



ESTRUCTURA DE DATOS

Dr. Said Polanco Martagón

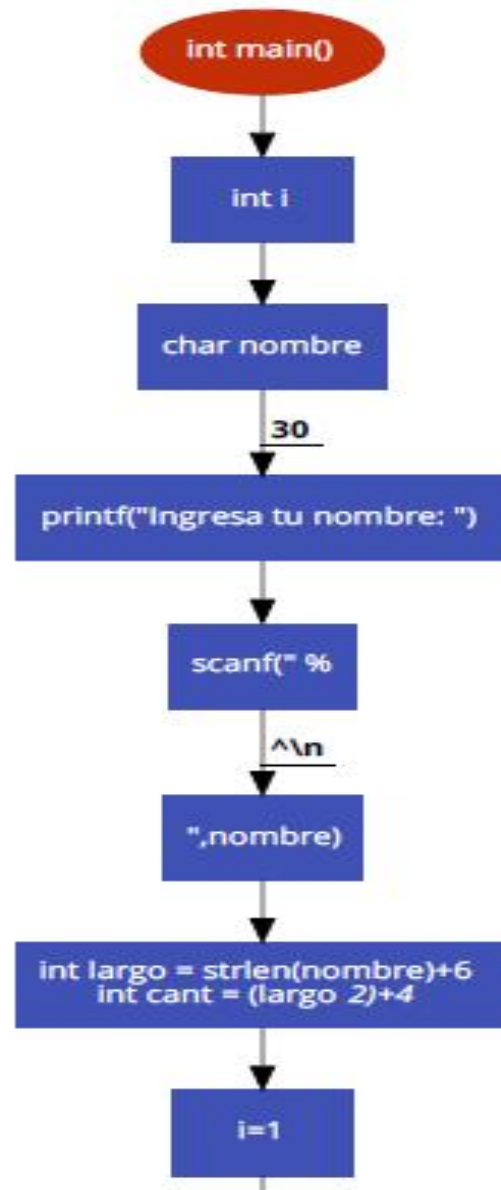
PROGRAMARIO

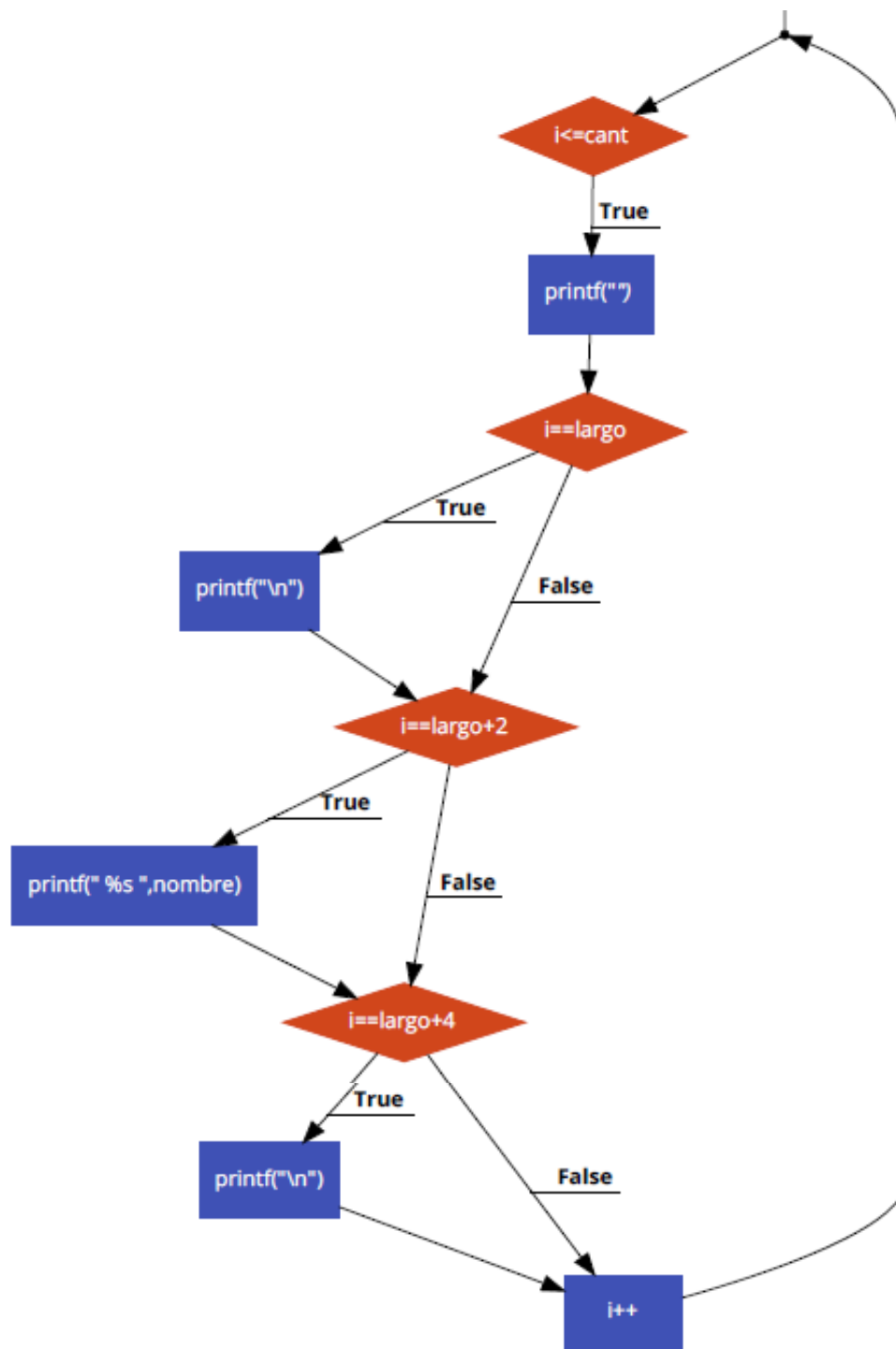
Alumno: Armando Isaac Hernández Muñiz

Enero de 2017

Programa 1.- Escriba y ejecute un programa que escriba su nombre completo en la pantalla dentro de un marco formado por asteriscos.

Diagrama de Flujo





Resultados

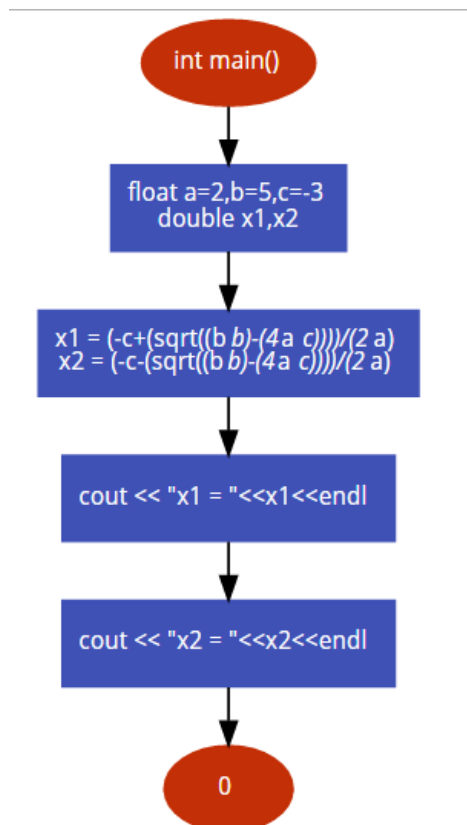
```
"C:\Users\Armando Isaac\Desktop\Estructura de Datos\Unidad 1\Progamarío\Programa 1\Programa 1.exe"
Ingresa tu nombre: Armando Isaac
*****
** Armando Isaac **
*****
Process returned 43 (0x2B)   execution time : 9.805 s
Press any key to continue.

"C:\Users\Armando Isaac\Desktop\Estructura de Datos\Unidad 1\Progamarío\Programa 1\Programa 1.exe"
Ingresa tu nombre: Dr. Said Polanco Martagón
*****
** Dr. Said Polanco Martagón **
*****
Process returned 67 (0x43)   execution time : 25.629 s
Press any key to continue.
```

Programa 2.- Desarrolle un programa donde:

- Declare tres variables de punto flotante: a, b y c.
- Declare dos variables de tipo double: x1 y x2.
- Calcule las raíces (reales) x1 y x2 de la ecuación: $ax^2 + bx + c = 0$

Diagrama de flujo

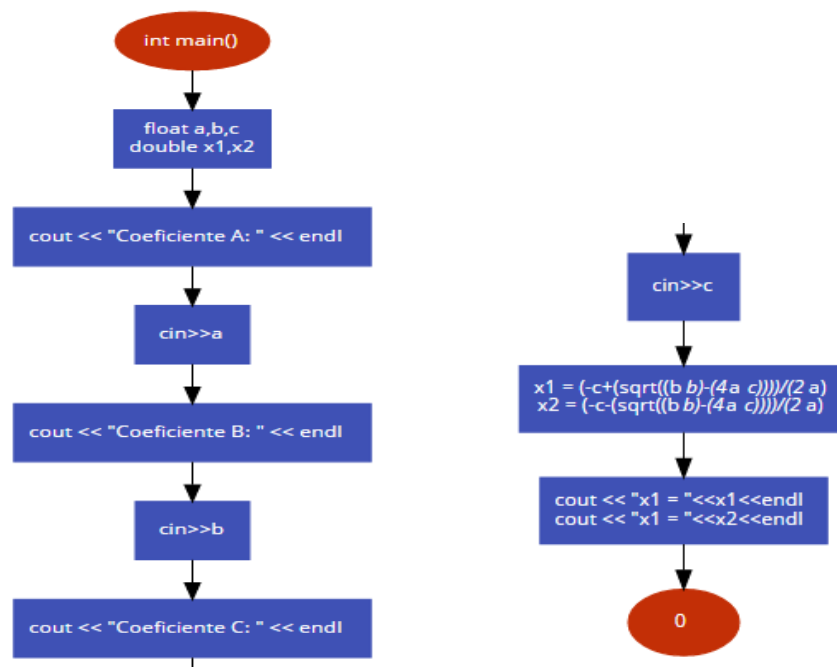


Resultados

```
"C:\Users\Armando Isaac\Desktop\Estructura de Datos\Unidad 1\Programario\Programa 3\main.exe"  
a = 2  
b = 5  
c = -3  
x1 = 2.5  
x2 = -1
```

```
"C:\Users\Armando Isaac\Desktop\Estructura de Datos\Unidad 1\Programario\Programa 3\main.exe"  
a = -2  
b = 8  
c = -4  
x1 = -2.41421  
x2 = 0.414214
```

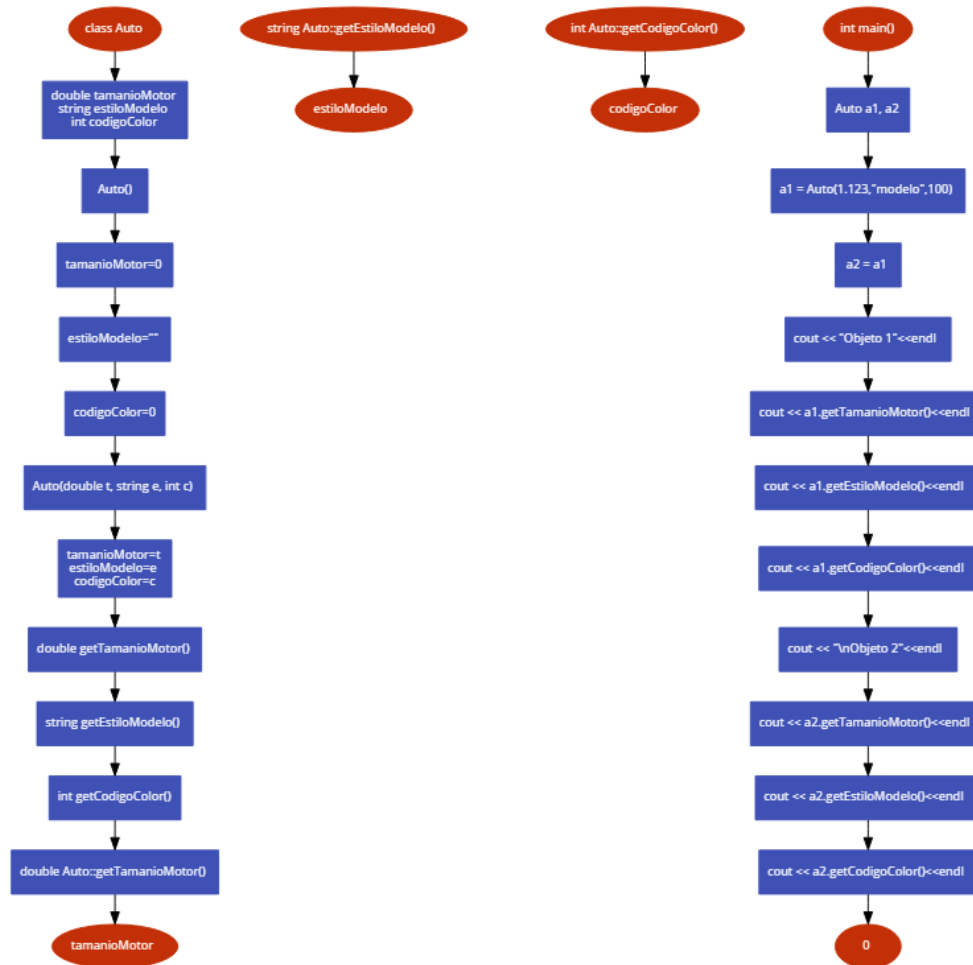
Programa 3.- Modifique el programa de la tarea 2 para que el usuario pueda introducir los coeficientes a, b, c, sin necesidad de recompilar el programa. El programa deberá imprimir mensajes informativos indicando al usuario qué hace el programa y qué información requiere.



Resultados

```
"C:\Users\Armando Isaac\Desktop\Estructura de Datos\Unidad 1\Programario\Programa 3\main.exe"  
Coeficiente A:  
-3  
Coeficiente B:  
4  
Coeficiente C:  
8  
x1 = -0.430501  
x2 = 3.09717
```

Programa 4.



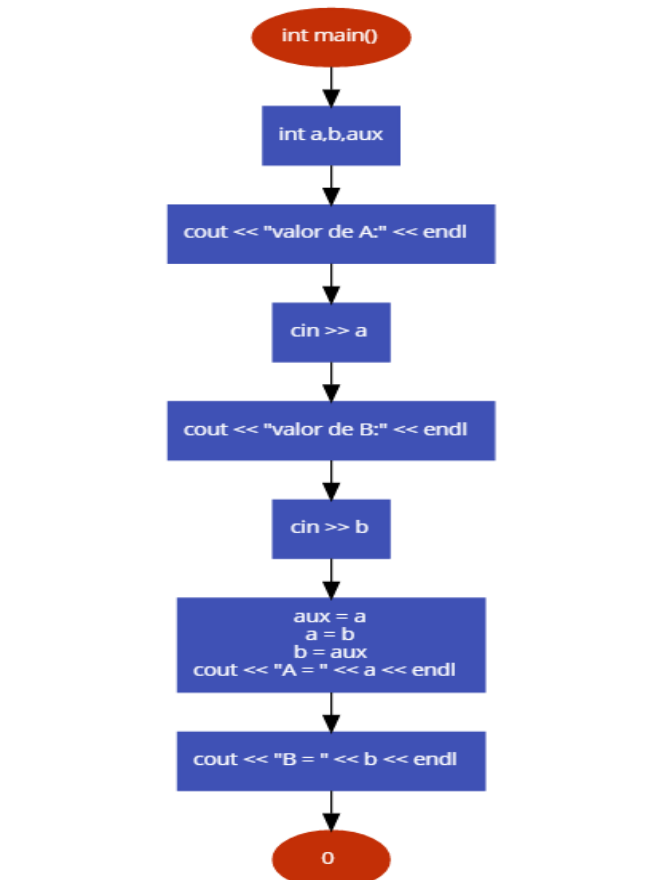
Resultados

```
"C:\Users\Armando Isaac\Desktop\Estructura de Datos\Unidad 1\Progamario\Programa 4\main.exe"
Objeto 1
1.123
modelo
100

Objeto 2
1.123
modelo
100

Process returned 0 (0x0)   execution time : 2.100 s
Press any key to continue.
```

Programa 5



Resultados

```
"C:\Users\Armando Isaac\Desktop\Estructura de Datos\Unidad 1\Progamario\Programa 5\mai
valor de A:
5
valor de B:
3
A = 3
B = 5
Process returned 0 (0x0)   execution time : 7.597 s
Press any key to continue.
```

Programa 6



Resultados

```
horas = h;
"C:\Users\Armando Isaac\Desktop\Estructura de Datos\Unidad 1\Progamario\Programa 6\main.exe"
Horas: 10 Minutos: 13 Segundos: 56
Horas: 10 Minutos: 13 Segundos: 56
Process returned 0 (0x0)   execution time : 3.947 s
Press any key to continue.
```

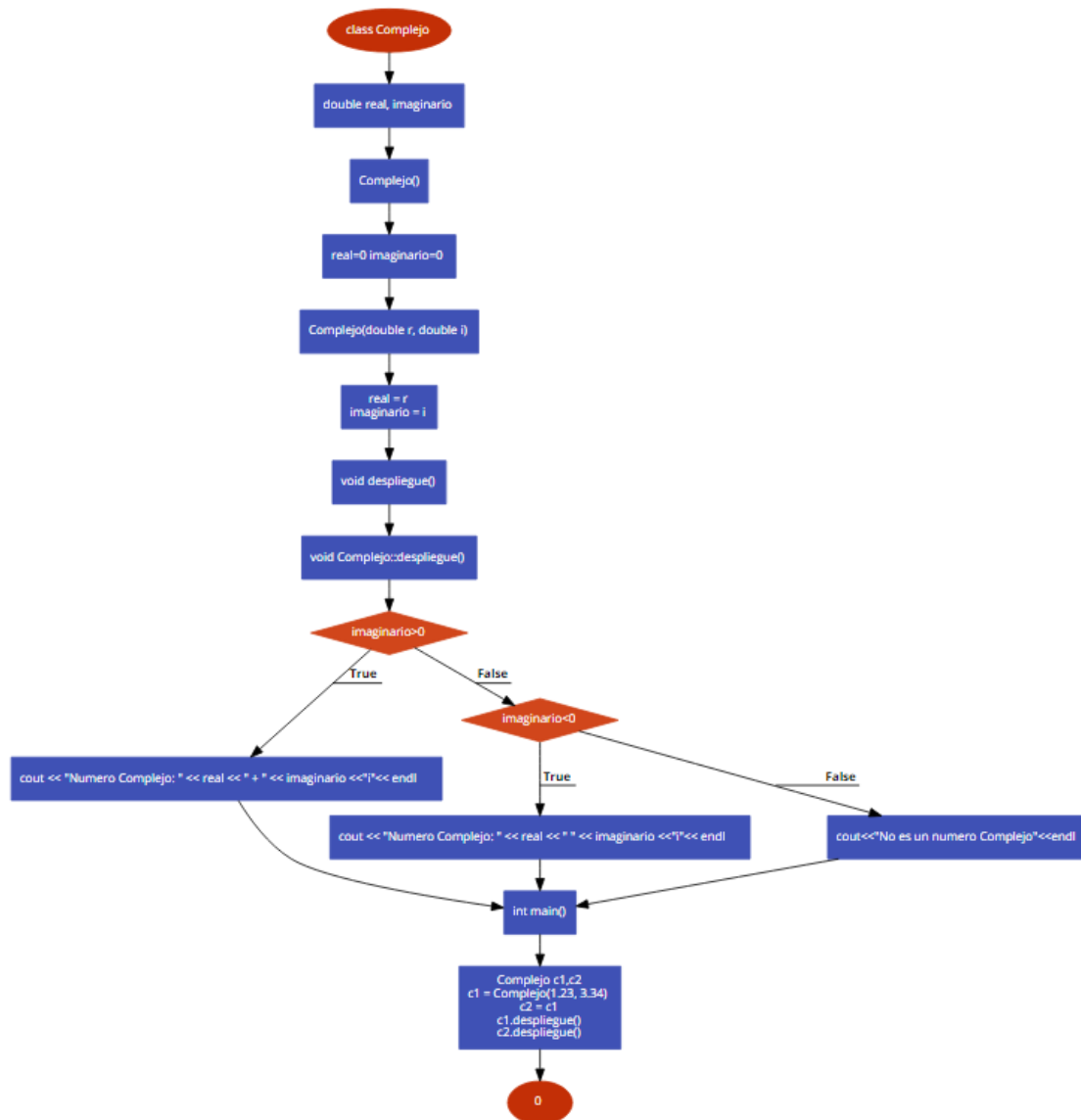

Programa 7



Resultados

```
"C:\Users\Armando Isaac\Desktop\Estructura de Datos\Unidad 1\Progamario\Programa 7\main.exe"
Ingresa radio de la circunferencia:
7.4
Perimetro: 46.4957
Area: 172.034
Process returned 0 (0x0)   execution time : 50.853 s
Press any key to continue.
```

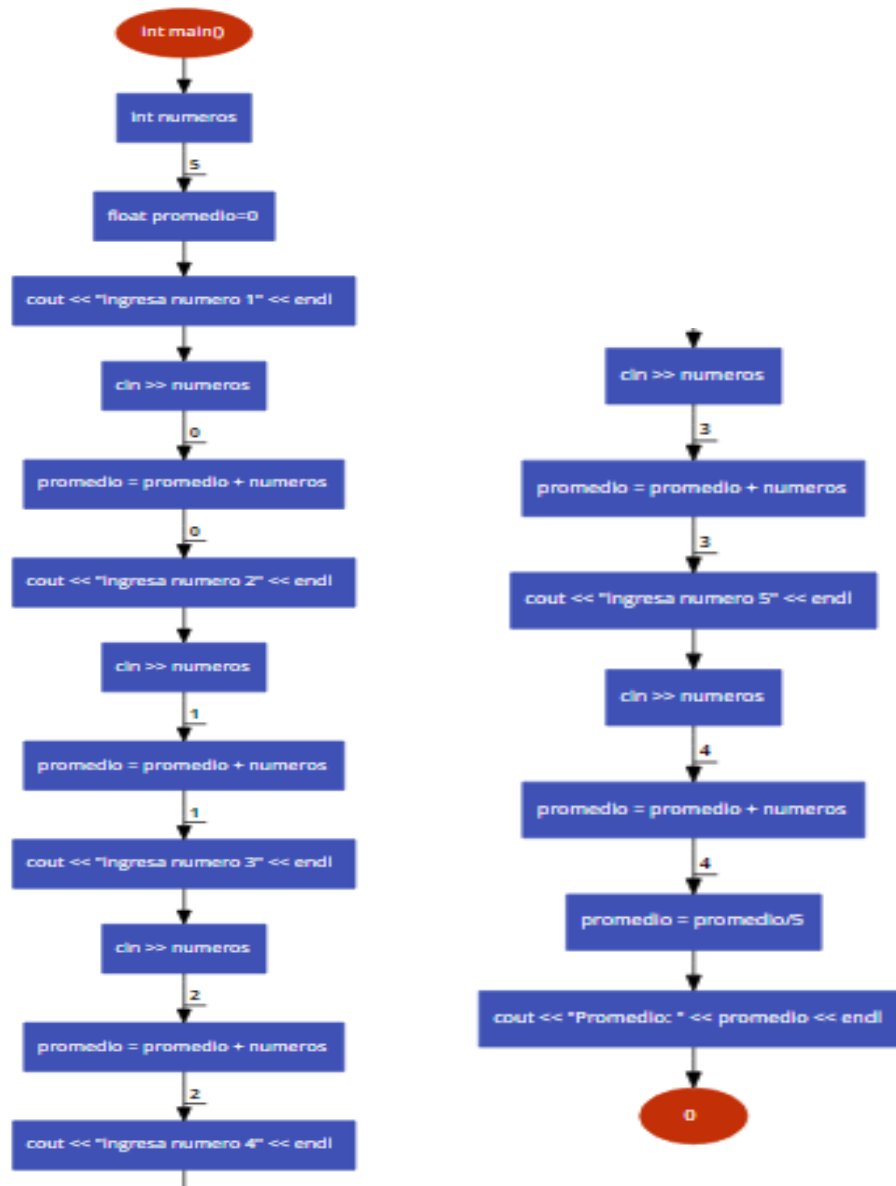
Programa 8



Resultados

```
"C:\Users\Armando Isaac\Desktop\Estructura de Datos\Unidad 1\Progamario\Programa 8\bin\De
Numero Complejo: 1.23 + 3.34i
Numero Complejo: 1.23 + 3.34i
Process returned 0 (0x0)    execution time : 1.708 s
Press any key to continue.
```

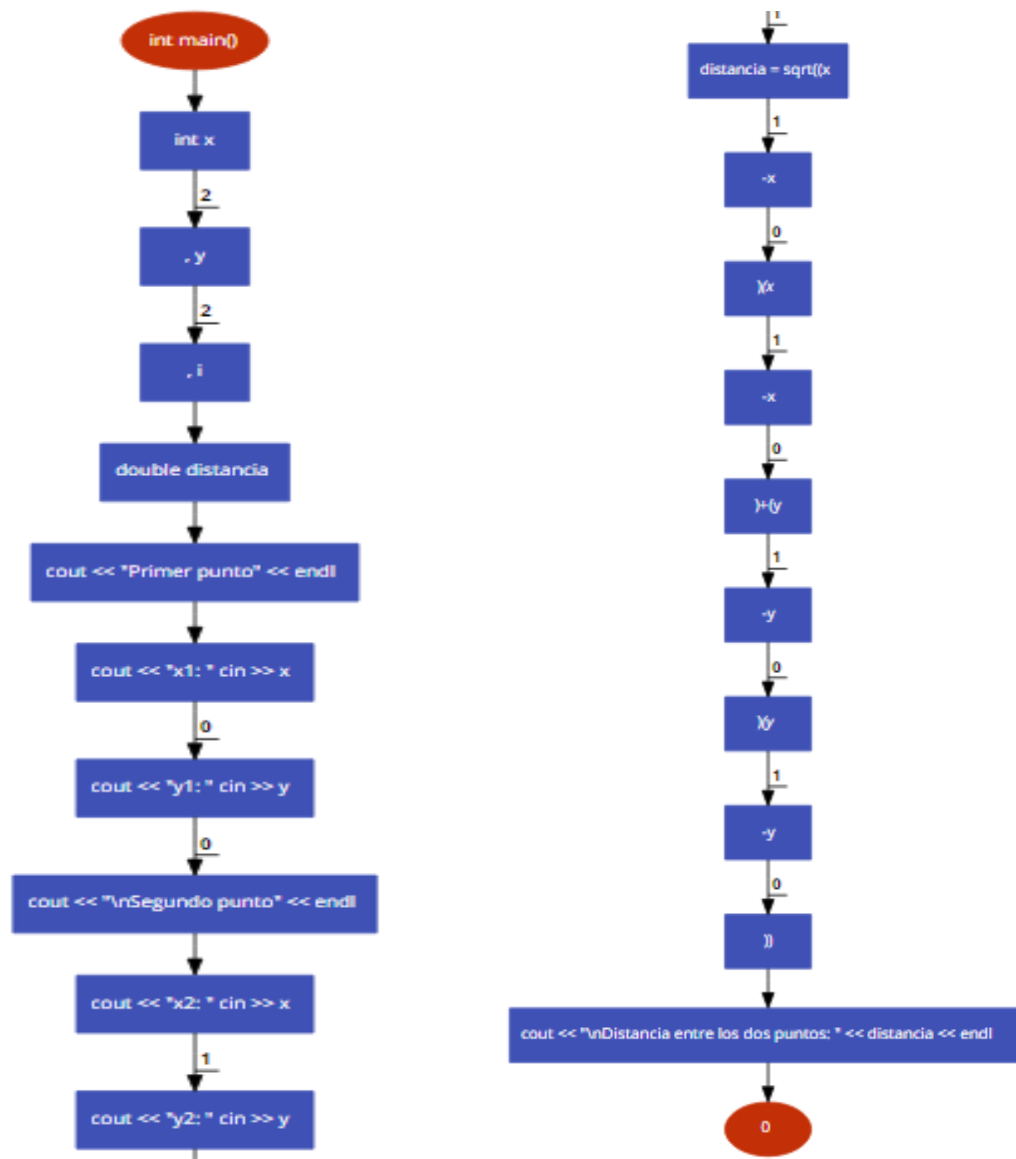
Programa 9



Resultados

```
"C:\Users\Armando Isaac\Desktop\Estructura de Datos\Unidad 1\Progamario\Programa 9\main.
ingresa numero 1
4
ingresa numero 2
3
ingresa numero 3
7
ingresa numero 4
6
ingresa numero 5
4
Promedio: 4.8
Process returned 0 (0x0)   execution time : 7.929 s
Press any key to continue.
```

Programa 10



Resultados

```
"C:\Users\Armando Isaac\Desktop\Estructura de Datos\Unidad 1\Progamario\Programa 10\m
Primer punto
x1: 3
y1: 4

Segundo punto
x2: 6
y2: 3

Distancia entre los dos puntos: 3.16228

Process returned 0 (0x0)   execution time : 6.696 s
Press any key to continue.
```

Programa 11

The screenshot shows the Code::Blocks IDE with a C++ project named "Programa 11". The main.cpp file contains a function `despeje` that calculates the values of `h` and `k` based on the coefficients of a system of linear equations. The output window displays the results of the calculation for the input coefficients `A(-4,1)`, `B(4,-4)`, and `C(7,9)`.

The C++ code in `main.cpp` is as follows:

```

63     return inc;
64 }
65 int* despeje(int* ec1, int* ec2) { int
66     int nu
67     int nu
68     float
69     if(ec1
70     au
71     wh
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83     else i

```

The output window shows the following text:

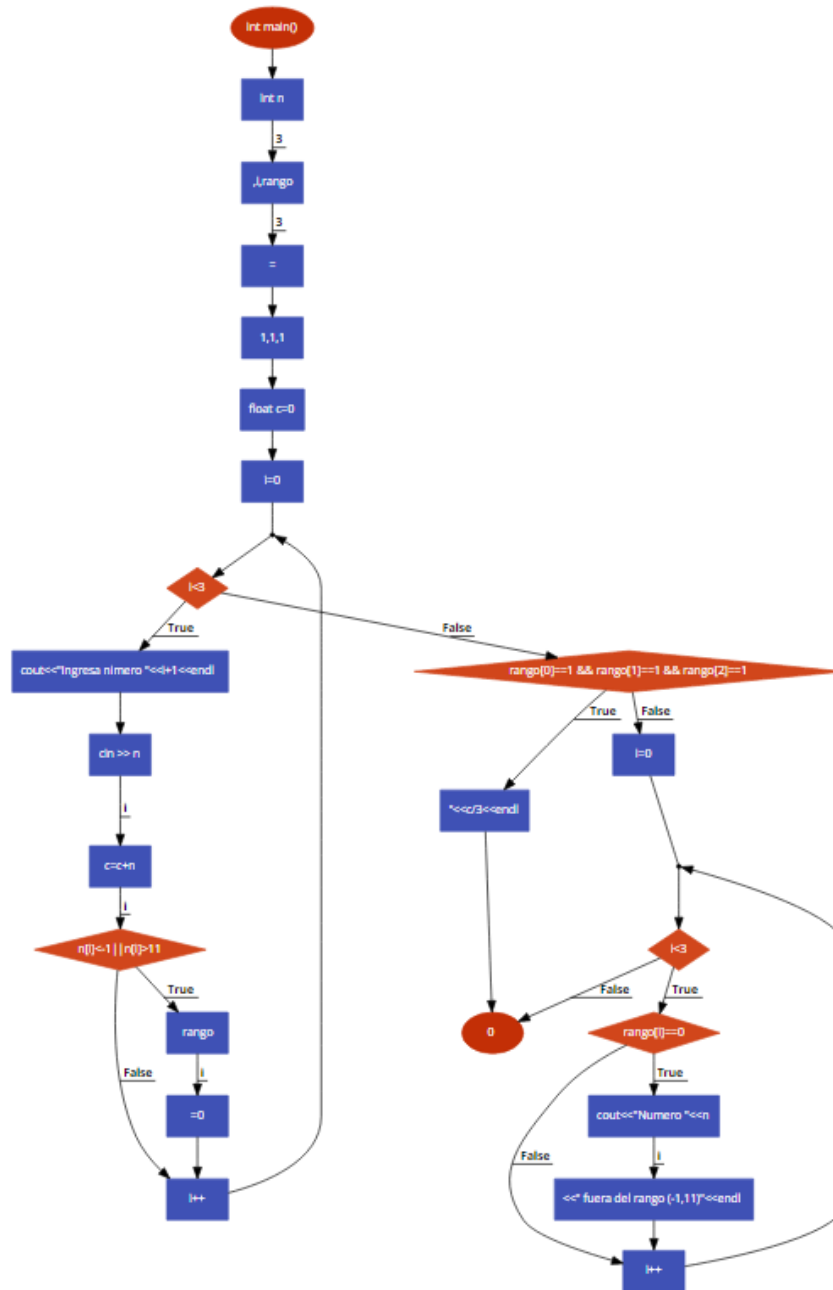
```

"C:\Users\Armando Isaac\Desktop\Estructura de Datos\Unidad 1\Programario\Programa 11\main.exe"
A(-4,1) B(4,-4) C(7,9)
(x - h)2 + (y - k)2 = r2
x2 - 2xh + h2 + y2 - 2yk + k2 = r2
Ec1 = 17 8h + h2 - 2k + k2 = r2
Ec2 = 32 -8h + h2 8k + k2 = r2
Ec3 = 130 -14h + h2 -18k + k2 = r2
8
Ec4 : 16h -10k = 15
Ec5 : 6h 26k = 98
48 -10
Process returned 0 (0x0)   execution time : 1.927 s
Press any key to continue.

```

The IDE's status bar at the bottom indicates the current file is `C:\Users\Armando Isaac\Desktop\Estructura de Datos\Unidad 1\Programario\Programa 11\main.cpp`, the window is titled "Windows (CR+LF)", the cursor is at line 73, column 1, and the encoding is "Read/Write default". The system clock shows 11:29 p.m. on 22/01/2017.

Programa 12



Resultados

<pre>"C:\Users\Armando Isaac\Desktop\Estructura de Datos\Unidad 1\Progamarior\Programa 12\mai Ingresar numero 1 5 Ingresar numero 2 4 Ingresar numero 3 6 Promedio: 5 Process returned 0 (0x0) execution time : 32.121 s Press any key to continue.</pre>	<pre>"C:\Users\Armando Isaac\Desktop\Estructura de Datos\Unidad 1\Progamarior\Programa 12\mai Ingresar numero 1 -2 Ingresar numero 2 4 Ingresar numero 3 2 Numero -2 fuera del rango (-1,11) Process returned 0 (0x0) execution time : 7.738 s Press any key to continue.</pre>
---	---

Programa 13



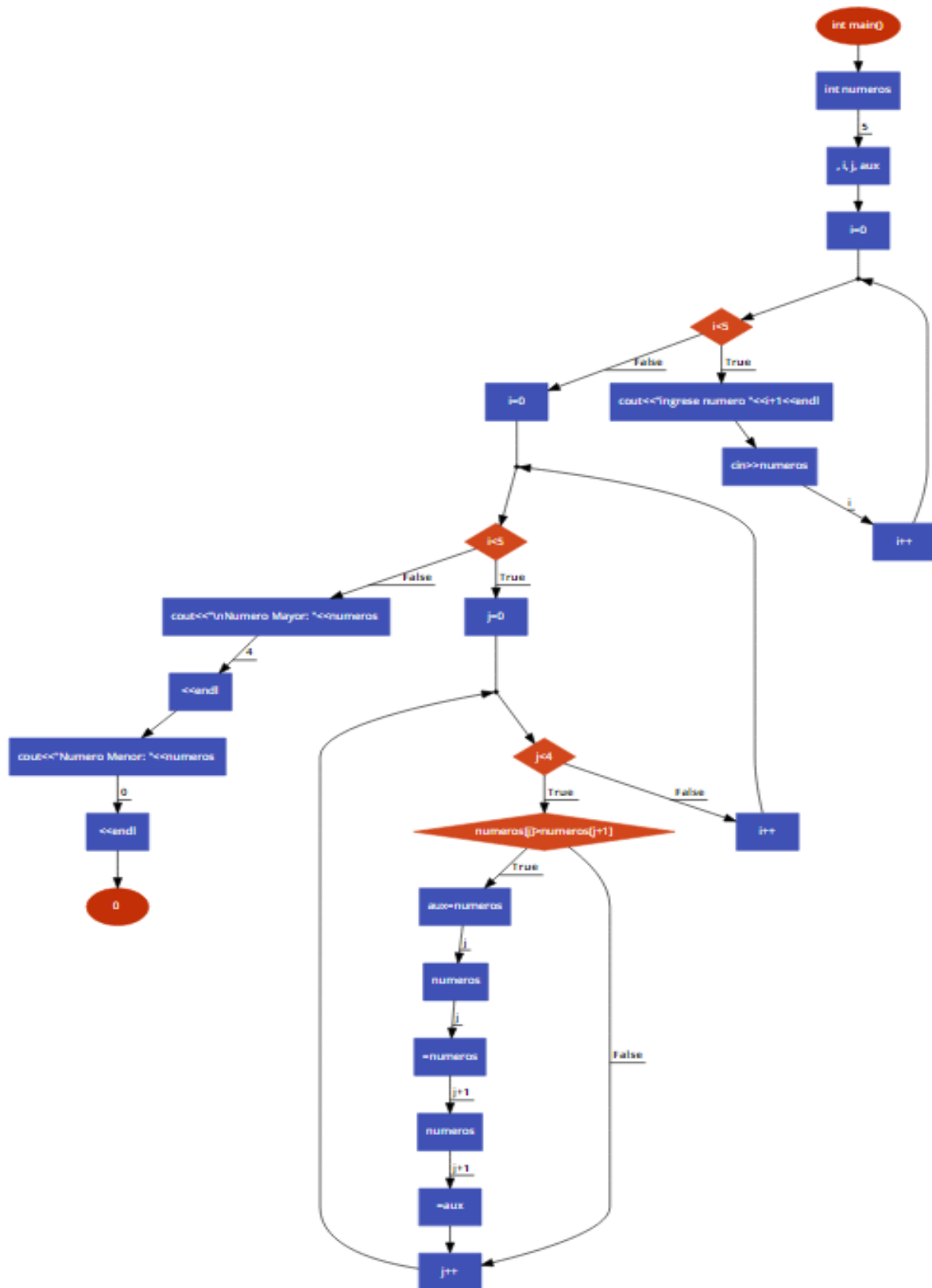
```

main.cpp - CODE::BLOCKS 10.0.1
"C:\Users\Armando Isaac\Desktop\Estructura de Datos\Unidad 1\Programario\Programa 13\main
Coeficiente 1: 4
Coeficiente 2: 6
Coeficiente 3: 2
x1 = -0.5
x2 = -1
Raices Reales
Process returned 0 (0x0)   execution time : 11.700 s
Press any key to continue.
  
```

```

"C:\Users\Armando Isaac\Desktop\Estructura de Datos\Unidad 1\Programario\Programa 13\main
Coeficiente 1: 5
Coeficiente 2: 1
Coeficiente 3: 1
x1 = (-1 + i)/10
x2 = (-1 - i)/10
Raices Complejas
Process returned 0 (0x0)   execution time : 7.987 s
Press any key to continue.
  
```

Programa 14

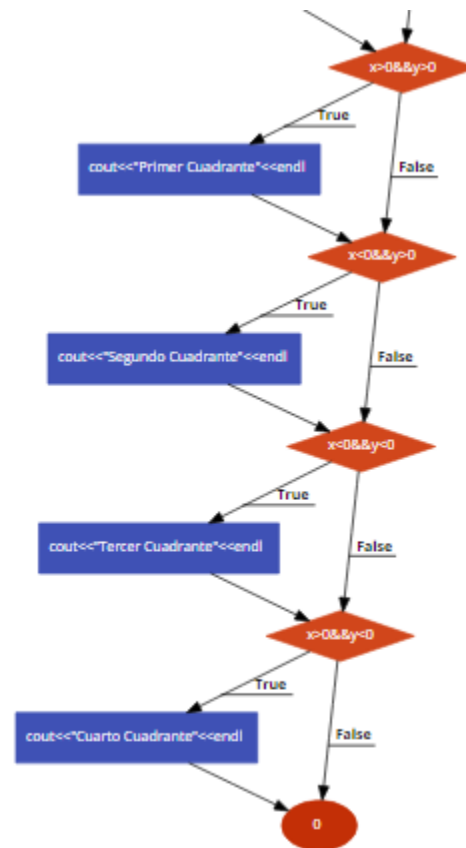
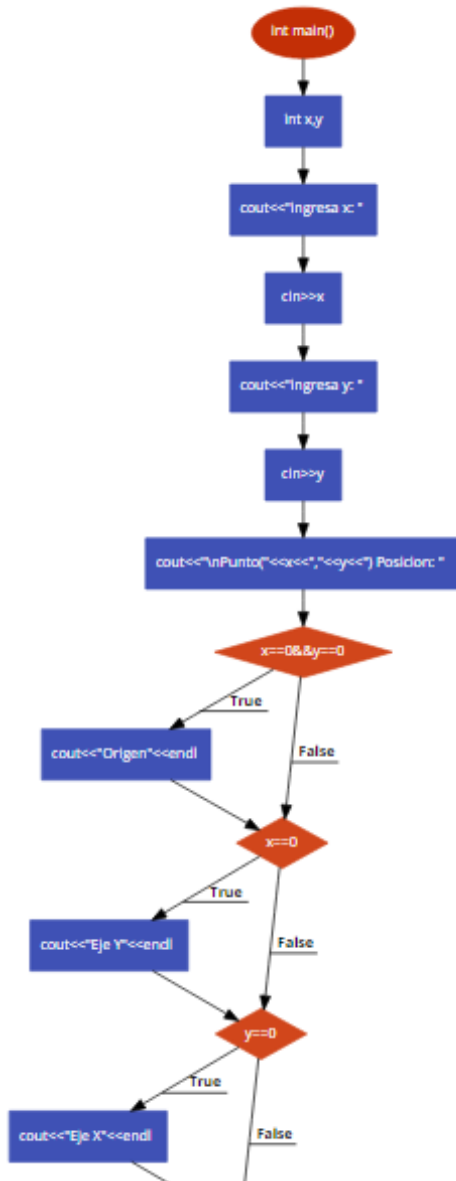



```
"C:\Users\Armando Isaac\Desktop\Estructura de Datos\Unidad 1\Progamario\Programa 14\ms
ingrese numero 1
3
ingrese numero 2
8
ingrese numero 3
3
ingrese numero 4
1
ingrese numero 5
6

Numero Mayor: 8
Numero Menor: 1

Process returned 0 (0x0)   execution time : 6.090 s
Press any key to continue.
```

Programa 15



```

"C:\Users\Armando Isaac\Desktop\Estructura de Datos\Unidad 1\Progamarior\Programa 15\maine
ingresa x: 5
ingresa y: 7

Punto(5,7) Posicion: Primer Cuadrante

Process returned 0 (0x0)   execution time : 137.576 s
Press any key to continue.
  
```

```

"C:\Users\Armando Isaac\Desktop\Estructura de Datos\Unidad 1\Progamarior\Programa 15\mai
ingresa x: -3
ingresa y: 5

Punto(-3,5) Posicion: Segundo Cuadrante

Process returned 0 (0x0)   execution time : 8.910 s
Press any key to continue.
  
```

```

"C:\Users\Armando Isaac\Desktop\Estructura de Datos\Unidad 1\Progamarior\Programa 15\mai
ingresa x: -3
ingresa y: -7

Punto(-3,-7) Posicion: Tercer Cuadrante

Process returned 0 (0x0)   execution time : 7.240 s
Press any key to continue.
  
```

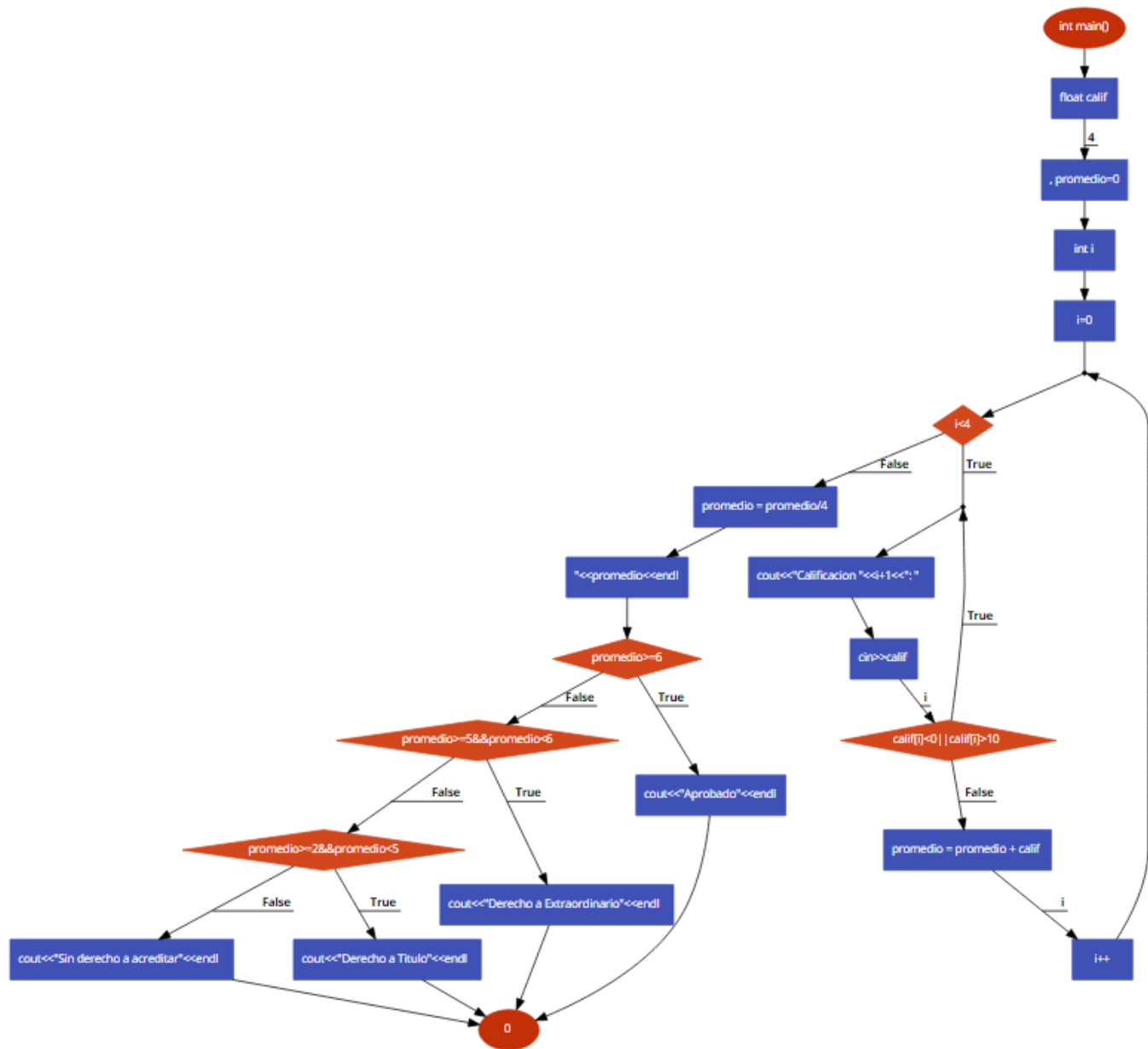
```

"C:\Users\Armando Isaac\Desktop\Estructura de Datos\Unidad 1\Progamarior\Programa 15\mai
ingresa x: 4
ingresa y: -9

Punto(4,-9) Posicion: Cuarto Cuadrante

Process returned 0 (0x0)   execution time : 5.595 s
Press any key to continue.
  
```

Programa 16



```

"C:\Users\Armando Isaac\Desktop\Estructura de Datos\Unidad 1\Progamarior\Programa 16\ma
Calificacion 1: 6
Calificacion 2: 9
Calificacion 3: 8
Calificacion 4: 9
Promedio: 8
Aprobado

```

```

"C:\Users\Armando Isaac\Desktop\Estructura de Datos\Unidad 1\Progamarior\Programa 16\ma
Calificacion 1: 6
Calificacion 2: 5
Calificacion 3: 5
Calificacion 4: 6
Promedio: 5.5
Derecho a Extraordinario

```

```

"C:\Users\Armando Isaac\Desktop\Estructura de Datos\Unidad 1\Progamarior\Programa 16\ma
Calificacion 1: 3
Calificacion 2: 5
Calificacion 3: 4
Calificacion 4: 5
Promedio: 4.25
Derecho a Titulo

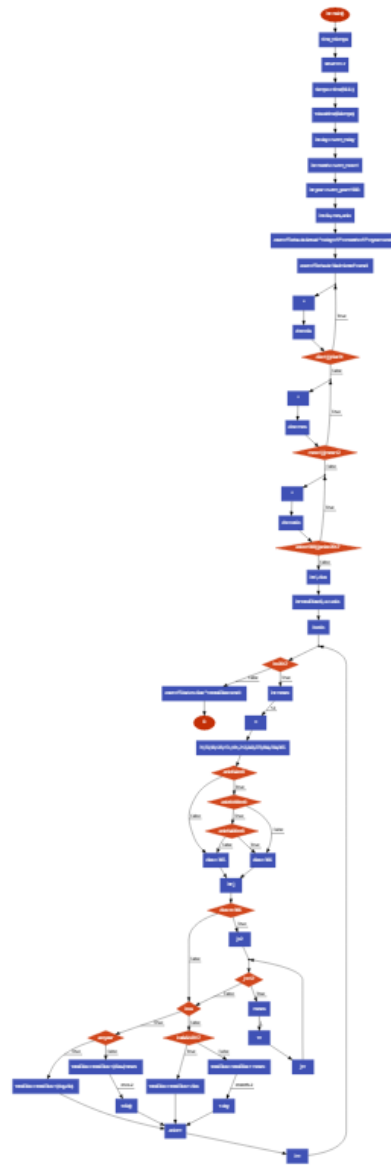
```

```

"C:\Users\Armando Isaac\Desktop\Estructura de Datos\Unidad 1\Progamarior\Programa 16\ma
Calificacion 1: 2
Calificacion 2: 2
Calificacion 3: 1
Calificacion 4: 2
Promedio: 1.75
Sin derecho a acreditar

```

Programa 17



"C:\Users\Armando Isaac\Desktop\Estructura de Datos\Unidad 1\Progamario\Programa 17\mai

```

Fecha de Actual: 23/1/2017
Fecha de Nacimiento
Dia: 20
Mes: 12
Año: 2016
Edad en días: 34

Process returned 0 (0x0)   execution time : 6.920 s
Press any key to continue.

```

"C:\Users\Armando Isaac\Desktop\Estructura de Datos\Unidad 1\Progamario\Programa 17\mai

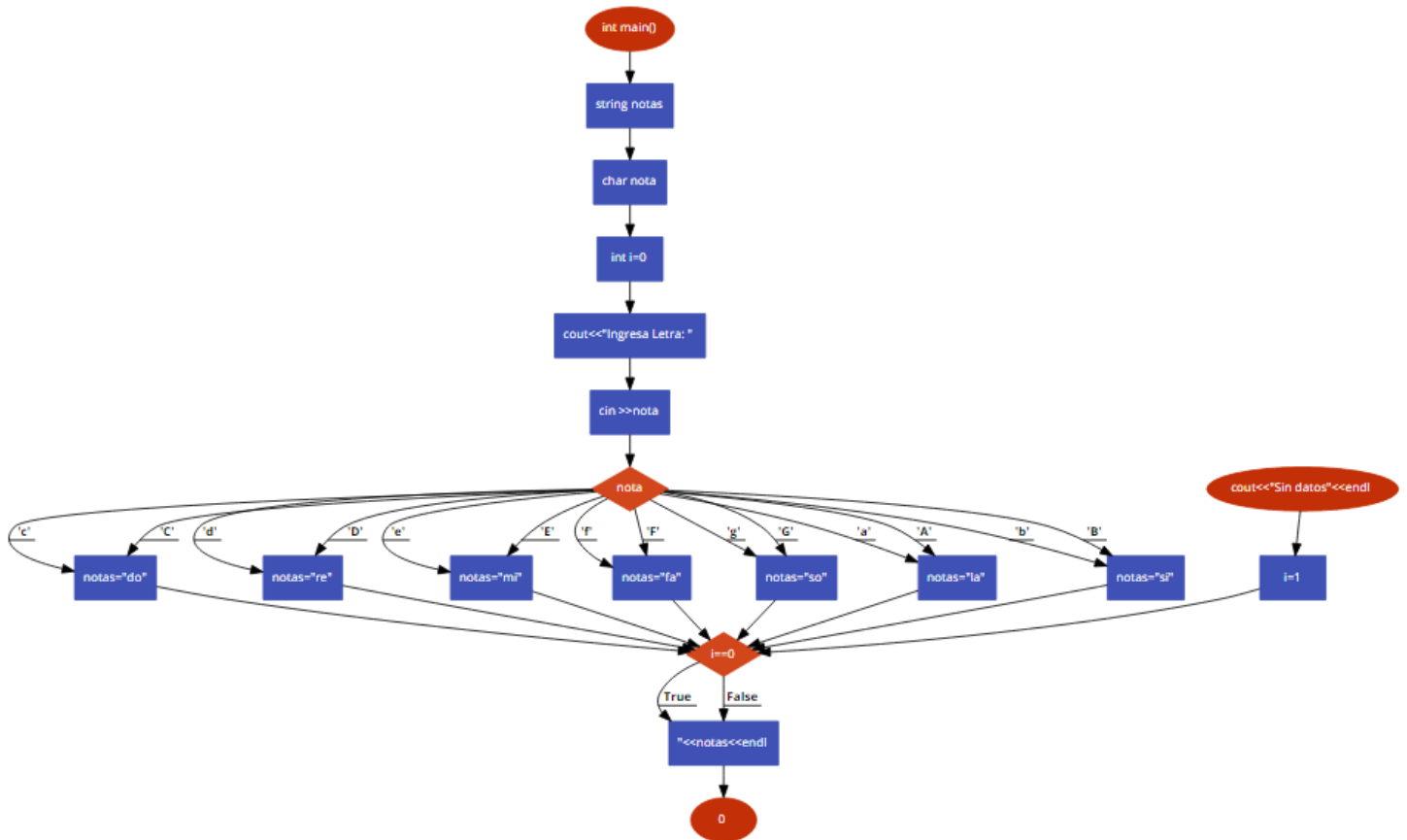
```

Fecha de Actual: 23/1/2017
Fecha de Nacimiento
Dia: 15
Mes: 5
Año: 2000
Edad en días: 6098

Process returned 0 (0x0)   execution time : 11.570 s
Press any key to continue.

```

Programa 18



"C:\Users\Armando Isaac\Desktop\Estruct

Ingesa Letra: a
Nota: la

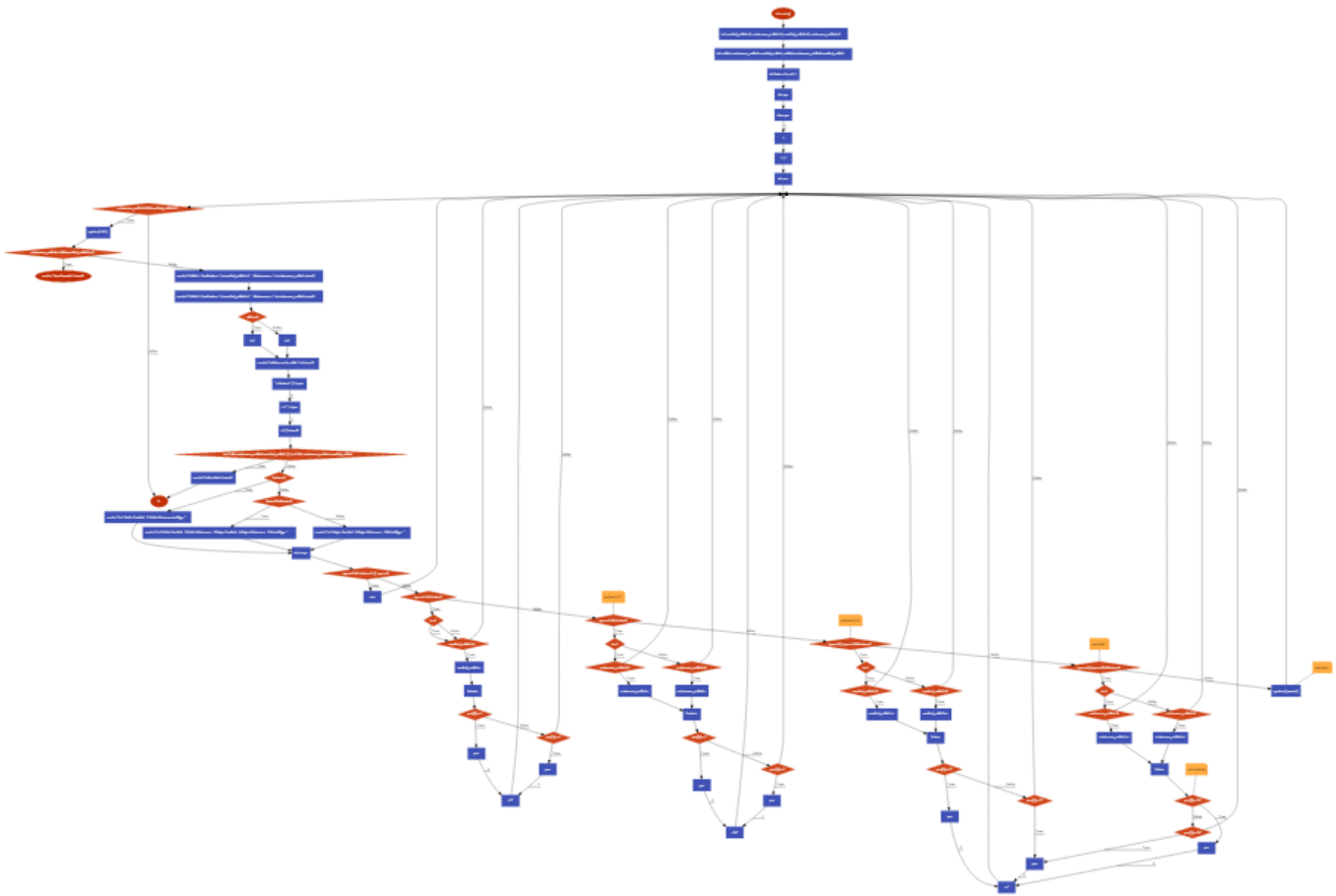
"C:\Users\Armando Isaac\Desktop\E

Ingesa Letra: e
Nota: mi

"C:\Users\Armando Isaac\Desk

Ingesa Letra: G
Nota: so

Programa 19



```

"C:\Users\Armando Isaac\Desktop\Estructura de Datos\Unidad 1\Progamarior\Programa 19\main.exe"
Orilla 1: Canibales = 2  Misioneros = 3
Orilla 2: Canibales = 0  Misioneros = 0

Estas en la orilla 1
Bote: 1 (C,-)
1.Subir Canibal  2.Subir Misionero  3.Bajar Canibal  4.Bajar Misionero  5.Go
Elige: 2_
  
```

```

"C:\Users\Armando Isaac\Desktop\Estructura de Datos\Unidad 1\Progamarior\Programa 19\main.exe"
Orilla 1: Canibales = 2  Misioneros = 2
Orilla 2: Canibales = 0  Misioneros = 0

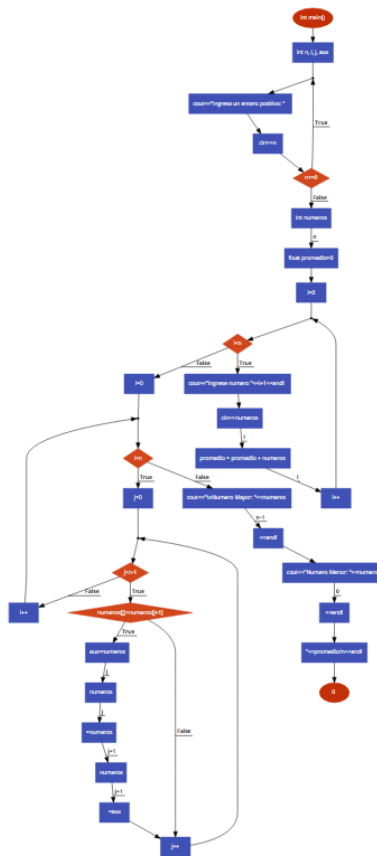
Estas en la orilla 1
Bote: 2 (C,M)
1.Bajar Canibal  2.Bajar Misionero  3.Go
Elige: 3_
  
```

```

"C:\Users\Armando Isaac\Desktop\Estructura de Datos\Unidad 1\Progamarior\Programa 19\main.exe"
Orilla 1: Canibales = 3  Misioneros = 1
Orilla 2: Canibales = 0  Misioneros = 0

Estas en la orilla 2
Bote: 2 (M,M)
Perdiste
  
```

Programa 20



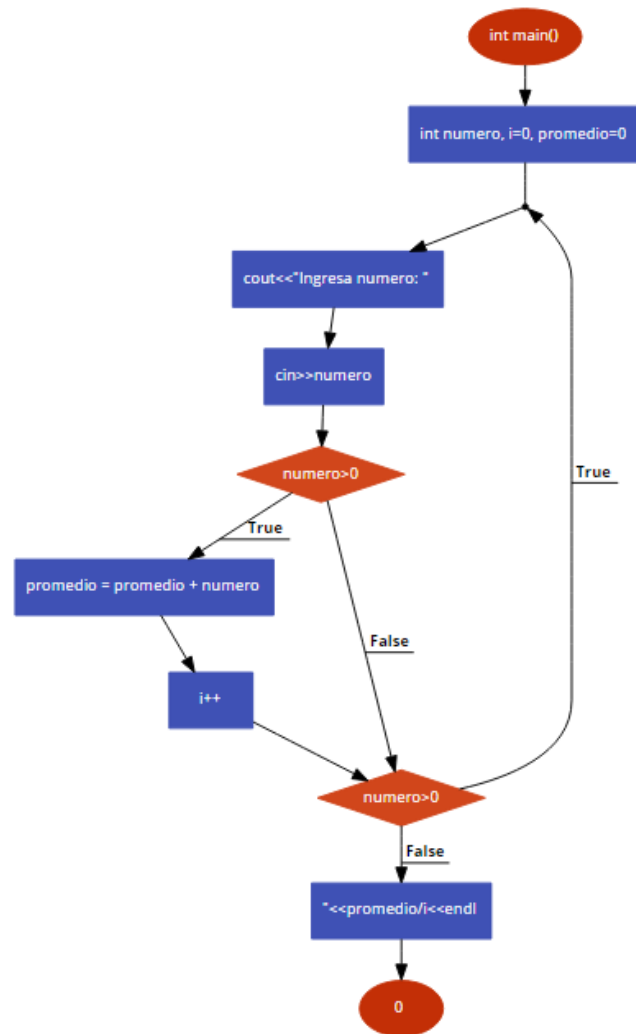
```

"C:\Users\Armando Isaac\Desktop\Estructura de Datos\Unidad 1\Progamario\Programa 20\mai
Ingresar un entero positivo: 4
ingrese numero 1
6
ingrese numero 2
4
ingrese numero 3
5
ingrese numero 4
3

Numero Mayor: 6
Numero Menor: 3
Promedio: 4.5

Process returned 0 (0x0)    execution time : 30.351 s
Press any key to continue.
  
```

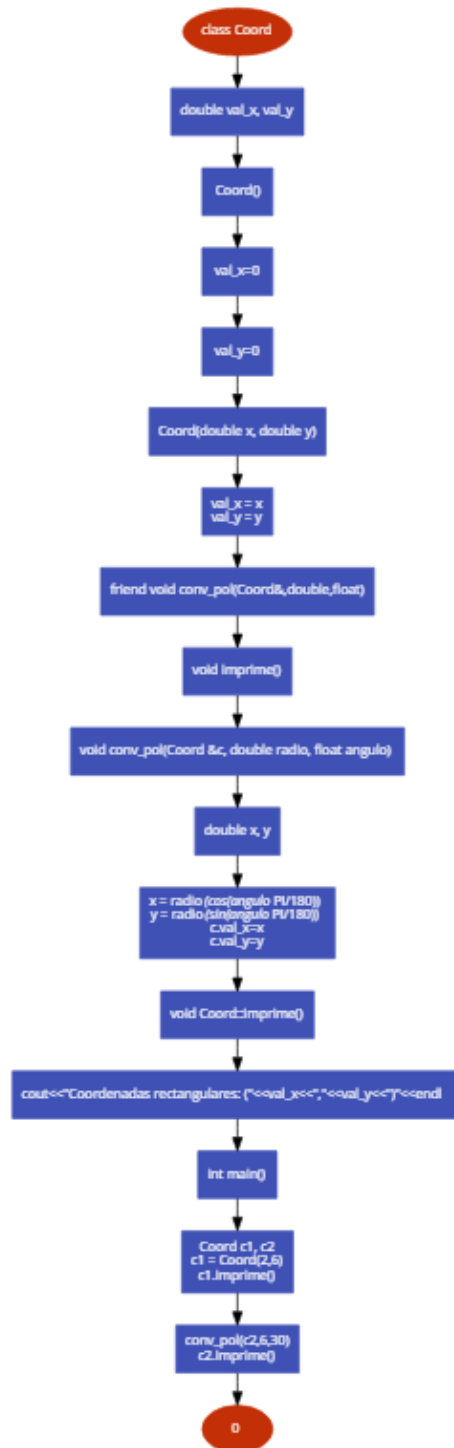
Programa 21



```
"C:\Users\Armando Isaac\Desktop\Estructura de Datos\Unidad 1\Progamario\Programa 21\main.e
Ingresa numero: 5
Ingresa numero: 6
Ingresa numero: 3
Ingresa numero: 4
Ingresa numero: 7
Ingresa numero: 9
Ingresa numero: 1
Ingresa numero: -3
Promedio: 5

Process returned 0 (0x0)    execution time : 37.953 s
Press any key to continue.
```


Programa 23

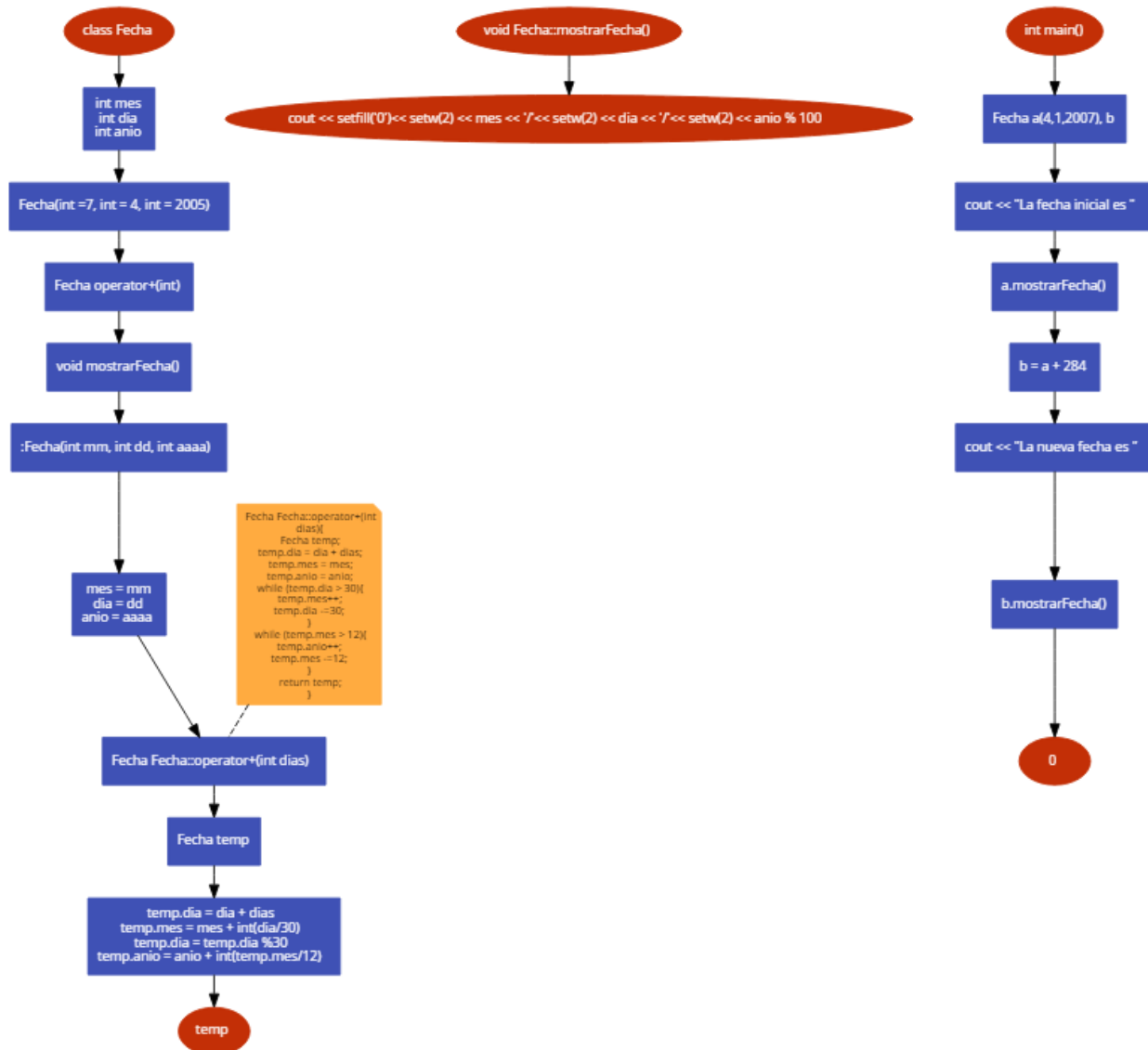


"C:\Users\Armando Isaac\Desktop\Estructura de Datos\Unidad 1\Progamario\Programa 23\main.exe"

Coordenadas rectangulares: (2,6)
Coordenadas rectangulares: (5.19615,3)

Process returned 0 (0x0) execution time : 4.928 s
Press any key to continue.

Programa 24



```

"C:\Users\Armando Isaac\Desktop\Estructura de Datos\Unidad 1\Progamario\Programa 24\main.exe"
La fecha inicial es 04/01/07
La nueva fecha es 04/15/07
Process returned 0 (0x0)    execution time : 0.050 s
Press any key to continue.
    
```