
MANUAL DE USUARIO

MinorC

3 de Julio de 2020

Contenido

Augus Application	2
1. Descripción	2
2. Vista Principal	2
2.1 Editor	2
2.2 Consola.....	3
2.3 Panel de Debugger	3
3. Menús	4
3.1 Menú Archivo	4
3.1.1 Abrir.....	4
3.1.2 Guardar	4
3.1.3 Guardar Como.....	5
3.1.4 Salir	5
3.2 Menú Editar.....	5
3.3 Menú Ejecutar	6
3.3.1 Análisis Ascendente	6
3.3.2 Reporte Gramatical Ascendente	6
3.3.3 Análisis Descendente	6
3.3.4 Reporte Gramatical Descendente.....	7
3.3.5 AST	7
3.3.6. Tabla de Símbolos.....	7
3.3.7 Reporte de Errores	8
3.3 Menú Opciones	8
3.3.4 Cambiar Color IDE.....	8
3.3.5 Ocultar Líneas	8
3.3.6 Estado Original	8
3.4 Menú Ayuda	8

Augus Application

1. Descripción

La aplicación es un Interpretador para el lenguaje de programación Augus, cuenta con un IDE con varias funcionalidades para la facilidad del usuario al desarrollar aplicaciones sencillas por medio de la consola. Augus es un lenguaje de programación basado en PHP y en MIPS, es considerado un lenguaje intermedio.

2. Vista Principal

El IDE muestra una interfaz intuitiva para el usuario, con funcionalidades básicas con las que cualquier IDE debe contar.

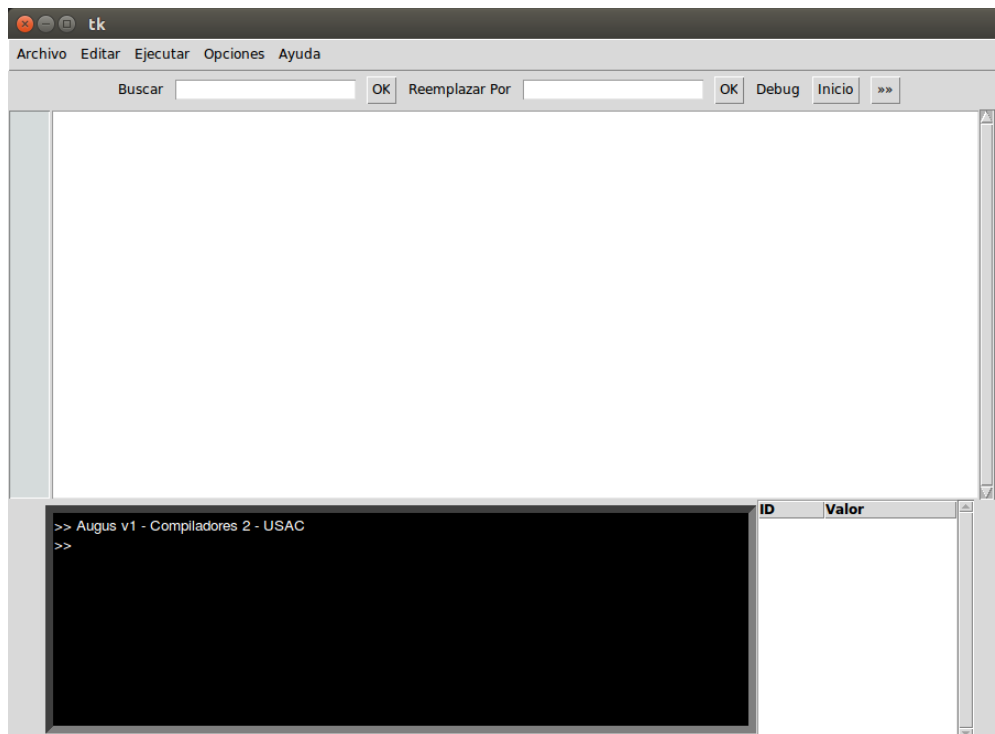


Figura 1. Pantalla principal del editor.

2.1 Editor

El editor cuenta con coloreado de sintaxis que distingue entre palabras reservadas, variables, números, cadenas y etiquetas.

También tiene enumeración de líneas para facilidad del uso del editor, para encontrar posibles errores o buscar una línea en específico.

```

1  main:
2  #-----Struct-----
3  $t100=array();
4  $t100[0]['nombre']="Hugo";
5  $t100[0]['direccion']="zona 4";
6  $t100[0]['telefono'][0]=56457854;
7  $t100[0]['telefono'][0]=45784565;
8  #linea 2
9  $t100[1]['nombre']="Paco";
10 $t100[1]['direccion']="zona 8, villa nueva";
11 $t100[1]['telefono'][0]=56412854;
12 $t100[1]['telefono'][0]=45784125;
13 #linea 3
14 $t100[2]['nombre']="Luis";
15 $t100[2]['direccion']="zona 1, San Jose Pinula ";
16 $t100[2]['telefono'][0]=12412854;
17 $t100[2]['telefono'][0]=45784125;
18 #linea 4
19 $t100[3]['nombre']="Peter Parker";
20 $t100[3]['direccion']="Petapolis";
21 $t100[3]['telefono'][0]=12412124;
22
23
24
25

```

Figura 2. Editor de texto del IDE.

2.2 Consola

La consola muestra todos los mensajes en tiempo de ejecución que sean escritos con la instrucción Print en el editor de texto.

La consola además de mostrar mensajes también puede recibir entradas de números enteros y flotantes y cadenas. Al presionar la tecla Enter la consola recibe el texto ingresado en la última línea.

```

>> August v1 - Compiladores 2 - USAC
>>
>>Start: ....
>>Hugo,zona 4,45784565
>>Paco,zona 8, villa nueva,45784125
>>Luis,zona 1, San Jose Pinula ,45784125
>>|

```

Figura 3. Consola de la Aplicación

2.3 Panel de Debugger

El panel para debuggear se activa dando en el botón Inicio en la parte superior de la barra de botones, para iniciar el proceso y ver como van cambiando las variables en cuanto se van ejecutando las instrucciones.

ID	Valor
▼ \$t1	
	[0][direccion]=zona
	[0][nombre]=Hugo
	[1][nombre]=Paco
	[0][telefono][0]=457

Figura 4. Debugger

- Iniciar Debugger: inicia el proceso de debuggear.
- Paso Siguiente: ejecuta la siguiente instrucción.

Se muestran los mensajes en la consola y se detallan las variables en el debugger para que el desarrollador se de cuenta de como van cambiando las variables.



3. Menús

Se encuentra en la parte superior del IDE. Entre los cuales están las opciones de Archivo, Editar, Ejecutar, Opciones y Ayuda.

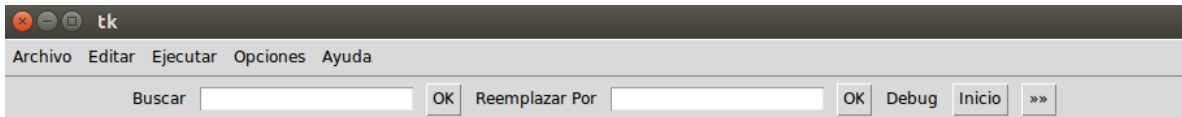


Figura 5. Menú del IDE

3.1 Menú Archivo

3.1.1 Abrir

Nos permite abrir archivos de texto para que sean editados y ejecutados o directamente ejecutados.

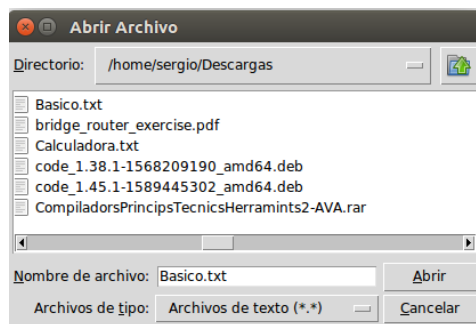


Figura 6. Abrir Archivo de texto

3.1.2 Guardar

Guarda los cambios que se han realizado en el documento actual, conservando el mismo nombre y la misma dirección del archivo que se abrió.

3.1.3 Guardar Como

Abre una ventana que permite ingresar un nombre para guardar el archivo de texto que se ha creado en el editor.

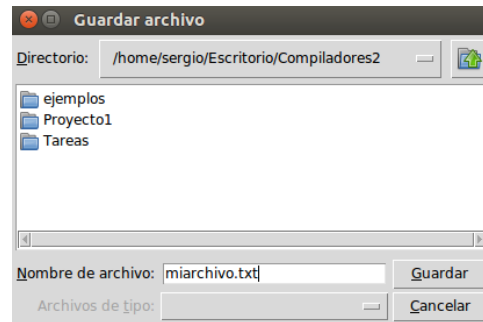


Figura 7. Guardar Archivo

3.1.4 Salir

Cierra totalmente la aplicación.

3.2 Menú Editar

Cuenta con opciones de Copiar, Cortar y Pegar, funciones que son muy útiles cuando se esta editando algún archivo dentro del IDE.

- **Copiar:** con comando Ctrl+C
- **Cortar:** con comando Ctrl+X
- **Pegar:** con comando Ctrl+V
- **Buscar:** se ingresa un texto en el campo **Buscar** para buscar todas las coincidencias.



Figura 8. Funcionalidad buscar con resaltado de texto.

- **Buscar y Reemplazar:** se buscan las palabras ingresadas en el campo **Buscar** y se reemplazan por el texto en el campo **Reemplazar Por**.



Figura 9. Reemplazo de texto t1 por t100.

3.3 Menú Ejecutar

Cuenta con las opciones de analizar el archivo de texto que se encuentra en el Editor, puede realizar análisis ascendente o descendente, según requiera el usuario. Para cada análisis genera una serie de reportes que se detallan en los subtemas.

3.3.1 Análisis Ascendente

Ejecuta un análisis ascendente basado en una gramática realizada en PLY. Y muestra todo lo ejecutado en la terminal del IDE.

3.3.2 Reporte Gramatical Ascendente

Es un reporte de la gramática que se generó de forma automática al realizar el análisis ascendente. Se muestran las producciones y las reglas semánticas

print_instr → PRINT (valor);	t[0] = Print(t[3])
instrucciones → instrucciones instruccion	instrucciones=t[1].append(t[2]) instrucciones=t[1]
tipo_variable → \$t1	t[0] = Variable(t[1],TIPO_VARIABLE.TEMPORAL)
valor → tipo_variable	t[0] = t[1]
print_instr → PRINT (valor);	t[0] = Print(t[3])
instrucciones → instrucciones instruccion	instrucciones=t[1].append(t[2]) instrucciones=t[1]
valor → \n	t[0] = ExpresionValor(t[1])
print_instr → PRINT (valor);	t[0] = Print(t[3])
instrucciones → instrucciones instruccion	instrucciones=t[1].append(t[2]) instrucciones=t[1]
valor → ingrese el segundo nmero:	t[0] = ExpresionValor(t[1])
print_instr → PRINT (valor);	t[0] = Print(t[3])
instrucciones → instrucciones instruccion	instrucciones=t[1].append(t[2]) instrucciones=t[1]
valor → \n	t[0] = ExpresionValor(t[1])
print_instr → PRINT (valor);	t[0] = Print(t[3])
instrucciones → instrucciones instruccion	instrucciones=t[1].append(t[2]) instrucciones=t[1]
tipo_variable → \$t2	t[0] = Variable(t[1],TIPO_VARIABLE.TEMPORAL)

asociadas.

Figura 10. Ejemplo de Reporte Gramatical.

3.3.3 Análisis Descendente

Ejecuta un análisis descendente basado en una gramática realizada en PLY. Ejecuta todas las instrucciones y muestra los resultados.

3.3.4 Reporte Gramatical Descendente

Es un reporte de la gramática que se generó de forma automática al realizar el análisis ascendente.

Muestra el mismo reporte de la **Figura 10**. Con la variante de que las producciones son de un analizador descendente.

3.3.5 AST

Es el árbol que se generó para poder realizar la ejecución del código ingresado en el editor de texto.

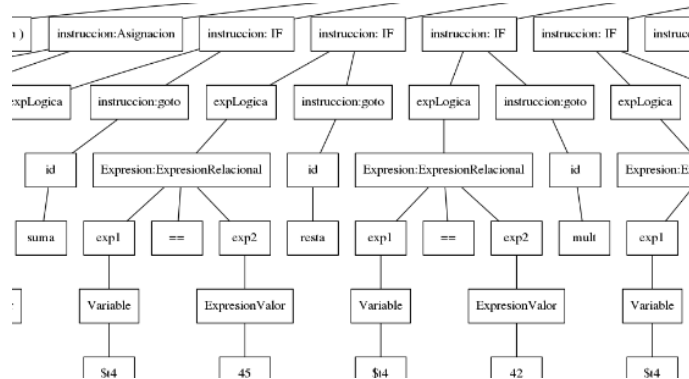


Figura 11. Fragmento de un árbol AST.

3.3.6. Tabla de Símbolos

Es un reporte que detalla todas las variables con la información de cada una de ellas, su último valor, ámbito, referencias y dimensión.

ID	TIPO	DIMENSION	VALOR	DECLARADA EN	REFERENCIAS
\$t6	TIPO_DATO.CADENA	0	N	fin	[66]
\$t2	TIPO_DATO.ENTERO	0	3	menu	[15]
\$t7	TIPO_DATO.ENTERO	0	78	fin	[68]
\$t3	TIPO_DATO.CADENA	0	+	operacion	[24]
\$t1	TIPO_DATO.ENTERO	0	2	menu	[6]
\$t5	TIPO_DATO.ENTERO	0	5	operacion	[38]
\$t4	TIPO_DATO.ENTERO	0	43	operacion	[30]
main	procedimiento	[]			[1]

Figura 12. Ejemplo de una tabla de símbolos generada con el IDE.

3.3.7 Reporte de Errores

En caso de que se encuentren errores en la aplicación, el IDE generará un reporte mostrando los errores encontrados, el tipo de error, una descripción y el número de línea.

No	Tipo Error	Descripcion	Linea
1	Sintactico	Error de sintaxis en !	3
2	Lexico	Caracter NO Valido ?	7
3	Sintactico	Error de sintaxis en ;	11
4	Sintactico	Error de sintaxis en print	13

Figura 13. Ejemplo reporte de errores.

3.3 Menú Opciones

3.3.4 Cambiar Color IDE

Abre un selector de color para que el usuario pueda seleccionar un color que se adecue a su gusto y así hacer un uso más eficiente del IDE.

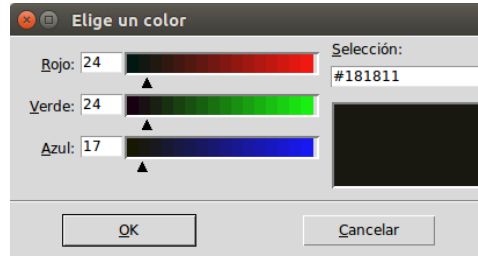


Figura . Selector de color del IDE.

3.3.5 Ocultar Líneas

Ocultar las líneas del editor, cuando no se requieran se pueden ocultar con esta opción.

3.3.6 Estado Original

Regresa al IDE al estado original, es decir que retoma su color inicial y se muestra el número de líneas si se hubiesen ocultado antes.

3.4 Menú Ayuda

Acerca De: Muestra la información del usuario que desarrolló la aplicación Augus para el curso de Organización de Lenguajes y Compiladores 2.

3.5 Menú MinorC

Este menú cuenta con las opciones que podemos utilizar para minorC.

Entre ellos:

1. Analisis

Con esta instrucción compilamos y traducimos el lenguaje MinorC que nos devolverá una salida en lenguaje Augus y el cual se ejecutara automáticamente, mostrando en la parte derecha la conversión de MinorC

2. Gramatica

Aca mostramos un reporte con la gramatica recorrida por la compilación de la entrada

3. AST

Mostramos el reporte de nuestro árbol AST de la compilación MinorC

4. Tabla de Simbolos

Mostramos los símbolos que se obtuvieron durante la compilación de MinorC

5. Reporte de Errores

Mostramos los errores que se presentaron en la compilación de MinorC

6. Optimizar

Con esta opción podemos optimizar el código resultante de la compilación de MinorC, Importante esto toma como entrada la cadena de salida, por lo cual primero debemos compilar para luego poder optimizar.

7. Reporte Optimizacion

Genera un reporte con las reglas que se utilizaron para la optimización.

Ejemplo reporte optimización

CASO	REGLA	OPTIMIZACION
\$t2=\$t10; \$t10=\$t2;	REGLA 1	\$t2=\$t10;
\$t2=\$t9; \$t9=\$t2;	REGLA 1	\$t2=\$t9;
\$t3=\$t2; \$t2=\$t3;	REGLA 1	\$t3=\$t2;
\$t2=\$t2+0;	REGLA 8	#SE ELIMINA LA INSTRUCCIÓN
\$t2=\$t2-0;	REGLA 9	#SE ELIMINA LA INSTRUCCIÓN
\$t2=\$t2*1;	REGLA 10	#SE ELIMINA LA INSTRUCCIÓN
\$t2=\$t2/1;	REGLA 11	#SE ELIMINA LA INSTRUCCIÓN
\$t4=\$t3+0;	REGLA 12	\$t4=\$t3;
\$t5=\$t3-0;	REGLA 13	\$t5=\$t3;
\$t6=\$t3*1;	REGLA 14	\$t6=\$t3;
\$t7=\$t3/1;	REGLA 15	\$t7=\$t3;
\$t2=\$t9*2;	REGLA 16	\$t2=\$t9+\$t9;
\$t8=\$t3*2;	REGLA 16	\$t8=\$t3+\$t3;
\$t11=\$t3*0;	REGLA 17	\$t11=0
\$t2=\$t10*0;	REGLA 17	\$t2=0
\$t13=0/0;	REGLA 18	\$t13=0