



CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN

PROYECTO INDIVIDUAL : COMPILADOR PASCAL

CURSO :COMPILADORES

ALUMNO :

ALVARO DIEGO DURAND MANRIQUE

VIII SEMESTRE

GRUPO CCOMP 8-1

15/02/2022

“El alumno declara haber realizado el presente trabajo de acuerdo a las normas de la Universidad Católica San Pablo”

LINK DEL CODIGO :

Repositorio de GITHUB :

<https://github.com/alduma/COMPILADOR-PASCAL-UCSP>

OUTPUTS DEL COMPILADOR

Esta es toda la lista de errores que reconoce el compilador implementado ,para ver su correcto funcionamiento se procedera a mostrar que funciona en todos los casos con captura de pantalla de lo que imprime en cada error implementado :

- "0.Por favor, compruebe si el identificador está definido",
- "1.Compruebe si hay definiciones de identificadores duplicados.",
- "2.Compruebe si faltan identificadores.",
- "3.El programa debe comenzar con el programa",
- "4.Compruebe si falta ')'",
- "5.Compruebe si falta ':', estos dos puntos deben estar presentes al especificar el tipo",
- "6.Símbolo ilegal, la compilación omitirá la lectura de este símbolo y algunos símbolos posteriores.",
- "7.debe comenzar con un identificador o var",
- "8.Compruebe si falta 'of'",
- "9.Compruebe si falta '(',
- "10.Las definiciones de tipo deben comenzar con un identificador o una matriz",
- "11.Compruebe si falta '[',
- "12.Compruebe si falta ']',
- "13.Compruebe si falta '.',",
- "14.Compruebe si falta ';',",
- "15.El resultado de la función debe ser de tipo entero, real o char",
- "16.Verifique si falta '=', ':=' solo se puede usar en declaraciones de asignación, no en declaraciones",
- "17.La expresión después de (if,while) o (until) debe ser de tipo (booleano)",
- "18.La variable de bucle después de (for) solo puede ser de tipo (integer) o (char)",
- "19.La expresión de valor inicial o final en la instrucción (for) debe ser del mismo tipo que la variable de bucle",
- "20.El encabezado del programa no contiene parámetros (output) o (input)",
- "21.El número es demasiado grande, como máximo 14 dígitos",
- "22.El final del programa es '.', marque el correspondiente (begin) y (end)",
- "23.La expresión que sigue a (case) debe ser (integer) o (char) (para este último, se recomienda una declaración if)",
- "24.símbolo inválido",
- "25.En definiciones constantes, el signo igual debe ir seguido de una constante o identificador constante",
- "26.El tipo de expresión de subíndice debe ser el mismo que el tipo de subíndice en la especificación de matriz",
- "27.En una especificación de matriz, el límite inferior no puede exceder el límite superior y deben ser del mismo tipo .",

"28.no hay tal matriz",
"29.Compruebe si faltan identificadores de tipo",
"30.El tipo no está definido (no se permiten tipos de definición recursiva)",
"31.no hay tal registro",
"32.(not,and,or) los operandos deben ser de tipo (booleano)",
"33.El tipo de expresión aritmética no es válido.",
"34.Los operandos de las operaciones (div) y (mod) deben ser de tipo (entero)",
"35.Los tipos de objetos que se comparan deben ser los mismos. Los arreglos solo pueden comparar sus elementos.",
"36.El tipo del parámetro actual y el parámetro correspondiente será el mismo.",
"37.debería ser una variable",
"38.La cadena tiene al menos un carácter",
"39.El número de parámetros reales no es igual al número de parámetros formales",
"40.sin dígitos después del punto decimal",
"41.Tipo de argumento incorrecto para (read) o (write)",
"42.La expresión debe ser real.",
"43.El ancho de campo de la declaración (write) debe ser un número entero",
"44.Los identificadores de tipo o procedimiento no pueden aparecer en expresiones",
"45.Debe ser un identificador de variable o procedimiento/función",
"46.La variable a asignar en una declaración de asignación debe ser del mismo tipo que la expresión.",
"47.Una etiqueta en una declaración (case) debe ser una constante del mismo tipo que la expresión de la cláusula (case)",
"48.El tipo de expresión de argumento para esta función estándar es incorrecto",
"49.desbordamiento de memoria",
"50.Compruebe si faltan constantes",
"51.Compruebe si falta (:=)",
"52.Compruebe si (then) falta en la instrucción (if)",
"53.Compruebe si falta (until)",
"54.Por favor, compruebe si falta el (do) en la declaración (para)",
"55.Por favor marque si (to) o (downto) faltan en la declaración (for)",
"56.Compruebe si falta (begin)",
"57.Compruebe si falta (end)",
"58.Los factores deben comenzar con un identificador, constante o ')",
"59.Compruebe si falta "" """,
"60.El programa debe terminar con '."",
"61.Las operaciones directas sobre caracteres no están permitidas en las operaciones.",
"62.Compruebe si la declaración constante es (var,produce,function,begin)",
"63.Las declaraciones de variables deben terminar con (;)",
"64.Los parámetros entre paréntesis en declaraciones de procedimientos y funciones no pueden estar vacíos"

PRUEBA PARA LOS ERRORES :

INPUT :

```
1  const d= 'd';
2  var x:char;
3  y:integer;
4  begin
5      write("please input 'e':");
6      read (x);
7      y :=x+45;
8      if x>=d
9          write("success! ",y)
10         else write("fail")
11     end.
```

OUTPUT :

```
ingresa el nombre del archivo:p1.txt
error: 44.Los identificadores de tipo o procedimiento no pueden aparecer en expresiones en 9
error: 4.Compruebe si falta ')' en 9
error: 35.Los tipos de objetos que se comparan deben ser los mismos. Los arreglos solo pueden comparar sus elementos. en 9
error: 52.Compruebe si (then) falta en la instrucció%n (if) en 9
error: 57.Compruebe si falta (end) en 9
error: 60.El programa debe terminar con '.' en 9
-----
```

INPUT :

```
var x,y:integer;

procedure addten(var m:integer;var n:integer);
begin
    m:= m+10;
    if m<=n then
    begin
        write(" finish",m);
        addten(m,n)
    end;
end;

begin
    read();
    addten(x)
end.
```

OUTPUT :

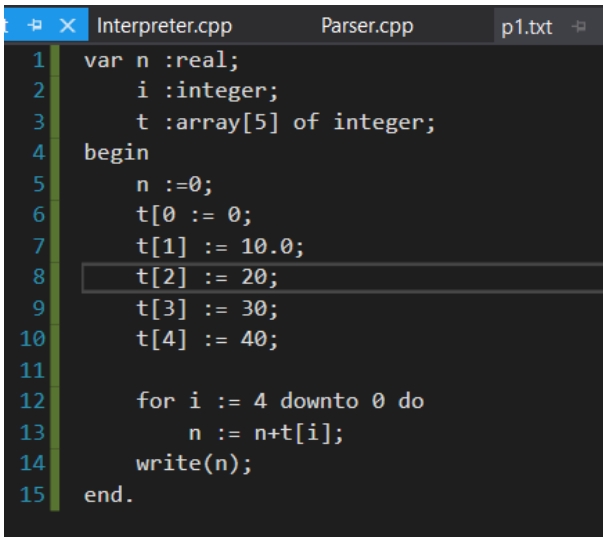
```

ingresa el nombre del archivo:p1.txt
error: 2.Compruebe si faltan identificadores. en 14
error: 39.El n-mero de parámetros reales no es igual al n-mero de parámetros formales en 16
-----
compilacion completa
-----

el programa tiene errores

```

INPUT :



```

1  var n :real;
2      i :integer;
3      t :array[5] of integer;
4  begin
5      n :=0;
6      t[0] := 0;
7      t[1] := 10.0;
8      t[2] := 20;
9      t[3] := 30;
10     t[4] := 40;
11
12     for i := 4 downto 0 do
13         n := n+t[i];
14     write(n);
15 end.

```

OUTPUT :

```

ingresa el nombre del archivo:p1.txt
error: 12.Compruebe si falta ']' en 6
error: 46.La variable a asignar en una declaraci3n de asignaci3n debe ser del mismo tipo que la expresi3n. en 7
-----
compilacion completa
-----

el programa tiene errores

C:\Users\alvar\source\repos\tml\Debug\tml.exe (proceso 1256) se cerr3 con el c3digo 0.

```

INPUT :

```

1  const a = 45,b=27;
2  var x,y,g,m :integer;
3  procedure swap;
4      var temp:integer;
5      begin
6          temp := x;
7          x := y;
8          y := temp;
9      end;
10 procedure mod;
11 begin
12     x := x-x/y*y;
13 end;
14 begin
15     x = a;
16     y = b;
17     mod;
18     while x<> 0 do
19         begin
20             swap;
21             mod
22         end;
23     g := y;
24     m := a*b/g;
25     write(g);
26     write("  ",m);
27 end.

```

OUTPUT :

```

Microsoft Visual Studio
ingresa el nombre del archivo:p1.txt
error: 51.Compruebe si falta (:=) en 15
error: 51.Compruebe si falta (:=) en 16
-----
compilacion completa
-----

el programa tiene errores

C:\Users\alvar\source\repos\tmr\Debug\tmr.exe (proceso 9516) se cerró con
Para cerrar automáticamente la consola cuando se detiene la depuración, h
la consola automáticamente al detenerse la depuración.

```

INPUT :

```

1  const z:=0;
2  var head,foot,cock,rabbit:integer;
3  begin
4      n:=z;
5      read(head,foot);
6      cock:=1;
7      while cock<=head do
8          begin
9              rabbit := head - cock;
10             if cock*2 + rabbit*4 = foot then
11                 begin
12                     write(cock);
13                     write("  ",rabbit);
14                     n:=n+1
15                 end;
16             cock:=cock+1
17         end;
18         if n=0 then write("no result");
19     end.

```

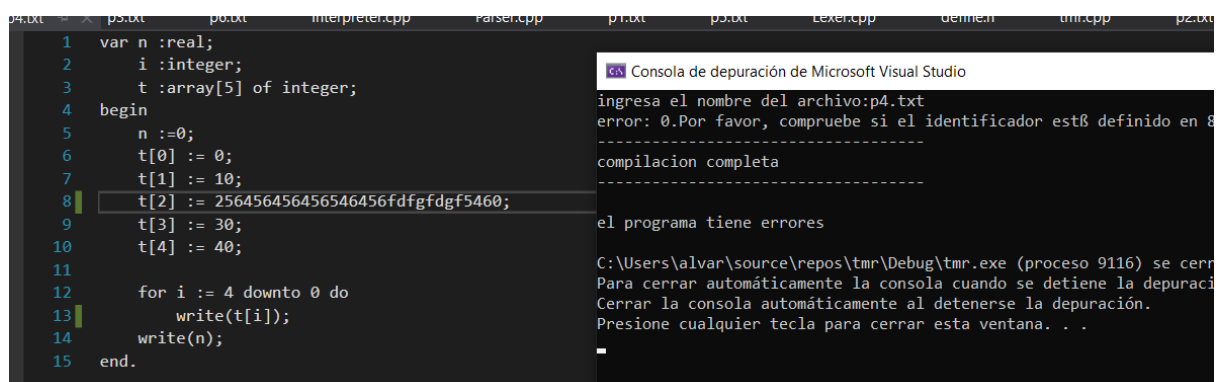
OUTPUT :

```

ingresa el nombre del archivo:p1.txt
error: 0.Por favor, compruebe si el identificador está definido en 4
error: 57.Compruebe si falta (end) en 4
error: 60.El programa debe terminar con '.' en 4
-----
compilacion completa
-----

```

INPUT : IZQUIERDA , OUTPUT : DERECHA



```

p4.txt  ps.txt  p0.txt  interpreter.cpp  parser.cpp  p1.txt  p3.txt  Lexer.cpp  denman  tmr.cpp  p2.txt
1  var n :real;
2  i :integer;
3  t :array[5] of integer;
4  begin
5      n :=0;
6      t[0] := 0;
7      t[1] := 10;
8      t[2] := 256456456456456456fdgfdgf5460;
9      t[3] := 30;
10     t[4] := 40;
11
12     for i := 4 downto 0 do
13         write(t[i]);
14     write(n);
15 end.

```

Consola de depuración de Microsoft Visual Studio

```

ingresa el nombre del archivo:p4.txt
error: 0.Por favor, compruebe si el identificador está definido en 8
-----
compilacion completa
-----
el programa tiene errores

C:\Users\alvar\source\repos\tmlr\Debug\tmlr.exe (proceso 9116) se cerró
Para cerrar automáticamente la consola cuando se detiene la depuración
Cerrar la consola automáticamente al detenerse la depuración.
Presione cualquier tecla para cerrar esta ventana. . .

```

```
1 var x:int;
2   y:int;
3 begin
4   write("ingresa numero :");
5   read(x);
6   y :=x+4;
7   write(y);
8   write(x);
9 end.
```

Consola de depuración de Microsoft Visual Studio

ingresa el nombre del archivo:p1.txt
error: 0.Por favor, compruebe si el identificador está definido en 1
error: 0.Por favor, compruebe si el identificador está definido en 2

compilacion completa

el programa tiene errores
C:\Users\alvar\source\repos\tml\Debug\tml.exe (proceso 16308) se cerró con

p4.txt p3.txt p6.txt Interpreter.cpp Parser.cpp p1.txt p5.txt Lexer.cpp

```
1 var n :real;
2   i :integer;
3   t :array[5] of integer;
4 begin
5   n :=0;
6   t[0] := 0;
7   t[1] := 10;
8   t[2] := 20;
9   t[3] := 30;
10  t[4] := 40;
11
12  for i := 4 downto 0 do
13    write(n[i]);
14  write(n);
15 end.
```

Consola de depuración de Microsoft Visual Studio

ingresa el nombre del archivo:p4.txt
error: 28.no hay tal matriz en 13

compilacion completa

el programa tiene errores
C:\Users\alvar\source\repos\tml\Debug\tml.exe (proceso 11656) se
Para cerrar automáticamente la consola cuando se detiene la depuración.
Cerrar la consola automáticamente al detenerse la depuración.
Presione cualquier tecla para cerrar esta ventana. . .

```
1 var n :real;
2   i :integer;
3   t :array[5] of integer;
4 begin
5   n :=0;
6   t[0] := 0;
7   t[1] := 10;
8   t[2] := 20;
9   t[3] := 30;
10  t[4] := 40;
11
12  for i := 4 downto 0 do
13    write(t[i]);
14  write(n);
15 end.
```

Consola de depuración de Microsoft Visual Studio

ingresa el nombre del archivo:p4.txt
error: 12.Compruebe si falta ']' en 8

compilacion completa

el programa tiene errores
C:\Users\alvar\source\repos\tml\Debug\tml.exe (proceso 8
Para cerrar automáticamente la consola cuando se detiene la depuración.
Cerrar la consola automáticamente al detenerse la depuración.
Presione cualquier tecla para cerrar esta ventana. . .

The screenshot shows a Visual Studio IDE with a Pascal program in `p3.txt` and its compilation output in the console.

```
p3.txt
1 const a == 45,b=27;
2 var x,y,g,m :integer;
3 procedure swap;
4   var temp:integer;
5   begin
6     temp := x;
7     x := y;
8     y := temp;
9   end;
10 procedure mod;
11 begin
12   x := x-x/y*y;
13 end;
14 begin
15   x := a;
16   y := b;
17   mod;
18   while x<> 0 do
19     begin
20       swap;
21       mod
22     end;
23   g := y;
24   m := a*b/g;
25   write(g);
26   write(" ",m);
27 end.
```

Consola de depuración de Microsoft Visual Studio

```

ingresa el nombre del archivo:p3.txt
salto : 50.Compruebe si faltan constantes en 1
error: 14.Compruebe si falta ';' en 2
error: 0.Por favor, compruebe si el identificador está definido en 16
error: 0.Por favor, compruebe si el identificador está definido en 24
-----
compilacion completa
-----
el programa tiene errores

C:\Users\alvar\source\repos\tml\Debug\tml.exe (proceso 13272) se cerró con el
Para cerrar automáticamente la consola cuando se detiene la depuración, habilita
Cerrar la consola automáticamente al detenerse la depuración.
Presione cualquier tecla para cerrar esta ventana. . .
```

PRUEBA PARA LAS GRAMÁTICAS BIEN ESCRITAS

INPUT :

The screenshot shows a Visual Studio IDE with a simple Pascal program in `p1.txt`.

```
p1.txt
1 begin
2   write("hola mundo");
3 end.
```

OUTPUT :

The screenshot shows the console output of the program.

```

Consola de depuración de Microsoft Visual Studio

ingresa el nombre del archivo:p6.txt
-----
compilacion completa
-----
hola mundo
-----

Interprete completo

C:\Users\alvar\source\repos\tml\Debug\tml.exe (
```

INPUT :

```

txt      interpreter.cpp      Parser.cpp
1  const d= 'd';
2  var x:real;
3      y:real;
4  begin
5      write("please input :");
6      read (x);
7      y :=x+45;
8      write("success! ",y)
9  end.

```

OUTPUT :

```

ingresa el nombre del archivo:p1.txt
-----
compilacion completa
-----
please input :54
success! 99
-----

Interprete completo

```

INPUT :

```

1  const d= 'd';
2  var x:real;
3      y:real;
4  begin
5      write("please input :");
6      read (x);
7  y :=x-45;
8      write("success! ",y)
9  end.

```

OUTPUT :

Consola de depuración de Microsoft Visual Studio

```
ingresa el nombre del archivo:p1.txt
-----
compilacion completa
-----
please input :60
success! 15
-----

Interprete completo
```

p1.txt	Interpreter.cpp	Parser.cpp	p1.txt	p5.txt	Lexer.cpp	define.h
1	const d= 'd';		Consola de depuración de Microsoft Visual Studio			
2	var x:real;		ingresa el nombre del archivo:p1.txt			
3	y:real;		-----			
4	begin		compilacion completa			
5	write("please input :");		-----			
6	read (x);		please input :5			
7	y :=x*5;		25			
8	write(y)		-----			
9	end.		Interprete completo			

p1.txt	Interpreter.cpp	Parser.cpp	p1.txt	p5.txt	Lexer.cpp	define.h
1	const d= 'd';		Consola de depuración de Microsoft Visual Studio			
2	var x:real;		ingresa el nombre del archivo:p1.txt			
3	y:real;		-----			
4	begin		compilacion completa			
5	write("please input :");		-----			
6	read (x);		please input :16			
7	y :=x/4;		4			
8	write(y)		-----			
9	end.		Interprete completo			

p1.txt	Interpreter.cpp	Parser.cpp	p1.txt	p5.txt	Lexer.cpp	define.h
1			Consola de depuración de Microsoft Visual Studio			
2	var x:real;		ingresa el nombre del archivo:p1.txt			
3	y:real;		-----			
4	begin		compilacion completa			
5	write("please input :");		-----			
6	read (x);		please input :54			
7	y :=x/4;		13.554			
8	write(y);		-----			
9	write(x);					
10	end.		Interprete completo			

```
Interpreter.cpp  Parser.cpp  p1.txt  p5.txt  Lexer.cpp  derme.n  tmr.cpp
1  const z=0;
2  var head,foot,cock,rabbit,n:integer;
3  begin
4      n:=z;
5      read(head,foot);
6      cock:=1;
7      while cock<=head do
8          begin
9              rabbit := head - cock;
10             if cock*2 + rabbit*4 = foot then
11                 begin
12                     write(cock);
13                     write("    ",rabbit);
14                     n:=n+1
15                 end;
16             cock:=cock+1
17         end;
18     if n=0 then write("bien");
19 end.
```

Consola de depuración de Microsoft Visual Studio

ingresa el nombre del archivo:p1.txt

compilacion completa

32

asdf

bien

Interprete completo

C:\Users\alvar\source\repos\tmlr\Debug\tmlr.exe (proce

Para cerrar automáticamente la consola cuando se de

Cerrar la consola automáticamente al detenerse la c

Presione cualquier tecla para cerrar esta ventana.

```
1  const a = 45,b=27;
2  var x,y,g,m :integer;
3  procedure swap;
4      var temp:integer;
5      begin
6          temp := x;
7          x := y;
8          y := temp;
9      end;
10 procedure mod;
11 begin
12     x := x-x/y*y;
13 end;
14 begin
15     x := a;
16     y := b;
17     mod;
18     while x<> 0 do
19         begin
20             swap;
21             mod;
22         end;
23     g := y;
24     m := a*b/g;
25     write(g);
26     write("    ",m);
27 end.
```

Consola de depuración de Microsoft Visual Studio

ingresa el nombre del archivo:p3.txt

compilacion completa

9 135

Interprete completo

C:\Users\alvar\source\repos\tmlr\Debug\t

Para cerrar automáticamente la consola

Cerrar la consola automáticamente al de

Presione cualquier tecla para cerrar es

```
p3.txt  p5.txt  interpreter.cpp  Parser.cpp  p1.txt  p5.
1  var n :real;
2      i :integer;
3      t :array[5] of integer;
4  begin
5      n :=0;
6      t[0] := 0;
7      t[1] := 10;
8      t[2] := 20;
9      t[3] := 30;
10     t[4] := 40;
11
12     for i := 4 downto 0 do
13         n := n+t[i];
14     write(n);
15 end.
```

Consola de depuración de Microsoft Visual

ingresa el nombre del archivo:p4.tx

compilacion completa

100

Interprete completo

C:\Users\alvar\source\repos\tmr\Deb

Para cerrar automáticamente la cons

Cerrar la consola automáticamente a

Presione cualquier tecla para cerra

```
p3.txt  p5.txt  interpreter.cpp  Parser.cpp  p1.txt  p5.txt
1  var n :real;
2      i :integer;
3      t :array[5] of integer;
4  begin
5      n :=0;
6      t[0] := 0;
7      t[1] := 10;
8      t[2] := 20;
9      t[3] := 30;
10     t[4] := 40;
11
12     for i := 4 downto 0 do
13         write(t[i]);
14     write(n);
15 end.
```

Consola de depuración de Microsoft Visual

ingresa el nombre del archivo:p4.tx

compilacion completa

4030201000

Interprete completo

C:\Users\alvar\source\repos\tmr\Deb

Para cerrar automáticamente la cons

Cerrar la consola automáticamente a

Presione cualquier tecla para cerra

```
p4.txt  p5.txt  p6.txt  interpreter.cpp  Parser.cpp  p1.txt  p5.txt  Te
1  const d= 'd';
2  var x:char;
3      y:real;
4  begin
5      write("ingresa un numero:");
6      read (x);
7      y :=x+45;
8      if x>=d
9      then write("success! ",y)
10     else write("fail")
11 end.
```

Consola de depuración de Microsoft Visual Stu

ingresa el nombre del archivo:p5.txt

compilacion completa

ingresa un numero:54

fail

Interprete completo

C:\Users\alvar\source\repos\tmr\Debug\

Para cerrar automáticamente la consola

```
1  const d= 'd';
2  var x:char;
3      y:real;
4  begin
5      write("ingresa un numero:");
6      read (x);
7      y :=x+45;
8      if x>=d
9      then write("success! ",y)
10     else write("fail")
11  end.
```

Consola de depuración de Microsoft Visual Studio

ingresa el nombre del archivo:p1.txt

compilacion completa

4

43

bien

Interprete completo

C:\Users\alvar\source\repos\tmr\Debug\tmr.exe (pr

Para cerrar automáticamente la consola cuando se

Cerrar la consola automáticamente al detenerse la