Notación de Backus Naur

Backus Naur’s Notation

Autor 1: Diego Apellido1: Franco Apellido2: García

*Universidad Tecnológica de Pereira*

Correo-e: diego.franco@utp.edu.co

***Resumen*— Es un metalenguaje que permite expresar las construcciones admitidas por un lenguaje formal, es decir, permite especificar la sintaxis de un lenguaje**

**Formal como los son de programación, teniendo en cuenta su uso en los diferentes escenarios donde se expresan este tipo de lenguajes admitidos en el ámbito de la computación, electrónica y la informática. Cabe resaltar que se utiliza mayoritariamente para expresar la forma de la sintaxis**

***Palabras clave—* electrónica, ,lenguaje, Sintaxis, programación.**

***Abstract*— It is a metalanguage that allows you to express the constructions supported by a formal language, that is, allows you to specify the syntax of a language**

**Formal as they are programming, taking into account their use in the different scenarios where these types of languages ​​admitted in the field of computing, electronics and computer science are expressed. It should be noted that it is mostly used to express the form of the syntax**

***Key Word* — Electronic, Language, Syntax programmation.**

1. INTRODUCCIÓN

Un lenguaje formal es un conjunto (finito o infinito) de

Cadenas finitas de símbolos primitivos

Ej: El lenguaje “Número” es simplemente el conjunto infinito

De cadenas finitas formadas con los dígitos

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9

Dichas cadenas están formadas gracias a un alfabeto y a una gramática que está formalmente especificados, el alfabeto es un conjunto finito no vacío de símbolos la gramática es un conjunto finito de reglas para formar Cadenas finitas juntando símbolos del alfabeto a cada cadena de símbolos de un lenguaje formal se le llama fórmula bien formada (o palabra) del lenguaje

1. CONTENIDO

La idea de transcribir la estructura del lenguaje con reglas de reescritura se remontan cuando menos al trabajo del gramático indio Panini (hacia el 460 a. C.), que la utilizó en su descripción de la estructura de palabras del idioma sánscrito (algunos incluso han sugerido renombrar BNF a Forma Panini-Backus). Lingüistas estadounidenses como Leonard Bloomfield y Zellig Harris llevaron esta idea un paso más adelante al tratar de formalizar el lenguaje y su estudio en términos de definiciones formales y procedimientos (1920-1960).

Noam Chomsky, maestro de lingüística de alumnos de teoría de la información del MIT, combinó la lingüística y las matemáticas, tomando esencialmente el formalismo de Axel Thue como la base de su descripción de la sintaxis del lenguaje natural. También introdujo una clara distinción entre reglas generativas (de la gramática libre de contexto) y reglas transformativas (1956).

John Backus, un diseñador de lenguajes de programación de IBM, adoptó las reglas generativas de Chomsky para describir la sintaxis del nuevo lenguaje de programación IAL, conocido en la actualidad como ALGOL 58 (1959), presentando en el primer Congreso de Computación Mundial (World Computer Congress) el artículo «The syntax and semantics of the proposed international algebraic language of the Zurich ACM-GAMM Conference».

Peter Naur, en su reporte sobre ALGOL 60 de 1963, identificó la notación de Backus como la Forma Normal de Backus (Backus Normal Form), y la simplificó para usar un conjunto de símbolos menor, pero a sugerencia de Donald Knuth, su apellido fue agregado en reconocimiento a su contribución, reemplazando la palabra «Normal» por Naur, dado que no se trata de una forma normal en ningún sentido, a diferencia, por ejemplo de la Forma Normal de Chomsky.

**Ejemplos**

**<syntax> ::= <rule> [<syntax>]**

**<rule> ::= <whitespace> "<" <rule-name> ">" <whitespace> "::="**

**<expression> <whitespace> <expression> ")" | "[" <expression>**

**"]") [<list-expression>]**

**<whitespace> ::= [" " <whitespace>]**

**<line-end> ::= [<whitespace>] <EOL> [<line-end>]**

