

Analizadores Ascendentes

Analizador sintáctico LR(k)

Algoritmo de construcción de las tablas *acción* e *ir-a* con SLR

$$I_0 = \text{Cierre}([E' ::= \cdot E]) = \{[E' ::= \cdot E], \\ [E ::= \cdot E + T], [E ::= \cdot E - T], [E ::= \cdot T], \\ [T ::= \cdot \text{cte}], [T ::= \cdot \text{id}]\} \text{ ***}$$

$$\text{Ir-a}(I_0, E) = \text{Cierre}([E' ::= E \cdot]) \cup \text{Cierre}([E ::= E \cdot + T]) \cup \text{Cierre}([E ::= E \cdot - T]) = \\ \{[E' ::= E \cdot], [E ::= E \cdot + T], [E ::= E \cdot - T]\} = \mathbf{I1} \text{ ***}$$

$$\text{Ir-a}(I_0, T) = \text{Cierre}([E ::= T \cdot]) = \{[E ::= T \cdot]\} = \mathbf{I2}$$

$$\text{Ir-a}(I_0, \text{cte}) = \text{Cierre}([T ::= \text{cte} \cdot]) = \{[T ::= \text{cte} \cdot]\} = \mathbf{I3}$$

$$\text{Ir-a}(I_0, \text{id}) = \text{Cierre}([T ::= \text{id} \cdot]) = \{[T ::= \text{id} \cdot]\} = \mathbf{I4}$$

$$\text{Ir-a}(I_1, +) = \text{Cierre}([E ::= E + \cdot T]) = \{[E ::= E + \cdot T], [T ::= \cdot \text{cte}], [T ::= \cdot \text{id}]\} = \mathbf{I5} \text{ ***}$$

$$\text{Ir-a}(I_1, -) = \text{Cierre}([E ::= E - \cdot T]) = \{[E ::= E - \cdot T], [T ::= \cdot \text{cte}], [T ::= \cdot \text{id}]\} = \mathbf{I6} \text{ ***}$$

$$\text{Ir-a}(I_5, T) = \text{Cierre}([E ::= E + T \cdot]) = \{[E ::= E + T \cdot]\} = \mathbf{I7}$$

$$\text{Ir-a}(I_5, \text{cte}) = \text{Cierre}([T ::= \text{cte} \cdot]) = I_3$$

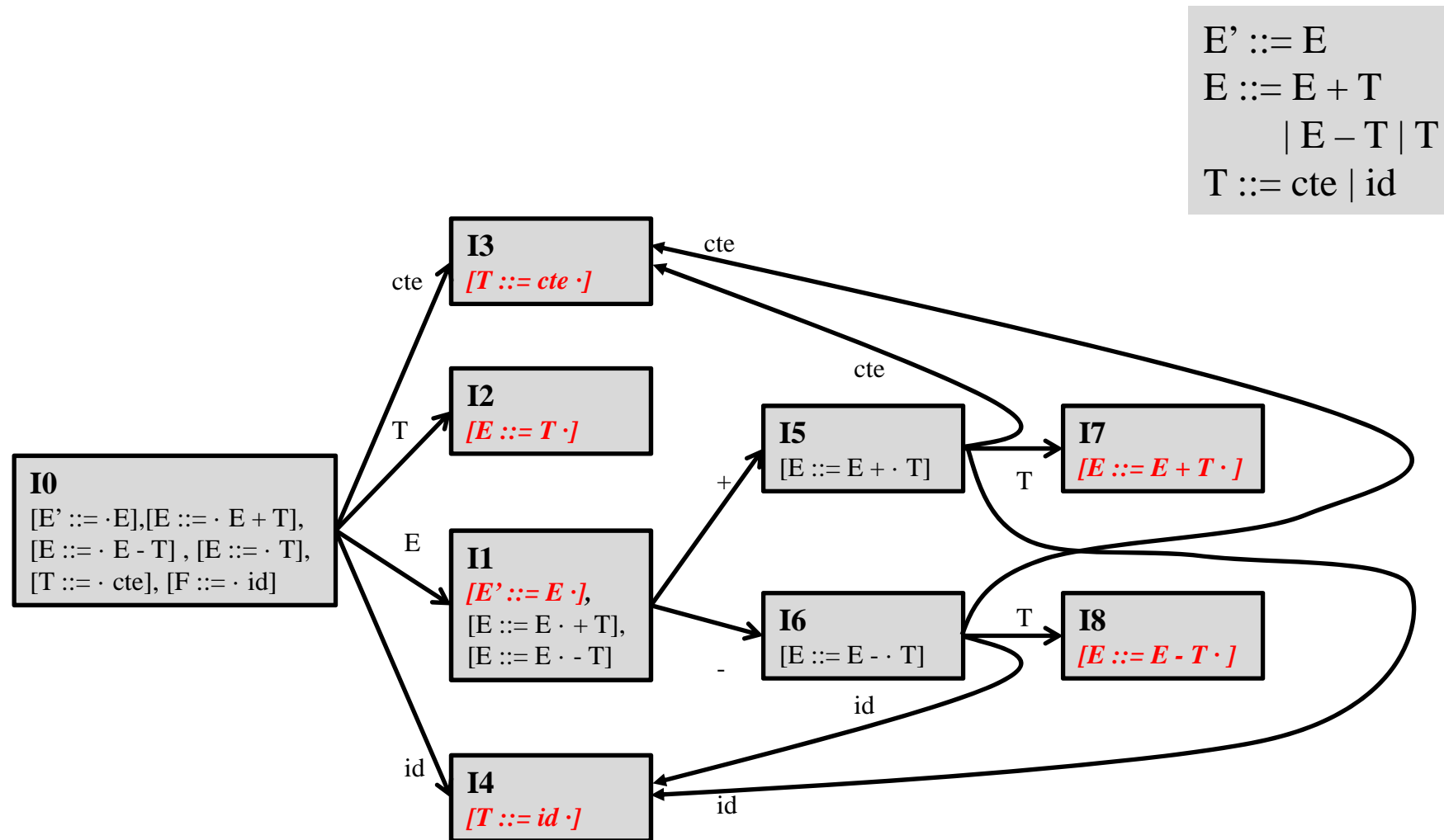
$$\text{Ir-a}(I_5, \text{id}) = \text{Cierre}([T ::= \text{id} \cdot]) = I_4$$

$$\text{Ir-a}(I_6, T) = \text{Cierre}([E ::= E - T \cdot]) = \{[E ::= E - T \cdot]\} = \mathbf{I8}$$

$$\text{Ir-a}(I_6, \text{cte}) = \text{Cierre}([T ::= \text{cte} \cdot]) = I_3$$

$$\text{Ir-a}(I_6, \text{id}) = \text{Cierre}([T ::= \text{id} \cdot]) = I_4$$

$$\begin{array}{l} E' ::= E \\ E ::= E + T \\ \quad | E - T | T \\ T ::= \text{cte} | \text{id} \end{array}$$



Analizadores Ascendentes

Analizador sintáctico LR(k)

Algoritmo de construcción de las tablas *acción* e *ir-a* con SLR

```
Construir C;  
Para cada  $I_i$  {  
    Crear estado  $i$ ;  
    Si  $[A ::= \alpha \cdot a \beta] \in I_i$  y  $a \in T$  e  $Ir-a(I_i, a) = I_j$   
    entonces  $acción[i, a] = d, j$ ;  
    Si  $[A ::= \alpha \cdot ] \in I_i$  entonces {  
        Para cada  $a \in SIGUIENTE(A)$  {  $acción[i, a] = r, A ::= \alpha ;$  }  
    }  
}
```

Analizadores Ascendentes

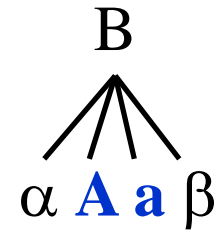
Analizador sintáctico LR(k)

Algoritmo de construcción de las tablas *acción* e *ir-a* con SLR

Construcción del conjunto SIGUIENTE(A):

$a \in \text{SIGUIENTE}(A)$ sii:

$B ::= \alpha A a \beta$



Analizadores Ascendentes

Analizador sintáctico LR(k)

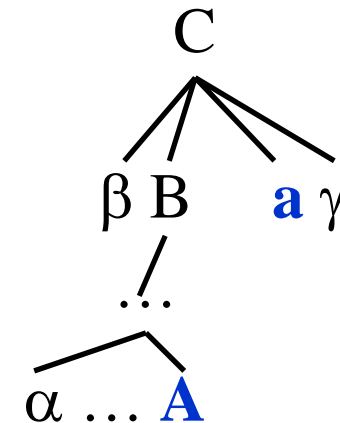
Algoritmo de construcción de las tablas *acción* e *ir-a* con SLR

Construcción del conjunto SIGUIENTE(A):

$a \in \text{SIGUIENTE}(A)$ sii:

$B ::= \alpha A a \beta$

$C ::= \beta B a \gamma$ y $B ::=+ \alpha A$



Analizadores Ascendentes

Analizador sintáctico LR(k)

Algoritmo de construcción de las tablas *acción* e *ir-a* con SLR

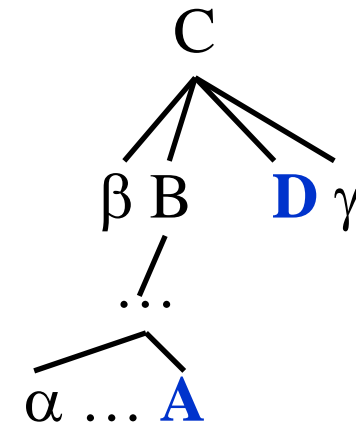
Construcción del conjunto SIGUIENTE(A):

$a \in \text{SIGUIENTE}(A)$ sii:

$B ::= \alpha A a \beta$

$C ::= \beta B a \gamma$ y $B ::= + \alpha A$

$C ::= \beta B D \gamma$ y $B ::= + \alpha A$
y $a \in \text{PRIMERO}(D)$



Analizadores Ascendentes

Analizador sintáctico LR(k)

Algoritmo de construcción de las tablas *acción* e *ir-a* con SLR

Construcción del conjunto SIGUIENTE(A):

$a \in \text{SIGUIENTE}(A)$ sii:

$B ::= \alpha A a \beta$

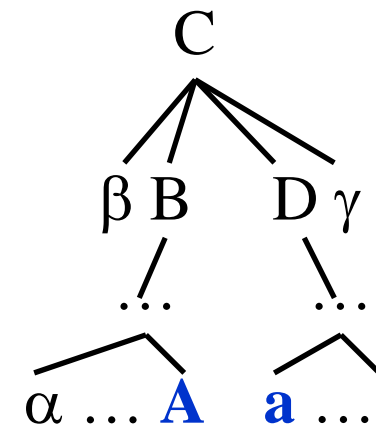
$C ::= \beta B a \gamma$ y $B ::= + \alpha A$

$C ::= \beta B D \gamma$ y $B ::= + \alpha A$
y $a \in \text{PRIMERO}(D)$

$a \in \text{PRIMERO}(A)$ sii:

$A ::= a \alpha$

$A ::= + B \alpha$ y $a \in \text{PRIMERO}(B)$



Analizadores Ascendentes

Analizador sintáctico LR(k)

Algoritmo de construcción de las tablas *acción* e *ir-a* con SLR

```
Construir C;  
Para cada  $I_i$  {  
    Crear estado  $i$ ;  
    Si  $[A ::= \alpha \cdot a \beta] \in I_i$  y  $a \in T$  e  $Ir-a(I_i, a) = I_j$   
    entonces  $acción[i, a] = d, j$ ;  
    Si  $[A ::= \alpha \cdot ] \in I_i$  entonces {  
        Para cada  $a \in SIGUIENTE(A)$  {  $acción[i, a] = r, A ::= \alpha;$  }  
    }  
    Si  $[S' ::= S \cdot ] \in I_i$   
    entonces  $acción[i, \$] = \text{aceptar}$ ;  
    Si  $A \in N$  e  $Ir-a(I_i, A) = I_j$  entonces  $Ir-a[i, A] = j$ ;  
}
```

$$I0 = \{ [E' ::= \cdot E], [E ::= \cdot E + T], [E ::= \cdot E - T], [E ::= \cdot T], \\ [T ::= \cdot \text{cte}], [T ::= \cdot \text{id}] \}$$

$$\text{Ir-a } (I0, E) = \{ [E' ::= E \cdot], [E ::= E \cdot + T], [E ::= E \cdot - T] \} = \mathbf{I1}$$

$$\text{Ir-a } (I0, T) = \{ [E ::= T \cdot] \} = \mathbf{I2}$$

$$\text{Ir-a } (I0, \text{cte}) = \{ [T ::= \text{cte} \cdot] \} = \mathbf{I3}$$

$$\text{Ir-a } (I0, \text{id}) = \{ [T ::= \text{id} \cdot] \} = \mathbf{I4}$$

$$\text{Ir-a } (I1, +) = \{ [E ::= E + \cdot T], [T ::= \cdot \text{cte}], [T ::= \cdot \text{id}] \} = \mathbf{I5}$$

$$\text{Ir-a } (I1, -) = \{ [E ::= E - \cdot T], [T ::= \cdot \text{cte}], [T ::= \cdot \text{id}] \} = \mathbf{I6}$$

$$\text{Ir-a } (I5, T) = \{ [E ::= E + T \cdot] \} = \mathbf{I7}$$

$$\text{Ir-a } (I5, \text{cte}) = \mathbf{I3} \quad \text{Ir-a } (I5, \text{id}) = \mathbf{I4}$$

$$\text{Ir-a } (I6, T) = \{ [E ::= E - T \cdot] \} = \mathbf{I8}$$

$$\text{Ir-a } (I6, \text{cte}) = \mathbf{I3} \quad \text{Ir-a } (I6, \text{id}) = \mathbf{I4}$$

$E' ::= E$
 $E ::= E + T \mid E - T \mid T$
 $T ::= \text{cte} \mid \text{id}$

$$I0 = \{ [E' ::= \cdot E], [E ::= \cdot E + T], [E ::= \cdot E - T], [E ::= \cdot T], \\ [T ::= \cdot \text{cte}], [T ::= \cdot \text{id}] \}$$

$$\text{Ir-a } (I0, E) = \{ [E' ::= E \cdot], [E ::= E \cdot + T], [E ::= E \cdot - T] \} = \mathbf{I1}$$

$$\text{Ir-a } (I0, T) = \{ [E ::= T \cdot] \} = \mathbf{I2}$$

$$\text{Ir-a } (I0, \text{cte}) = \{ [T ::= \text{cte} \cdot] \} = \mathbf{I3}$$

$$\text{Ir-a } (I0, \text{id}) = \{ [T ::= \text{id} \cdot] \} = \mathbf{I4}$$

$$\text{Ir-a } (I1, +) = \{ [E ::= E + \cdot T], [T ::= \cdot \text{cte}], [T ::= \cdot \text{id}] \} = \mathbf{I5}$$

$$\text{Ir-a } (I1, -) = \{ [E ::= E - \cdot T], [T ::= \cdot \text{cte}], [T ::= \cdot \text{id}] \} = \mathbf{I6}$$

$$\text{Ir-a } (I5, T) = \{ [E ::= E + T \cdot] \} = \mathbf{I7}$$

$$\text{Ir-a } (I5, \text{cte}) = \mathbf{I3} \quad \text{Ir-a } (I5, \text{id}) = \mathbf{I4}$$

$$\text{Ir-a } (I6, T) = \{ [E ::= E - T \cdot] \} = \mathbf{I8}$$

$$\text{Ir-a } (I6, \text{cte}) = \mathbf{I3} \quad \text{Ir-a } (I6, \text{id}) = \mathbf{I4}$$

$E' ::= E$

$E ::= E + T \text{ (1)} \mid E - T \text{ (2)} \mid T \text{ (3)}$

$T ::= \text{cte} \text{ (4)} \mid \text{id} \text{ (5)}$

Analizadores Ascendentes

Analizador sintáctico LR(k)

ESTADO	+	*	()	id	\$	E	T	F
0			d,4		d,5		1	2	3
1	d,6					A			
2	r,2	d,7		r,2		r,2			
3	r,4	r,4		r,4		r,4			
4			d,4		d,5		8	2	3
5	r,6	r,6		r,6		r,6			
6			d,4		d,5			9	3
7			d,4		d,5				10
8	d,6			d,11					
9	r,1	d,7		r,1		r,1			
10	r,3	r,3		r,3		r,3			
11	r,5	r,5		r,5		r,5			