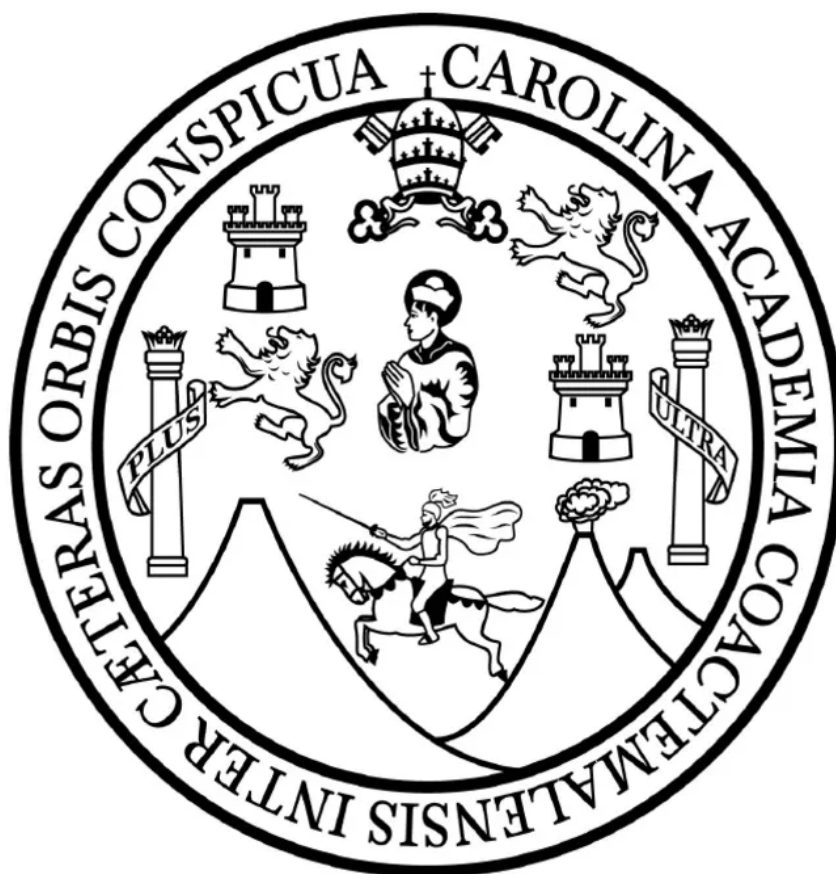


**Universidad de San Carlos de Guatemala**  
**Centro Universitario de Occidente**  
**División De Ciencias de la Ingeniería**

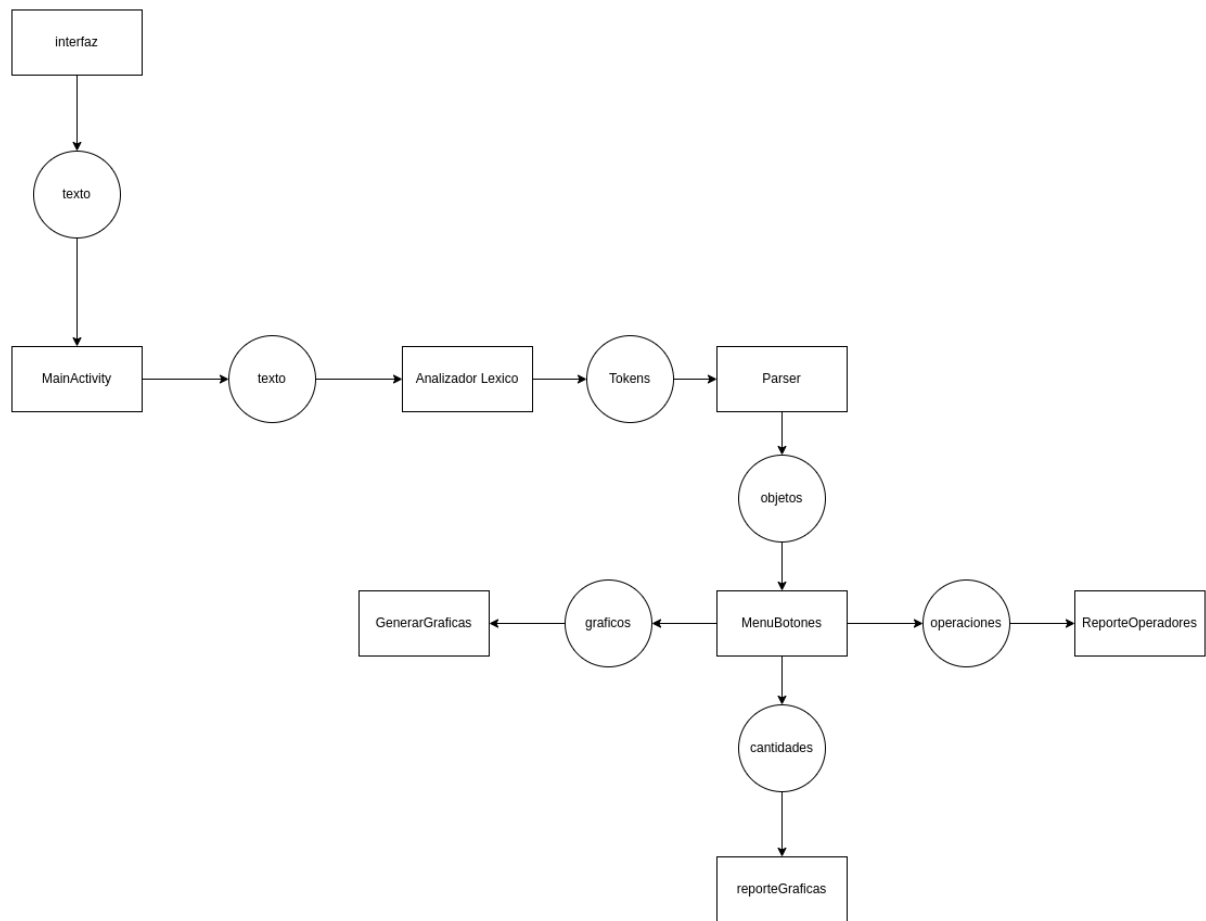


**Manual Tecnico Practica01**

**Rudy Adolfo Pacheco Pacheco**

**Ing. Jose Moises Granados Guevara**

# Descripción del funcionamiento de la app



# Analisis Lexico

ESPACIO = [\r\n\r\n\s\t] | [\t\f]

LETRA = [a-zA-Z]

ENTERO = [0-9]+

DECIMAL = ([0-9]+[.]( [0-9]+))

SIGNO\_MENOS = "-"

SIGNO\_MAS = "+"

SIGNO\_POR = "\*"

SIGNO\_DIVISION = "/"

SIGNO\_PARENTESISA = "("

SIGNO\_PARENTESISC = ")"

SIGNO\_LLAVEA = "{"

SIGNO\_LLAVEC = "}"

SIGNO\_CORCHETEA = "["

SIGNO\_CORCHETEC = "]"

SIGNO\_COMILLAS = "\""

SIGNO\_PUNTO = "."

SIGNO\_COMA = ","

SIGNO\_PUNTOCOMA = ";"

SIGNO\_DOPUNTO = ":"

COMENTARIO = "#"

DEF = ("Def" | "def")

BARRAS = "Barras"

PIE = "Pie"

TITULO = "titulo"

EJEX = "ejex"

EJEY = "ejey"

ETIQUETAS = "etiquetas"

VALORES = "valores"

UNIR = "unir"

TIPO = "tipo"

CANTIDAD = "Cantidad"

PORCENTAJE = "Porcentaje"

TOTAL = "total"

EXTRA = "extra"

EJECUTAR = "Ejecutar"

ID = ( \" ({LETRA})({LETRA}|{ENTERO}|s)\* \")

# Analisis Sintactico

Gramáticas libres de contexto

Reglas de producción

Etiquetas

ETIQUETANDO->[I];

I->comillas Idd comillas I'

I' -> I

|  $\epsilon$

Valores

VALORANDO->[M];

M->**Expresión** M'

M' -> , M

|  $\epsilon$

Unir

UNIENDO->[H];

H->{Expresion,Expresion} H'

H' -> , H

|  $\epsilon$

Tipo

T->**tipo** : J ;

J->**Porcentaje**

| **Cantidad**

Extra

EX->**Extra: comillas idd comillas ;**

Total

TOTAL->**Total: X ;**

Expresión

OPERACION —>T X'

X' —> +T X'

| -T X'

|  $\epsilon$

T —> F T'

T' —> \* F T'

| / F T'

|  $\epsilon$

F —> (X)

| id

| entero

| decimal

Título

TITULANDO->**Título:comillas idd comillas;**

Ejex

EJX->[I];

I-> **comillas idd comillas** I'

I' -> , I

| ε

Ejey

EJY->[M];

M-> **Expresion** M'

M' -> , M

| ε

Union de gramáticas Barras

B->TI

|EJX

|EJY

|U

|EX

P->TItulando

| TIPANDO

|ETIQUETANDO

|VALORANDO

|TOTAL

|UNIENDO

|EX

Gramática General

Definición

D->defX

|DefX

X->Pie{P}D

|Barras{B}D

Pie{P}

|Barras{B}

## Simbolos terminales

ENTERO  
DECIMAL  
MENOS  
MAS  
POR  
DIVISION  
PARENTESIS  
PARENTESIS  
LLAVE  
LLAVE  
CORCHETE  
CORCHETE  
COMILLAS  
PUNTO  
COMA  
PUNTOCOMA  
DOSPUNTO  
DEF  
BARRAS  
PIE  
TITULO  
EJEX  
EJEY  
ETIQUETAS  
VALORES  
UNIR  
TIPO  
CANTIDAD  
PORCENTAJE  
TOTAL  
EXTRA  
EJECUTAR  
IDD  
PALABRA

## Simbolos no terminales

INICIO  
CIRCULAR  
VERTICAL  
TITULANDO  
TIPANDO  
ETIQUETANDO  
TOTALIDAD  
VALORANDO  
UNIENDO

PLUS  
HORIZONTAL  
ORDENADAS  
ITEM  
TUPLAS  
EJECUCION  
EXPRESION  
INTERBARRAS  
INTERPIE  
OPERACION  
OPERACIOND

INICIO -> DEF BARRAS LLAVEA VERTICAL LLAVEC EJECUCION  
| DEF PIE LLAVEA CIRCULAR LLAVEC EJECUCION  
| DEF BARRAS LLAVEA VERTICAL LLAVEC INICIO  
| DEF PIE LLAVEA CIRCULAR LLAVEC INICIO

CIRCULAR -> TITULANDO CIRCULAR  
| TIPANDO CIRCULAR  
| ETIQUETANDO CIRCULAR  
| TOTALIDAD CIRCULAR  
| VALORANDO CIRCULAR  
| UNIENDO CIRCULAR  
| PLUS CIRCULAR

VERTICAL ::= TITULANDO VERTICAL  
| HORIZONTAL VERTICAL  
| ORDENADAS VERTICAL  
| UNIENDO VERTICAL

TITULANDO -> TITULO DOSPUNTOS ID PUNTOCOMA

TIPANDO -> TIPO DOSPUNTOS PORCENTAJE PUNTOCOMA  
| TIPO DOSPUNTOS CANTIDAD PUNTOCOMA ;

ETIQUETANDO -> ETIQUETAS DOSPUNTOS CORCHETEA ITEM CORCHETEC  
PUNTOCOMA

TOTALIDAD -> TOTAL DOSPUNTOS o PUNTOCOMA  
//valor

VALORANDO -> VALORES DOSPUNTOS CORCHETEA EXPRESION CORCHETEC  
PUNTOCOMA

UNIENDO -> UNIR DOSPUNTOS CORCHETEA TUPLAS CORCHETEC PUNTOCOMA

TUPLAS -> LLAVEA o COMA o LLAVEC  
| LLAVEA o COMA o LLAVEC COMA TUPLAS

PLUS -> EXTRA DOSPUNTOS ID PUNTOCOMA

ORDENADAS -> EJEY DOSPUNTOS CORCHETEA EXPRESION CORCHETEC  
PUNTOCOMA

HORIZONTAL -> EJEX DOSPUNTOS CORCHETEA ITEM CORCHETEC PUNTOCOMA

ITEM -> ID COMA ITEM  
| ID

EXPRESION -> o COMA EXPRESION  
| o

OPERACION -> OPERACION MAS OPERACION  
| OPERACION MENOS OPERACION  
| OPERACION DIVISION OPERACION  
| OPERACION MULTIPLICACION OPERACION  
| ENTERO  
| PARENTESISIA OPERACIOND PARENTESISISC

OPERACIOND -> OPERACIOND MAS OPERACIOND  
| OPERACIOND MENOS OPERACIOND  
| OPERACIOND DIVISION OPERACIOND  
| OPERACIOND MULTIPLICACION OPERACIOND  
| ENTERO  
| DECIMAL  
| PARENTESISIA OPERACIOND PARENTESISISC

EJECUCION -> EJECUTAR PARENTESISIA ID PARENTESISISC PUNTOCOMA EJECUCION



# Diagrama de Clases

