

Javier Oswaldo Sacor Quijivix
201430061

TRADUCTOR PARA GRAFICAS

LENGUAJE JSON

```
// ##### TERMINALES #####
```

```
terminal String MI_TEXTO, MI_URL, MI_INTEGER, MI_COLOR ;
```

```
terminal IZQLLAVE, DERLLAVE, IZQCORCH, DERCORCH, COMA ;
```

```
terminal KD_DATA, KD_CHART, KD_LABEL, KD_TITLE, KD_DESCRIP, KD_COPYR, KD_BACKGR, KD_FONTFAM,  
KD_FONTSIZE, KD_CATEGORY, KD_VALUE, KD_COLOR ;
```

```
terminal KD_ICON, KD_LINK, KD_XLABEL, KD_YLABEL, KD_LEGEND, KD_X, KD_Y, KD_SIZE, KD_HEADER,  
KD_FOOTER, KD_KEYWORDS, KD_PONTS, KD_LINE, KD_NAME ;
```

```
// ##### NO TERMINALES #####
```

```
non terminal Dashb dashboard ;
```

```
non terminal ArrayList<Par> content, content2, content3 ;
```

```
non terminal Par property ;
```

```
non terminal ArrayList<Par> properties, propertyList ;
```

```
non terminal Object grafico ;
```

```
non terminal ArrayList<Object> graficos ;
```

```
non terminal Barras barras ;
```

```
non terminal Barras.Data barrasDataValue ;
```

```
non terminal ArrayList<Barras.Data> barrasData, barrasDataList, barrasDataList2 ;
```

```
non terminal BarrasXt barrasXt ;
```

```
non terminal BarrasXt.Data barrasXtDataValue ;
```

```
non terminal ArrayList<BarrasXt.Data> barrasXtData, barrasXtDataList, barrasXtDataList2 ;
```

```
non terminal Pastel pastel ;
```

```
non terminal Pastel.Data pastelDataValue ;
```

```
non terminal ArrayList<Pastel.Data> pastelData, pastelDataList, pastelDataList2 ;
```

```
non terminal PastelXt pastelXt ;
```

```
non terminal PastelXt.Data pastelXtDataValue ;
```

```
non terminal ArrayList<PastelXt.Data> pastelXtData, pastelXtDataList, pastelXtDataList2 ;
```

```
non terminal Chart2 pastelXtChart ;
```

```
non terminal Chart1 chart ;
```

```
non terminal Puntos puntos ;
```

```
non terminal Puntos.Data puntosDataValue ;
```

```
non terminal ArrayList<Puntos.Data> puntosData, puntosDataList, puntosDataList2 ;
```

```
non terminal PuntosXt puntosXt ;
```

```
non terminal PuntosXt.Data puntosXtDataValue ;
```

```
non terminal ArrayList<PuntosXt.Data> puntosXtData, puntosXtDataList, puntosXtDataList2 ;
```

```
non terminal Lineas lineas ;
```

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

```

tarjetaData ::=
    value:w1 COMA label:w2 COMA description:w3
;
tarjetaXt ::= IZQLLAVE KD_DATA IZQLLAVE tarjetaXtData:w1 DERLLAVE DERLLAVE
;
tarjetaXtData ::=
    value:w1 COMA label:w2 COMA description:w3 COMA icon:w4 COMA color:w5 COMA link:w6
;

// CASI TERMINALES

// KD_DATA = "data":

// MI_INTEGER = 31
// MI_COLOR = "#33ff57"
// MI_URL = "https://example.com/more-info"
// MI_TEXT0 = "Mi Página Web"


// PROPERTY

// KD_TITLE = "title":
title ::= KD_TITLE MI_TEXT0:w1
;
// KD_DESCRIP = "description":
description ::= KD_DESCRIP MI_TEXT0:w1
;
// KD_HEADER = "header":
header ::= KD_HEADER IZQLLAVE title:w1 DERLLAVE
;
// KD_FOOTER = "footer":
footer ::= KD_FOOTER IZQLLAVE copyright:w1 DERLLAVE
;
// KD_BACKGR = "backgroundColor":
backgr ::= KD_BACKGR MI_COLOR:w1
;
// KD_FONTFAM = "fontFamily":
fontFam ::= KD_FONTFAM MI_TEXT0:w1
;
// KD_FONTSIZE = "fontSize":
fontSize ::= KD_FONTSIZE MI_TEXT0:w1
;


// BARRAS.DATA

// KD_CATEGORY = "category":
category ::= KD_CATEGORY MI_TEXT0:w1
;
// KD_VALUE = "value":
value ::= KD_VALUE MI_INTEGER:w1
;
// KD_COLOR = "color":
color ::= KD_COLOR MI_COLOR:w1
;

// KD_LINE = "lineStyle":
lineStyle ::= KD_LINE MI_TEXT0:w1
;
// KD_NAME = "name":
name ::= KD_NAME MI_TEXT0:w1
;
// KD_LABEL = "label":
label ::= KD_LABEL MI_TEXT0:w1

```

```

;
// KD_ICON = "icon":
icon ::= KD_ICON MI_TEXT0:w1
;
// KD_LINK = "link":
link ::= KD_LINK MI_URL:w1
;
// KD_COPYR = "copyright":
copyright ::= KD_COPYR MI_TEXT0:w1
;
// KD_XLABEL = "xAxisLabel":
xLabel ::= KD_XLABEL MI_TEXT0:w1
;
// KD_YLABEL = "yAxisLabel":
yLabel ::= KD_YLABEL MI_TEXT0:w1
;
// KD_LEGEND = "legendPosition":
legend ::= KD_LEGEND MI_TEXT0:w1
;
// KD_X = "x":
xValue ::= KD_X MI_INTEGER:w1
;
// KD_Y = "y":
yValue ::= KD_Y MI_INTEGER:w1
;
// KD_SIZE = "size":
size ::= KD_SIZE MI_INTEGER:w1
;

// KD_CHART = "chart":
chart ::=
    KD_CHART IZQLLAVE title:w1 COMA xLabel:w2 COMA yLabel:w3 DERLLAVE
    | KD_CHART IZQLLAVE title:w1 COMA yLabel:w3 COMA xLabel:w2 DERLLAVE
    | KD_CHART IZQLLAVE xLabel:w2 COMA title:w1 COMA yLabel:w3 DERLLAVE
    | KD_CHART IZQLLAVE xLabel:w2 COMA yLabel:w3 COMA title:w1 DERLLAVE
    | KD_CHART IZQLLAVE yLabel:w3 COMA xLabel:w2 COMA title:w1 DERLLAVE
    | KD_CHART IZQLLAVE yLabel:w3 COMA title:w1 COMA xLabel:w2 DERLLAVE
;

pastelXtChart ::=
    KD_CHART IZQLLAVE title:w1 COMA legend:w2 DERLLAVE
    | KD_CHART IZQLLAVE legend:w2 COMA title:w1 DERLLAVE
;

// usado en properties
// KD_KEYWORDS = "keywords":
keywords ::= KD_KEYWORDS IZQCORCH keywordList:w1 DERCORCH
;
// keywordList = "página web", "ejemplo", "JSON"
keywordList ::=
    /* epsilon */
    | MI_TEXT0:w1
    | keywordList2:w1 MI_TEXT0:w2
    | keywordList2:w1 error:w2
;
keywordList2 ::=
    MI_TEXT0:w1 COMA
    | keywordList2:w1 MI_TEXT0:w2 COMA
    | keywordList2:w1 error:w2 COMA
;

// usado en líneas
// KD_PONTS = "points":
points ::= KD_PONTS IZQCORCH pointList:w1 DERCORCH
;

```

```

pointList ::=
    pointValue:w1
    | pointList2:w1 pointValue:w2
;
pointList2 ::=
    pointValue:w1 COMA
    | pointList2:w1 pointValue:w2 COMA
;
pointValue ::=
    IZQLLAVE xValue:w1 COMA yValue:w2 DERLLAVE
    | IZQLLAVE yValue:w2 COMA xValue:w1 DERLLAVE
;

// usado en lineasXt
pointsXt ::= KD_PONTS IZQCORCH pointXtList:w1 DERCORCH
;
pointXtList ::=
    pointXtValue:w1
    | pointXtList2:w1 pointXtValue:w2
;
pointXtList2 ::=
    pointXtValue:w1 COMA
    | pointXtList2:w1 pointXtValue:w2 COMA
;
pointXtValue ::=
    IZQLLAVE xValue:w1 COMA yValue:w2 COMA label:w3 DERLLAVE
    | IZQLLAVE xValue:w1 COMA label:w3 COMA yValue:w2 DERLLAVE
    | IZQLLAVE yValue:w2 COMA xValue:w1 COMA label:w3 DERLLAVE
    | IZQLLAVE yValue:w2 COMA label:w3 COMA xValue:w1 DERLLAVE
    | IZQLLAVE label:w3 COMA yValue:w2 COMA xValue:w1 DERLLAVE
    | IZQLLAVE label:w3 COMA xValue:w1 COMA yValue:w2 DERLLAVE
;

```


ABSTRACCION

diccionario

dashboard:

a graphical report of various data relevant to a particular business, group, etc

app

es un "ide" para generar dashboards

puede tener varias pestañas

cada pestaña

debe tener un editor de texto

dicho editor sirve para escribir el código del <<grafico>>

guardado automático: no debe tener botón para guardar el documento

botón análisis/ejecución

output: dashboard en una web page

mensajes de error de código

botón exportar <<<<<<< pendiente

menú

abrir documento existente

crear nuevo documento

el documento es un archivo con extensión .gh

paso: abrir diálogo para nombrar dicho archivo

procesadores de lenguaje

paso 1:

input: lenguaje con estructuras de control

output: lenguaje para dashboard

paso 2:

input: lenguaje para dashboard

output: dashboard

lenguaje para dashboard

inicia y termina con llaves

secciones del lenguaje

sección para configuración

sirve para configurar el dashboard

// aclaración2

sección para gráficos

sirve para definir gráficos

cada gráfico tiene su propio lenguaje

cada gráfico inicia y termina con llaves

lexemas

mi_texto = á@-,

mi_color = #f0f0f0

> dashboard

{

"title": "Mi Página Web", // para dashboard

"description": "Una página web de ejemplo", // opcional

"keywords": ["página web", "ejemplo", "JSON"], // aclaración3

"header": { "title": "Bienvenido a mi sitio web" }, // para página web

"footer": { "copyright": "© 2024" }, // para página web

"backgroundColor": "#f0f0f0", // predefinido: blanco hueso

"fontFamily": "Arial, sans-serif",

"fontSize": "16px"

{

"data": [],

...

}

}

gráficos

> barras simple

```
// aclaracion4
{
  "data": [
    { "category": "A", "value": 30 },
    { "category": "B", "value": 50 },
    { "category": "C", "value": 20 },
    { "category": "D", "value": 45 },
    { "category": "E", "value": 60 }
  ]
}
> barras extensa
{
  "data": [
    { "category": "A", "value": 30, "color": "#ff5733" },
    { "category": "B", "value": 50, "color": "#33ff57" },
    { "category": "C", "value": 20, "color": "#5733ff" },
    { "category": "D", "value": 45, "color": "#ffff33" },
    { "category": "E", "value": 60, "color": "#33ffff" }
  ],
  "chart": {
    "title": "Gráfica de Barras",
    "xAxisLabel": "Categorías",
    "yAxisLabel": "Valores"
  }
}
> pastel simple
{
  "data": [
    { "label": "A", "value": 30 },
    { "label": "B", "value": 50 },
    { "label": "C", "value": 20 }
  ]
}
> pastel extensa
{
  "data": [
    { "label": "A", "value": 30, "color": "#ff5733" },
    { "label": "B", "value": 50, "color": "#33ff57" },
    { "label": "C", "value": 20, "color": "#5733ff" }
  ],
  "chart": {
    "title": "Gráfica de Pastel",
    "legendPosition": "bottom"
  }
}
> puntos simple
{
  "data": [
    { "x": 10, "y": 20 },
    { "x": 30, "y": 40 },
    { "x": 50, "y": 60 },
    { "x": 70, "y": 80 },
    { "x": 90, "y": 100 }
  ]
}
> puntos extensa
{
  "data": [
    { "x": 10, "y": 20, "size": 5, "color": "#ff5733" },
    { "x": 30, "y": 40, "size": 8, "color": "#33ff57" },
    { "x": 50, "y": 60, "size": 10, "color": "#5733ff" },
    { "x": 70, "y": 80, "size": 6, "color": "#ffff33" },
    { "x": 90, "y": 100, "size": 7, "color": "#33ffff" }
  ],

```

```

    "chart": {
        "title": "Gráfico de Puntos",
        "xAxisLabel": "Eje X",
        "yAxisLabel": "Eje Y"
    }
}
> lineas simple
{
    "data": [
        {
            "name": "Serie 1",
            "points": [
                { "x": 1, "y": 10 },
                { "x": 2, "y": 20 },
                { "x": 3, "y": 15 },
                { "x": 4, "y": 25 },
                { "x": 5, "y": 30 }
            ]
        },
        {
            "name": "Serie 2",
            "points": [
                { "x": 1, "y": 15 },
                { "x": 2, "y": 25 },
                { "x": 3, "y": 20 },
                { "x": 4, "y": 30 },
                { "x": 5, "y": 35 }
            ]
        }
    ],
    "chart": {
        "title": "Gráfico de Líneas",
        "xAxisLabel": "Eje X",
        "yAxisLabel": "Eje Y"
    }
}
> lineas extensa
{
    "data": [
        {
            "name": "Serie 1",
            "points": [
                { "x": 1, "y": 10, "label": "Punto 1" },
                { "x": 2, "y": 20, "label": "Punto 2" },
                { "x": 3, "y": 15, "label": "Punto 3" },
                { "x": 4, "y": 25, "label": "Punto 4" },
                { "x": 5, "y": 30, "label": "Punto 5" }
            ],
            "color": "#ff5733",
            "lineStyle": "solid"
        },
        {
            "name": "Serie 2",
            "points": [
                { "x": 1, "y": 15, "label": "Punto 1" },
                { "x": 2, "y": 25, "label": "Punto 2" },
                { "x": 3, "y": 20, "label": "Punto 3" },
                { "x": 4, "y": 30, "label": "Punto 4" },
                { "x": 5, "y": 35, "label": "Punto 5" }
            ],
            "color": "#33ff57",
            "lineStyle": "dashed"
        }
    ],
}

```

```

    "chart": {
        "title": "Gráfico de Líneas",
        "xAxisLabel": "Eje X",
        "yAxisLabel": "Eje Y"
    }
}

> tarjetas simple
{
    "data": {
        "value": 75,
        "label": "Porcentaje completado",
        "description": "Este es el porcentaje de completado de la tarea actual."
    }
}

> tarjetas extensa
{
    "data": {
        "value": 42,
        "label": "Puntos obtenidos",
        "description": "Estos son los puntos obtenidos en la última evaluación.",
        "icon": "fa-star",
        "color": "#FFD700",
        "link": "https://example.com/more-info"
    }
}

```

variables

tipo

entero

id = 2;

decimal

id = 45.6;

bool

id = true;

cadena

id = "da45d65d";

lexema

id = [0-9a-zA-Z]*[iI][dD]

operaciones

entre entero y decimal

sintaxis

operando operador_binario operando ;

operando operador_unario ;

operadores

*

+

/

-

id++ ;

id-- ;

id += 7 ;

id -= 7 ;

id *= 7 ;

id /= 7 ;

comparaciones

=

≠

<

>

≤

≥

flujo

if-else

```
        id = 3;
        if(id==2) {...grafico...} else {...grafico...}
for
    for ( id = 1; id ≤ 5; id++) {...grafico...}
while
    id = 3;
    while (id ≤ 64) { ...grafico... id++; }
do-while
    do{ ...grafico... id+=5; } while(id≤5);

extras
graficos predefinidos
numero de línea y columna
```

TECNOLOGIAS

- **android studio 2023.2:** es un entorno para desarrollo de aplicaciones móviles en dispositivos con sistema operativo android, android studio tiene soporte para java y kotlin, y usa gradle como herramienta para compilación de proyectos
- **jflex 1.9.1:** sirve para generar un lexer a partir de una especificación
- **cup 11b:** sirve para generar un parser a partir de una especificación

