Instituacion: Universidad de San Carlos de Guatemala

Carrera: Ingeniería en ciencias y sistemas

**Curso:** Compiladores 1

Nombre: José Daniel Alvarado Fajardo

Carne: 201904061

Fecha: 07/03/2021



### Gramática de proyecto #1

// Los terminales son los elementos finales para frenar las producciones, a continuación se listan los tokens que se le ha asignado a cada uno de ellos.

**Terminales** = { admiracion, hash, dollar, porcentaje, amberson, parentesisA, parentesisC, asterisco, mas, coma, guion, punto, slash, dosPts, ptyComa, menor, igual, mayor, interrogación, terminal String arroba, corcheteA,sombrero, underScore, llaveA, or, llaveC, colocho, slashInverso, terminal, conj, entero, letra, simbolo, identificador }

// A continuación se muestra la representación de cada token o bien el patron que los representa.

### Definición de terminales:

```
dollar = "$"
Porcentaje = "%"
amberson = "&"
paretensisA ="("
parentesisC = ")"
asterisco = "*"
mas = "+"
coma = ","
guion = "-"
punto = "."
slash = "/"
punto = ":"
ptyComa = ";"
menor = "<"
.igual ="="
mayor = ">"
nterrogacion = "?"
arroba = "@"
corcheteA = "["
sombrero, = ^{"}^{\wedge}"
underScore = "_"
IlaveA = "{}"
or = "|"
llaveC = "}"
.colocho = "~"
slashInverso = "\\"
```

// Los terminales son los elementos que nos llevan a otros no terminales con los cuales podemos hacer mas producciones.

**No terminales** = { INICIO, CUERPO, EVALUACIONES, CONJNOTACION, LISTASIMBOLOS, SIMBOL, EXPRESION }

// El terminal con el desencadenaría todas las demás producciones es el siguiente:

Inicico = INICIO

#### **Producciones:**

// Esta es la producción que desencadena todas las demás y en ella se establece que el archivo debe empezar con una llave abierta luego se tendrá el cuerpo que se explicara posteriormente, este ira seguido de 4 signos, después de ellos vendrán las evaluaciones de las expresiones regularas que se definirían en el cuerpo.

## INICIO ::= llaveA CUERPO porcentaje porcentaje porcentaje porcentaje EVALUACIONES llaveC

// Esta producción nos indica que dentro del cuerpo se pueden definir conjuntos con distintas notaciones los cuales se definirán posteriormente, debido a que se pueden escribir varios conjuntos se coloco recursividad a la izquierda para evitar ambigüedad cuando únicamente se escribe un conjunto..

# **CUERPO** ::= **CUERPO** conj dosPts identificador guion mayor **CONJNOTACION** ptyComa

// En caso de que únicamente se desee colocar un conjunto se usara esta producción.

## conj dosPts identificador guion mayor CONJNOTACION ptyComa

// Dentro del cuerpo también pueden colocarse tantas expresiones regulares como se quiera por lo que se agregó recursividad por la izquierda para evitar ambigüedad cuando únicamente se escribe una expresión, debido a que una expresión puede tomar distintas formas se agrego un no terminal que definirá la forma de estas posteriormente.

## CUERPO identificador guion mayor EXPRESION ptyComa

// Esta producción se utilizara en caso de que solo se quiera colocar una expresión regular.

identificador guion mayor EXPRESION ptyComa

// Como se había mencionado un conjunto puede tener dos tipos de producciones por lo que se definen en esta produccion

**CONJNOTACION** ::= **SIMBOLO** colocho **SIMBOLO** // conjunto por rangos

**LISTASIMBOLOS** // En caso que se quiera agregar varios elementos

// Esta producción nos sirve para listar los elementos por comas

LISTASIMBOLOS ::= LISTASIMBOLOS coma SIMBOLO // elemento que tendrá mas

SIMBOLO // ultimo elemento el cual se colocara a la izquierda

// Aquí se definen las distintas formas en las que se pueden presentar dos expresiones y su operación entre ellas

**EXPRESION** ::= punto **EXPRESION** EXPRESION // cocatenacion

or EXPRESION EXPRESION // conjuncion

asterisco EXPRESION // no viene o viene varias veces

mas EXPRESION // viene una ves o mas

interrogacion EXPRESION // viene o no viene

llaveA identificador llaveC // producción para un conjunto

símbolo // en caso de que venga un símbolo cualquiera

// Estas producciones nos sirven para poder identificar todos los caracteres ASCII al momento de leer los símbolos que son miembros del conjunto.

SIMBOLO ::= admiracion

hash

dollar

porcentaje

amberson

parentesisA

parentesisC

asterisco
mas
coma
guion
punto
slash
dosPts
ptyComa
menor
igual
mayor
interrogacion
arroba
corcheteA
sombrero
underScore
llaveA
or
llaveC
colocho
slashInverso
entero
letra
símbolo

// Por ultima esta producción permite colocar varias evaluaciones confomadas por el nombre de la expresión regular a la que pertenecen y su lexema..

**EVALUACIONES** ::= **EVALUACIONES** identificador dosPts simbolo ptyComa

identificador dosPts simbolo ptyComa