



UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE
DIVISIÓN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
LENGUAJES FORMALES Y DE PROGRAMACIÓN
ING. JOSÉ MOISÉS GRANADOS GUEVARA
PRIMER SEMESTRE DE 2022

“Manual de Usuario”

por

Luis Alejandro Méndez Rivera, 202030627

Martes 01 de Marzo del 2,021

Manual Técnico

Este documento presenta la estructura y funcionamiento lógico y algorítmico de la práctica asignada. A continuación, se presentarán los componentes que constituyen al lenguaje y la gramática solicitada por el catedrático José Moisés Granados Guevara:

Descripción: La aplicación “Graficadora” es una herramienta que mediante la especificación de instrucciones léxicas permite la creación de gráficos de Pie y de barras. Para ello se necesitan seguir reglas léxicas y sintácticas que se explicaran en este documento.

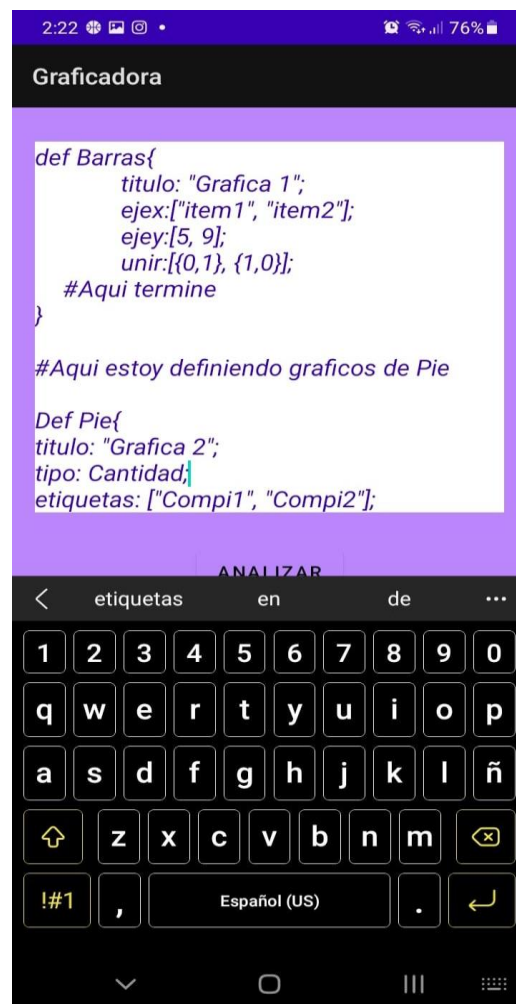
Al ingresar a la app logrará apreciar una sección para escribir o pegar texto, un botón para Analizar, y posteriormente una sección de gráficas (en desarrollo).



Detalle para uso fácil de la App

Aquí se detallan las instrucciones para un funcionamiento correcto regido a las reglas gramáticas del lenguaje:

- Primer paso: Instalar el APK en un dispositivo Android con SO 5.0 o mayor o si lo prefiere, en u emulador Android de cualquier índole (sugerencia: Android Studio) y posteriormente abrir la App.
- Segundo paso: Se observarán 3 secciones: 1 sección de inserción de código, una sección que contiene al botón de análisis y una última sección (no funcional) para mostrar gráficas de Barras o de Pie/Pastel según se indique el código en el cuadro de texto de la primera sección.
- Tercer Paso: Posterior a haber instalado la App, el siguiente paso es detallar las graficas y sus atributos respectivos que se detallan en el Manual Técnico y que resumiremos mas adelante en la primer sección de ingreso de texto.



Reglas gramaticales para el Lenguaje de la App:

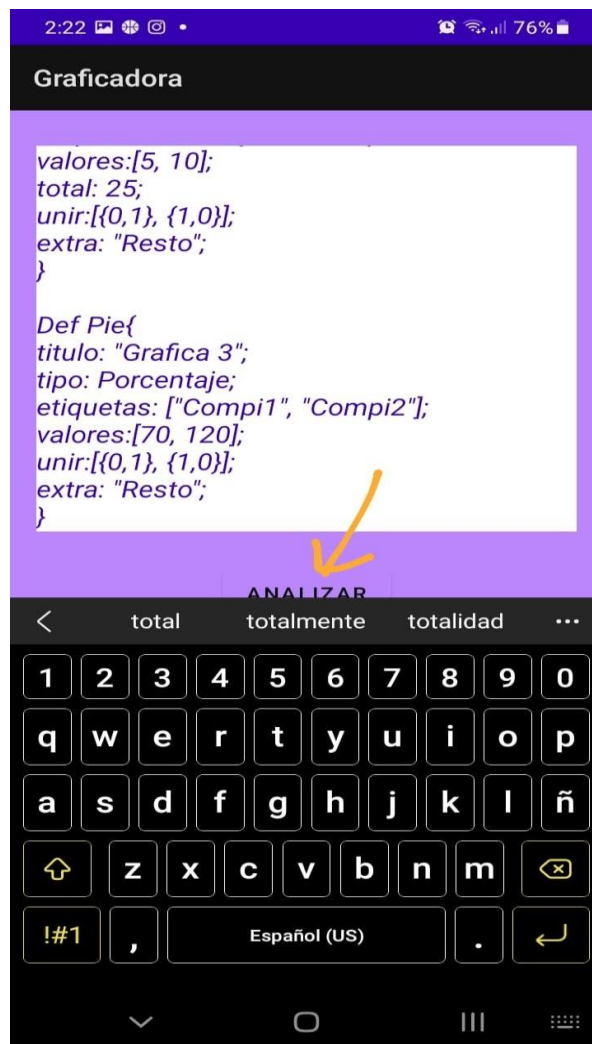
Para comenzar a crear una gráfica deberá comenzar con la palabra “Def” o “def” seguida de la palabra reservada que especifica el tipo de grafica posibles que quieres crear, o sea: “Barras” o “Pie”, y llave izquierda seguida o separada por espacio y dentro de esta llave, deberá escribir su código descrito en el manual técnico. Por último, deberás concluir la instrucción con un paréntesis derecho.

- Título: debe ser cadena de texto plano sin caracteres especiales.
 - Tipo: debe ser solo uno de estos dos casos: Cantidad o Porcentaje.
 - Etiquetas: esta sección inicia y finaliza con corchetes y cada etiqueta (puede ir una o muchas) debe ir entre comillas y separados por comas.
 - Valores: esta sección inicia y finaliza con corchetes y cada valor deben ser un numero entero o decimal (puede expresar operaciones aritméticas) y son solo 2 separados por coma.
 - Total: debe ser un numero entero o decimal.
 - Extra: esto es opcional y en caso de venir debe decir: resto.
 - Eje X: esta sección inicia y finaliza corchetes, es el mismo caso que las etiquetas, pero en vez de etiquetas, son ítems, pero realmente son lo mismo.
 - Eje Y: esta sección inicia y finaliza con corchetes números enteros o decimales (puede expresar operaciones aritméticas) y son solo 2 separados por coma.
 - Unir: esta sección inicia y finaliza con corchetes y se compone por 2 pares de llaves que contienen 2 numeros entero o decimales cada una y se separan por coma (puede expresar operaciones aritméticas) y son solo 2 por llaves y estas separadas por coma.
- Ejemplos:**

```
Def Pie{  
    titulo: "Grafica 2";  
    tipo: Cantidad;  
    etiquetas: ["Compi1", "Compi2"];  
    valores:[5, 10];  
    total: 25;  
    unir:[{0,1}, {1,0}];  
    extra: "Resto";  
}
```

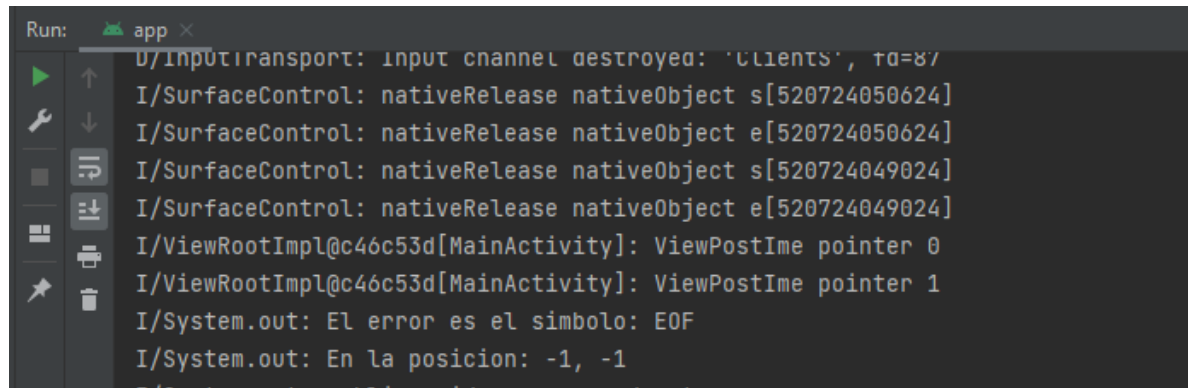
```
def Barras{
    titulo: "Grafica1";
    ejex:["item1", "item2"];
    ejey:[5, 10+5];
    unir:[{0,1}, {1,0}];
}
```

-Cuarto paso: posterior a haber ingresado el texto se debe, se debe presionar el botón de Analizar para iniciar el análisis de la App conocido como: Análisis Léxico y Sintáctico, si todo está correcto, saldrá un aviso de recuperación -1, lo que se traduce como: Ha llegado al fin del texto escrito y todo está analizado correctamente. Si no sale esta recuperación, se mostrará un error "en consola" de la producción sintáctica donde se encontró un error o texto o válido.

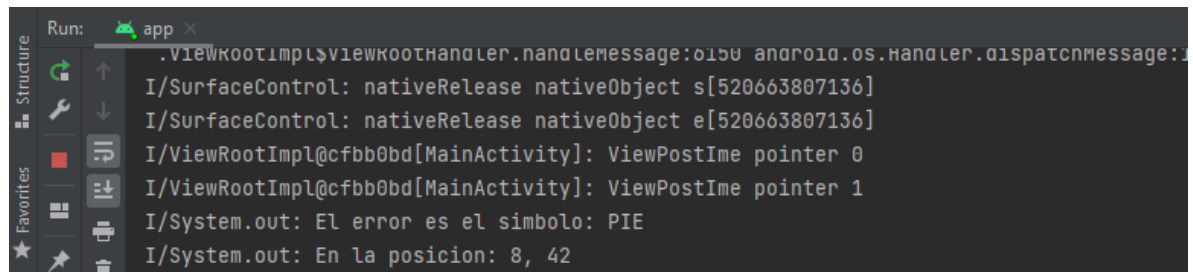


-Quinto paso: aquí termina el recorrido de la App, ya que no se pudo implementar la librería y el código para ejecutar gráficas. Por ende, este sería el fin del APK.

Analizado correctamente:

A screenshot of the Android Studio interface. The top bar shows 'Run: app'. The left sidebar has icons for Run, Structure, and Favorites. The main console area displays several log messages: 'D/InputTransport: Input channel destroyed: 'Clients', fd=87', 'I/SurfaceControl: nativeRelease nativeObject s[520724050624]', 'I/SurfaceControl: nativeRelease nativeObject e[520724050624]', 'I/SurfaceControl: nativeRelease nativeObject s[520724049024]', 'I/SurfaceControl: nativeRelease nativeObject e[520724049024]', 'I/ViewRootImpl@c46c53d[MainActivity]: ViewPostIme pointer 0', 'I/ViewRootImpl@c46c53d[MainActivity]: ViewPostIme pointer 1', 'I/System.out: El error es el simbolo: EOF', and 'I/System.out: En la posicion: -1, -1'.

Analizado y con errores encontrados:

A screenshot of the Android Studio interface. The top bar shows 'Run: app'. The left sidebar has icons for Run, Structure, and Favorites. The main console area displays several log messages: '.ViewRootImpl\$ViewRootHandler.handleMessage:01b0 android.os.Handler.dispatchMessage:1', 'I/SurfaceControl: nativeRelease nativeObject s[520663807136]', 'I/SurfaceControl: nativeRelease nativeObject e[520663807136]', 'I/ViewRootImpl@cfbb0bd[MainActivity]: ViewPostIme pointer 0', 'I/ViewRootImpl@cfbb0bd[MainActivity]: ViewPostIme pointer 1', 'I/System.out: El error es el simbolo: PIE', and 'I/System.out: En la posicion: 8, 42'.

Instrucciones detalladas del Lenguaje

Independientemente del tipo de grafica que desees crear, tienes dos instrucciones que son válidas para cualquiera de ellas.

1. titulo: Esta instrucción especifica el título de la gráfica en cuestión, deberás escribirla seguida de dos puntos, abrir comillas y dentro de ellas escribir el título que desees que tenga tu gráfica.

Ejemplo:

titulo: "Grafica 2";

2. “unir”: Esta instrucción indica el valor numérico que tendrá una etiqueta dentro de la gráfica. Deberás escribirla seguida de dos puntos, corchete derecho, llave derecha, un numero entero, paréntesis derecho. Podrás continuar las últimas cuatro instrucciones separadas por comas.

Ejemplo:

unir:[{0,1}, {1,0}];

Grafica de barras

Para este tipo de graficas existen instrucciones únicas de la misma.

1. ejeX: esta instrucción especifica las etiquetas que compondrán el eje x de la gráfica.

Ejemplo:

`ejex:["item1", "item2"];`

2. ejeY: esta instrucción especifica los valores que contendrán cada barra dentro de la gráfica, esta instrucción se compone de números enteros o decimales y podrás realizar operaciones matemáticas dentro de ella.

Ejemplo:

`ejey:[5, 10+5];`

Grafica de Pie

Para este tipo de grafica existen instrucciones propias de la misma.

1. etiquetas: esta instrucción especifica las etiquetas que se marcarán dentro de las gráficas y las cuales serán representadas por un valor numérico dentro del pie.

Ejemplo:

`etiquetas: ["Compi1", "Compi2"];`

2. valores: esta instrucción especifica los valores numéricos que estarán dentro del pie.

Ejemplo:

`valores:[5, 10];`

3. tipo: especifica el tipo de grafica con la que se va a tratar, esta puede ser indicada con la palabra reservada “Cantidad” o “Porcentaje”.

Ejemplo:

`tipo: Cantidad; tipo: Porcentaje;`

4. total: especifica el total numérico de la grafica

Ejemplo:

`total: 8.5+4; total: 5; total: 5; total: (5+6)*2.2`

5. extra: especifica una etiqueta que guardara el residuo del total del pie en caso no se completara el 100 por ciento.

Ejemplo:

extra: “residuo”;