

BNF Extendido

Ejemplo

Gramática Para convertir

$G \rightarrow \text{Graph } (name, \text{nodes}(\text{Verts}); \text{arcs}(\text{Arcs}))$

$\text{Verts} \rightarrow \text{Verts} , \text{Vert}$

$\text{Verts} \rightarrow \text{Vert}$

$\text{Vert} \rightarrow \text{Id}$

$\text{Vert} \rightarrow \text{Id} : \text{Props}$

$\text{Arcs} \rightarrow \text{Arcs} , \text{Arc}$

$\text{Arcs} \rightarrow \text{Arc}$

$\text{Arc} \rightarrow (\text{Id} , \text{Id})$

$\text{Arc} \rightarrow (\text{Id}, \text{Id}, \text{value})$

$\text{Id} \rightarrow \text{num}$

$\text{Id} \rightarrow \text{name}$

$\text{value} \rightarrow \text{num}$

$\text{value} \rightarrow - \text{num}$

$\text{Props} \rightarrow \text{Props} , \text{Prop}$

$\text{Props} \rightarrow \text{Prop}$

$\text{Prop} \rightarrow \langle \text{name}, \text{value} \rangle$

Unimos reglas con el mismo lado izquierdo

1. $G \rightarrow \text{Graph } (name, \text{nodes}(\text{Verts}); \text{arcs}(\text{Arcs}))$
2. $\text{Verts} \rightarrow \text{Verts} , \text{Vert} \mid \text{Vert}$
3. $\text{Vert} \rightarrow \text{Id} \mid \text{Id} : \text{Props}$
4. $\text{Arcs} \rightarrow \text{Arcs} , \text{Arc} \mid \text{Arc}$
5. $\text{Arc} \rightarrow (\text{Id} , \text{Id}) \mid (\text{Id}, \text{Id}, \text{value})$
6. $\text{Id} \rightarrow \text{num} \mid \text{name}$
7. $\text{value} \rightarrow \text{num} \mid - \text{num}$
8. $\text{Props} \rightarrow \text{Props} , \text{Prop} \mid \text{Prop}$
9. $\text{Prop} \rightarrow \langle \text{name}, \text{value} \rangle$

Ley de Arden a (1)

1. $G \rightarrow \text{Graph } (name, \text{nodes}(\text{Verts}); \text{arcs}(\text{Arcs}))$
2. $\text{Verts} \rightarrow \text{Vert } \{, \text{Vert } \}$
3. $\text{Vert} \rightarrow \text{Id} \mid \text{Id} : \text{Props}$
4. $\text{Arcs} \rightarrow \text{Arcs} , \text{Arc} \mid \text{Arc}$
5. $\text{Arc} \rightarrow (\text{Id} , \text{Id}) \mid (\text{Id}, \text{Id}, \text{value})$
6. $\text{Id} \rightarrow num \mid name$
7. $\text{value} \rightarrow num \mid - num$
8. $\text{Props} \rightarrow \text{Props} , \text{Prop} \mid \text{Prop}$
9. $\text{Prop} \rightarrow \langle name, value \rangle$

Factorizamos Id en (3)

1. $G \rightarrow \text{Graph } (name, \text{nodes}(\text{Verts}); \text{arcs}(\text{Arcs}))$
2. $\text{Verts} \rightarrow \text{Vert } \{, \text{Vert} \}$
3. $\text{Vert} \rightarrow \text{Id } (\lambda \mid : \text{Props})$
4. $\text{Arcs} \rightarrow \text{Arcs } , \text{Arc} \mid \text{Arc}$
5. $\text{Arc} \rightarrow (\text{Id } , \text{Id}) \mid (\text{Id}, \text{Id}, \text{value})$
6. $\text{Id} \rightarrow num \mid name$
7. $\text{value} \rightarrow num \mid - num$
8. $\text{Props} \rightarrow \text{Props } , \text{Prop} \mid \text{Prop}$
9. $\text{Prop} \rightarrow \langle name, value \rangle$

$$(\lambda \mid \beta) \rightarrow [\beta] \text{ en } (3)$$

1. $G \rightarrow \text{Graph } (name, \text{nodes}(\text{Verts}); \text{arcs}(\text{Arcs}))$
2. $\text{Verts} \rightarrow \text{Vert } \{, \text{Vert } \}$
3. $\text{Vert} \rightarrow \text{Id } [: \text{Props}]$
4. $\text{Arcs} \rightarrow \text{Arcs } , \text{ Arc } \mid \text{ Arc}$
5. $\text{Arc} \rightarrow (\text{Id } , \text{Id}) \mid (\text{Id}, \text{Id}, \text{value})$
6. $\text{Id} \rightarrow num \mid name$
7. $\text{value} \rightarrow num \mid - num$
8. $\text{Props} \rightarrow \text{Props } , \text{ Prop } \mid \text{ Prop}$
9. $\text{Prop} \rightarrow \langle name, \text{value} \rangle$

Ley de Arden a (4)

1. $G \rightarrow \text{Graph } (name, \text{nodes}(\text{Verts}); \text{arcs}(\text{Arcs}))$
2. $\text{Verts} \rightarrow \text{Vert } \{ , \text{Vert } \}$
3. $\text{Vert} \rightarrow \text{Id } [: \text{Props}]$
4. $\text{Arcs} \rightarrow \text{Arc } \{ , \text{Arc } \}$
5. $\text{Arc} \rightarrow (\text{Id } , \text{Id}) \mid (\text{Id}, \text{Id}, \text{value})$
6. $\text{Id} \rightarrow num \mid name$
7. $\text{value} \rightarrow num \mid - num$
8. $\text{Props} \rightarrow \text{Props } , \text{Prop } \mid \text{Prop}$
9. $\text{Prop} \rightarrow \langle name, value \rangle$

Factorizar (*Id* , *Id* en (5)

1. $G \rightarrow \text{Graph}(\textit{name}, \text{nodes}(\textit{Verts}); \text{arcs}(\textit{Arcs}))$
2. $\textit{Verts} \rightarrow \textit{Vert} \{ , \textit{Vert} \}$
3. $\textit{Vert} \rightarrow \textit{Id} [: \textit{Props}]$
4. $\textit{Arcs} \rightarrow \textit{Arc} \{ , \textit{Arc} \}$
5. $\textit{Arc} \rightarrow (\textit{Id} , \textit{Id} () \mid , \textit{value})$
6. $\textit{Id} \rightarrow \textit{num} \mid \textit{name}$
7. $\textit{value} \rightarrow \textit{num} \mid - \textit{num}$
8. $\textit{Props} \rightarrow \textit{Props} , \textit{Prop} \mid \textit{Prop}$
9. $\textit{Prop} \rightarrow \langle \textit{name}, \textit{value} \rangle$

Factorizar) en (5)

$G \rightarrow \text{Graph}(\text{name}, \text{nodes}(\text{Verts}); \text{arcs}(\text{Arcs}))$

$\text{Verts} \rightarrow \text{Vert} \{ , \text{Vert} \}$

$\text{Vert} \rightarrow \text{Id} [\text{Id} : \text{Props}]$

$\text{Arcs} \rightarrow \text{Arc} \{ , \text{Arc} \}$

$\text{Arc} \rightarrow (\text{Id} , \text{Id} (\lambda \mid , \text{value}))$

$\text{Id} \rightarrow \text{num} \mid \text{name}$

$\text{value} \rightarrow \text{num} \mid - \text{num}$

$\text{Props} \rightarrow \text{Props} , \text{Prop} \mid \text{Prop}$

$\text{Prop} \rightarrow \langle \text{name}, \text{value} \rangle$

$$(\lambda \mid \beta) \rightarrow [\beta] \text{ en (5)}$$

1. $G \rightarrow \text{Graph } (name, \text{nodes}(\text{Verts}); \text{arcs}(\text{Arcs}))$
2. $\text{Verts} \rightarrow \text{Vert } \{ , \text{Vert } \}$
3. $\text{Vert} \rightarrow \text{Id } [\text{Id} : \text{Props}]$
4. $\text{Arcs} \rightarrow \text{Arc } \{ , \text{Arc } \}$
5. $\text{Arc} \rightarrow (\text{Id} , \text{Id } [, \text{value}])$
6. $\text{Id} \rightarrow num \mid name$
7. $value \rightarrow num \mid - num$
8. $\text{Props} \rightarrow \text{Props } , \text{Prop } \mid \text{Prop}$
9. $\text{Prop} \rightarrow \langle name, value \rangle$

Saltándonos pasos – es opcional en (7)

1. $G \rightarrow \text{Graph } (name, \text{nodes}(\text{Verts}); \text{arcs}(\text{Arcs}))$
2. $\text{Verts} \rightarrow \text{Vert } \{ , \text{Vert } \}$
3. $\text{Vert} \rightarrow \text{Id } [\text{Id} : \text{Props}]$
4. $\text{Arcs} \rightarrow \text{Arc } \{ , \text{Arc } \}$
5. $\text{Arc} \rightarrow (\text{Id } , \text{Id } [, \text{value}])$
6. $\text{Id} \rightarrow \text{num} \mid \text{name}$
7. $\text{value} \rightarrow [-] \text{num}$
8. $\text{Props} \rightarrow \text{Props } , \text{Prop } \mid \text{Prop}$
9. $\text{Prop} \rightarrow \langle \text{name}, \text{value} \rangle$

Ley de Arden en (8)

1. $G \rightarrow \text{Graph } (name, \text{nodes}(\text{Verts}); \text{arcs}(\text{Arcs}))$
2. $\text{Verts} \rightarrow \text{Vert } \{ , \text{Vert } \}$
3. $\text{Vert} \rightarrow \text{Id } [\text{Id} : \text{Props}]$
4. $\text{Arcs} \rightarrow \text{Arc } \{ , \text{Arc } \}$
5. $\text{Arc} \rightarrow (\text{Id } , \text{Id } [, \text{value}])$
6. $\text{Id} \rightarrow \text{num} \mid \text{name}$
7. $\text{value} \rightarrow [-] \text{num}$
8. $\text{Props} \rightarrow \text{Prop } \{ , \text{Prop } \}$
9. $\text{Prop} \rightarrow \langle \text{name}, \text{value} \rangle$