Notación de Backus Naur

La notación de Backus Naur, también conocida como Backus-Naur Form. Es un lenguaje usado para expresar gramáticas libres de contexto, en otras palabras, una manera formal de describir lenguajes formales.  
  
Normalmente se usa como notación para las gramáticas de los lenguajes de programación, de sistemas comando y también de los protocolos de comunicación.

Esta idea se remonta cuando menos al trabajo del gramático indio Panini, que la usó en su descripción de la estructura de palabras del idioma sánscrito (lengua clásica de la india) Linguistas como Leonard Bloomfield o Zellig Harris trataron de formalizar el lenguaje.  
  
John Backus es un diseñador de lenguajes de programación de la empresa IBM, adoptó reglas de Chomsky (quien había combinado la lingüística y la matemática como base para la descripción de su sintaxis del lenguaje natural) para describir la sintaxis del nuevo lenguaje de programación IAL, actualmente conocido como ALGOL 58.  
  
Peter Naur, quién hizo un reporte sobre ALGOL 60, identificó la notación de Backus como “Forma Normal de Backus” , y simplificó esta misma para usar un menor conjunto de símbolos, pero Donald Knuth (Experto en ciencias de computación) sugirió que su apellido fuese agregado para reconocer su contribución. En ese momento reemplazaron la palabra “Normal” por Naur, quedando como la forma de Backus Naur.  
  
Una especificación de BNF es un sistema de reglas de derivación, escrito como:

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

donde <símbolo> es un no terminal, y la expresión consiste en secuencias de símbolos o secuencias separadas por la barra vertical, '|', indicando una opción, el conjunto es una posible substitución para el símbolo a la izquierda. Los símbolos que nunca aparecen en un lado izquierdo son terminales.  
  
Una manera alternativa para establecer la producción de una gramática es usar esta forma, los símbolos no terminales suele comenzar con "<" y terminar con ">". La producción S->T se escribe S::=T.

Las producciones de la forma

**S::=T1, S::=T2, ..., S ::=Tn**

se pueden combinar como

**S::=T1|T2|...|Tn.**

La barra "|" se lee como "o".  
  
  
Desglosando la gramática de estructura de frases, este lenguaje consiste en:

El conjunto **N = {< dígito > < entero > <enero con signo> <entero sin signo>}** de símbolos no terminales

El conjunto **T = {0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 + -}**  
Las producciones

**< dígito > -> 0 .... < dígito > -> 9  
< entero > -> < entero con signo >  
< enero > -> < entero sin signo >  
< entero con signo > -> + < entero sin signo>  
< entero con signo > -> - < entero sin signo>  
< entero sin signo > -> < digito >  
< entero sin signo > -> < digito > < entero sin signo >**

El símbolo de inicio **< entero >**

BIBLIOGRAFÍA

<http://ldp-roberto.blogspot.com/2010/11/formato-backus-naur.html>  
<https://es.wikipedia.org/wiki/Notaci%C3%B3n_de_Backus-Naur>  
<https://prezi.com/29zqo-jyqmiq/notacion-de-backus-naur-y-forma-normal-de-chomsky/>