

Jerarquía de Chomsky

Una gramática formal es la descripción de la estructura de las cadenas de un lenguaje.

En lingüística la jerarquía de Chomsky es una clasificación jerárquica de distintos tipos de gramáticas formales que generan lenguajes formales. Esta jerarquía fue descrita por Noam Chomsky en 1956.



Gramática Tipo 0 (sin restricciones)

Estas gramáticas generan todos los lenguajes capaces de ser reconocidos por una máquina de Turing. Incluye a todas las gramáticas formales.

Estos tipos de lenguajes se resuelven mediante autómatas lineales limitados. Con este tipo se hacen los parser (analizador sintáctico) de un compilador que transforma su entrada en un árbol de derivación.

Gramática Tipo 1 (gramáticas sensibles al contexto)

Gramática Tipo 2 (gramáticas libres de contexto)

Estos tipos de lenguajes se resuelven mediante autómatas descendentes y con este tipo de lenguaje se programa los parser en un compilador, permiten describir la mayoría de los lenguajes de programación.

Estos lenguajes son aquellos que pueden ser aceptados por un autómata finito. También esta familia de lenguajes pueden ser obtenidas por medio de expresiones regulares.

Gramática Tipo 3 (gramáticas regulares)

Cada lenguaje regular es a su vez libre del contexto, asimismo un lenguaje libre del contexto es también dependiente del contexto, éste es recursivo y a su vez, recursivamente numerable. Las inclusiones son, sin embargo, propias, es decir, existen en cada nivel lenguajes que no están en niveles anteriores.

Referencias

<https://maticasxcomputacion.wordpress.com/2016/11/18/6-2-2-clasificacion-de-las-gramaticas-chomsky/>

<http://lengyaut.blogspot.com/2017/08/tipos-de-gramatica.html>