

TECNM-INSITUTO TECNOLÓGICO DE REYNOSA

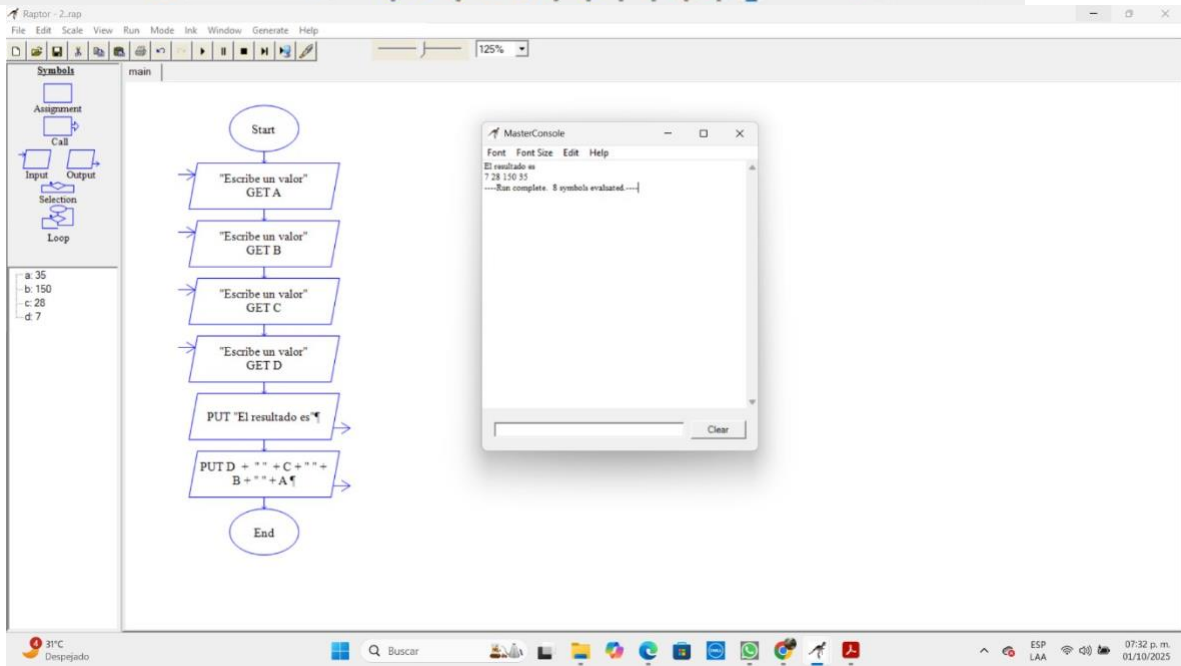
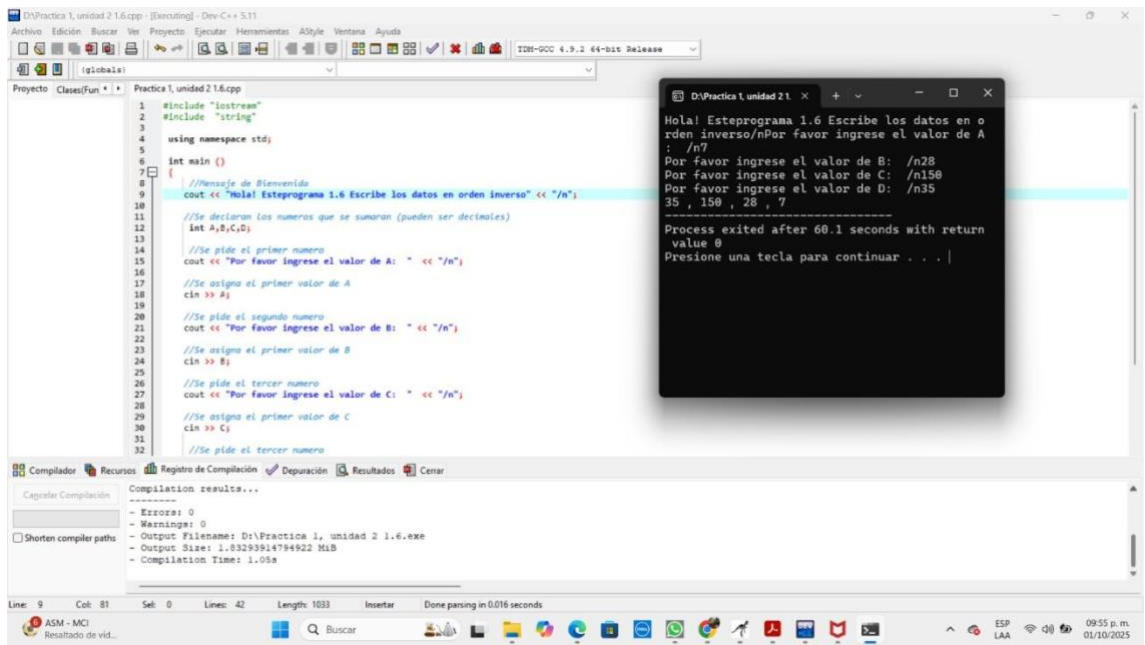
MATERIA: Introducción a la programación

MAESTRO: Miriam Puente Jiménez

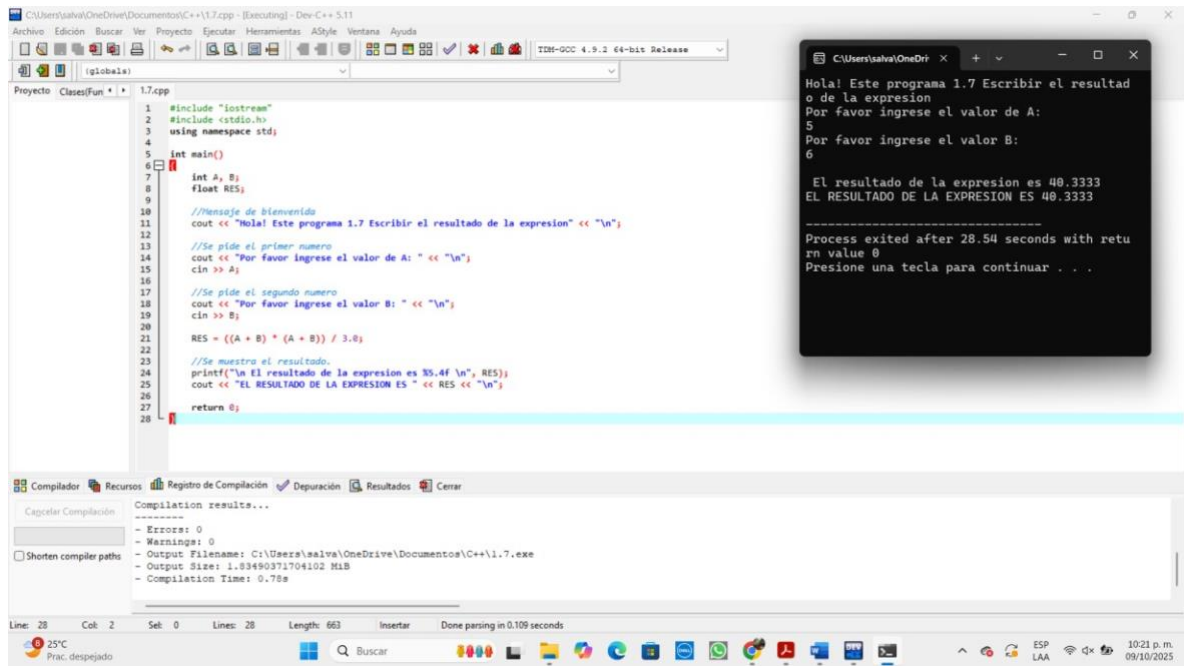
NOMBRE DEL ALUMNO:

Francisco Antonio Guajardo Banda

Ejemplo 1.6



Ejemplo 1.7



```
1 #include <iostream>
2 #include <stdio.h>
3 using namespace std;
4
5 int main()
6 {
7     int A, B;
8     float RES;
9
10    //Mensaje de bienvenida
11    cout << "Hola! Este programa 1.7 Escribir el resultado de la expresion" << "\n";
12
13    //Se pide el primer numero
14    cout << "Por favor ingrese el valor de A: " << "\n";
15    cin >> A;
16
17    //Se pide el segundo numero
18    cout << "Por favor ingrese el valor B: " << "\n";
19    cin >> B;
20
21    RES = ((A + B) * (A + B)) / 3.0;
22
23    //Se muestra el resultado.
24    printf("\n El resultado de la expresion es %5.4f \n", RES);
25    cout << "EL RESULTADO DE LA EXPRESION ES " << RES << "\n";
26
27    return 0;
28 }
```

Compilation results...

- Errors: 0
- Warnings: 0
- Output Filename: C:\Users\sahra\OneDrive\Documents\C++\1.7.exe
- Output Size: 1.83490371704102 Mib
- Compilation Time: 0.78s

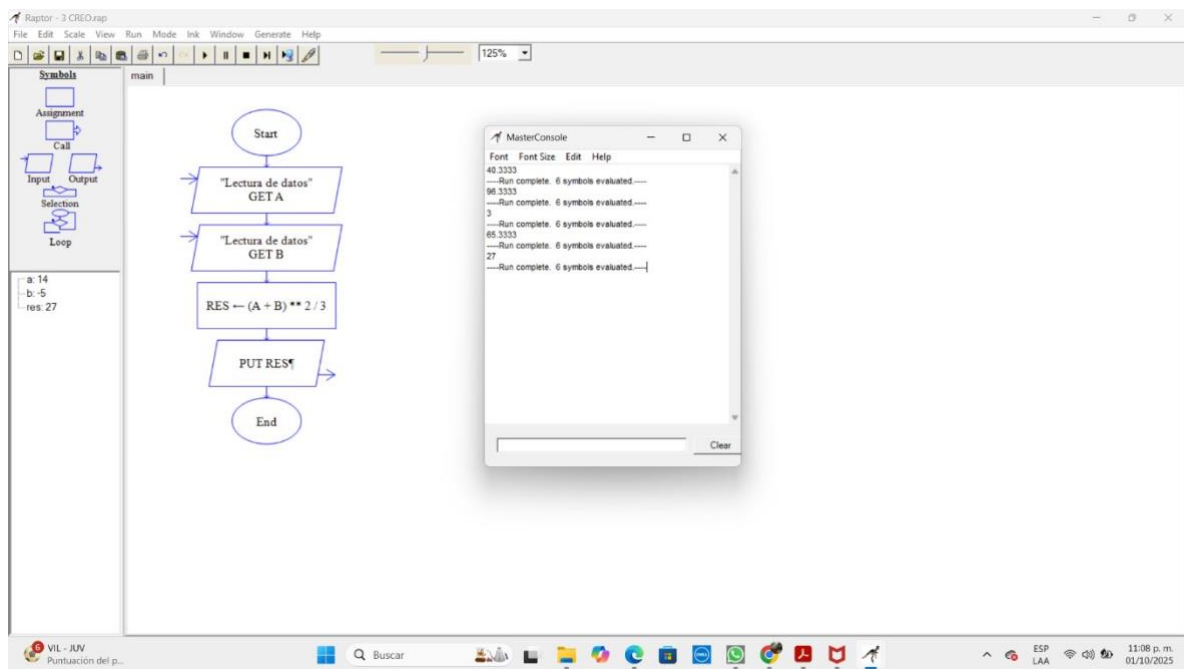
Line: 28 Col: 2 Sel: 0 Lines: 28 Length: 663 Insertar Done parsing in 0.109 seconds

25°C
Prac. despedido

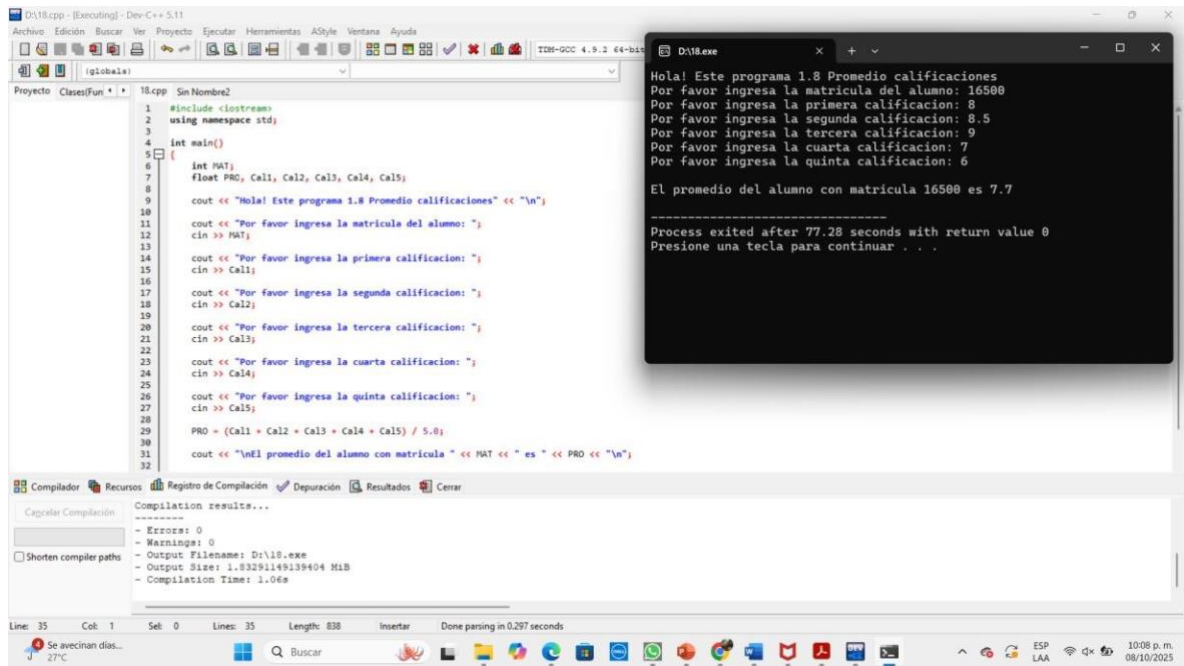
Q Buscar

ESP LAA

10:21 p. m.
09/10/2025



Ejemplo 1.8

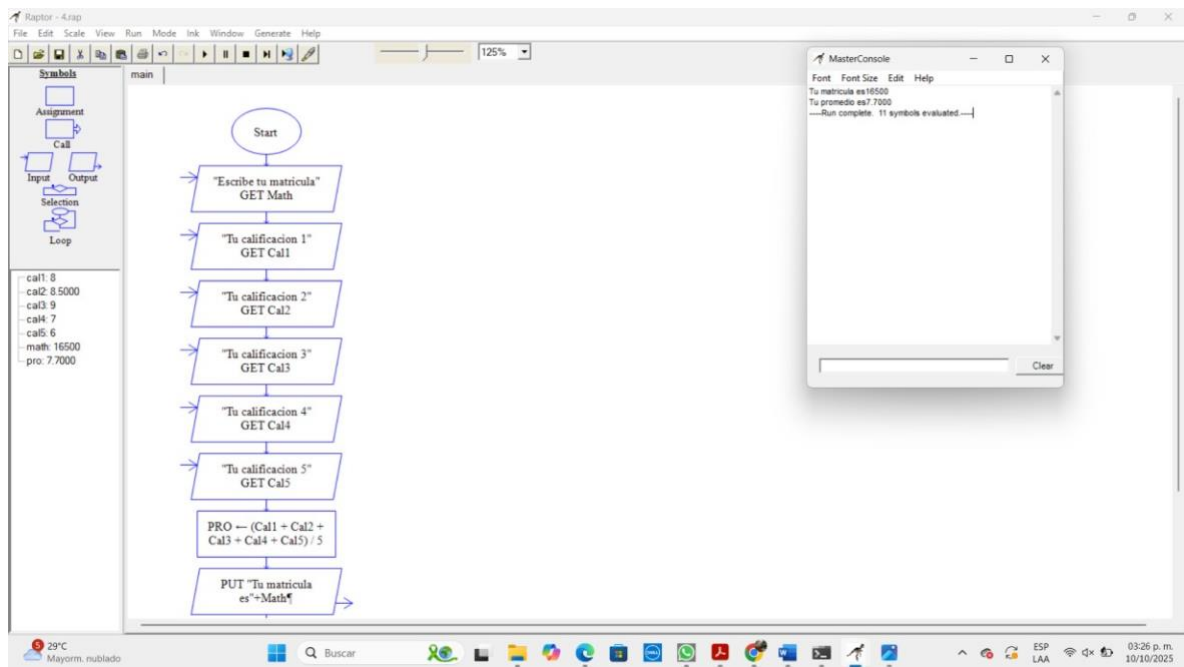


```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3
4 int main()
5 {
6     int MAT;
7     float PRO, Cal1, Cal2, Cal3, Cal4, Cal5;
8
9     cout << "Hola! Este programa 1.8 Promedio calificaciones" << "\n";
10    cout << "Por favor ingresa la matricula del alumno: ";
11    cin >> MAT;
12
13    cout << "Por favor ingresa la primera calificacion: ";
14    cin >> Cal1;
15
16    cout << "Por favor ingresa la segunda calificacion: ";
17    cin >> Cal2;
18
19    cout << "Por favor ingresa la tercera calificacion: ";
20    cin >> Cal3;
21
22    cout << "Por favor ingresa la cuarta calificacion: ";
23    cin >> Cal4;
24
25    cout << "Por favor ingresa la quinta calificacion: ";
26    cin >> Cal5;
27
28    PRO = (Cal1 + Cal2 + Cal3 + Cal4 + Cal5) / 5.0;
29
30    cout << "\nEl promedio del alumno con matricula " << MAT << " es " << PRO << "\n";
31
32 }
```

Compilation results...

- Errors: 0
- Warnings: 0
- Output Filename: D:\18.exe
- Output Size: 1.83291149139404 MiB
- Compilation Time: 1.06s

Process exited after 77.28 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . .



Ejemplo 1.9

The screenshot shows a C++ IDE with the following code in `1.9.cpp`:

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3
4 int main()
5 {
6     int NUM, CUA, CUB;
7     cout << "Hola! Este programa 1.9 Calcular el cuadrado y el cubo de un numero entero positivo\n";
8
9     //Se pide el valor de NUM
10    cout << "Por favor ingrese el valor de NUMERO:\n";
11    //Se asigna el valor a
12    cin >> NUM;
13
14    //Resolvemos la formula del problema
15    CUA = NUM * NUM;
16    CUB = NUM * CUA;
17    //Enviamos el resultado de CUA Y CUB a la pantalla
18    cout << "El cuadrado de " << NUM << " es: " << CUA << " y el cubo es: " << CUB << endl;
19    return 0;
20 }
```

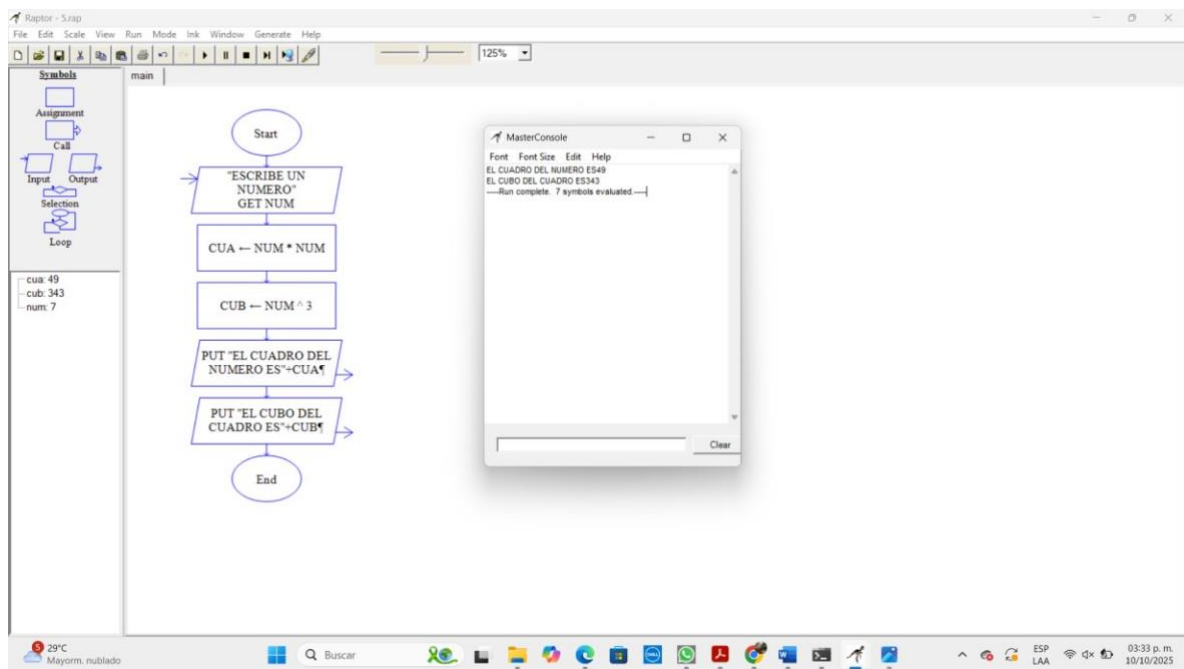
The execution output window shows the following text:

```
Hola! Este programa 1.9 Calcular el cuadrado y el cubo de un numero
entero positivo
Por favor ingrese el valor de NUMERO:
7
El cuadrado de 7 es: 49 y el cubo es: 343

Process exited after 108.4 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . .
```

The compilation results window shows the following information:

```
Compilation results...
- Errors: 0
- Warnings: 0
- Output Filename: C:\Users\salva\OneDrive\Documentos\C++\1.9.exe
- Output Size: 1.83269517663574 MiB
- Compilation Time: 0.69s
```

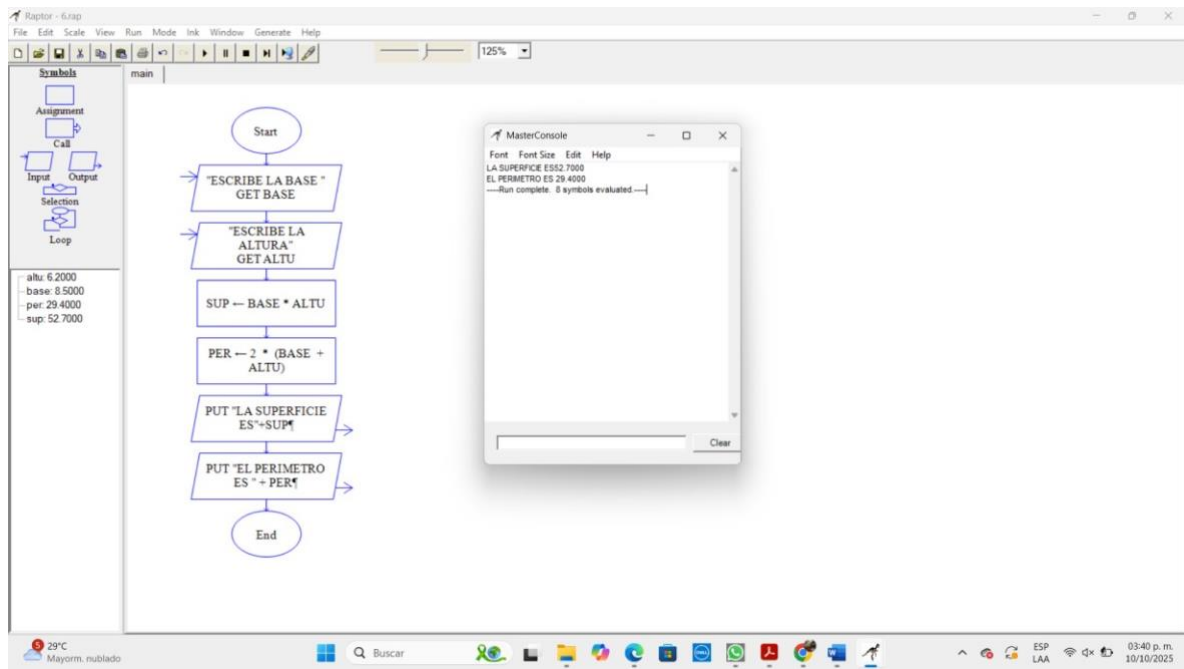


Ejemplo 1.10

```
1 #include <iostream>
2 #include <stdio.h>
3 using namespace std;
4
5 int main()
6 {
7     float Altura, Base;
8     float SUPERFICIE, PERIMETRO;
9
10    //Mensaje de bienvenida
11    cout << "Hola! Este programa 1.10 Calcula la superficie y el perimetro de un rectángulo" << "\n";
12
13    //Se pide el primer numero
14    cout << "Por favor ingrese el valor de la Base: " << "\n";
15    cin >> Base;
16
17    //Se pide el segundo numero
18    cout << "Por favor ingrese el valor de la Altura: " << "\n";
19    cin >> Altura;
20
21    SUPERFICIE = Base * Altura;
22    PERIMETRO = 2 * (Base + Altura);
23
24    //Se muestra el resultado
25    printf("\n La Superficie del rectángulo es %5.2f \n", SUPERFICIE);
26    printf("\n El perimetro del rectángulo es %5.2f \n", PERIMETRO);
27
28    return 0;
29 }
```

Compilation results...

- Errors: 0
- Warnings: 0
- Output Filename: C:\Users\sahva\OneDrive\Documents\C++\1.10.exe
- Output Size: 1.83490371704102 MiB
- Compilation Time: 0.50s



Problema 1

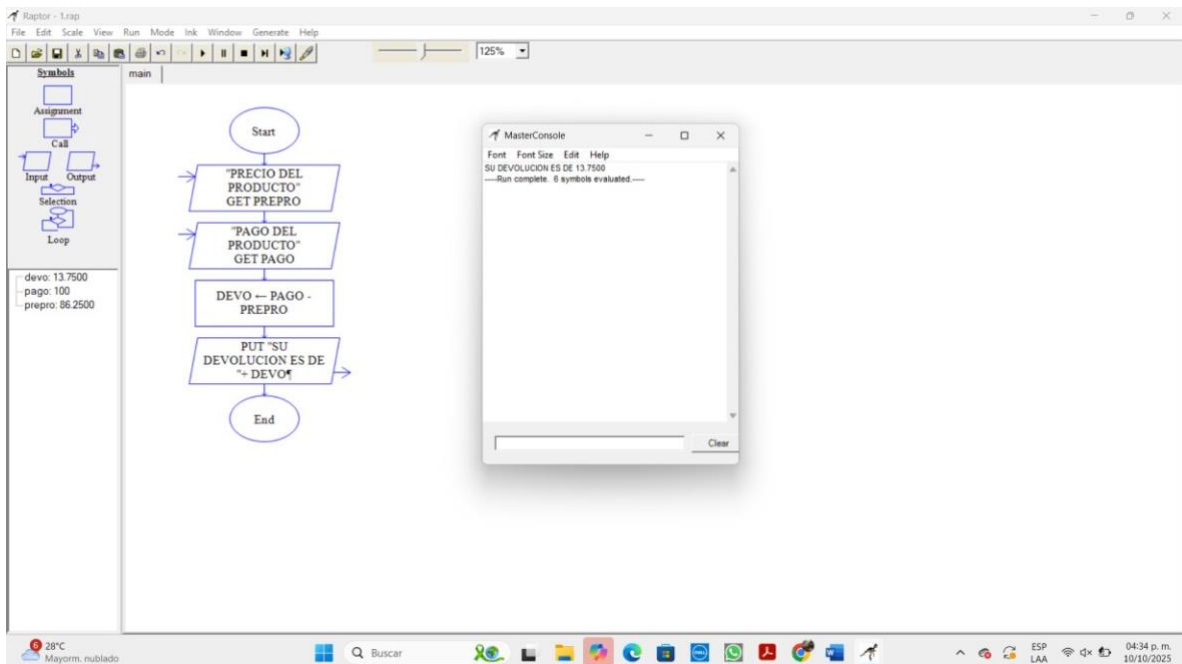
The screenshot shows a C++ IDE with the following code in `Problema 1.cpp`:

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3
4 int main()
5 {
6     //problema 1.1
7     // Construye un programa que dado el costo de un artículo vendido y la cantidad
8     // de dinero entregado por el cliente, calcule e imprima el cambio que debe entregar
9
10    //Declaración de variables
11    float PRECIOPRODUCTO, DEVOLUCION;
12    float PAGO;
13
14    //Entrada de datos
15    cout << "Escribe el costo del artículo " << "\n";
16    cin >> PRECIOPRODUCTO;
17    cout << "Escribe cuanto fue el pago del artículo " << "\n";
18    cin >> PAGO;
19
20    //CALCULO DE DEVOLUCION
21    DEVOLUCION = PAGO - PRECIOPRODUCTO;
22
23    //SE IMPRIME RESULTADOS
24    cout << "El cambio del cliente es " << DEVOLUCION;
25
26    return 0;
27 }
```

The compilation results show 0 errors and 0 warnings. The output file is `C:\Users\salsva\OneDrive\Documents\C++\Problemas\Problema 1.exe`. The compilation time is 0.70s.

The console output shows the program execution:

```
Escribe el costo del artículo
86.25
Escribe cuanto fue el pago del artículo
100
El cambio del cliente es 13.75
Process exited after 35.51 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . .
```



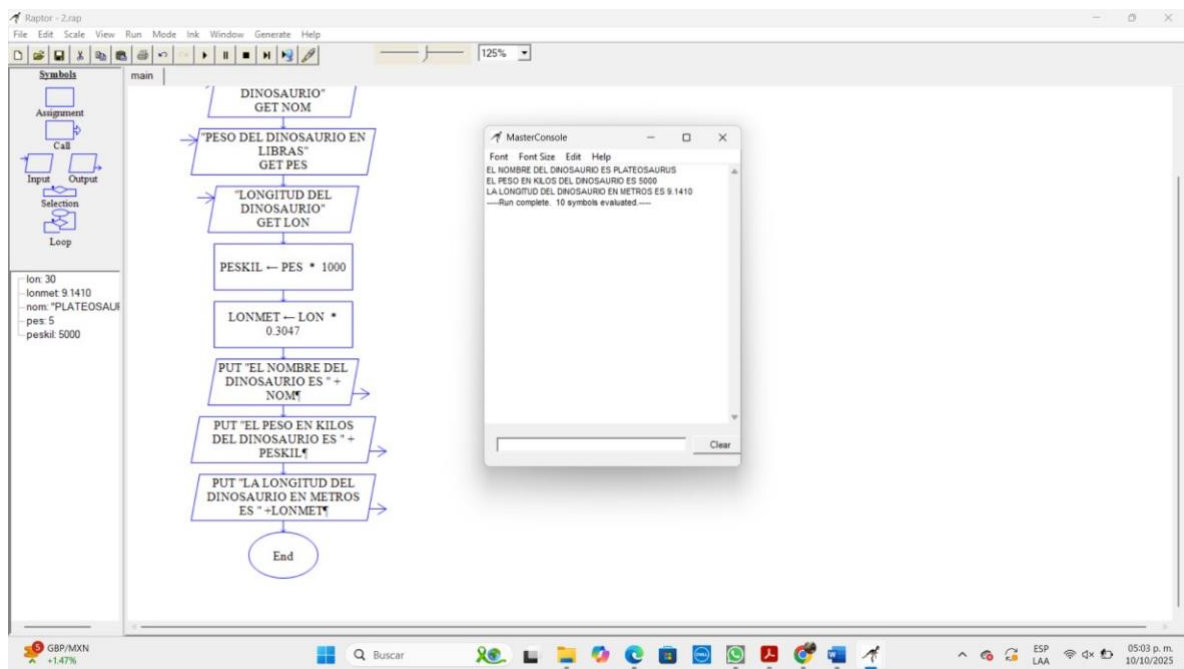
Problema 2

The screenshot shows a C++ IDE with the source code for 'problema 2.cpp' and its execution output. The code is as follows:

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3
4 int main()
5 {
6     //problema 1.3 Escribe un programa tal que dado como datos el nombre del dinosaurio
7     // su peso y su longitud, expresado estos últimos en libras y pies respectivamente
8     // escriba el nombre del dinosaurio, su peso expresado en kilogramos y la longitud expresada en metros
9
10    //Declaración de variables
11    string NOMBRE;
12    float PESO_LIBRAS, LONGITUD_PIES;
13    float PESO_KILOS, LONGITUD_METROS;
14
15    //Entrada de datos
16    cout << "Escribe el nombre del dinosaurio " << "\n";
17    cin >> NOMBRE;
18    cout << "Escribe el peso del dinosaurio en libras " << "\n";
19    cin >> PESO_LIBRAS;
20    cout << "Escribe la longitud del dinosaurio en pies " << "\n";
21    cin >> LONGITUD_PIES;
22
23    //CALCULO
24    PESO_KILOS = PESO_LIBRAS * 0.453592;
25    LONGITUD_METROS = LONGITUD_PIES * 0.3048;
26
27    //SE IMPRIME RESULTADOS
28    cout << "El peso en kilos del dinosaurio " << NOMBRE << " es " << PESO_KILOS << " y la longitud en metros es " << LONGITUD_METROS << "\n";
29    return 0;
30 }
```

The execution output is as follows:

```
Escribe el nombre del dinosaurio
PLATEOSAURUS
Escribe el peso del dinosaurio en libras
5
Escribe la longitud del dinosaurio en pies
30
El peso en kilos del dinosaurio PLATEOSAURUS
es 2.26796 y la longitud en metros es 9.141
Process exited after 216 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . .
```



Problema 3

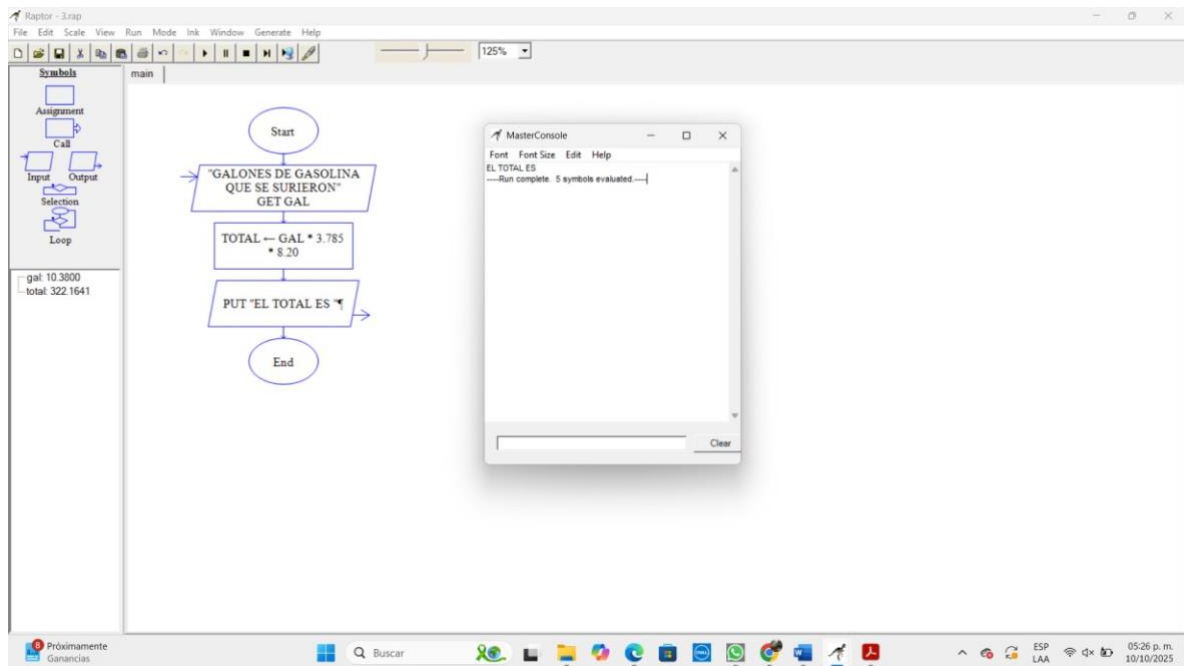
The screenshot shows a C++ IDE with the following components:

- Source Code (Problema 3.cpp):**

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3
4 int main()
5 {
6     //problema 3.4 Construya un diagrama de flujo que resuelva el problema que tienen en una
7     // gasolinera. Los surtidores de la misma registran lo que "surten" en galones, pero el precio de la gasolina
8     // está fijado en "litros". El programa debe calcular e imprimir lo que hay que cobrarle al cliente.
9     // cada galón tiene 3.785 litros, y el precio del litro es 8.20
10
11     //Declaración de variables
12     float GALONES, TOTAL;
13     const float GALON = 3.785, PRECIOLITRO = 8.20;
14
15     //Entrada de datos
16     cout << "Escriba cantidad de galones comprados " << "\n";
17     cin >> GALONES;
18
19     //Cálculo
20     TOTAL = GALONES * GALON * PRECIOLITRO;
21
22     //Se imprime resultados
23     cout << "Hay que cobrar al cliente por " << GALONES << " galones debe pagar " << TOTAL << " pesos" << "\n";
24
25     return 0;
26 }
```
- Compilation Results:**
 - Errors: 0
 - Warnings: 0
 - Output Filename: C:\Users\sahva\OneDrive\Documents\C++\Problemas\Problema 3.exe
 - Output Size: 1.6324232104604 MiB
 - Compilation Time: 1.44s
- Console Output:**

```
Escriba cantidad de galones comprados
10.38
Hay que cobrar al cliente por 10.38 galones debe pagar
322.164 pesos

Process exited after 232 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . .
```



Problema 4

The screenshot shows a C++ IDE with the file 'Problema 4.cpp' open. The code is as follows:

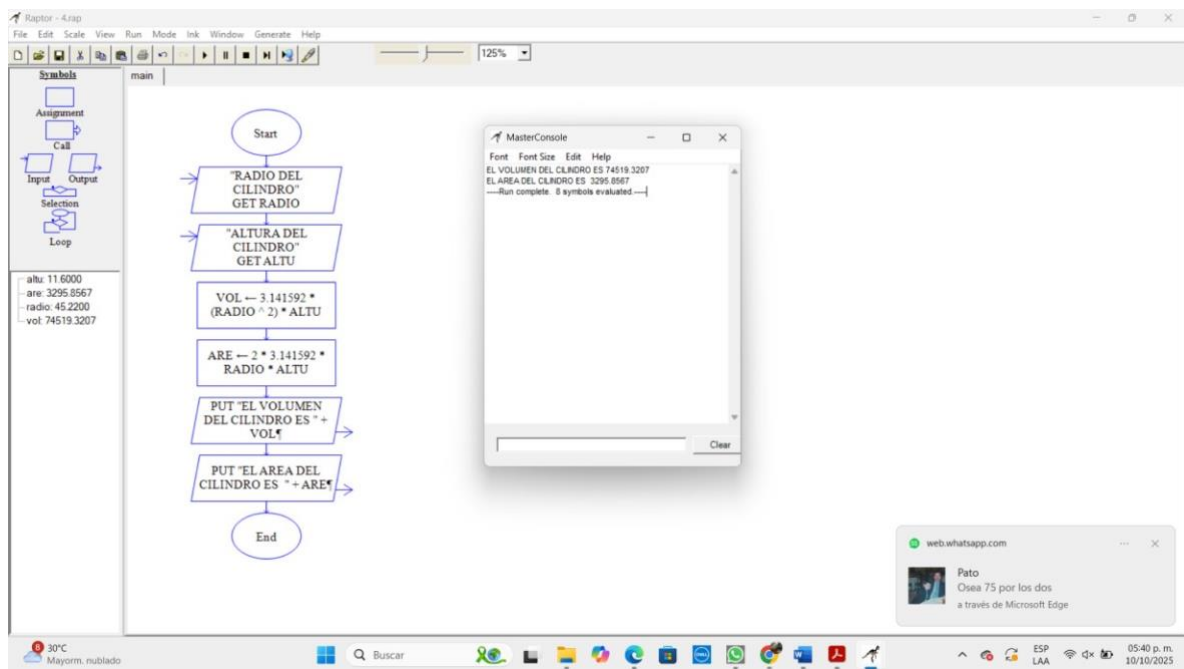
```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3
4 int main()
5 {
6     //problema 3.5 Construya un diagrama de flujo que dada como datos el radio y la altura
7     //de un cilindro, calcule e imprima el área y su volumen.
8
9     float RADIO, ALTURA, VOLUMEN, AREA;
10    const float PI = 3.141592;
11
12    //Entrada de datos
13    cout << "Escriba la medida del radio " << "\n";
14    cin >> RADIO;
15    cout << "Escriba la medida de la altura " << "\n";
16    cin >> ALTURA;
17
18    //Cálculo
19    VOLUMEN = PI * (RADIO * RADIO) * ALTURA;
20    AREA = 2 * PI * RADIO * ALTURA;
21
22    //Se imprime resultados
23    cout << "El volumen del cilindro es " << VOLUMEN << "\n";
24    cout << "El área del cilindro es " << AREA << "\n";
25
26    return 0;
27 }
```

The terminal window shows the following output:

```
Escriba la medida del radio
45.22
Escriba la medida de la altura
11.60
El volumen del cilindro es 74519.3
El área del cilindro es 3295.86

Process exited after 653.7 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . .
```

The IDE's status bar shows 'Line: 5, Col: 2, Sel: 0, Lines: 27, Length: 739, Insertar, Done parsing in 0.016 seconds'.



Problema 5

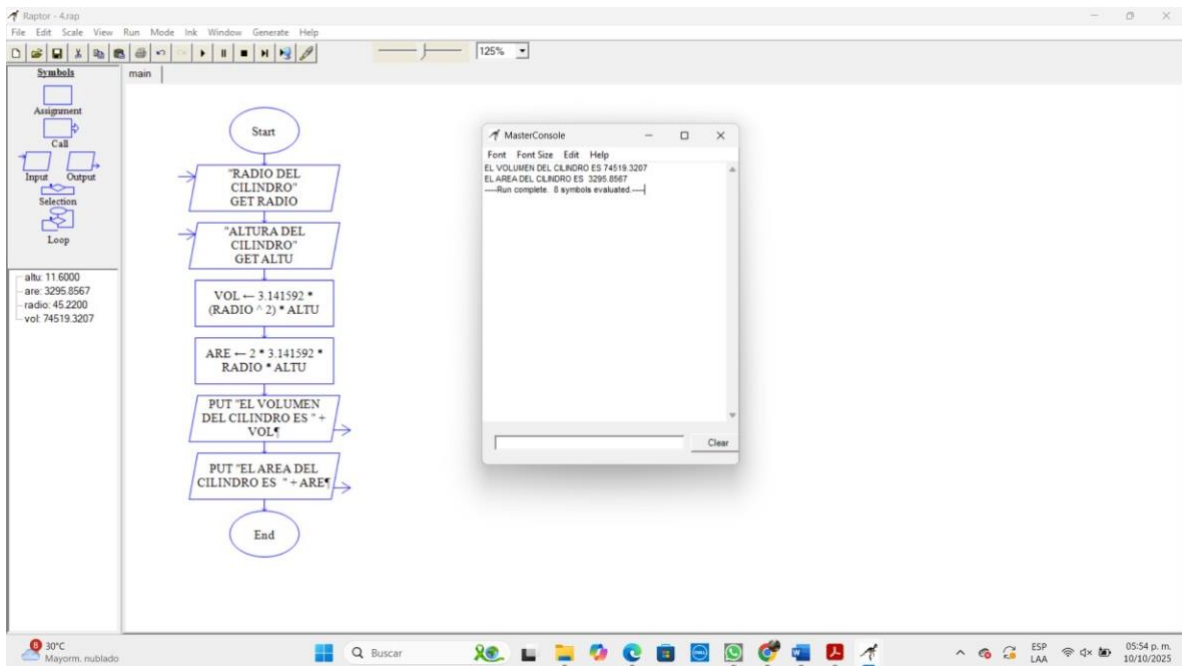
The screenshot shows a C++ IDE with the file 'Problema 5.cpp' open. The code is as follows:

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3
4 int main()
5 {
6     //problema 1.6 Construya un diagrama de flujo que calcule e imprima el número de segundos
7     //que hay en un determinado número de días.
8
9     int DIAS;
10    float SEGUNDOS;
11
12    //Entrada de datos
13    cout << "Escribe el número de días para calcular los segundos " << "\n";
14    cin >> DIAS;
15
16    //Cálculo
17    SEGUNDOS = DIAS * 24 * 60 * 60;
18
19    //Se imprimen resultados
20    cout << "En " << DIAS << " días, hay " << SEGUNDOS << " segundos" << "\n";
21
22    return 0;
23 }
```

The console window shows the following output:

```
Escribe el número de días para calcular los segundos
7
En 7 días, hay 604800 segundos

Process exited after 52.01 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . .
```



Problema 6

The image shows a C++ IDE with the source code for 'Problema 6.cpp' and its execution output in a terminal window.

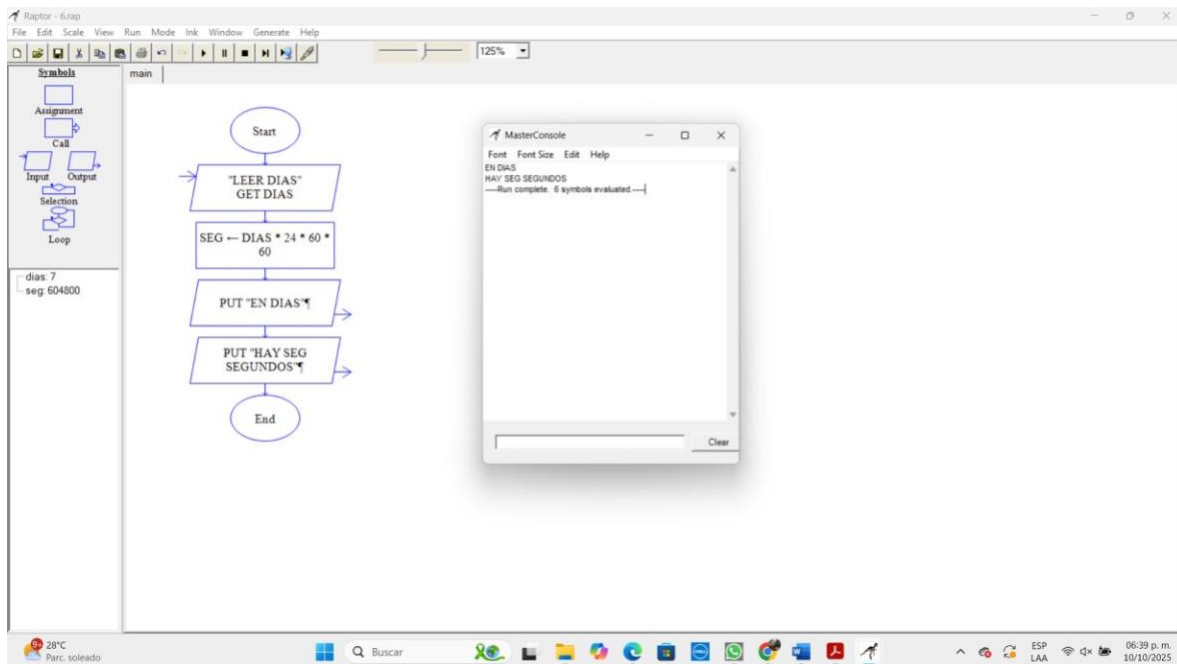
Source Code (Problema 6.cpp):

```
1 #include <iostream>
2 #include <math.h>
3 using namespace std;
4
5 int main()
6 {
7     //problema 1.7 Construye un diagrama de flujo tal que dado como datos
8     //los tres lados de un triángulo
9     //pueda determinar su área.
10    //L1, L2, L3 representan los tres lados del triángulo
11
12    float L1, L2, L3, S, AREA;
13    const float PI = 3.141592;
14
15    //Entrada de datos
16    cout << "Escribe la medida del lado uno del triángulo " << "\n";
17    cin >> L1;
18    cout << "Escribe la medida del lado dos del triángulo " << "\n";
19    cin >> L2;
20    cout << "Escribe la medida del lado tres del triángulo " << "\n";
21    cin >> L3;
22
23    //Cálculo
24    S = (L1 + L2 + L3) / 2;
25    AREA = sqrt(S * (S - L1) * (S - L2) * (S - L3));
26
27    //Se imprimen resultados
28    cout << "El área del triángulo es " << AREA << "\n";
29
30    return 0;
31 }
```

Execution Output (Terminal):

```
Escribe la medida del lado uno del triángulo
7.5
Escribe la medida del lado dos del triángulo
7.5
Escribe la medida del lado tres del triángulo
7.5
El área del triángulo es 24.357

Process exited after 51.9 seconds with return val
ue 0
Presione una tecla para continuar . . . |
```



Problema 7

The screenshot shows a C++ IDE with the file 'Problema 6.cpp' open. The code calculates the distance between two points P1 and P2. The console output shows the user inputting coordinates and the program calculating the distance.

```
2 #include "math.h"
3 using namespace std;
4
5 int main()
6 {
7     //problema 2.8 Construya un diagrama de flujo tal que calcule
8     //la distancia entre dos puntos, dado como datos las coordenadas
9     //de los puntos P1 y P2.
10    //X1, Y1, X2, Y2
11    //X1, Y1 representan las coordenadas del punto P1 en el eje de las X y Y respectivamente
12    //X2, Y2 representan las coordenadas del punto P2 en el eje de las X y Y respectivamente
13
14    float X1, Y1, X2, Y2, DIS;
15
16    //Entrada de datos
17    cout << "Escriba la coordenada X del primer punto " << "\n";
18    cin >> X1;
19    cout << "Escriba la coordenada Y del primer punto " << "\n";
20    cin >> Y1;
21    cout << "Escriba la coordenada X del segundo punto " << "\n";
22    cin >> X2;
23    cout << "Escriba la coordenada Y del segundo punto " << "\n";
24    cin >> Y2;
25
26    //Calcula
27    DIS = sqrt(pow((X1 - X2), 2) + pow((Y1 - Y2), 2));
28
29    //Se imprime resultados
30    cout << "La distancia entre el punto (" << X1 << ", " << Y1 << ") y el punto (" << X2 << ", " << Y2 << ") es " << DIS << "\n";
31    return 0;
32 }
```

Compilation results:

- Errors: 0
- Warnings: 0
- Output Filename: C:\Users\salsva\OneDrive\Documentos\C++\Problemas\Problema 6.exe
- Output Size: 1.85933208465576 MiB
- Compilation Time: 0.69s

Console Output:

```
Escriba la coordenada X del primer punto
3.17
Escriba la coordenada Y del primer punto
4.78
Escriba la coordenada X del segundo punto
4.99
Escriba la coordenada Y del segundo punto
7.88
La distancia entre el punto (3.17,4.78) y el punto (
4.99,7.88) es 3.59477

Process exited after 48.82 seconds with return value
0
Presione una tecla para continuar . . . |
```

