

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ciencias y Sistemas
Organización de Lenguajes y Compiladores #1



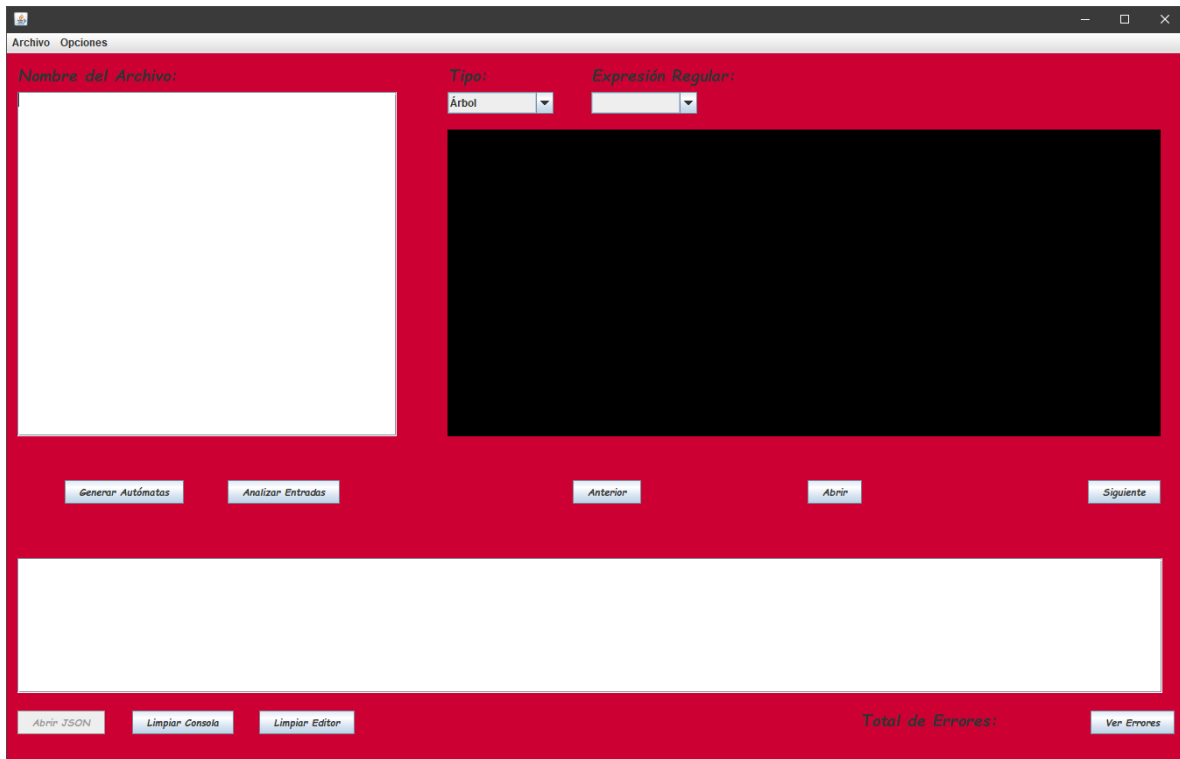
Elder Anibal Pum Rojas

201700761

Guatemala, 9 de Marzo del 2022

FUNCIONALIDADES

Al iniciar nuestro proyecto, este se verá de esta forma



Tenemos un menú superior donde tenemos 4 opciones, que son las siguientes:

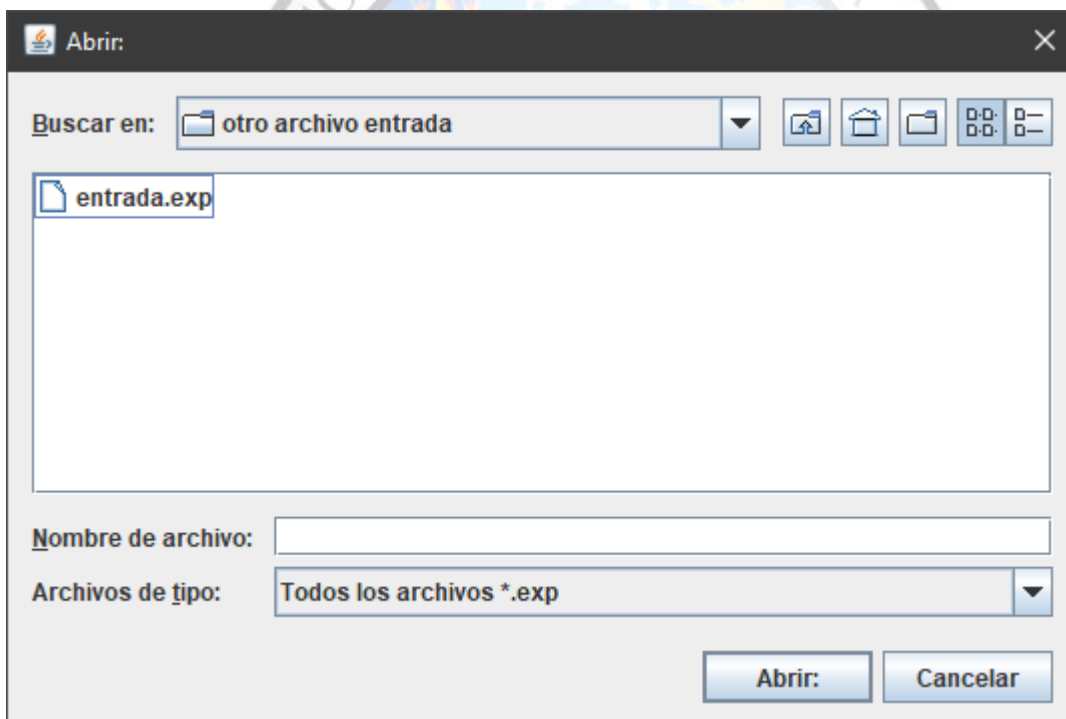
- **Nuevo Archivo:** Nos permite trabajar en un nuevo archivo de extensión “.exp”
- **Abrir Archivo;** Nos permite abrir cualquier archivo de extensión “.exp”. Si se intenta abrir otro tipo de archivos, el programa no lo abrirá.
- **Guardar Archivo:** Nos permite guardar el archivo que se está trabajando.
- **Guardar Como...** : Nos permite guardar el archivo en una localización que nosotros como usuarios elijamos.

Además, mediante los botones podemos manejar toda la aplicación:

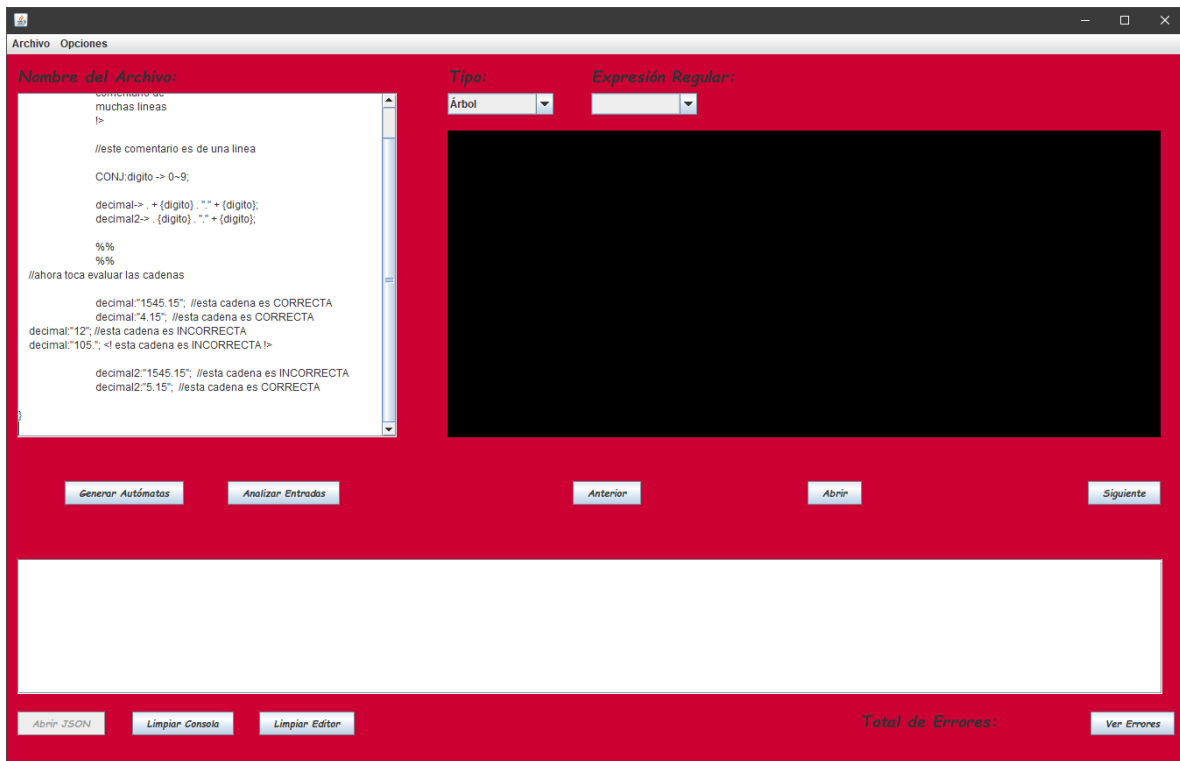
- **Generar Autómatas:** Su función es graficar todo, eso incluye el árbol, las transiciones, los siguientes, el AFD y el AFN.
- **Analizar Entrada:** Su función es analizar las expresiones regulares del archivo y con esa información, crear el archivo “.json”.
- **Anterior:** Su función es regresar una casilla menos en el comboBox de las Expresiones regulares

- **Abrir:** Dentro del cuadro negro se despliegan las imágenes generadas, al pulsar este botón se abre la imagen directamente.
- **Siguiente:** Lo mismo que anterior, solo que este botón avanza una casilla.
- **Abrir JSON:** Una vez se pulse el botón de Analizar Entrada y todo funcione correctamente, al pulsar este botón se abrirá automáticamente el archivo “.json” generado automáticamente.
- **Limpiar Consola:** Su función es limpiar la consola (el cuadro de texto inferior).
- **Limpiar Editor:** Su función es limpiar el editor de texto principal (el cuadro de texto superior)
- **Ver Errores:** Su función es que si el programa detecta algún error léxico o sintáctico, nos permitirá ver el archivo de errores como tal.

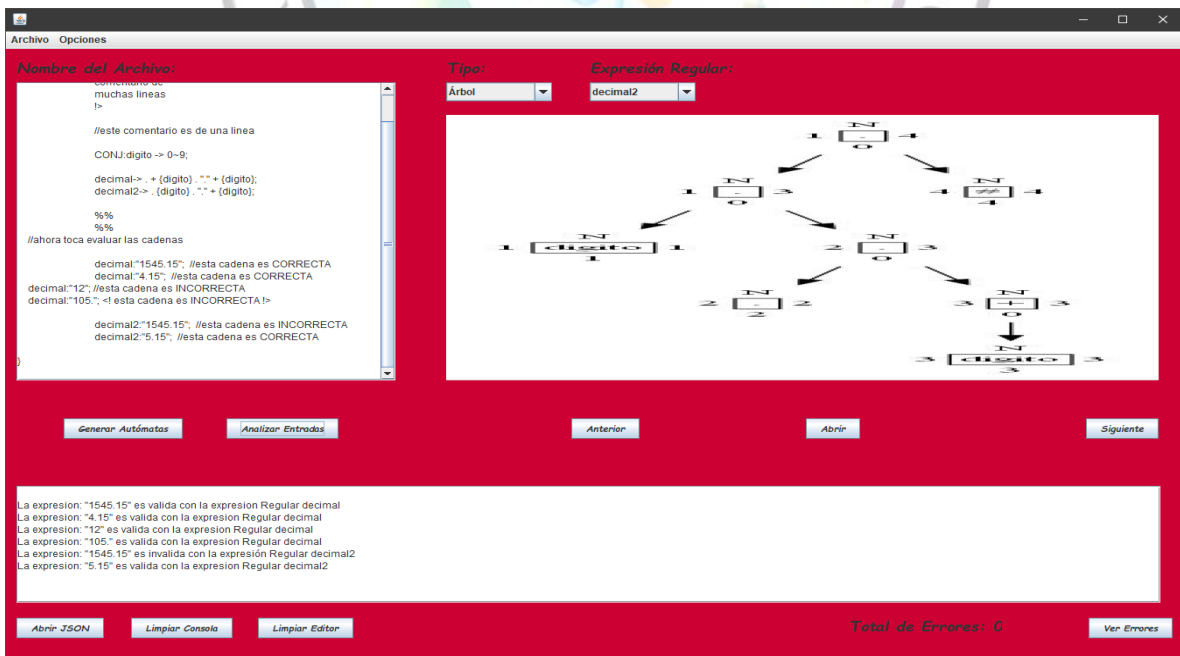
Si abrimos un archivo mediante el menú y la opción de Abrir Archivo, el cuadro de texto se verá de la siguiente forma:



Cuando abrimos dicho texto, se verá de la siguiente forma:



Lo que tocaría para hacer funcionar el programa es pulsar el botón Generar Autómatas, lo cual pasaría lo siguiente:



Como se puede apreciar, pulsamos también el botón Analizar Entradas, por lo cual se despliega el resultado en el cuadro de texto inferior, además el cuadro negro se actualizó y muestra el árbol de la expresión regular “decimal2”.

La imagen cambia dependiendo del tipo que escojamos.

El siguiente es con la opción “Siguietes”

The screenshot shows a web application window titled "Archivo Opciones". It features a file editor on the left with a text area containing a regular expression definition for "decimal2". The central display area shows a tree structure for the "Siguietes" type, with a table summarizing the components. The bottom section includes a text area for analysis results and a status bar.

Nombre del Archivo:

```
comentario de
muchas lineas
!>

//este comentario es de una linea

CONJ: digito -> 0-9;

decimal-> .+ (digito) .* + (digito);
decimal2-> .(digito) .* + (digito);

%%
%%
//ahora toca evaluar las cadenas

decimal:"1545.15"; //esta cadena es CORRECTA
decimal:"4.15"; //esta cadena es CORRECTA
decimal:"12"; //esta cadena es INCORRECTA
decimal:"105"; //esta cadena es INCORRECTA !>

decimal2:"1545.15"; //esta cadena es INCORRECTA
decimal2:"5.15"; //esta cadena es CORRECTA
)
```

Tipo: Siguietes **Expresión Regular:** decimal2

HOJA		Siguietes
digito	1	2
.	2	3
digito	3	3,4
#	4	

Generar Automatas **Analizar Entradas** **Anterior** **Abrir** **Siguiente**

La expresion: "1545.15" es valida con la expresion Regular decimal
La expresion: "4.15" es valida con la expresion Regular decimal
La expresion: "12" es valida con la expresion Regular decimal
La expresion: "105" es valida con la expresion Regular decimal
La expresion: "1545.15" es invalida con la expresion Regular decimal2
La expresion: "5.15" es valida con la expresion Regular decimal2

Abrir JSON **Limpiar Console** **Limpiar Editor** **Total de Errores: 0** **Ver Errores**

El siguiente es con la opción “Transiciones”

Nombre del Archivo:

```

comentario de
muchas líneas
|>

//este comentario es de una línea

CONJ: digito -> 0-9;

decimal -> + (digito) . "*" + (digito);
decimal2 -> . (digito) . "*" + (digito);

%%
%%

//ahora toca evaluar las cadenas

decimal "1545.15"; //esta cadena es CORRECTA
decimal "4.15"; //esta cadena es CORRECTA
decimal "12"; //esta cadena es INCORRECTA
decimal "105."; <! esta cadena es INCORRECTA >

decimal2 "1545.15"; //esta cadena es INCORRECTA
decimal2 "5.15"; //esta cadena es CORRECTA

```

Tipo:

Transiciones

Expresión Regular:

decimal2

ESTADO	digito	.
S0 {1}	S1	--
S1 {2}	--	S2
S2 {3}	S3	--
S3 {3,4}	S3	--

Generar Automatas

Analizar Entradas

Anterior

Abrir

Siguiente

La expresión: "1545.15" es válida con la expresión Regular decimal
La expresión: "4.15" es válida con la expresión Regular decimal
La expresión: "12" es válida con la expresión Regular decimal
La expresión: "105." es válida con la expresión Regular decimal
La expresión: "1545.15" es inválida con la expresión Regular decimal2
La expresión: "5.15" es válida con la expresión Regular decimal2

Abrir JSON

Limpiar Consola

Limpiar Editor

Total de Errores: 0

Ver Errores

El siguientes es con la opción "AFD"

Nombre del Archivo:

```

comentario de
muchas líneas
|>

//este comentario es de una línea

CONJ: digito -> 0-9;

decimal -> + (digito) . "*" + (digito);
decimal2 -> . (digito) . "*" + (digito);

%%
%%

//ahora toca evaluar las cadenas

decimal "1545.15"; //esta cadena es CORRECTA
decimal "4.15"; //esta cadena es CORRECTA
decimal "12"; //esta cadena es INCORRECTA
decimal "105."; <! esta cadena es INCORRECTA >

decimal2 "1545.15"; //esta cadena es INCORRECTA
decimal2 "5.15"; //esta cadena es CORRECTA

```

Tipo:

AFD

Expresión Regular:

decimal2

```

graph LR
    S0((S0)) -- digito --> S1((S1))
    S1 -- "." --> S2((S2))
    S2 -- digito --> S3(((S3)))
    S3 -- digito --> S3

```

Generar Automatas

Analizar Entradas

Anterior

Abrir

Siguiente

La expresión: "1545.15" es válida con la expresión Regular decimal
La expresión: "4.15" es válida con la expresión Regular decimal
La expresión: "12" es válida con la expresión Regular decimal
La expresión: "105." es válida con la expresión Regular decimal
La expresión: "1545.15" es inválida con la expresión Regular decimal2
La expresión: "5.15" es válida con la expresión Regular decimal2

Abrir JSON

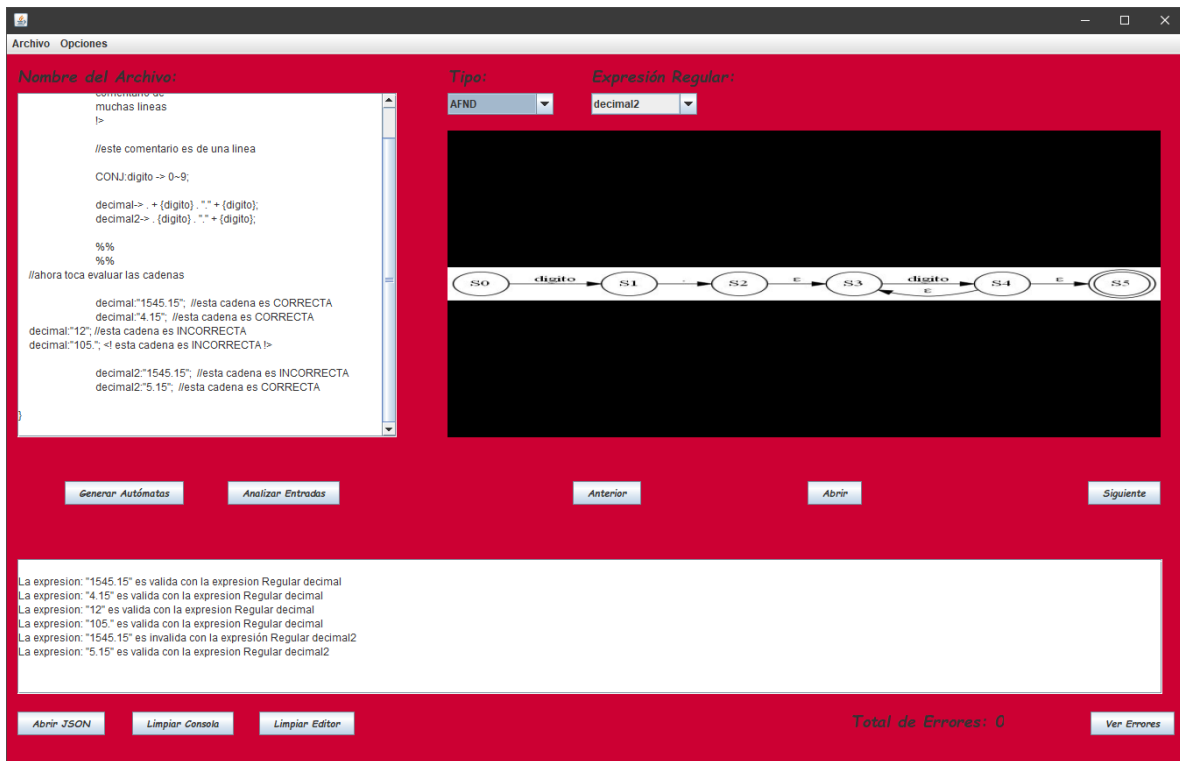
Limpiar Consola

Limpiar Editor

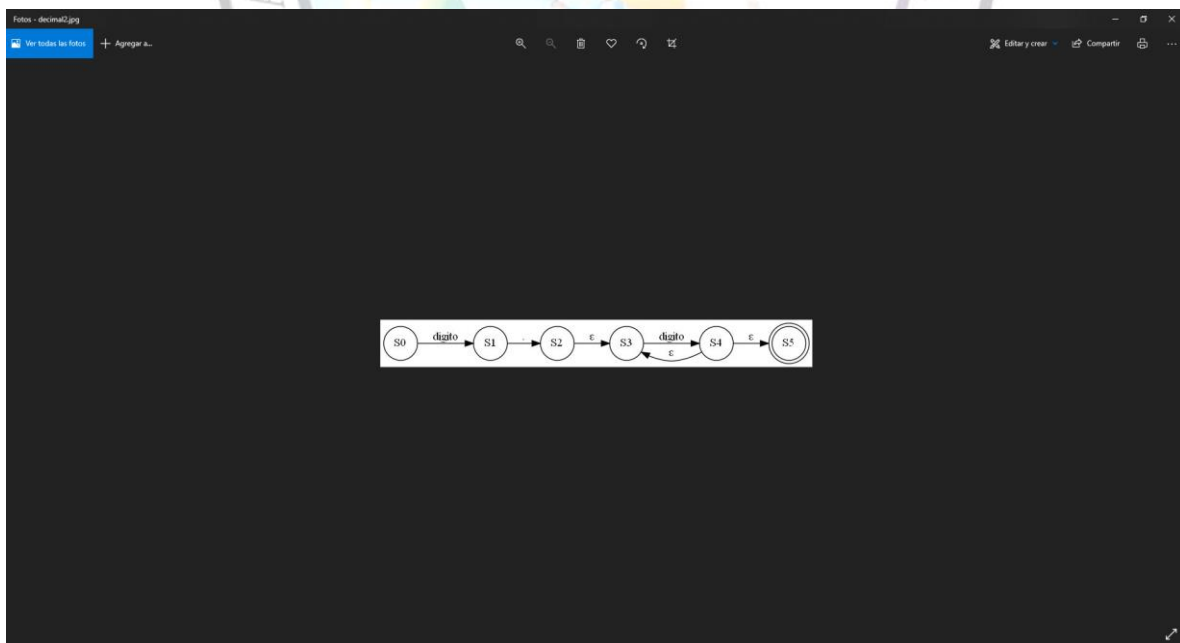
Total de Errores: 0

Ver Errores

El siguientes es con la opción “AFND”

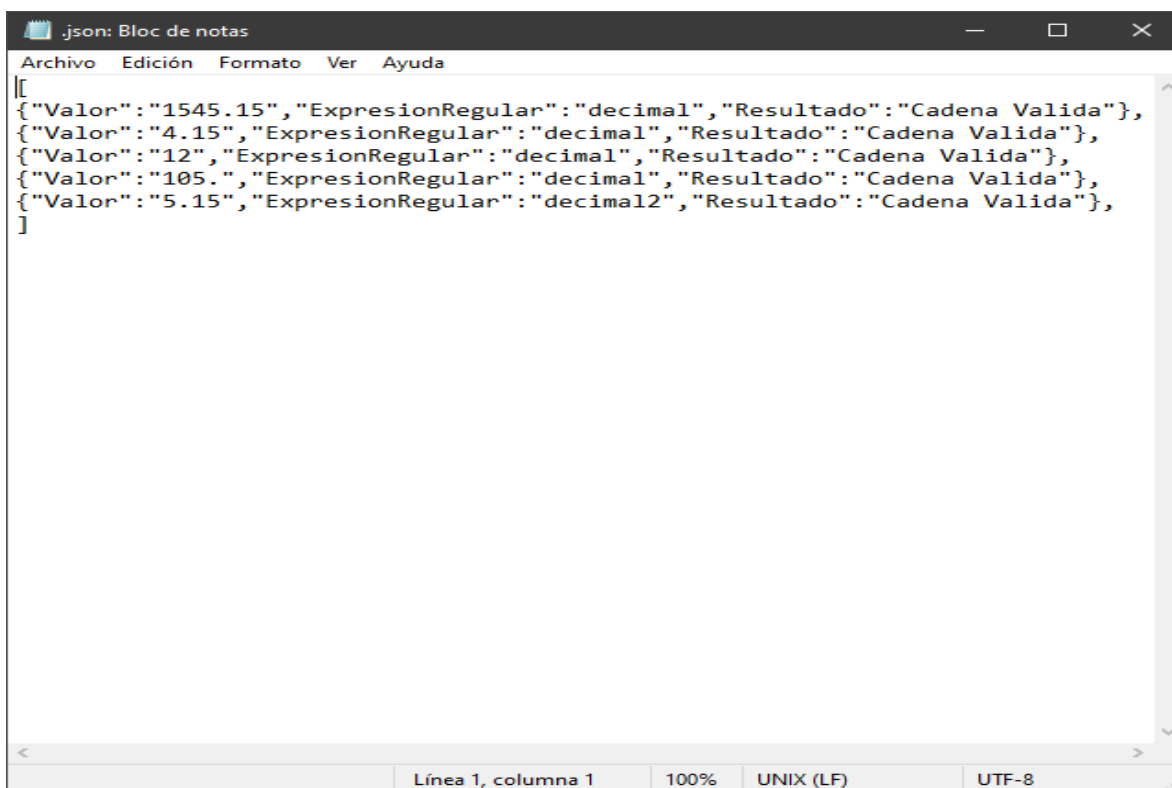


Si nosotros pulsamos el botón abrir, se mostrará lo siguiente:



Como se puede apreciar, es la imagen como tal en la aplicación “Fotos”

Además, si pulsamos el botón Abrir JSON, sucede lo siguiente:



```
[{"Valor": "1545.15", "ExpresionRegular": "decimal", "Resultado": "Cadena Valida"}, {"Valor": "4.15", "ExpresionRegular": "decimal", "Resultado": "Cadena Valida"}, {"Valor": "12", "ExpresionRegular": "decimal", "Resultado": "Cadena Valida"}, {"Valor": "105.", "ExpresionRegular": "decimal", "Resultado": "Cadena Valida"}, {"Valor": "5.15", "ExpresionRegular": "decimal2", "Resultado": "Cadena Valida"}]
```

Se abre automáticamente el archivo “.json” guardado en la carpeta de salidas.

