0

Javier Plaza Sisqués

Universidad europea  Compiladores y lenguajes formales

Resolución de un ejercicio completo de análisis LL(1)

# 

### Contenido

[0](#_Toc167889528)

[Contenido 1](#_Toc167889529)

[1. Resolución del ejercicio 2](#_Toc167889530)

[Conjunto de producciones 2](#_Toc167889531)

[a) Eliminar ambigüedades 2](#_Toc167889532)

[b) Conjunto PRIMERO 4](#_Toc167889533)

[c) Conjunto SIGUIENTE 5](#_Toc167889534)

[d) Validar las condiciones LL(1) 6](#_Toc167889535)

[e) Construir la tabla de análisis sintáctico LL(1) 7](#_Toc167889536)

# Resolución del ejercicio

El objetivo de la práctica es desarrollar los conocimientos adquiridos en la Unidad para realizar, a partir de la siguiente gramática, todos los pasos necesarios para llegar a construir una tabla de análisis LL(1).

## Conjunto de producciones

## Eliminar ambigüedades

El primer paso será eliminar las ambigüedades las cuales son las siguientes:

Para poder solucionarlas utilizaremos la factorización izquierda, para S haremos lo siguiente:

Para el caso de O haremos lo siguiente utilizando factorización por la izquierda:

Otra factorización:

Por lo tanto, una vez eliminadas las ambigüedades nos quedaría el siguiente conjunto de producciones:

## Conjunto PRIMERO

A continuación, calcularemos el conjunto PRIMERO, en primera instancia nos quedaría algo asi:

Podemos seguir desarrollando:

Por lo tanto, el resultado final de los conjuntos PRIMERO sería el siguiente:

## Conjunto SIGUIENTE

Calcularemos el conjunto SIGUIENTE, tachando lo que produzca un bucle:

Los conjuntos SIGUIENTE no quedarían así:

## Validar las condiciones LL(1)

Vamos a comprobar si se cumplen las condiciones LL(1)

### Comprobar que no tenga ambigüedades

Lo hemos comprobado al principio y hemos resuelto las ambigüedades

Como vemos este punto se cumple al completo.

#### Que y no deriven ambos en

Todos cumplen esta condición

#### Vitar conflictos entre y si la producción contiene

Se cumplen todas las condiciones por lo que el siguiente paso será construir la tabla

## Construir la tabla de análisis sintáctico LL(1)

Lo primero que haremos será calcular los conjuntos de las producciones, para hacerlo más legible separaremos las alternativas

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | id | = | not | l | base | ( | num | cad | ) | and | xor | or | $ |
| S |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| S’ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| E |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| E’ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| O |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| O’ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| N |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| P |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |