

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE
DIVISIÓN DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
ORGANIZACIÓN DE LENGUAJES Y COMPILADORES 1
INGENIERO JOSE MOISES GRANADOS GUEVARA
MANUAL TECNICO PRIMERA PRÁCTICA



LUIS ANTONIO MONTERROSO GUZMAN 202031794

QUETZALTENANGO, MARZO 1 DEL 2022

Definición formal de la gramática

Sea $G = \{N, T, P, S\}$ donde

$N = \{e, g, h, x, \text{expresionbarras}, \text{coma}, \text{expresionpie}, \text{tipodegrafica}, d, f, \text{items}, \text{valores}, \text{llaves}, \text{tipo}, \text{total}, \text{operacion}\}$

$T = \{\text{DEF}, \text{BARRAS}, \text{PIE}, \text{TITULO}, \text{EJEX}, \text{EJEY}, \text{ETIQUETA}, \text{VALORES}, \text{UNIR}, \text{TIPO}, \text{TOTAL}, \text{EXTRA}, \text{CANTIDAD}, \text{PORCENTAJE}, \text{MAS}, \text{MENOS}, \text{POR}, \text{DIAGONAL}, \text{PARENTESISIZQUIERDO}, \text{EJECUTAR}, \text{PARENTESISDERECHO}, \text{PUNTOYCOMA}, \text{COMA}, \text{CORCHETEIZQUIERDO}, \text{CORCHETEDERECHO}, \text{LLAVEIZQUIERDA}, \text{LLAVEDERECHA}, \text{DOSPUNTOS}, \text{PALABRA}, \text{ENTERO}, \text{DECIMAL}\}$

$P =$

$e \rightarrow d \text{ DEF tipodegrafica } f$

$\text{tipodegrafica} ::= \text{BARRAS LLAVEIZQUIERDA expresionbarras}$

$\quad | \text{ PIE LLAVEIZQUIERDA expresionpie}$

$d \rightarrow d \text{ DEF tipodegrafica}$

$\quad |$

$f \rightarrow f \text{ EJECUTAR PARENTESISIZQUIERDO PALABRA PARENTESISDERECHO PUNTOYCOMA}$

$\quad | \text{ EJECUTAR PARENTESISIZQUIERDO PALABRA PARENTESISDERECHO PUNTOYCOMA}$

$\text{expresionbarras} \rightarrow \text{TITULO DOSPUNTOS PALABRA PUNTOYCOMA expresionbarras}$

$\quad | \text{ EJEX DOSPUNTOS CORCHETEIZQUIERDO items CORCHETEDERECHO PUNTOYCOMA}$

$\quad | \text{ EJEY DOSPUNTOS CORCHETEIZQUIERDO valores PUNTOYCOMA expresionbarras}$

$\quad | \text{ UNIR DOSPUNTOS CORCHETEIZQUIERDO llaves CORCHETEDERECHO PUNTOYCOMA expresionbarras}$

$\quad | \text{ LLAVEDERECHA}$

$\text{items} \rightarrow \text{PALABRA}$

$\quad | \text{ PALABRA COMA items}$

$\text{valores} \rightarrow \text{operacion coma}$

$\text{coma} \rightarrow \text{COMA operacion coma}$

$\quad | \text{ CORCHETEDERECHO}$

$\text{operacion} \rightarrow g$

$g \rightarrow g \text{ MAS } h$

$\quad | \text{ g MENOS } h$

$\quad | \text{ h}$

h -> h POR x

| h DIAGONAL x

| x

x -> PARENTESISIZQUIERDO g PARENTESISDERECHO

| ENTERO:

| DECIMAL

llaves -> LLAVEIZQUIERDA operacion COMA operacion LLAVEDERECHA

| LLAVEIZQUIERDA operación COMA operación LLAVEDERECHA COMA llaves

expresionpie -> TITULO DOSPUNTOS PALABRA PUNTOYCOMA expresionpie

| UNIR DOSPUNTOS CORCHETEIZQUIERDO llaves CORCHETEDERECHO PUNTOYCOMA

| ETIQUETA DOSPUNTOS CORCHETEIZQUIERDO ítems CORCHETEDERECHO PUNTOYCOMA
expresionpie

| VALORES DOSPUNTOS CORCHETEIZQUIERDO valores PUNTOYCOMA expresionpie

| TIPO DOSPUNTOS tipo PUNTOYCOMA expresionpie

| TOTAL DOSPUNTOS total PUNTOYCOMA expresionpie

| EXTRA DOSPUNTOS PALABRA PUNTOYCOMA expresionpie

| LLAVEDERECHA

tipo -> CANTIDAD

| PORCENTAJE

total -> operación

S = {e}

Expresiones regulares

Palabra

Estas son las palabras que pueden ir en los títulos, etiquetas y eje x.

$$[\backslash][[a-z][A-Z][0-9][\]]+[\backslash]$$

Decimal

Estos son los números decimales que pueden estar en la gramática.

$$[0-9]+[.][0-9]+$$

Comentario

Esta expresión pertenece a los comentarios que vengan en la entrada.

`[#][[a-z]|[A-Z]|[0-9]|[" "]]*[\n]*`

Entero

Son los números enteros que pueden venir dentro de la entrada.

`[0-9]+`

Barras

Palabra reservada Barras.

`"Barras"`

Pie

Palabra reservada Pie.

`"Pie"`

Título

Palabra reservada titulo.

`"titulo"`

Eje x

Palabra reservada ejeX.

`"ejex"`

Eje y

Palabra reservada ejeY.

`"ejeY"`

Etiquetas

Palabra reservada etiquetas.

`"etiquetas"`

Ejecutar

Palabra reservada Ejecutar.

`"Ejecutar"`

Valores

Palabra reservada valores.

"valores"

Unir

Palabra reservada unir.

"unir"

Tipo

Palabra reservada tipo.

"tipo"

Total

Palabra reservada total.

"total"

Extra

Palabra reservada extra.

"extra"

Cantidad

Palabra reservada Cantidad.

"Cantidad"

Porcentaje

Palabra reservada Porcentaje.

"Porcentaje"

Def

Palabra reservada Def

[D|d][e][f]

Listado de símbolos del lenguaje

["+"] //mas

["-"] //menos

["*"] //por

["/"] //diagonal

["("] //paréntesis izquierdo

[")"] //paréntesis derecho

[";"] //punto y coma

[","] //coma

["["] //corchete izquierdo

[""] //corchete derecho

["{"] //llave izquierda

["}"] //llave derecha

["."] //dos puntos