

Backus Naur

Backus Naur

Jaime Andrés Mejía Osorio

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

`jaime.mejia@utp.edu.co`

Resumen— Los sistemas formales se pueden explicar más fácil por medio de un método en el cual la sintaxis de las gramáticas de lenguajes de programación, sistemas de comando y protocolos de comunicación. Se le llama método Backus-Naur BNF (Backus-Naur Form en inglés).

Palabras clave— sistemas, sintaxis, método, programación, protocolos.

Abstract— Formal systems can be explained more easily by means of a method in which the syntax of the grammars of programming languages, command systems and communication protocols. It is called the Backus-Naur BNF method (Backus-Naur Form in English).

Key Word --- systems, syntax, method, programming, protocols.

I. INTRODUCCIÓN

Se definirá el método Backus-Naur y se explicará el cómo funciona y su historia que podremos identificar lleva desde hace mucho tiempo pasando por el aporte de varios autores.

II. CONTENIDO

Historia

Su historia se remonta al año 460 a. C. donde el gramático indio Panini tuvo la idea de transcribir la estructura del lenguaje con reglas de reescrita, donde utilizó en su propia descripción de palabras del idioma sánscrito.

Posteriormente esta idea fue un poco más adelante con Leonard Bloomfield y Zellig Harris por intentar formalizar el lenguaje junto a su estudio en términos de definiciones formales y procedimientos en 1920-1960.

Y, en 1956 un maestro de lingüística de alumnos de teoría de la información del MIT, llegó a combinar la lingüística y las matemáticas en base al formalismo de Axel Thue en base a la descripción que tenía de la sintaxis del lenguaje natural, también dio paso a la distinción entre reglas generativas (gramáticas de libre contexto) y reglas transformativas.

Llegamos a las dos partes más importantes de la notación Backus-Naur, donde John Backus, un diseñador de lenguajes de programación de IBM adoptó las reglas generativas de Chomsky para describir la sintaxis del lenguaje de programación IAL (ALGOL 58 de 1959) y Peter Naur quien en su reporte de ALGOL 60 de 1963 identificó la notación de Backus con la Forma Normal de Backus y la simplificó para utilizar un conjunto menor de símbolos y al hacerlo, Donald Knuth hizo petición para que el apellido de Peter fuese agregado a la notación por su contribución.

¿Qué es?

Es un metalenguaje que se usa para expresar gramáticas libres de contexto, es decir, la manera formal de describir lenguajes formales; se usa ampliamente en la notación para las gramáticas de lenguajes de programación, sistemas de comando y protocolos de comunicación.

En definición de lo que es, se puede resumir en la siguiente imagen

```
<simbolo> ::= <expresión con símbolos>
```

<simbolo> es un “no terminal”, y la expresión consiste en la secuencia de símbolos o secuencias separadas por “|” que indica posibles opciones (or), y su conjunto es la posible sustitución para el símbolo a la izquierda y los símbolos que nunca aparecen al lado izquierdo son terminales.

Metasímbolos

::=	significa	se define como
	significa	or
{ }	significa	repetición
[]	significa	opcional
‘ ‘	significa	es una terminal

¿Para qué se usa?

Para expresar como se debe escribir “x” proposición o sentencia, a la vez que se pueden expresar aspectos como las palabras clave que forman la sentencia, los parámetros que son opcionales y cuales son obligatorios.

La siguiente imagen comprime lo que es la notación Backus Naur brevemente:



III. CONCLUSIONES

Si no fuese por este método no sabríamos ni tendríamos una buena documentación donde podamos entender el que está admitido en un lenguaje formal por medio de su sintaxis. El aprendizaje se hubiese vuelto algo complejo y gracias a este método podemos ver que desde miles de años hemos encontrado que se busca la simplicidad del entendimiento de los lenguajes.

RECOMENDACIONES

El entendimiento a los sistemas o lenguajes formales se da más fácil por el uso del método de Backus-Naur y es por esto que se debe impulsar más el uso de la documentación creada por medio de Backus-Naur

REFERENCIAS

[1]. https://es.wikipedia.org/wiki/Notaci%C3%B3n_de_Backus-Naur#Historia

[2]. http://agrega.educacion.es/repositorio/28042017/b7/es_2017042812_9190105/notacion_bnf_-_v1cc.pdf