

Nombre de la práctica	Ejercicios en lenguaje C			No.	1
Asignatura:	Métodos numéricos	Carrera:	ISIC	Duración de la práctica (Hrs)	

Nombre: Rodrigo Javier Martínez

Grupo: 3041

I. Competencia(s) específica(s):

II. Lugar de realización de la práctica (laboratorio, taller, aula u otro):

- Casa

III. Material empleado:

- Dev-C++
- Word

IV. Desarrollo de la práctica:

En el primer programa solo se realizó un Hola mundo el cual se imprimió en consola el mensaje de la siguiente manera.

Donde se utilizó el estándar de entradas y salidas e importar las bibliotecas correspondientes, después se ingresó la función principal en donde va la implementación y las sentencias y por ultimo un pause para indicarle hasta donde debe de detenerse el programa y retornar un valor cero.

```
holaMundo.c
1  #include <stdio.h>
2  #include <stdlib.h>
3
4  int main(){
5
6      printf("Hello World\n");
7      system("pause");
8      return(0);
9
10 }
```

```
C:\Users\Rodrigo\Documents\Ejercicios C\holaMundo.exe
Hello World
Presione una tecla para continuar . . .
```

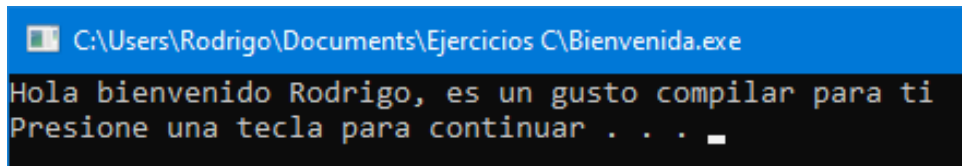
En este programa solo se mandaron a imprimir mensajes con printf y darle un salto de línea con la sentencia de escape \n.

```
1  #include<stdio.h>
2  #include<stdlib.h>
3
4  int main(){
5
6      printf("Este es un texto\n");
7      printf("que fue impreso desde C");
8      printf("\n");
9      printf("Ya soy todo un programador");
10     printf("\n");
11     system("pause");
12     return 0;
13 }
```

```
C:\Users\Rodrigo\Documents\Ejercicios C\ejercicioPrintf.exe
Este es un texto
que fue impreso desde C
Ya soy todo un programador
Presione una tecla para continuar . . .
```

En este programa solo se imprime en la consola un mensaj con una bienvenida y un salto de linea.

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 int main(){
5     printf("Hola bienvenido Rodrigo, es un gusto compilar para ti\n");
6     system("pause");
7     return(0);
8 }
9
```

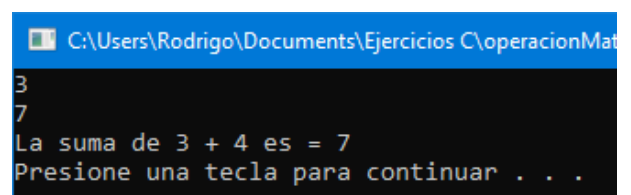


C:\Users\Rodrigo\Documents\Ejercicios C\Bienvenida.exe

Hola bienvenido Rodrigo, es un gusto compilar para ti
Presione una tecla para continuar . . .

En este programa se realizo una operacion matematica, en la cual se sumaron dos numeros, esto se hizo mediante la utilizacion de operadores aritmaticos y el resultado se imprimio en consola.

```
1 #include<stdio.h>
2 #include<stdlib.h>
3
4 int main(){
5
6     printf("%d\n", 3);
7     printf("%d\n", 3+4);
8     printf("La suma de %d + %d es = %d\n", 3,4,3+4);
9     system("pause");
10    return 0;
11 }
```

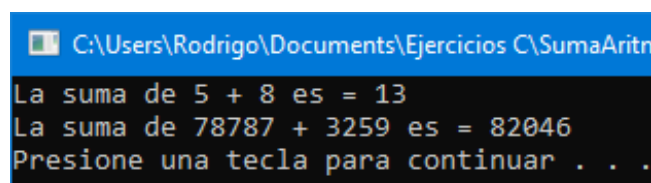


C:\Users\Rodrigo\Documents\Ejercicios C\operacionMat

3
7
La suma de 3 + 4 es = 7
Presione una tecla para continuar . . .

En este programa solo se realizó la suma de dos números y se imprimo en consola el resultado.

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 int main(){
5     printf("La suma de %d + %d es = %d" , 5,8,5+8);
6     printf("\n");
7     printf ("La suma de %d + %d es = %d ", 78787,3259, 78787+3259 );
8     printf("\n");
9     system("pause");
10    return 0;
11 }
12 }
```



C:\Users\Rodrigo\Documents\Ejercicios C\SumaAritm

La suma de 5 + 8 es = 13
La suma de 78787 + 3259 es = 82046
Presione una tecla para continuar . . .

En este programa se utilizaron las variables, existen variables matematicas que ya estan definidas asi que utilizamos una de ellas la cual es pi.

```
1 #include<stdio.h>
2 #define PI 3.1415926
3
4 int main(){
5     printf("Pi vale %f", PI);
6     return 0;
7 }
```

```
C:\Users\Rodrigo\Documents\Ejercicios
Pi vale 3.141593
```

En este program se decñaran dos vsriables y luego se suman y el resultado se imprime en la consola.

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 int main(){
5     int unNumero = 3;
6     int otroNumero = 4;
7
8     printf("%d", unNumero+otroNumero);
9     printf("\n");
10    system("pause");
11    return 0;
12 }
```

```
C:\Users\Rodrigo\Documents\Ejercicios C\ej
7
Presione una tecla para continuar
```

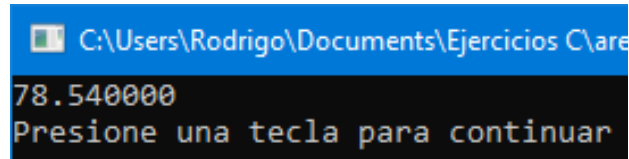
Para este programa se utilizó una variable la cual iba cambiando de valor ya que se le sumo un número y además se utilizó un incremento el cual hizo que cambiara de valor la variable.

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 int main(){
5     int variable =3;
6     variable = variable+5;
7     variable++;
8     printf("%d", variable);
9     printf("\n");
10    system("Pause");
11    return 0;
12 }
```

```
C:\Users\Rodrigo\Documents\Ejercicios C\co
9
Presione una tecla para continuar
```

En este programa se va a calcular el area de un circulo por medio del uso de variables, en donde se tiene que realizar una operacion para poder obtener el resultado.

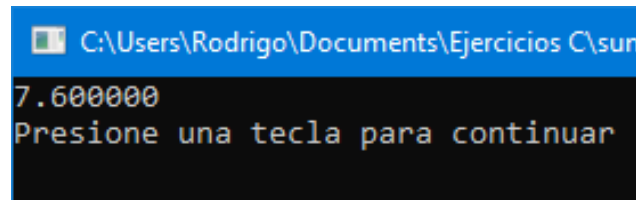
```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 int main(){
5     double r = 5;
6     double pi = 3.1416;
7     double area = pi*r*r;
8
9     printf("%f", area);
10    printf("\n");
11    system("Pause");
12    return 0;
13 }
```



C:\Users\Rodrigo\Documents\Ejercicios C\are
78.540000
Presione una tecla para continuar

En este programa se hace la suma de dos variable de tipo de punto floante, las caules devuelven como resultado un nuero con decimales.

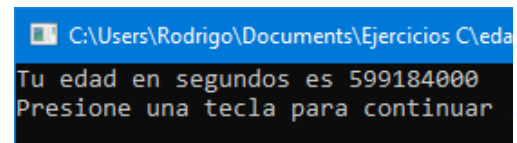
```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 int main(){
5     double A = 3.1;
6     double a = 4.5;
7
8     printf("%f", a+A);
9     printf("\n");
10    system("Pause");
11    return 0;
12 }
```



C:\Users\Rodrigo\Documents\Ejercicios C\sum
7.600000
Presione una tecla para continuar

En este programa debes de calcular tu edad de segundos asi que solo se utilizo una variable para la edad y se realizaron las operaciones correspondientes.

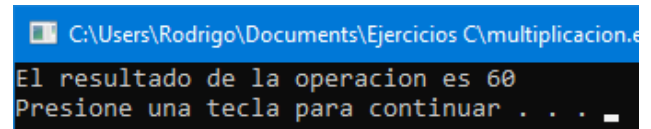
```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 int main(){
5     int edad = 19;
6
7     printf("Tu edad en segundos es %d", edad*365*24*60*60);
8     printf("\n");
9     system("Pause");
10    return 0;
11 }
```



C:\Users\Rodrigo\Documents\Ejercicios C\eda
Tu edad en segundos es 599184000
Presione una tecla para continuar

Para este programa se utilizó el operador de la multiplicación y también el uso de las variables.

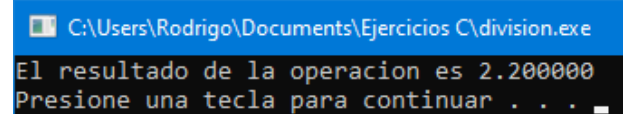
```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 int main(){
5     int num1 = 3;
6     int num2 = 4;
7     int oper = num1*num2*5;
8
9     printf("El resultado de la operacion es %d", oper);
10    printf("\n");
11    system("Pause");
12    return 0;
13 }
```



C:\Users\Rodrigo\Documents\Ejercicios C\multiplicacion.exe
El resultado de la operacion es 60
Presione una tecla para continuar . . .

Para este programa se utilizó el operador de la división y también el uso de las variables.

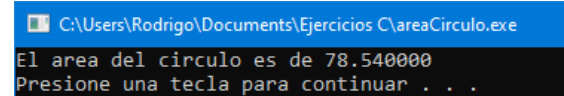
```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 int main(){
5     double num1 = 5.5;
6     double num2 = 2.5;
7
8     printf("El resultado de la operacion es %f", num1/num2);
9     printf("\n");
10    system("Pause");
11    return 0;
12 }
```



C:\Users\Rodrigo\Documents\Ejercicios C\division.exe
El resultado de la operacion es 2.200000
Presione una tecla para continuar . . .

Este programa calcula el área de un círculo de 10 metros de diámetro, el cual contiene variables y operaciones.

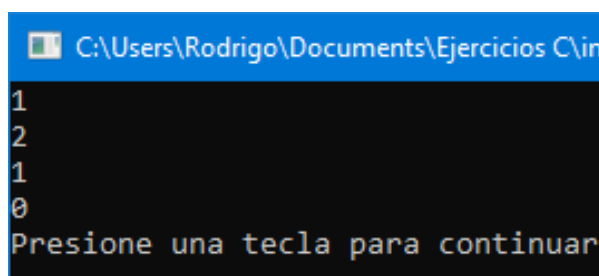
```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 int main(){
5     double pi = 3.1416;
6     int radio = 5;
7
8     printf("El area del circulo es de %f", pi*radio*radio);
9     printf("\n");
10    system("Pause");
11    return 0;
12 }
```



C:\Users\Rodrigo\Documents\Ejercicios C\areaCirculo.exe
El area del circulo es de 78.540000
Presione una tecla para continuar . . .

Para este programa se utilizan variables a las cuales se les asigno un valor y un post-incremento y un post-decremento.

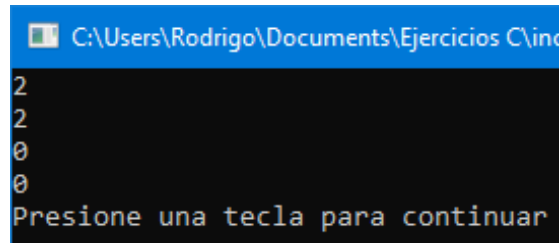
```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 int main(){
5     int var = 1;
6     int con = 1;
7
8     printf("%d\n",var++);
9     printf("%d\n",var);
10    printf("%d\n",con--);
11    printf("%d\n",con);
12    system("pause");
13    return 0;
14 }
```



C:\Users\Rodrigo\Documents\Ejercicios C\in
1
2
1
0
Presione una tecla para continuar

Para este programa se utilizan variables a las cuales se les asigno un valor y un pre-incremento y un pre-decremento.

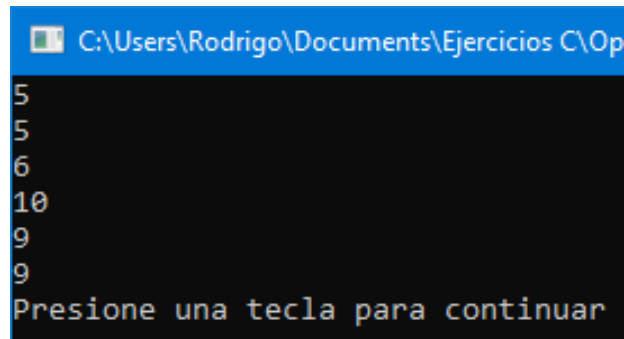
```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 int main(){
5     int var = 1;
6     int con = 1;
7
8     printf("%d\n", ++var);
9     printf("%d\n", var);
10    printf("%d\n", --con);
11    printf("%d\n", con);
12    system("pause");
13    return 0;
14 }
```



```
C:\Users\Rodrigo\Documents\Ejercicios C\inc
2
2
0
0
Presione una tecla para continuar
```

Para este programa se utilizan variables a las cuales se les asigno un valor y un incremento y un decremento.

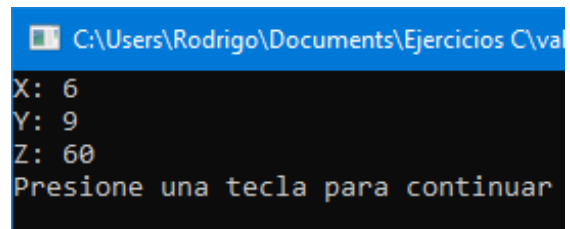
```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 int main(){
5     |
6     int c = 5;
7     printf("%d\n", c);
8     printf("%d\n", c++);
9     printf("%d\n", c);
10
11     int d = 10;
12     printf("%d\n", d);
13     printf("%d\n", --d);
14     printf("%d\n", d);
15
16     system("pause");
17     return 0;
18 }
```



```
C:\Users\Rodrigo\Documents\Ejercicios C\Op
5
5
6
10
9
9
Presione una tecla para continuar
```

En este programa se declaran 2 variables y se hace una operación con incrementos y decrementos los cuales darán como resultado a otra variable.

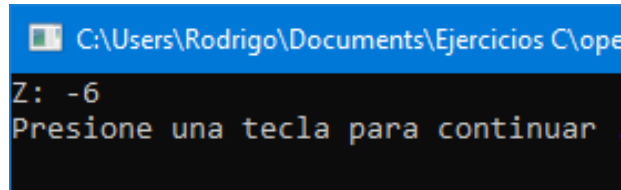
```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 int main(){
5     int x = 5;
6     int y = 10;
7     int z = ++x*y--;
8
9     printf("X: %d\n", x);
10    printf("Y: %d\n", y);
11    printf("Z: %d\n", z);
12
13    system("pause");
14    return 0;
15 }
```



```
C:\Users\Rodrigo\Documents\Ejercicios C\va
X: 6
Y: 9
Z: 60
Presione una tecla para continuar
```

En este programa se van a utilizar la presencia de operadores ya que hay una operación que contiene varios signos y se debe de encontrar el valor de una variable.

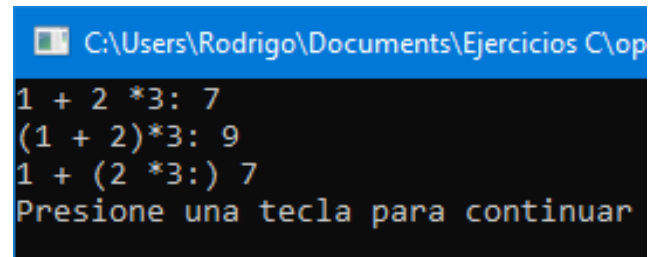
```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 int main(){
5     int p = 5;
6     int q = 1;
7     int r = 2;
8     int w = 3;
9     int x = 9;
10    int y = 6;
11    int z;
12
13    z= p*r%q+w/x-y;
14
15    printf("Z: %d\n",z);
16
17    system("pause");
18    return 0;
19 }
```



C:\Users\Rodrigo\Documents\Ejercicios C\ope
Z: -6
Presione una tecla para continuar

En este programa se van a utilizar la presencia de operadores ya que contiene unos paréntesis y eso afecta el orden de las operaciones.

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 int main(){
5
6     printf("1 + 2 *3: %d\n",1+2*3);
7     printf("(1 + 2)*3: %d\n",(1+2)*3);
8     printf("1 + (2 *3:) %d\n",1+(2*3));
9
10    system("pause");
11    return 0;
12 }
```



C:\Users\Rodrigo\Documents\Ejercicios C\op
1 + 2 *3: 7
(1 + 2)*3: 9
1 + (2 *3:) 7
Presione una tecla para continuar

Para este programa se debe de hacer operaciones de fracciones y para ello se declaran variables con los valores correspondientes, después se hace la operación.

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 int main(){
5     double num_1 = 1;
6     double num_2 = 3;
7     double num_3 = 5;
8     double num_4 = 30;
9     double num_5 = 23;
10    double resultado;
11
12    resultado = (num_1/num_2)+(num_2/num_3)+(num_1/num_4)/(num_5/num_4);
13
14    printf("El resultado es %4f\n", resultado);
15 }
```



```
15
16 double num1 = 5;
17 double num2 = 2;
18 double num3 = 1;
19 double num4= 4;
20 double operacion1;
21 double operacion2;
22 double operacion3;
23 double operacion4;
24
25 operacion1= (num2)-(num3/num4);
26 operacion2= (num3)+(num2/operacion1);
27 operacion3= (num3/operacion2);
28 operacion4= (num1)+(num2/operacion3);
29
30 printf("El resultado de la segunda operacion es %2f\n", operacion4);
31
32 system("pause");
33 return 0;
34
35
```

```
C:\Users\Rodrigo\Documents\Ejercicios C\Tarea1.exe
El resultado es 0.976812
El resultado de la segunda operacion es 9.285714
Presione una tecla para continuar . . .
```

En este programa se van a utilizar operadores lógicos, se construyeron tablas de verdad las cuales son las siguientes

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 int main(){
5     printf("*****AND*****\n");
6     printf("true && true: %d\n", (1&1));
7     printf("true && false: %d\n", (1&0));
8     printf("false && true: %d\n", (0&1));
9     printf("false && false: %d\n", (0&0));
10
11     printf("*****OR*****\n");
12     printf("true || true: %d\n", (1||1));
13     printf("true || false: %d\n", (1||0));
14     printf("false || true: %d\n", (0||1));
15     printf("false || false: %d\n", (0||0));
16
17     printf("*****XOR*****\n");
18     printf("true ^ true: %d\n", (1^1));
19     printf("true ^ false: %d\n", (1^0));
20     printf("false ^ true: %d\n", (0^1));
21     printf("false ^ false: %d\n", (0^0));
22     system("pause");
23     return 0;
24 }
```

```
C:\Users\Rodrigo\Documents\Ejercicios C\op
*****AND*****
true && true: 1
true && false: 0
false && true: 0
false && false: 0
*****OR*****
true || true: 1
true || false: 1
false || true: 1
false || false: 0
*****XOR*****
true ^ true: 0
true ^ false: 1
false ^ true: 1
false ^ false: 0
Presione una tecla para continuar
```


Para este programa se utilizaron los operadores lógicos para Imprimir los valores de:

P y R

Q o T

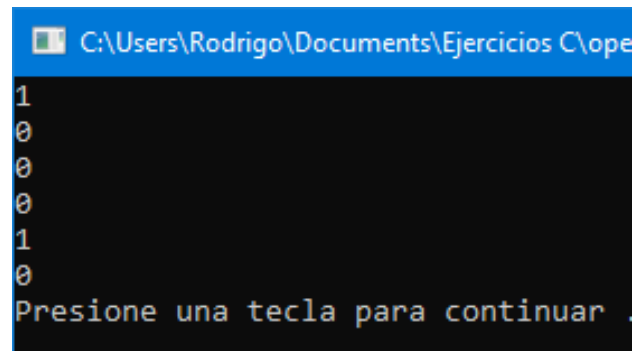
P y Q o R y T

P xor Q xor R xor T

not Q y not T

not not not P

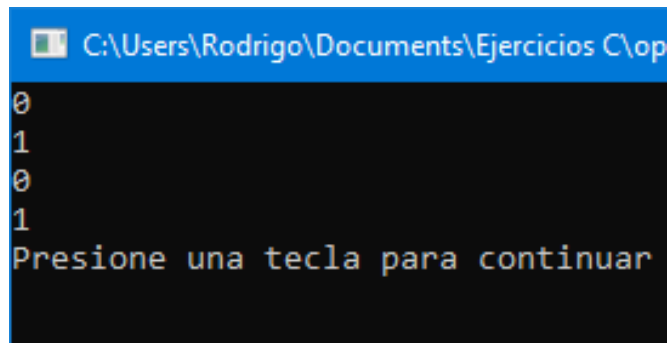
```
1  #include <stdio.h>
2  #include <stdlib.h>
3
4  int main(){
5
6      int p = 1;
7      int q = 0;
8      int r = 1;
9      int t = 0;
10
11      printf("%d\n", (p&r));
12      printf("%d\n", (q||t));
13      printf("%d\n", (p&q || r&t));
14      printf("%d\n", (p^q^r^t));
15      printf("%d\n", (!q&&!t));
16      printf("%d\n", (!!!p));
17
18      system("pause");
19      return 0;
20 }
```



```
C:\Users\Rodrigo\Documents\Ejercicios C\ope
1
0
0
0
1
0
Presione una tecla para continuar .
```

En este programa se utilizaron los operadores de comparación y se compararon a 2 números.

```
1  #include <stdio.h>
2  #include <stdlib.h>
3
4  int main(){
5
6      printf("%d\n", 3>5);
7      printf("%d\n", 3<5);
8      printf("%d\n", 3==5);
9      printf("%d\n", 3!=5);
10
11      system("pause");
12      return 0;
13 }
```

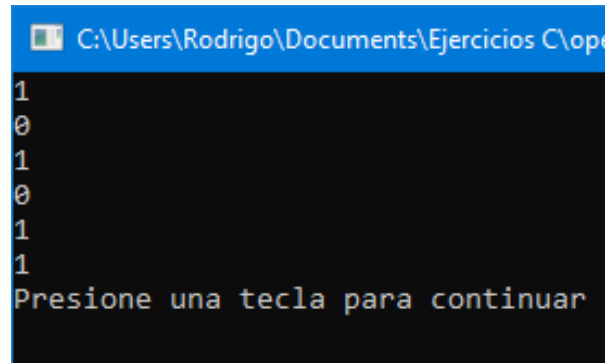


```
C:\Users\Rodrigo\Documents\Ejercicios C\op
0
1
0
1
Presione una tecla para continuar
```

En este programa se utilizan los operadores lógicos y operadores de comparación para que con las siguientes variables decidir si los siguientes enunciados son falsos o verdaderos:

- 1) $x < y$ AND $w > z$
- 2) $x \geq w$ XOR $z == y$
- 3) $y \leq x$ OR $x != w$
- 4) $w == 9$ XOR $x == 3$
- 5) $y > z$ AND $z < x$
- 6) NOT $w != 9$

```
1  #include <stdio.h>
2  #include <stdlib.h>
3
4  int main(){
5
6      int w = 9;
7      int x = 3;
8      int y = 7;
9      int z = -2;
10
11     printf("%d\n", (x<y&&w>z));
12     printf("%d\n", (x>=w^z==y));
13     printf("%d\n", (y<=x || x!=w));
14     printf("%d\n", (w==9^x==3));
15     printf("%d\n", (y>z&&z<x));
16     printf("%d\n", (!w!=9));
17
18     system("pause");
19     return 0;
20 }
```



```
1
0
1
0
1
1
Presione una tecla para continuar
```

V. Conclusiones:

Para concluir podemos decir que el lenguaje de programación C es uno de los más completos y complejos de utilizar ya que cuenta con muchas funciones las cuales nos pueden ayudar a resolver distintos problemas ya que los puedes implementar en la programación y sacarle provecho a esta. También agregar que el lenguaje C es la base casi toda la programación que su estructura es muy similar a las de los demás lenguajes.