

$$S \rightarrow A | x b$$

$$A \rightarrow a A b | B$$

$$B \rightarrow x$$

1) Aumentar la gramática

$$0) S' \rightarrow S$$

$$1) S \rightarrow A$$

$$2) S \rightarrow x b$$

$$3) A \rightarrow a A b$$

$$4) A \rightarrow B$$

$$5) B \rightarrow x$$

2) Crear el autómata

$$\text{cerradura}(\{ (S' \rightarrow \bullet S) \}) = \{$$

$$S' \rightarrow \bullet S, \$$$

$$S \rightarrow \bullet A, \$$$

$$S \rightarrow \bullet x b, \$$$

$$A \rightarrow \bullet a A b, \$$$

$$A \rightarrow \bullet B, \$$$

$$B \rightarrow \bullet x, \$$$

$$\} = I_0$$

$$\text{goto}(I_0, S) = \{$$

$$S' \rightarrow S \bullet, \$$$

$$\} = I_1$$

$$\text{goto}(I_0, x) = \{$$

$$S \rightarrow x \bullet b, \$$$

$$B \rightarrow x \bullet, \$$$

$$\} = I_3$$

$$\text{goto}(I_0, A) = \{$$

$$S \rightarrow A \bullet, \$$$

$$\} = I_2$$

$$\text{goto}(I_0, a) = \{$$

$$A \rightarrow a \bullet A b, \$$$

$$A \rightarrow \bullet a A b, b$$

$$A \rightarrow \bullet B, b$$

$$B \rightarrow \bullet x, b$$

$$\} = I_4$$

$$\text{goto}(I_0, B) = \{$$

$$A \rightarrow B \bullet, \$$$

$$\} = I_5$$

$$\text{goto}(I_3, b) = \{$$

$$S \rightarrow x b \bullet, \$$$

$$\} = I_6$$

$$\text{goto}(I_4, A) = \{$$

$$A \rightarrow a A \bullet b, \$$$

$$\} = I_7$$

$$\text{goto}(I_4, a) = \{$$

$$A \rightarrow a \bullet A b, b$$

$$A \rightarrow \bullet a A b, b$$

$$A \rightarrow \bullet B, b$$

$$B \rightarrow \bullet x, b$$

$$\} = I_8$$

$$\text{goto}(I_4, B) = \{$$

$$A \rightarrow B \bullet, b$$

$$\} = I_9$$

$$\text{goto}(I_8, A) = \{$$

$$A \rightarrow a A \bullet b, b$$

$$\} = I_{12}$$

$$\text{goto}(I_4, x) = \{$$

$$B \rightarrow x \bullet, b$$

$$\} = I_{10}$$

$$\text{goto}(I_7, b) = \{$$

$$A \rightarrow a A b \bullet, \$$$

$$\} = I_{11}$$

$$\text{goto}(I_8, a) = I_8$$

$$\text{goto}(I_8, B) = I_9$$

$$\text{goto}(I_8, x) = I_{10}$$

$$\text{goto}(I_{12}, b) = \{$$

$$A \rightarrow a A b \bullet, b$$

$$\} = I_{13}$$

$$I_3 \rightarrow I_4$$

$$I_4 \rightarrow I_5$$

$$I_5 \rightarrow I_3$$

LR(1)

Estado	Acción				Goto		
	a	b	x	\$	S	A	B
0	d4	—	d3	—	1	2	5
1	—	—	—	aceptar	—	—	—
2	—	—	—	r1	—	—	—
3	—	d6	—	r5	—	—	—
4	d8	—	d10	—	—	7	9
5	—	—	—	r4	—	—	—
6	—	—	—	r2	—	—	—
7	—	d11	—	—	—	—	—
8	d8	—	d10	—	—	12	9
9	—	r4	—	—	—	—	—
10	—	r5	—	—	—	—	—
11	—	—	—	r3	—	—	—
12	—	d13	—	—	—	—	—
13	—	r3	—	—	—	—	—

$I_8 \rightarrow I_9$
 $I_9 \rightarrow I_8$

LALR

Estado	a	b	x	\$	S	A	B
0	d4	—	d3	—	1	2	5
1	—	—	—	aceptar	—	—	—
2	—	—	—	r1	—	—	—
3	—	d6	—	r5	—	—	—
4	d4	—	d8	—	—	7	5
5	—	r4	—	r4	—	—	—
6	—	—	—	r2	—	—	—
7	—	d9	—	—	—	—	—
8	—	r5	—	—	—	—	—
9	—	r3	—	r3	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—

Pila	Entrada	Acción
\$0	$axbb\$$	desplazar 4
\$04	$xbb\$$	desplazar 8
\$048	$bb\$$	reducir $B \rightarrow x$
\$045	$bb\$$	reducir $A \rightarrow B$
\$047	$bb\$$	desplazar 9
\$0479	$b\$$	reducir $A \rightarrow aAb$
\$02	$b\$$	error