Introducción a la informática. Grupo 1. Universidad Tecnológica de Pereira. 1

# Notación Backus-Naur

Backus-Naur Form

Autor 1: Julián Esteban Collazos Toro

*Ingeniería en sistemas y computación, Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira, Colombia*

Correo-e: j.collazos@utp.edu.co

***Resumen*— Trata de un metalenguaje, que plantea normas para redacción y sintaxis, usadas dentro de los lenguajes de programación, en cuanto a nosotros respecta. “El objetivo fue que esa gramática les permitiera crear una base de instrucción para describir y modelar distintos tipos de textos, a saber: documentos que estén bajo formato, conjunto de instrucciones de programación, protocolos de comunicación, lenguajes de programación, notación para las gramáticas y sintaxis de los lenguajes de programación de la computadora, etc.” [1] En otras palabras, define la manera en que debemos escribir dentro de un lenguaje, de forma general.**

***Palabras clave—*Metalenguaje, Sintaxis, Programación, Gramatica**

***Abstract*** **It is a metalanguage, which raises standards for writing and syntax, used within programming languages, as far as we are concerned. “The objective was that this grammar would allow them to create an instruction base to describe and model different types of texts, namely: documents that are in format, set of programming instructions, communication protocols, programming languages, notation for grammars and syntax of computer programming languages, etc. ”[1] In other words, it defines the way in which we should write within a language, in general.**

***Key Word* —** **Metalanguage Syntax, Programming, Grammar**

I. INTRODUCCIÓN

Hay reglas para casi todo lo que conocemos y hacemos, lo mismo sucede con la escritura, pero no cualquier escritura, si no, la escritura en programación. Usando especificaciones, simbolos, expresiones, entre otras; que definen lo que se debe hacer, como escribir, y que es lo que contiene dicha expresión.

Esta notación también usa la jerarquía de Chomsky, jerarquía que explicare un poco dentro del contenido. Sin mas preámbulo, comencemos.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Inducción Matemática, mismo que sirve para probar o establecer que una determinada propiedad se cumple para todo número natural

II. CONTENIDO

1. **Historia**

La idea de transcribir la estructura del lenguaje con reglas de reescritura se remontan cuando menos al trabajo del gramático indio [Panini](https://es.wikipedia.org/wiki/Panini_(hindu)) (hacia el [460 a. C.](https://es.wikipedia.org/wiki/A%C3%B1os_460_a._C.)), que la utilizó en su descripción de la estructura de palabras del [idioma sánscrito](https://es.wikipedia.org/wiki/Idioma_s%C3%A1nscrito)[…] 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](https://es.wikipedia.org/wiki/Noam_Chomsky), maestro de lingüística de alumnos de teoría de la información del [MIT](https://es.wikipedia.org/wiki/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](https://es.wikipedia.org/wiki/John_Backus), un diseñador de lenguajes de programación de [IBM](https://es.wikipedia.org/wiki/IBM), adoptó las reglas generativas de Chomsky para describir la sintaxis del nuevo lenguaje de programación IAL, conocido en la actualidad como [ALGOL 58](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=ALGOL_58&action=edit&redlink=1) (1959), presentando en el primer Congreso de Computación Mundial ([World Computer Congress](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=World_Computer_Congress&action=edit&redlink=1" \o "World Computer Congress (aún no redactado))) 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](https://es.wikipedia.org/wiki/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

1. **Teoría**

Entenderemos lenguaje como conjunto de simbolos. En este caso serán llamados letras, que formaran palabras y estas, a su vez oraciones, y todo esto organizado por un diccionario. Este es el lenguaje natural, pues se forman oraciones no construidas, simplemente se dan, con reglas básicas.

Por el contrario el lenguaje formal trata de propiedades o formulas, que definan las oraciones. Por lo que aquí un palabra tendrá el mismo significado siempre, de lo cual surgen las gramaticas libres de contexto.

Ahora bien, todos estos son conceptos usados dentro la teoría de la notación de Backus-Naur. Esta teoría solo

III. CONCLUSIONES

La inducción es un componente clave en la matemática científica, procesos de cómputo y verificación de teorías

RECOMENDACIONES

Considerar el proceso lógico para la comprobación de las fórmulas que vayan surgiendo, es importante recordar tener orden a la hora de resolver, para evitar perderse, o cometer graves, que podrían validar o invalidar dicha formula.

## REFERENCIAS

[1]https://www.researchgate.net/publication/325881080\_Backus-Naur\_Form\_reglas\_generativas\_y\_descripcion\_de\_un\_meta-lenguaje

<https://es.wikipedia.org/wiki/Notaci%C3%B3n_de_Backus->Naur

1. Las notas de pie de página deberán estar en la página donde se citan. Letra Times New Roman de 8 puntos