



UNIVERSIDAD DE CUENCA

COMPUTACIÓN

Asignatura: Programación I

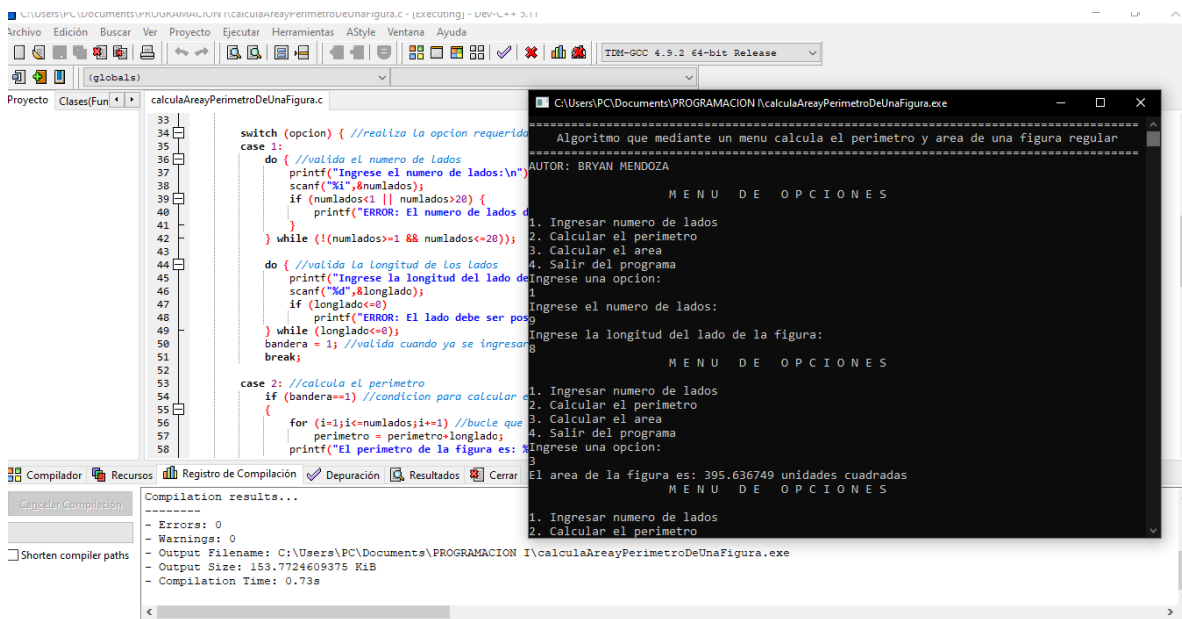
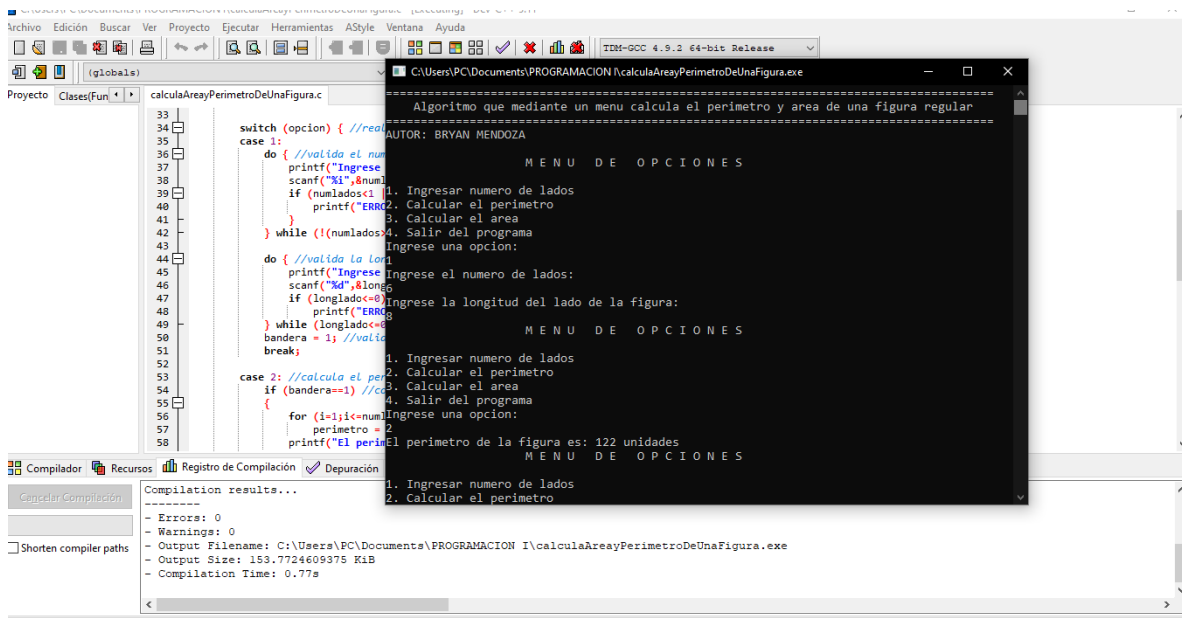
Docente: Ing. Otto Parra

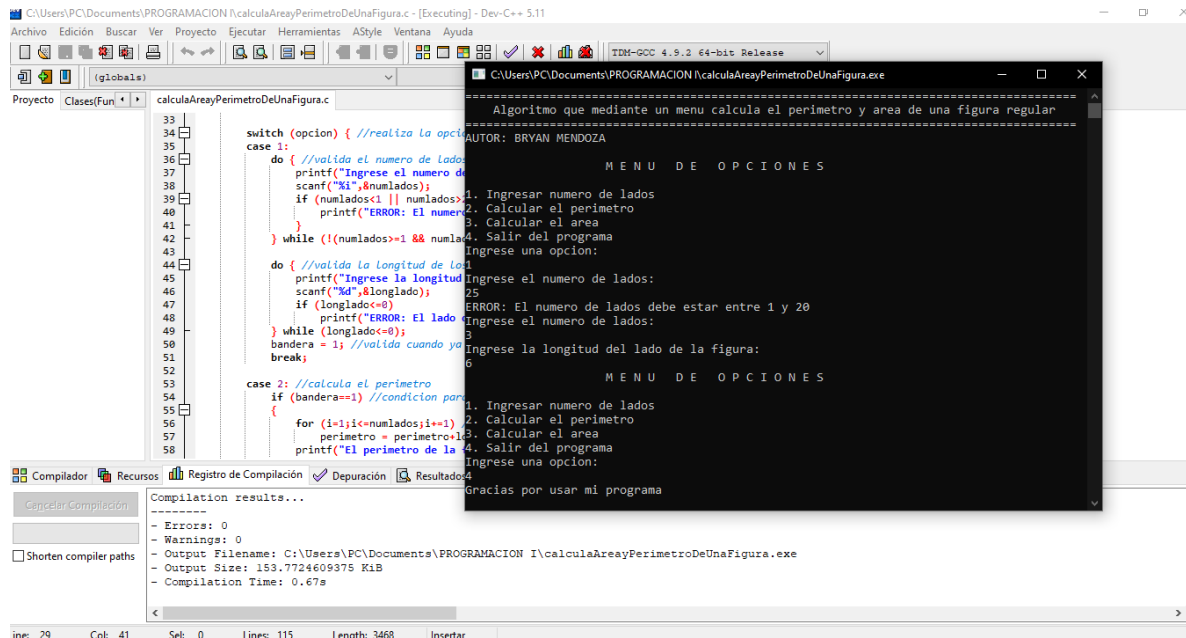
Autor: Bryan Mendoza

Fecha: 11/12/2022

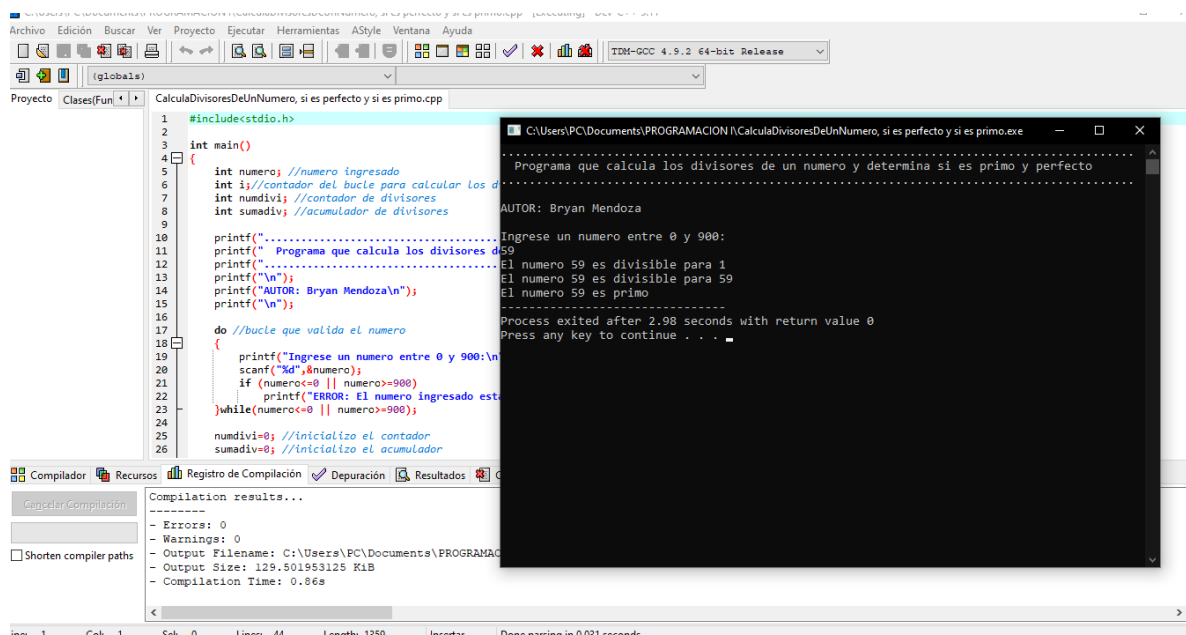
CAPTURAS DE FUNCIONAMIENTO DE LOS PROGRAMAS

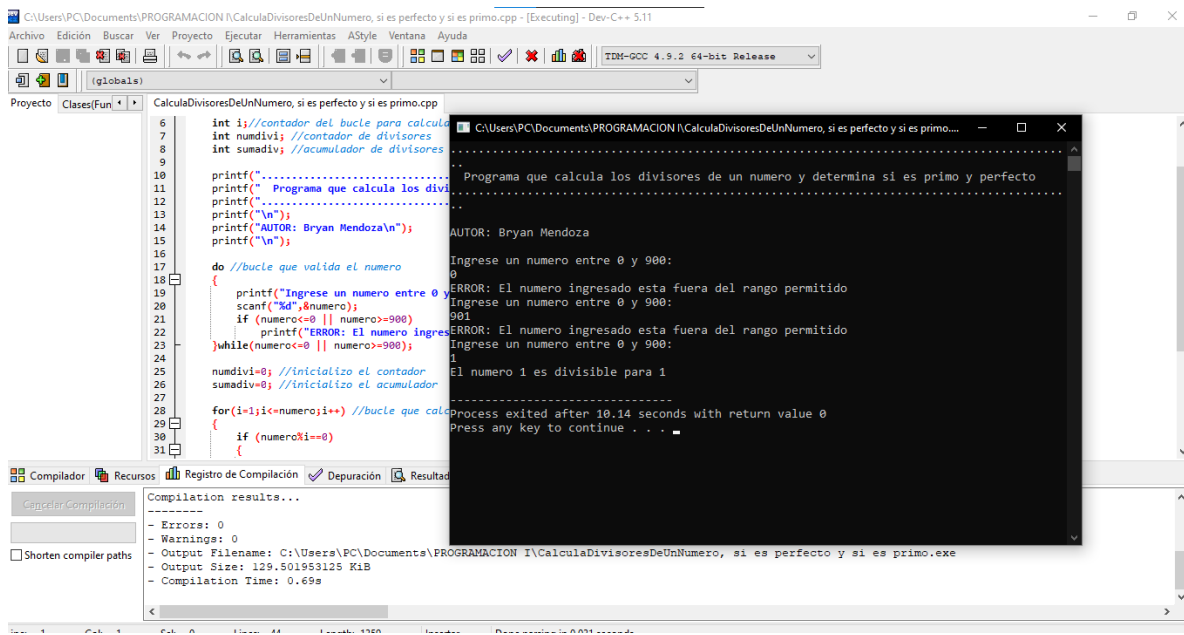
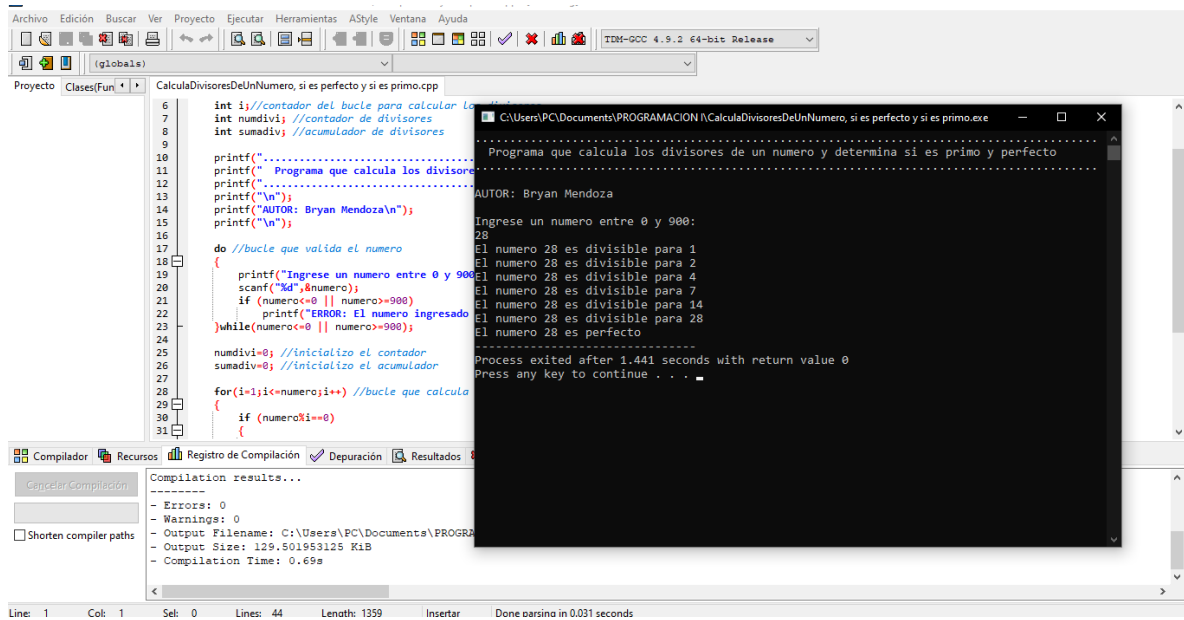
PROGRAMA: Menú que calcula el área y perímetro de una figura



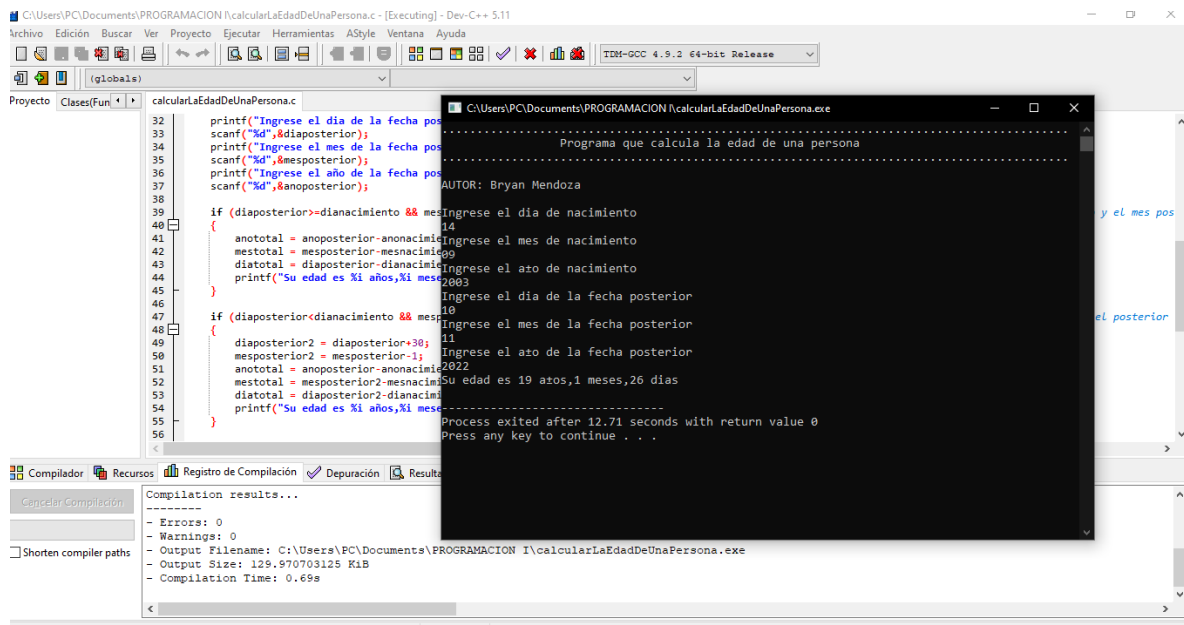


PROGRAMA: Calcula el número de divisores, si es primo y si es perfecto un número que de estar entre 0 y 900





PROGRAMA: Calcula la edad de una persona

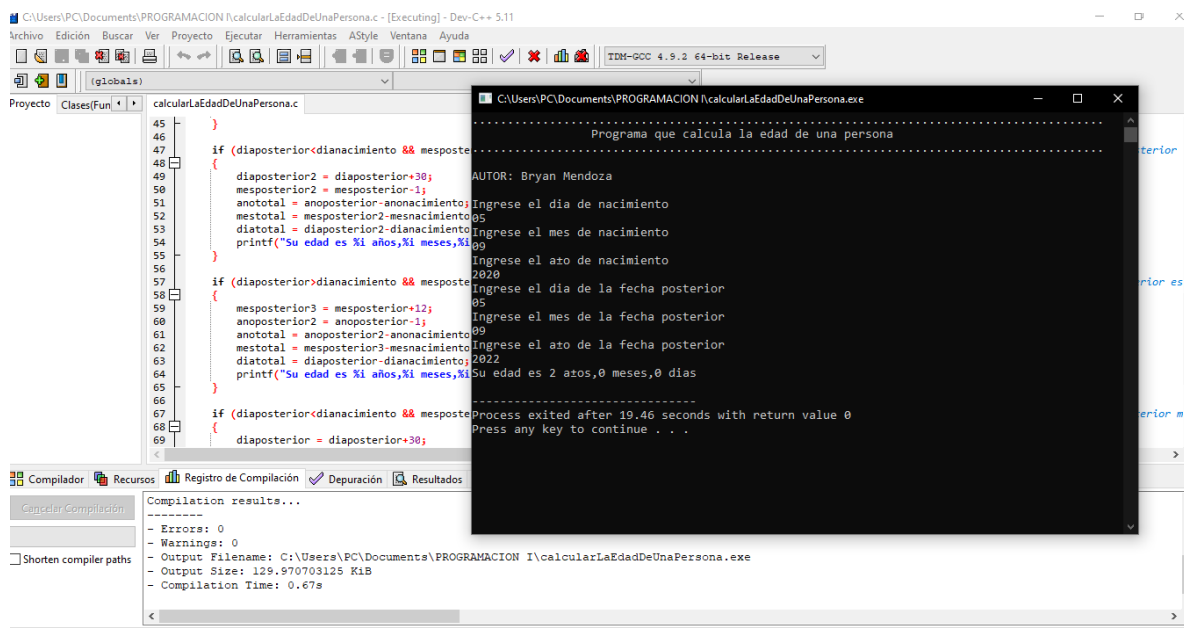


The screenshot shows the Dev-C++ IDE with the file `calcularLaEdadDeUnaPersona.c` open. The code prompts the user for birth date, month, and year, then calculates the age relative to the year 2022. The output window displays the program's execution, showing the calculated age as 19 years, 1 month, and 26 days.

```
32 printf("Ingrese el día de la fecha posterior");
33 scanf("%d",&diaposterior);
34 printf("Ingrese el mes de la fecha posterior");
35 scanf("%d",&mesposterior);
36 printf("Ingrese el año de la fecha posterior");
37 scanf("%d",&anoposterior);
38
39 if (diaposterior>=dianacimiento && mesposterior<=mesnacimiento)
40 {
41     anototal = anoposterior-anonacimiento;
42     mestotal = mesposterior-mesnacimiento;
43     diatotal = diaposterior-dianacimiento;
44     printf("Su edad es %i años,%i meses,%i días\n",anototal,mestotal,diatotal);
45 }
46
47 if (diaposterior<dianacimiento && mesposterior<=mesnacimiento)
48 {
49     diaposterior2 = diaposterior+30;
50     mesposterior2 = mesposterior-1;
51     anototal = anoposterior-anonacimiento;
52     mestotal = mesposterior2-mesnacimiento;
53     diatotal = diaposterior2-dianacimiento;
54     printf("Su edad es %i años,%i meses,%i días\n",anototal,mestotal,diatotal);
55 }
56
```

Output window content:

```
Programa que calcula la edad de una persona
AUTOR: Bryan Mendoza
-----
Ingrese el día de nacimiento
14
Ingrese el mes de nacimiento
9
Ingrese el año de nacimiento
2003
Ingrese el día de la fecha posterior
10
Ingrese el mes de la fecha posterior
11
Ingrese el año de la fecha posterior
2022
Su edad es 19 años,1 meses,26 días
Process exited after 12.71 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```



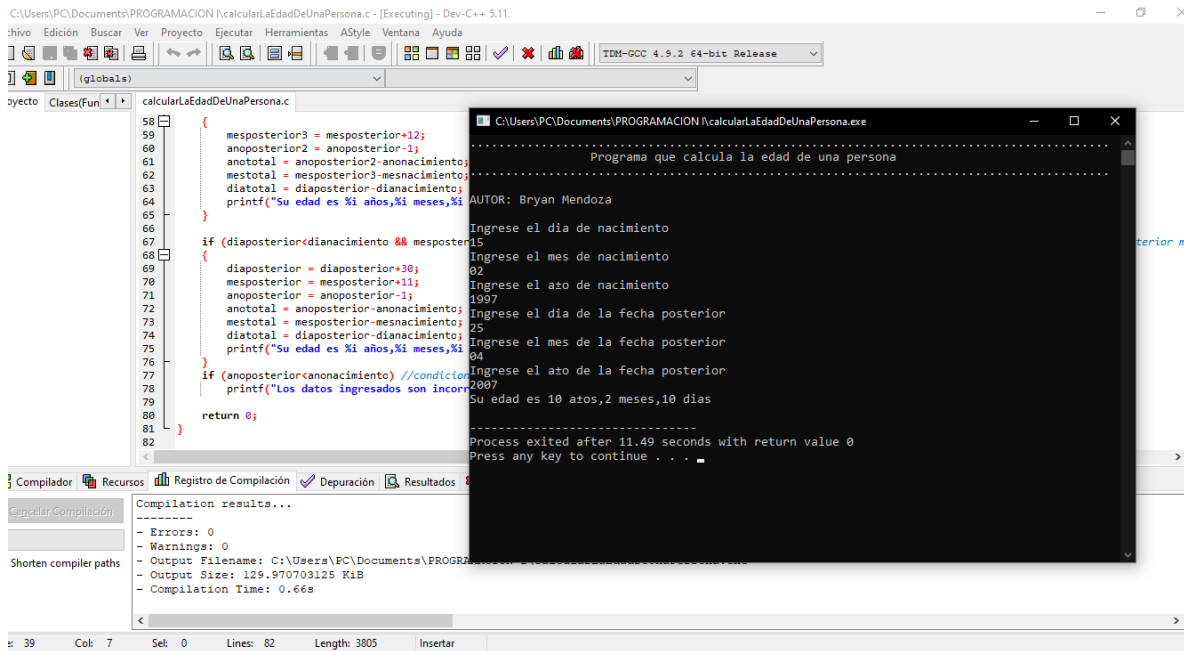
The screenshot shows the Dev-C++ IDE with the file `calcularLaEdadDeUnaPersona.c` open. The code prompts the user for birth date, month, and year, then calculates the age relative to the year 2020. The output window displays the program's execution, showing the calculated age as 2 years, 0 months, and 0 days.

```
45 }
46
47 if (diaposterior<dianacimiento && mesposterior<=mesnacimiento)
48 {
49     diaposterior2 = diaposterior+30;
50     mesposterior2 = mesposterior-1;
51     anototal = anoposterior-anonacimiento;
52     mestotal = mesposterior2-mesnacimiento;
53     diatotal = diaposterior2-dianacimiento;
54     printf("Su edad es %i años,%i meses,%i días\n",anototal,mestotal,diatotal);
55 }
56
57 if (diaposterior>dianacimiento && mesposterior<=mesnacimiento)
58 {
59     mesposterior3 = mesposterior+12;
60     anoposterior2 = anoposterior-1;
61     anototal = anoposterior2-anonacimiento;
62     mestotal = mesposterior3-mesnacimiento;
63     diatotal = diaposterior-dianacimiento;
64     printf("Su edad es %i años,%i meses,%i días\n",anototal,mestotal,diatotal);
65 }
66
67 if (diaposterior<dianacimiento && mesposterior>mesnacimiento)
68 {
69     diaposterior = diaposterior+30;

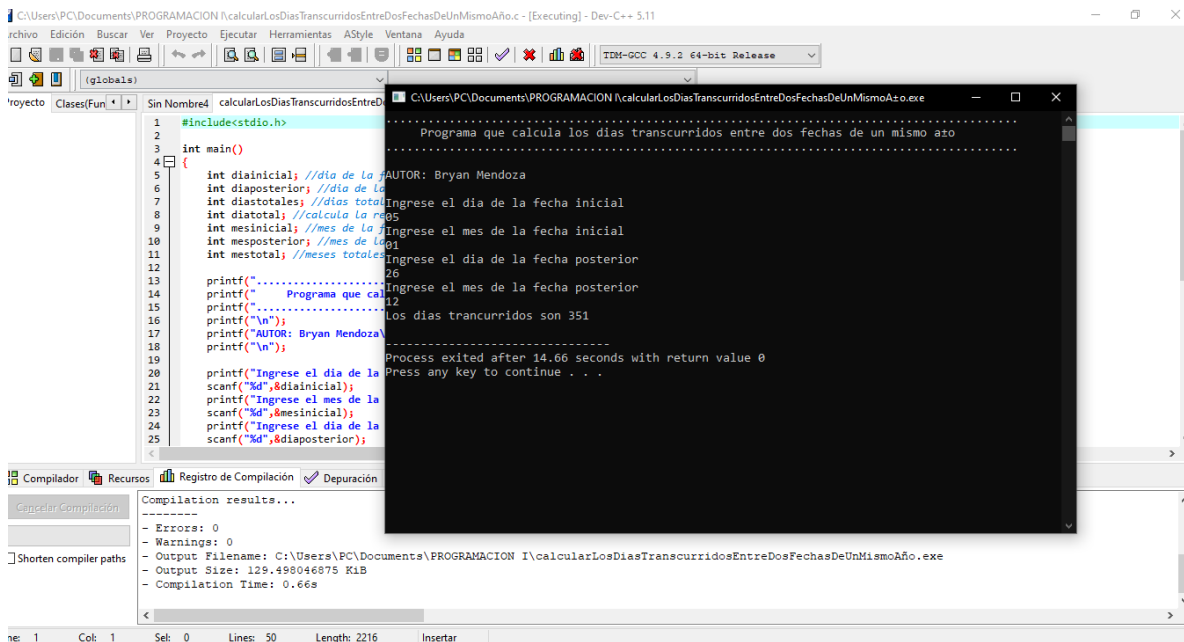
```

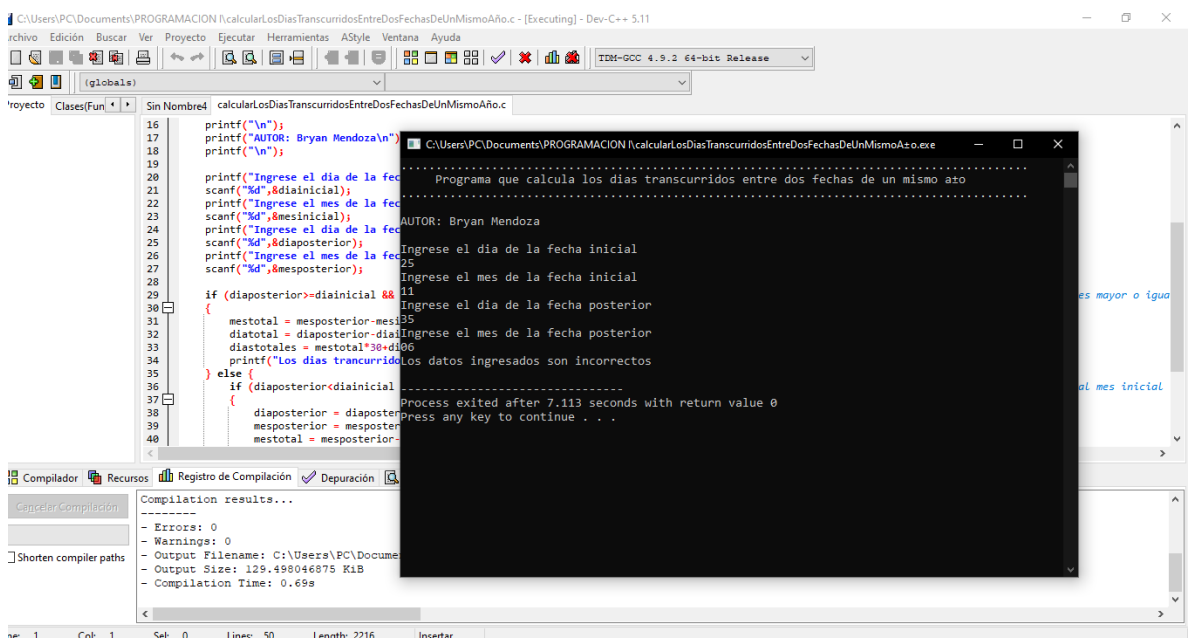
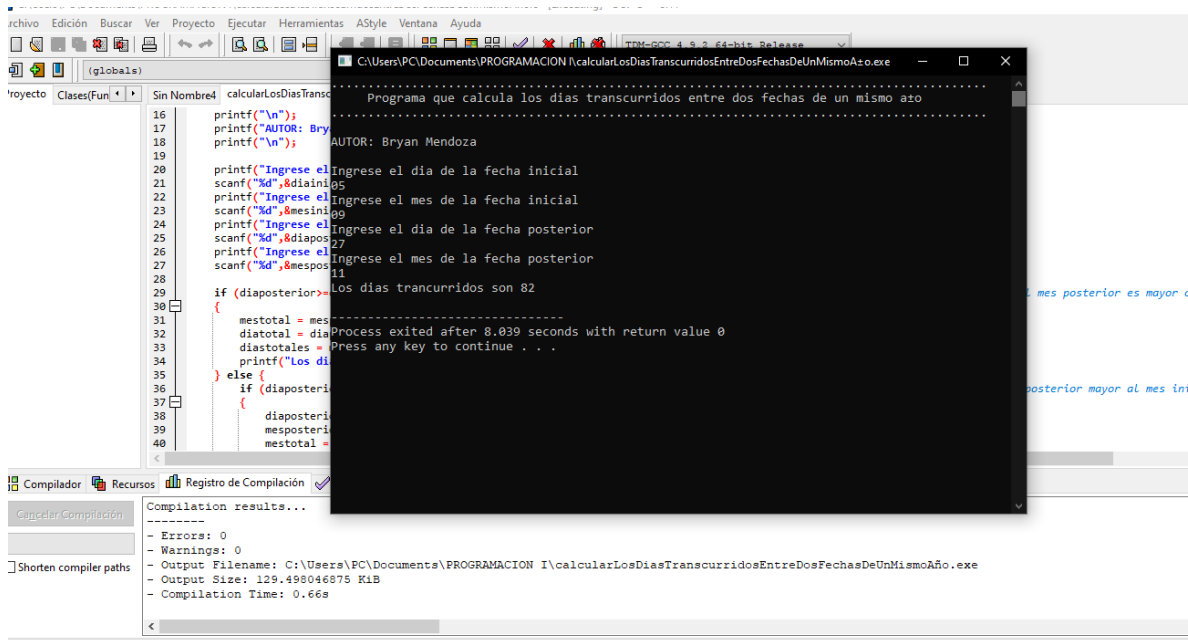
Output window content:

```
Programa que calcula la edad de una persona
AUTOR: Bryan Mendoza
-----
Ingrese el día de nacimiento
05
Ingrese el mes de nacimiento
09
Ingrese el año de nacimiento
2020
Ingrese el día de la fecha posterior
05
Ingrese el mes de la fecha posterior
09
Ingrese el año de la fecha posterior
2022
Su edad es 2 años,0 meses,0 días
Process exited after 19.46 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```



PROGRAMA: Calcula los días transcurridos entre dos fechas de un mismo año





PROGRAMA: Cuenta los dígitos de un numero

The image displays two screenshots of a C++ development environment, likely Dev-C++, showing the source code and its execution for a program that counts the number of digits in a given number.

Source Code (CuentaDigitosDeUnNumero.c):

```
1 int main(){
2
3     int numero; //numero ingresado
4     int contdig; //contador de digitos
5     int numero restante; //es el numero que queda
6
7     printf(".....AUTOR: Bryan Mendoza\n");
8     printf("Algoritmo que cuenta los numeros de caracteres de un numero\n");
9     printf("Ingrese un numero:\n");
10    scanf("%d",&numero);
11
12    numero restante=numero; //inicializo la variable
13    contdig=0; //inicializo el contador de digitos
14
15    while (numero restante!=0) //bucle que cuenta los digitos
16    {
17        numero restante=numero restante/10;
18        contdig=contdig+1; //contador de los digitos
19    }
20    printf("El numero %d tiene %d digitos.",numero,contdig);
21    return 0;
22 }
```

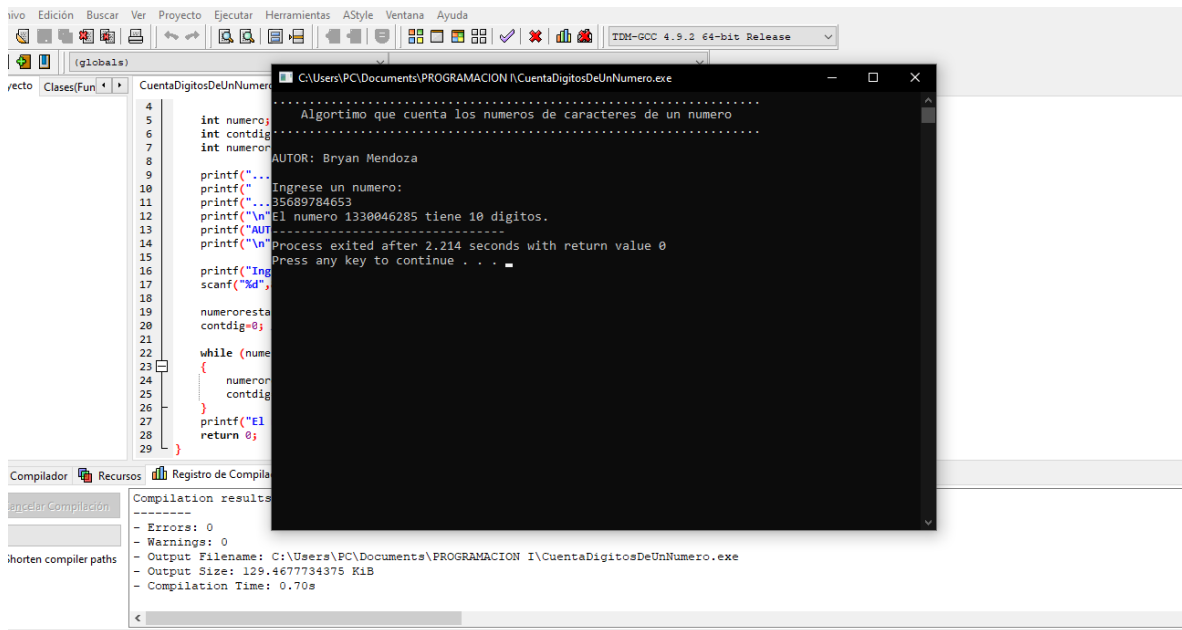
Compilation Results:

```
Compilation results...
- Errors: 0
- Warnings: 0
- Output Filename: C:\Users\PC\Documents\PROGRAMACION I\CuentaDigitosDeUnNumero.exe
- Output Size: 129.4677734375 KiB
- Compilation Time: 0.66s
```

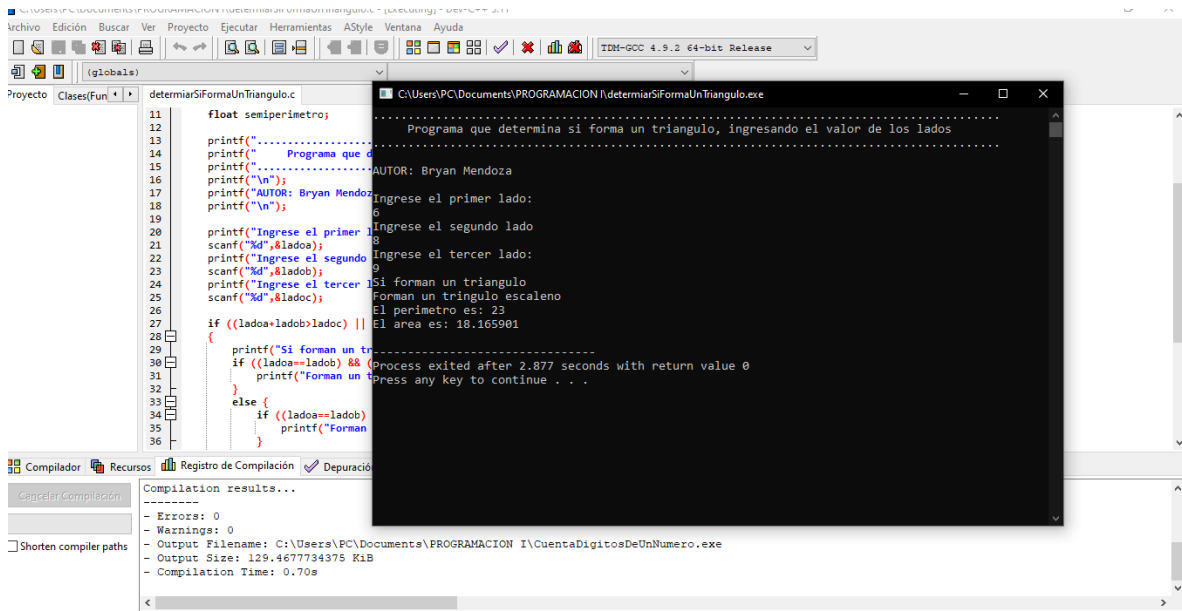
Execution Output (C:\Users\PC\Documents\PROGRAMACION I\CuentaDigitosDeUnNumero.exe):

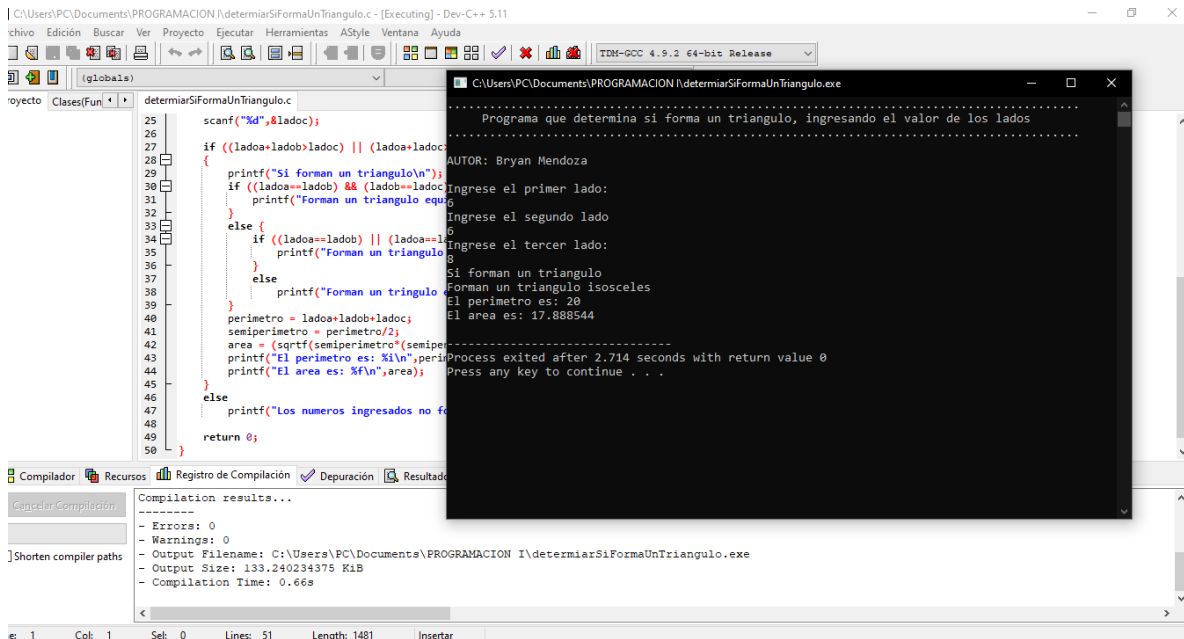
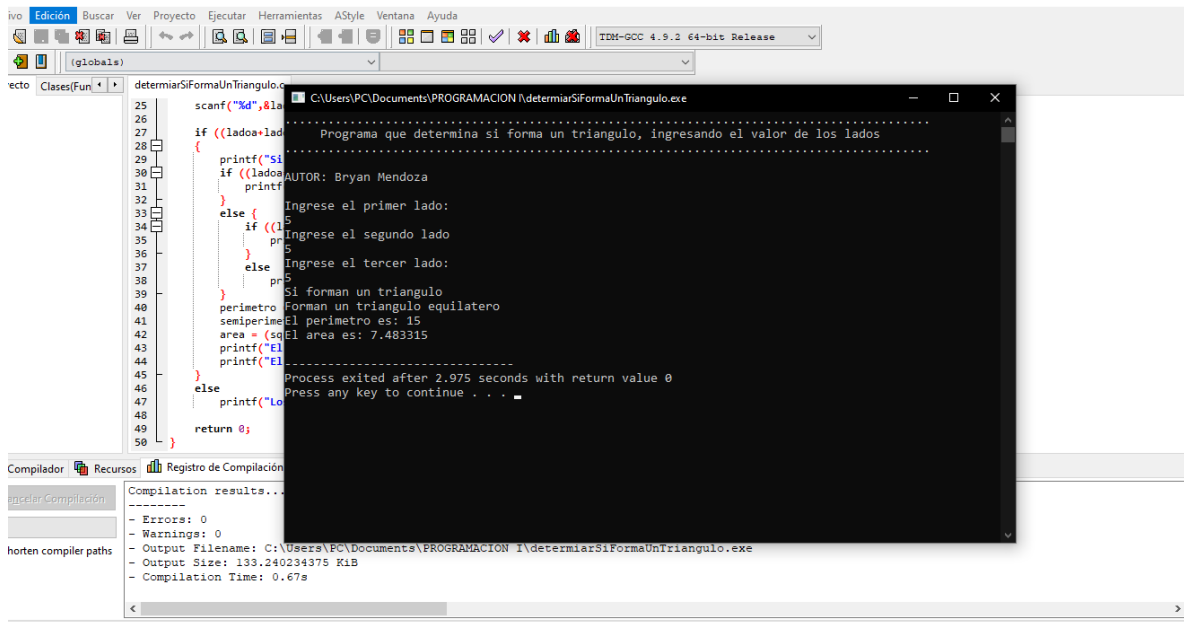
```
.....AUTOR: Bryan Mendoza
Algoritmo que cuenta los numeros de caracteres de un numero
Ingrese un numero:
5
El numero 5 tiene 1 digitos.
Process exited after 1.243 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

The second screenshot shows the same program being executed with the input number 3258. The output correctly states: "El numero 3258 tiene 4 digitos." The compilation time is 0.67s.



PROGRAMA: Determina si forma un triángulo, calcula el perímetro y el área.





PROGRAMA: Determina las raíces de una ecuación de segundo grado

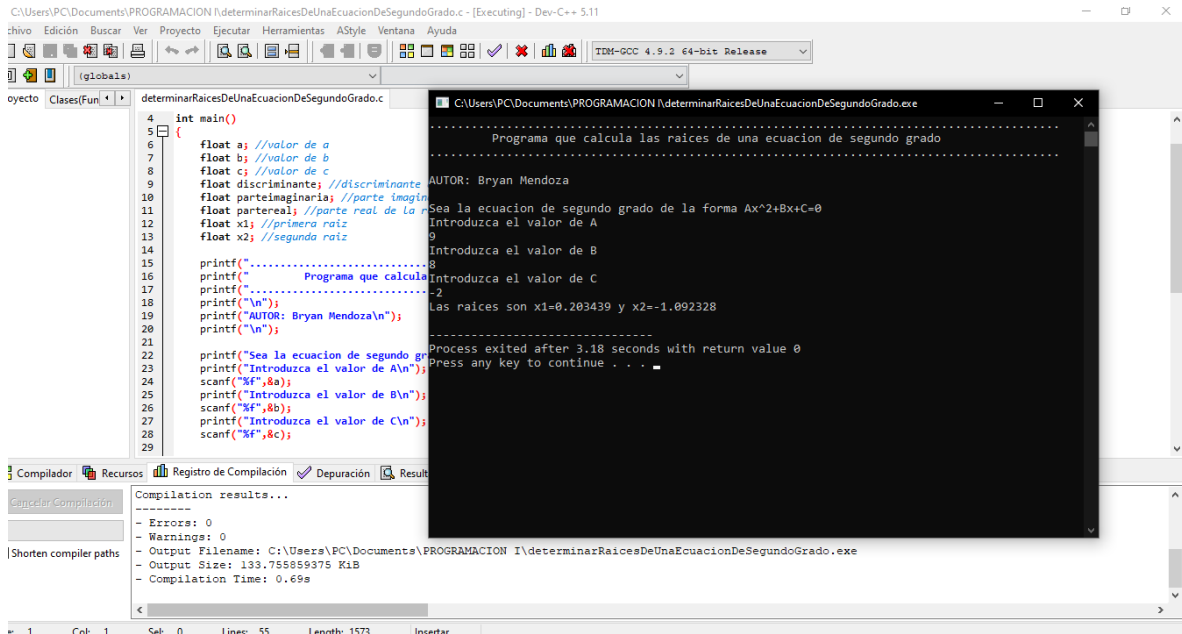
The image displays two screenshots of a C++ IDE (likely Visual Studio Code) showing the compilation and execution of a program that calculates the roots of a quadratic equation.

Top Screenshot: The IDE shows the source code for `determinarRaicesDeUnaEcuacionDeSegundoGrado.c`. The code defines a `main` function that prompts the user for coefficients `a`, `b`, and `c`, calculates the discriminant, and prints the roots. The output window shows the program's execution, displaying the roots for a specific input.

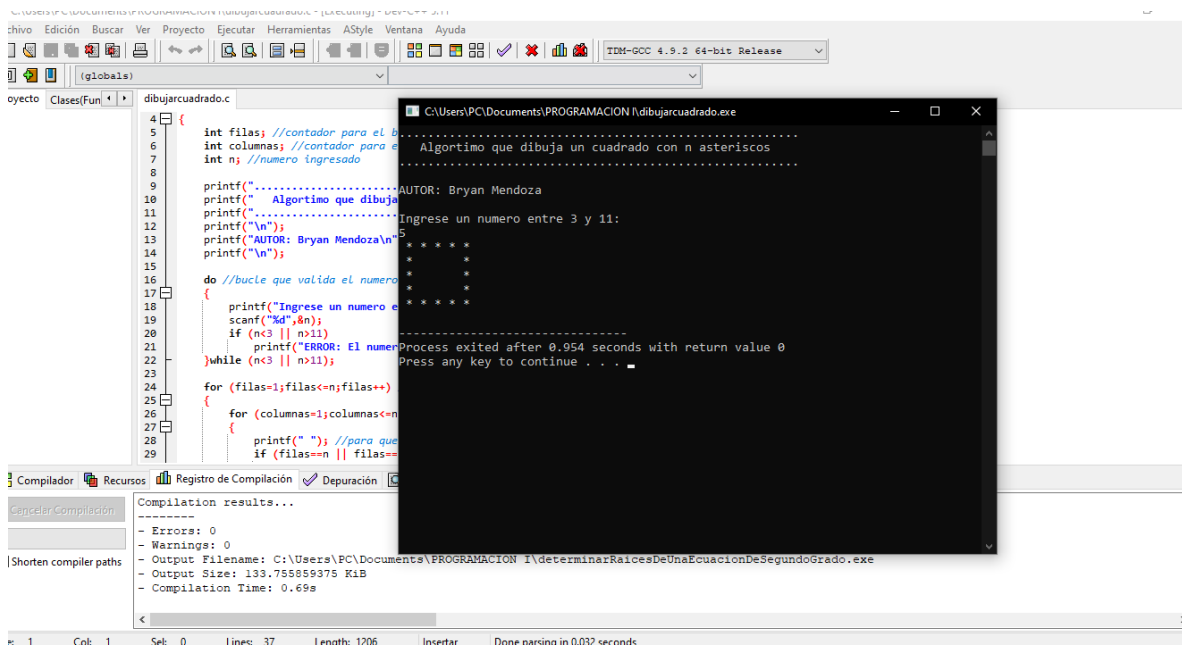
```
4 int main()
5 {
6     float a; //valor de a
7     float b; //valor de b
8     float c; //valor de c
9     float discriminante; //discriminante
10    float parteimaginaria; //parte imaginaria
11    float partereal; //parte real de la raiz
12    float x1; //primera raiz
13    float x2; //segunda raiz
14
15    printf(".....\n");
16    printf("Programa que calcula las raices de una ecuacion de segundo grado\n");
17    printf(".....\n");
18    printf("\n");
19    printf("AUTOR: Bryan Mendoza\n");
20    printf("\n");
21
22    printf("Sea la ecuacion de segundo grado de la forma Ax^2+Bx+C=0\n");
23    printf("Introduzca el valor de A\n");
24    scanf("%f",&a);
25    printf("Introduzca el valor de B\n");
26    scanf("%f",&b);
27    printf("Introduzca el valor de C\n");
28    scanf("%f",&c);
29
```

Bottom Screenshot: The IDE shows the same source code, but the output window displays the roots for a different input, showing complex roots.

```
4 int main()
5 {
6     float a; //valor de a
7     float b; //valor de b
8     float c; //valor de c
9     float discriminante; //discriminante
10    float parteimaginaria; //parte imaginaria
11    float partereal; //parte real de la raiz
12    float x1; //primera raiz
13    float x2; //segunda raiz
14
15    printf(".....\n");
16    printf("Programa que calcula las raices de una ecuacion de segundo grado\n");
17    printf(".....\n");
18    printf("\n");
19    printf("AUTOR: Bryan Mendoza\n");
20    printf("\n");
21
22    printf("Sea la ecuacion de segundo grado de la forma Ax^2+Bx+C=0\n");
23    printf("Introduzca el valor de A\n");
24    scanf("%f",&a);
25    printf("Introduzca el valor de B\n");
26    scanf("%f",&b);
27    printf("Introduzca el valor de C\n");
28    scanf("%f",&c);
29
```



PROGRAMA: Dibuja un cuadrado con n asteriscos



PROGRAMA: Calcula el factorial de un numero

The screenshot shows the Dev-C++ IDE with the file `factorialDeUnNumero.c` open. The code is as follows:

```
1 #include<stdio.h>
2
3 int main()
4 {
5     int numero; //numero ingresado
6     int i; //contador de Los numeros a multiplicar
7     unsigned long int factorial; //es el resultado
8
9     printf(".....
10    printf(" Programa que calcula el factorial de un numero
11    printf(".....
12    printf("\n");
13    printf("AUTOR: Bryan Mendoza\n");
14    printf("\n");
15
16    do //bucle que valida el numero ingresado
17    {
18        printf("Ingrese un numero entre 1 y 12
19        scanf("%d",&numero);
20        if (numero<1 || numero>12)
21            printf("ERROR: El numero ingresado esta fuera del rango permitido
22        }while (numero<1 || numero>12);
23
24        factorial=1; //inicializo el acumulador
25        for (i=1;i<=numero;i++) //bucle para calcular el factorial
26            factorial=factorial*i; //calcula el factorial
27    }
```

The output window shows the following text:

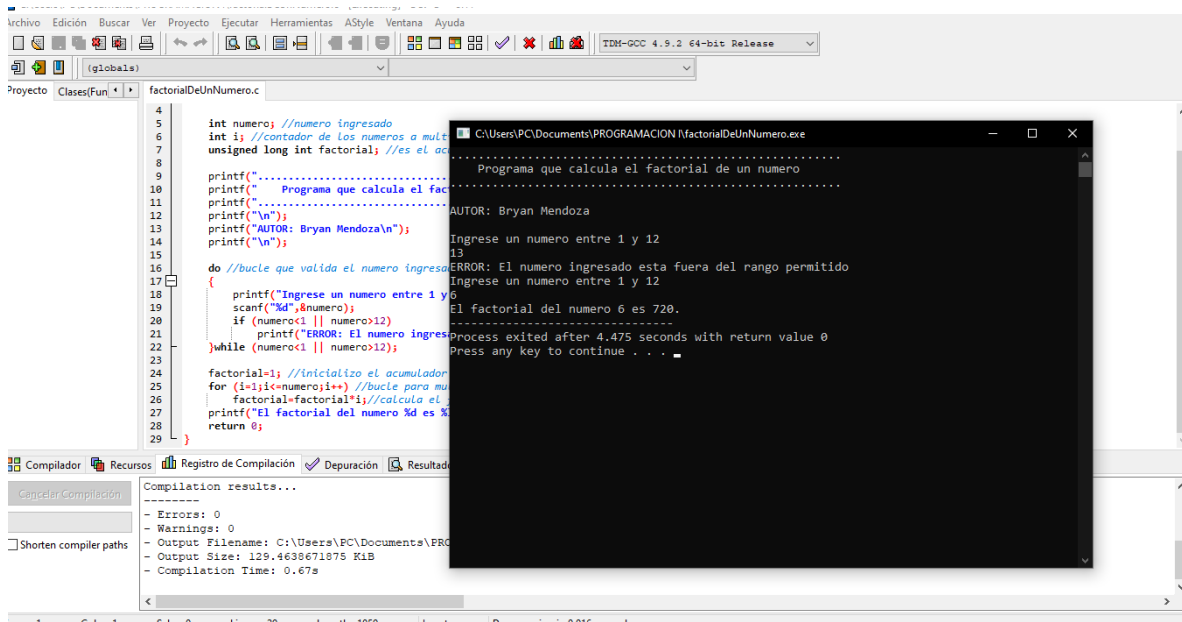
```
.....
Programa que calcula el factorial de un numero
.....
Ingrese un numero entre 1 y 12
5
El factorial del numero 5 es 120.
Process exited after 1.472 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

The compilation results show 0 errors and 0 warnings. The output file is `C:\Users\PC\Documents\PROGRAMACION I\dibujarcuadrado.exe` with a size of 128.771484375 KiB and a compilation time of 0.69s.

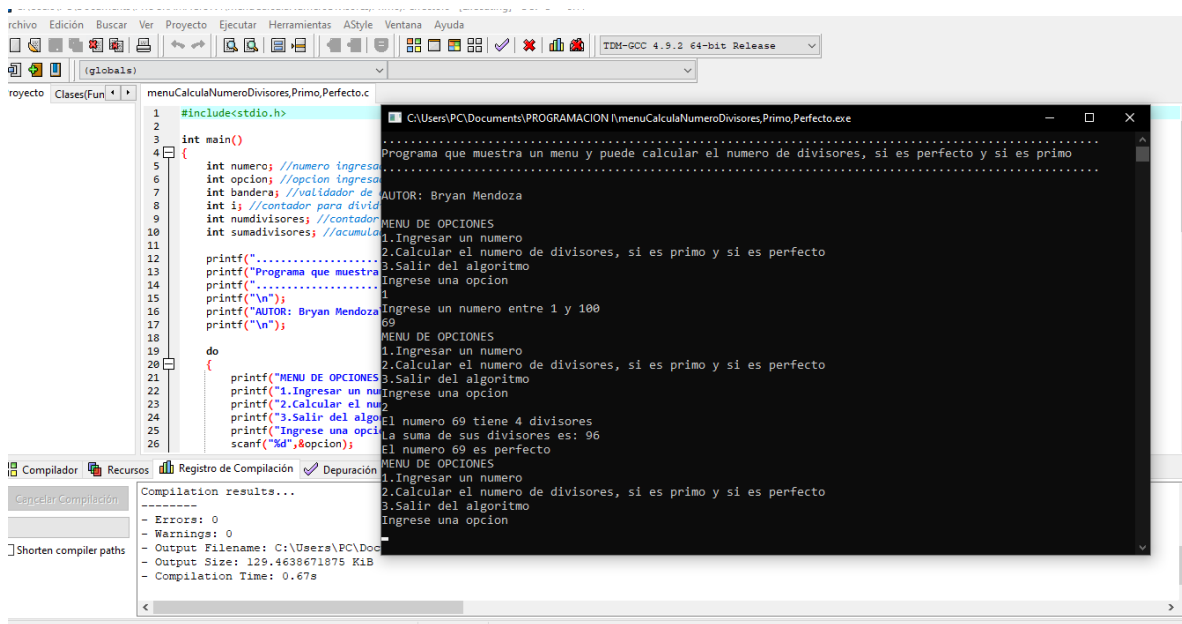
The screenshot shows the Dev-C++ IDE with the file `factorialDeUnNumero.c` open. The code is the same as in the previous screenshot. The output window shows the following text:

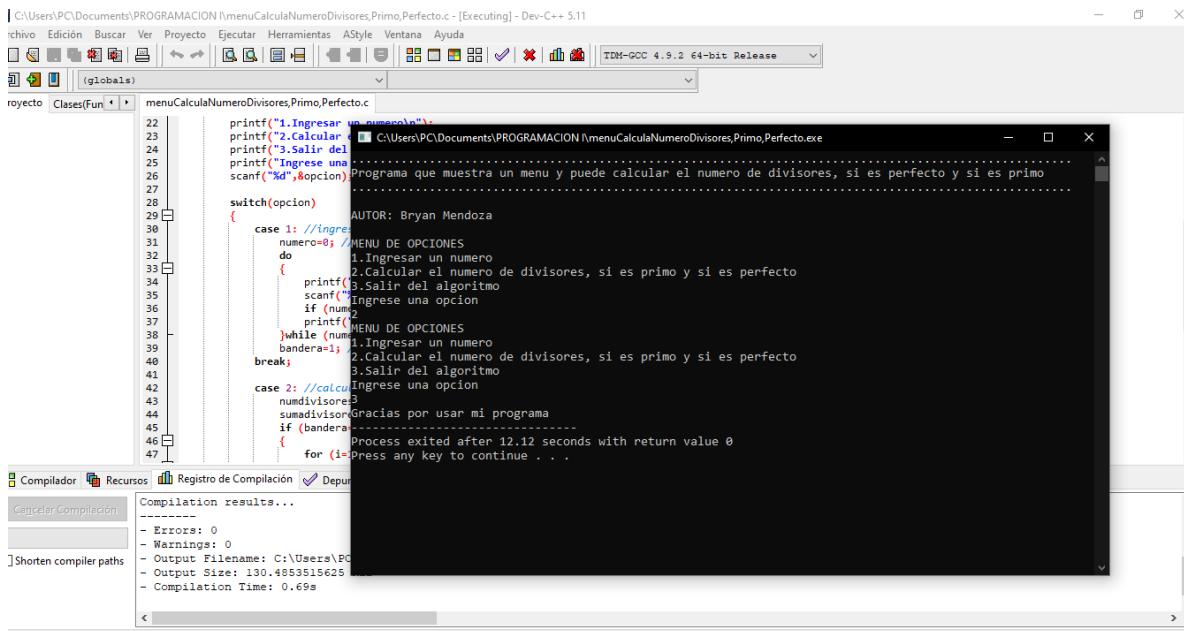
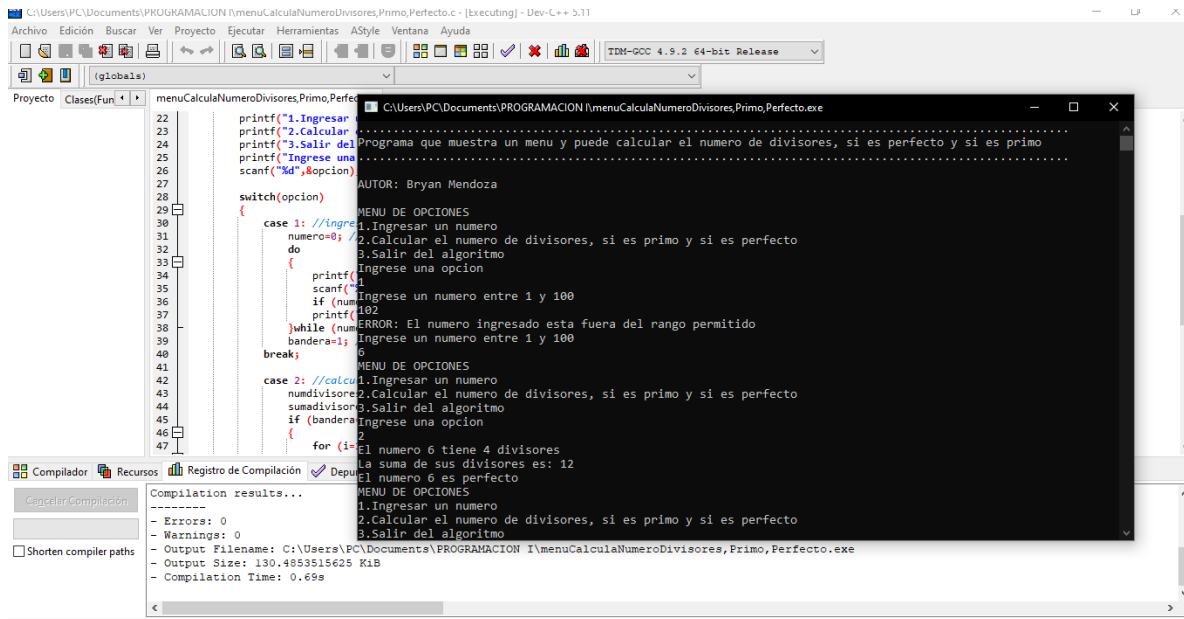
```
.....
Programa que calcula el factorial de un numero
.....
Ingrese un numero entre 1 y 12
9
El factorial del numero 9 es 362880.
Process exited after 4.751 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

The compilation results show 0 errors and 0 warnings. The output file is `C:\Users\PC\Documents\PROGRAMACION I\factorialDeUnNumero.exe` with a size of 129.4638671875 KiB and a compilation time of 0.67s.



PROGRAMA: Menú que calcula el número de divisores, si es primo y si es perfecto





PROGRAMA: Suma dos números positivos

The screenshot shows a C program in a code editor with the following code:

```
7 int suma; //resultado de la suma
8
9 printf(".....
10 printf(" Algoritmo que calcula la suma de dos numeros positivos\n");
11 printf("\n");
12 printf("AUTOR: Bryan Mendoza\n");
13 printf("\n");
14
15 do { //bucle que valida el primer numero
16     printf("Ingrese el primer numero\n");
17     scanf("%d",&num1);
18
19     if (num1<0)
20         printf("ERROR: El numero ingresado debe ser positivo\n");
21     while (num1<0);
22
23 do { //bucle que valida el segundo numero
24     printf("Ingrese el segundo numero\n");
25     scanf("%d",&num2);
26
27     if (num2<0)
28         printf("ERROR: El numero ingresado debe ser positivo\n");
29     while (num2<0);
30
31     suma=0; //inicializo suma
32     suma=num1+num2; //suma los dos numeros
33     printf("La suma de los numeros %d y %d es: %d\n",num1,num2,suma);
34 } while (1);
```

The execution output shows the program running successfully, displaying the author's name and the sum of two positive numbers (68 and 25) as 93.

```
Algoritmo que calcula la suma de dos numeros positivos
AUTOR: Bryan Mendoza
Ingrese el primer numero
68
Ingrese el segundo numero
25
La suma de los numeros 68 y 25 es: 93
Process exited after 3.326 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

The screenshot shows a C program in a code editor with the following code:

```
10 printf(" Algoritmo que calcula la suma de dos numeros positivos\n");
11 printf("\n");
12 printf("AUTOR: Bryan Mendoza\n");
13 printf("\n");
14
15 do { //bucle que valida el primer numero
16     printf("Ingrese el primer numero\n");
17     scanf("%d",&num1);
18
19     if (num1<0)
20         printf("ERROR: El numero ingresado debe ser positivo\n");
21     while (num1<0);
22
23 do { //bucle que valida el segundo numero
24     printf("Ingrese el segundo numero\n");
25     scanf("%d",&num2);
26
27     if (num2<0)
28         printf("ERROR: El numero ingresado debe ser positivo\n");
29     while (num2<0);
30
31     suma=0; //inicializo suma
32     suma=num1+num2; //suma los dos numeros
33     printf("La suma de los numeros %d y %d es: %d\n",num1,num2,suma);
34 } while (1);
```

The execution output shows the program running successfully, displaying the author's name and the sum of two positive numbers (25 and 14) as 39.

```
Algoritmo que calcula la suma de dos numeros positivos
AUTOR: Bryan Mendoza
Ingrese el primer numero
-9
ERROR: El numero ingresado debe ser positivo
Ingrese el primer numero
25
Ingrese el segundo numero
14
La suma de los numeros 25 y 14 es: 39
Process exited after 6.712 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

