

**Nombres:**

Emilio José

**Apellidos:**

De los Santos Sánchez

**Matricula:**

21-0843

**Materia:**

Teoría de autómatas y compiladores

**Tema:**

Actividad 3: Lectura y comentarios de Artículo en línea

**Profesor**

Lic. Prof. Rina Maria Familia

**LENGUAJES REGULARES**

Son aquellos lenguajes básicos, que poseen los dispositivos de manera simbólica y sus registros vienen expresados de tres maneras diferentes donde se pueden encontrar: el de gramáticas regulares, los de maquina limitados o los que poseen frases regulares.

El lenguaje regular se expresa de la siguiente manera:

{0,1} \*. {01} = ({0} U {1} \*. {01}

La expresión regular: es un procedimiento utilizado para mostrar lenguajes, luego que se haya dado un abecedario, mientras que las expresiones regulares son aquellas que representan agrupaciones de sucesiones del abecedario, por tal motivo los lenguajes son descritos por encima del abecedario. Estas son un formalismo para representar lenguajes. Dado un alfabeto, las expresiones regulares describen conjuntos de cadenas del alfabeto. Por lo tanto, estos lenguajes son descritos sobre el alfabeto. Estos se expresan así:(0+1) \*01.

En computación una gramática regular es aquella formal donde (N, , Σ,P,S) se pueda clasificar como regular izquierda y derecha, esta solo tienen la posibilidad de originar a los alfabetos regulares de forma parecida a los autómatas limitados y las expresiones regulares.

En la gramática formal los lenguajes son definidos con la descripción de la manera en que pueden generarse las secuencias del lenguaje. Esta gramática está compuesta por cuatro partes donde:  G= (N, T, P, S), donde

–N es un conjunto limitado de símbolos no terminales

-T es un conjunto de símbolos terminales N ∩ T = ∅ - P, es un conjunto de producciones de P que tiene la forma α → β, α = ϕAρ y β = ϕωρ ϕ, ω, ρ ∈ (N ∪ T) \*y A es S ó A ∈ N – S, es el símbolo notable o máximo S ∉ (N ∪.

Gramáticas Las gramáticas formales definen un lenguaje describiendo cómo se pueden generar las cadenas del lenguaje. Una gramática formal es una cuádrupla G = (N, T, P, S) donde - N es un conjunto finito de símbolos no terminales - T es un conjunto finito de símbolos terminales N ∩ T = ∅ - P es un conjunto finito de producciones Cada producción de P tiene la forma α → β, α = ϕAρ y β = ϕωρ ϕ, ω, ρ ∈ (N ∪ T) \* y A es S ó A ∈ N - S es el símbolo distinguido o axioma S ∉ (N ∪. Aquí se restringen los formatos de las producciones permitidas en un lenguaje Donde se expresan cuatro tipos de gramáticas (tipo 0,1,2y3), con sus clases de lenguajes correspondientes.

Una gramática G= (V, T, P, S) es de forma lineal por la derecha si todas sus producciones son de esta forma • • – donde A y B pertenecen a V, y x pertenece a T \*, mientras es lineal por la izquierda si toda su producción es de forma: • • A → x B A → x.

El lenguaje libre de contexto es aquel donde su gramática permite la descripción de la mayoría de los lenguajes de programación, por tanto, la sintaxis de la gran parte de los lenguajes de programación esta especificada mediante gramáticas libres de contexto.

Esta gramática forma la base de la sintaxis BNF, los cuales actualmente son importantes para XML y sus DTD’s, para definir los tipos de documentos. Donde los CFG’s, los lenguajes que generan, los arboles de parseo, donde empuje hacia abajo autómata y la cerradura de los CFL’s.

Ejemplo: Considere Lpal = {w ∈ Σ ∗: w = w R}. Por ejemplo, oso ∈ Lpal, anitalavalatina ∈ Lpal, • Sea Σ = {0, 1} y supongamos que Lpal es regular. Sea n dada por el pumping lemma. Entonces 0 n10n ∈ Lpal. Al leer 0n el FA debe de entrar a un ciclo. Si quitamos el ciclo, entonces llegamos a una contradicción.

**Referencias**

Gutiérrez, A. (2010, 15 octubre). *LENGUAJES REGULARES*. Lenguajes Regulares.[**https://repository.unad.edu.co/reproductor-ova/10596\_18315/lenguajes\_regulares.html**](https://repository.unad.edu.co/reproductor-ova/10596_18315/lenguajes_regulares.html)

Cantabria, U. d. (18 de Mayo de 2006). UC. Obtenido de [**https://ocw.unican.es/pluginfile.php/1516/course/section/1946/3-1\_Introduccion.pdf**](https://ocw.unican.es/pluginfile.php/1516/course/section/1946/3-1_Introduccion.pdf)Mucientes, M. (08 de Julio de 2005). QueGrande. Obtenido de http://quegrande.org/apuntes/ETIS-USC/1/TALF1/teoria/07-08/tema\_3\_-\_gramaticas\_regulares.pdf