Inducción a la informática, Gr 01, Mes 08 de Año 2019. Universidad Tecnológica de Pereira. 1

# BACKUS NAUR

BACKUS NAUR

Autor 1: Cristian David Arbeláez Orozco

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

Correo-e: c.arbelaez@utrp.edu.co

***La notación de Backus-Naur, también conocida por sus denominaciones inglesas Backus-Naur form (BNF), Backus-Naur formalism o Backus normal form, es un metalenguaje usado para expresar gramáticas libres de contexto: es decir, una manera formal de describir lenguajes formales.***

***El BNF se utiliza extensamente como notación para las gramáticas de los lenguajes de programación, de los sistemas de comando y de los protocolos de comunicación, así como una notación para representar partes de las gramáticas de la lengua natural (por ejemplo, el metro en la poesía de Venpa). La mayoría de los libros de textos para la teoría o la semántica del lenguaje de programación documentan el lenguaje de programación en BNF.***

***Algunas variantes, tales como la Augmented Backus-Naur Form (ABNF) y la Extended Backus–Naur Form (EBNF), tienen su propia documentación. .1***

***Palabras clave- Backus Naur, Metalenguaje, Prograacion***

1. INTRODUCCIÓN

Backus Naur o Backus Normal form (BNF) es un metalenguaje que expresa construcciones admitidas en un lenguaje formal, es decir, permite especificar la sintaxis de un lenguaje.

Diseñado para especificar las traducciones de un programa de computo, como por ejemplo las especificaciones del idioma en un computador, o el libro de acciones.

1. CONTENIDO

El contenido debe tener capítulos y subcapítulos enumerados con números arábigos, tipo de letra Times New Roman de 10 puntos en negrita.

**1. Historia**

**2. Contenido**

**3. BACKUS NAUR FORM**

**4. Historia**

**5. Ejemplos**

**6. Conclusiones**

**7. Recomendaciones**

**8. Referencias**

1. **BCKUS NAUR FORM**

El metalenguaje de BNF, colaborativo en lenguaje como fortran, Shell, java, etc. Es utilizado para expresar como debe escribirse una determinada proposición o sentencia en un lenguaje determinado.

Mediante BNF se pueden expresar aspectos como que palabra forman la sentencia, que parámetros son opcionales y cuales parámetros son obligatorios.

1. Historia

La idea de transcribir la estructura del lenguaje con reglas de reescritura se remonta 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.

1. Ejemplos

<dirección postal> ::= <nombre> <dirección> <apartado postal>

<nombre> ::= <personal> <apellido> [<trato>] <EOL>

| <personal> <nombre>

<personal> ::= <primer nombre> | <inicial> "."

<direccion> ::= [<dpto>] <numero de la casa> <nombre de la calle> <EOL>

<apartado postal> ::= <ciudad> "," <código estado> <código postal> <EOL>

1. Conclusiones

-De esto podemos concluir que el BNF es un lenguaje que ayuda a expresar la sintaxis de otros lenguajes de computo.

-El lenguaje de gramática libre es necesario y fundamental, mas en aspectos de investigación y de alto detalle, por lo que la utilización de nuevos softwares se hace una necesidad, generando la renovación de los mismos.

1. RECOMENDACIONES

-Documentarse acerca del lenguaje de gramática libre , y experimentar con el trasfondo de los lenguajes y programas basados en este, aumentando la calidad de las instrucciones en la codificación.

VIII. REFERENCIAS

-BNF

NOTACIÓN BACKUS-NAUR-FORM

PARA LA ESPECIFICACIÓN DE SINTAXIS DE

LENGUAJES FORMALES

-NOTACION DE BACKUS NAUR WIKIPEDIA