (0)*

## Analizador LALR(1)



$\text{First}(\text{bexpr}) = \text{First}(\text{bterm}) = \text{First}(\text{bfactor}) = \{\text{not}, (, \text{true}, \text{false}\}$
$\text{First}(\text{bexpr}') = \{\text{or}, '\}$
$\text{First}(\text{bterm}') = \{\text{and}, '\}$
$\text{Follow}(\text{bexpr}) = \{\$, \}$
$\text{Follow}(\text{bexpr}') = \{\$, \}$
$\text{Follow}(\text{bterm}) = \{\text{or}, \$, \}$
$\text{Follow}(\text{bterm}') = \{\text{or}, \$, \}$
$\text{Follow}(\text{bfactor}) = \{\text{or}, \text{and}, \$, \}$

Validación de la palabra: **true or not ( false ) and true**

Step	Stack	Input	Action
1	0	true or not ( false ) and true \$	s6
2	0 true 6	or not ( false ) and true \$	r <sub>7</sub>
3	0 bfactor	or not ( false ) and true \$	3
4	0 bfactor 3	or not ( false ) and true \$	r <sub>4</sub>
5	0 bterm	or not ( false ) and true \$	2
6	0 bterm 2	or not ( false ) and true \$	r <sub>2</sub>
7	0 bexpr	or not ( false ) and true \$	1
8	0 bexpr 1	or not ( false ) and true \$	s8
9	0 bexpr 1 or 8	not ( false ) and true \$	s4
10	0 bexpr 1 or 8 not 4	( false ) and true \$	s5
11	0 bexpr 1 or 8 not 4 ( 5	false ) and true \$	s7
12	0 bexpr 1 or 8 not 4 ( 5 false 7	) and true \$	r <sub>8</sub>
13	0 bexpr 1 or 8 not 4 ( 5 bfactor	) and true \$	3
14	0 bexpr 1 or 8 not 4 ( 5 bfactor 3	) and true \$	r <sub>4</sub>
15	0 bexpr 1 or 8 not 4 ( 5 bterm	) and true \$	2
16	0 bexpr 1 or 8 not 4 ( 5 bterm 2	) and true \$	r <sub>2</sub>
17	0 bexpr 1 or 8 not 4 ( 5 bexpr	) and true \$	11
18	0 bexpr 1 or 8 not 4 ( 5 bexpr 11	) and true \$	s14
19	0 bexpr 1 or 8 not 4 ( 5 bexpr 11 ) 14	and true \$	r <sub>6</sub>
20	0 bexpr 1 or 8 not 4 bfactor	and true \$	10
21	0 bexpr 1 or 8 not 4 bfactor 10	and true \$	r <sub>5</sub>
22	0 bexpr 1 or 8 bfactor	and true \$	3
23	0 bexpr 1 or 8 bfactor 3	and true \$	r <sub>4</sub>
24	0 bexpr 1 or 8 bterm	and true \$	12
25	0 bexpr 1 or 8 bterm 12	and true \$	s9
26	0 bexpr 1 or 8 bterm 12 and 9	true \$	s6
27	0 bexpr 1 or 8 bterm 12 and 9 true 6	\$	r <sub>7</sub>
28	0 bexpr 1 or 8 bterm 12 and 9 bfactor	\$	13
29	0 bexpr 1 or 8 bterm 12 and 9 bfactor 13	\$	r <sub>3</sub>
30	0 bexpr 1 or 8 bterm	\$	12
31	0 bexpr 1 or 8 bterm 12	\$	r <sub>1</sub>
32	0 bexpr	\$	1
33	0 bexpr 1	\$	acc

Validación de la misma palabra en el analizador

```
PS C:\Users\VICTORNOEHERNANDEZME\Documents\Universidad\Sexto semestre\Compiladores\Laboratories\lab02_victorhenrnandez>
.\a.exe
true or not(false) and true
: True(1)
|
```