

ANÁLISIS SINTÁCTICO

¿Qué es?

Es la fase del compilador que verifica el orden correcto de los componentes léxicos.

Su resultado es un árbol sintáctico que representa la estructura del programa.

Gramáticas Libres de Contexto (GLC)

• Terminales: símbolos básicos

• No terminales: representan estructuras sintácticas

• Producciones: reglas de derivación

• Símbolo inicial: punto de partida de la derivación

Componentes de una GLC:

Los nodos internos = no terminales
• Las hojas = terminales

Representan gráficamente cómo una expresión se deriva.

una GLC es ambigua si una misma expresión puede tener más de un árbol.

Árboles de Análisis Sintáctico

Tipos de Análisis Sintáctico

Ascendente (de las hojas a la raíz)

Construye la estructura por reducciones.

Descendente (de la raíz a las hojas)

• Usa derivación por la izquierda

Puede implementarse mediante:
Recursión (método descendente recursivo)

Recursión por la izquierda genera ciclos.

Se soluciona con:
• Eliminación de recursión por la izquierda
• Factorización por la izquierda (evita retrocesos)

Gramáticas LL

Conjuntos PRIMERO y SIGUIENTE

Describe la misión de la empresa

Se utilizan para decidir qué producción elegir en el análisis.

• PRIMERO(X): símbolos terminales que pueden iniciar X

• SIGUIENTE(X): símbolos que pueden aparecer después de X

Características:
• Se leen de izquierda a derecha

• Realizan derivación por la izquierda

• Usan 1 símbolo de lookahead

Se utiliza una tabla de análisis sintáctico para decidir reglas.

Permiten construir analizadores sintácticos predictivos