



Instituto Tecnológico de Reynosa

Ingeniería Mecatrónica

Asignatura: Programación

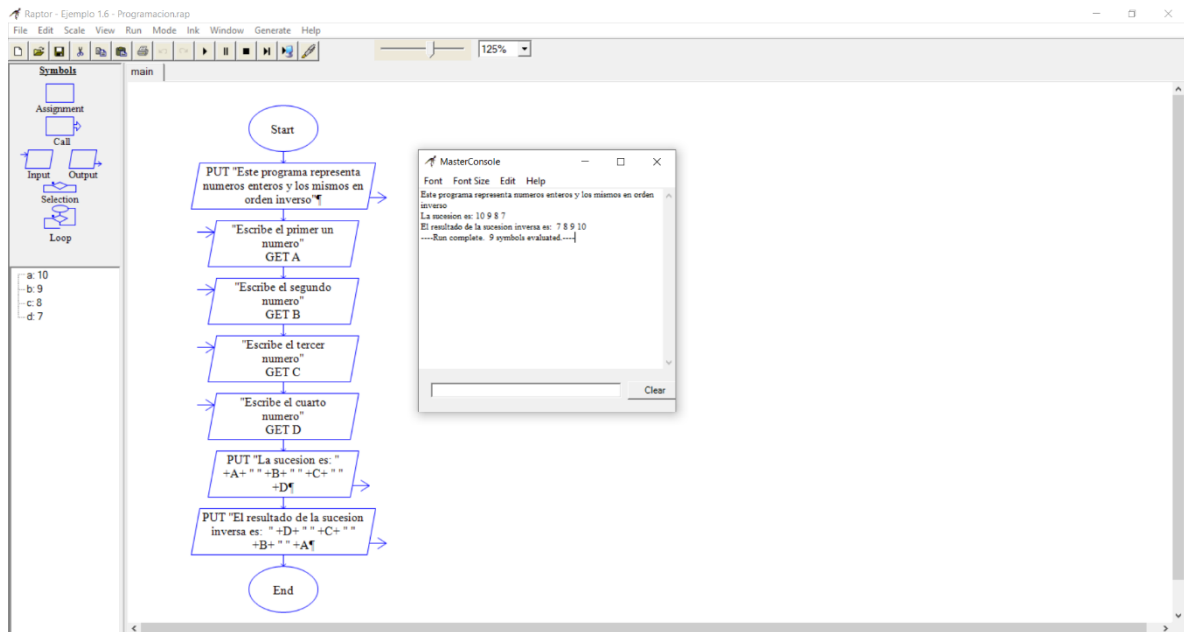
Practica 1. Unidad 1

Sanchez Ramos Angel Eduardo

Ing. Miriam Puente Jiménez

Reynosa, Tamaulipas

26 de febrero de 2025



C:\Users\LENOVO T560\OneDrive\Desktop\Programacion\Ejemplo 1.6 - Programacion.cpp - [Executing] - Dev-C++ 5.11

Archivo Edición Buscar Ver Proyecto Ejecutar Herramientas ASStyle Ventana Ayuda

global: |

Proyecto Clases | Ejemplo 1.6 - Programacion.cpp

```
1 #include "iostream"
2 #include "string"
3
4 using namespace std;
5
6 int main ()
7 {
8     cout << "Este programa representa numeros enteros y los mismos en orden inverso" << "\n";
9     int A,B,C,D;
10    cout << "Ingresa el primer numero: " << "\n";
11    cin >> A;
12    cout << "Ingresa el segundo numero: " << "\n";
13    cin >> B;
14    cout << "Ingresa el tercer numero: " << "\n";
15    cin >> C;
16    cout << "Ingresa el cuarto numero: " << "\n";
17    cin >> D;
18    cout << D << " , " << C << " , " << B << " , " << A;
19
20
21    return 0;
}
```

C:\Users\LENOVO T560\OneDrive\Desktop\Programacion\Ejemplo 1.6 - Programacion.exe

Este programa representa numeros enteros y los mismos en orden inverso

Ingresa el primer numero:

10

Ingresa el segundo numero:

9

Ingresa el tercer numero:

8

Ingresa el cuarto numero:

7

7 , 8 , 9 , 10

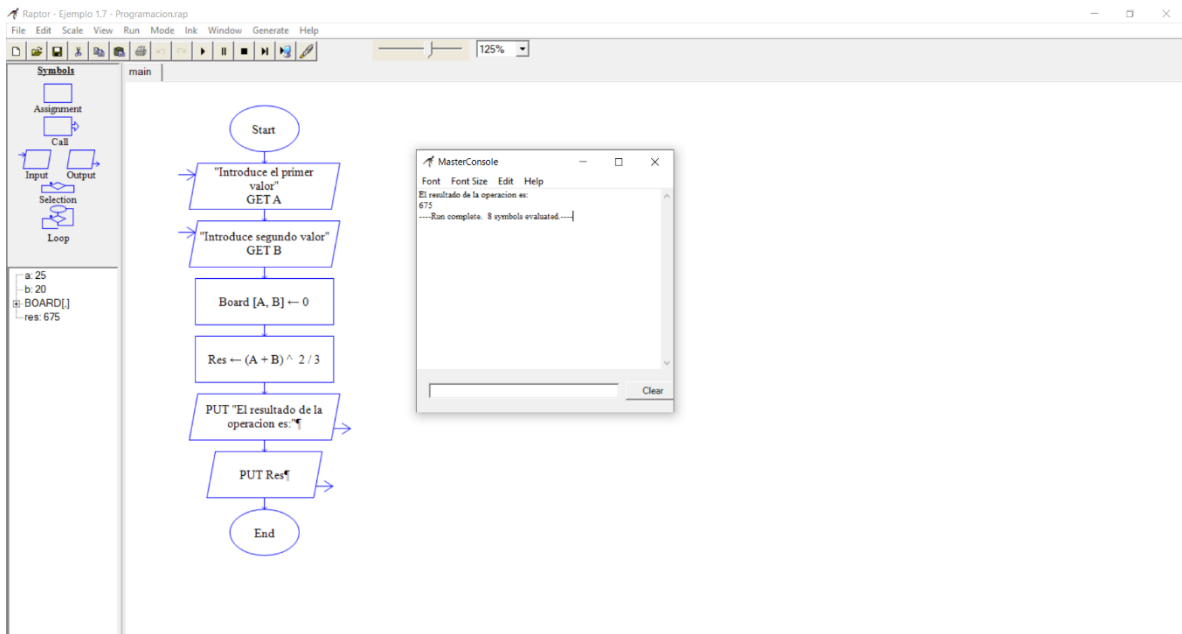
.....

Process exited after 46.6 seconds with return value 0

Presione una tecla para continuar . . .

Compilador Recursos Registro de Compilación Depuración Resultados

Line: 1 Col: 1 Sel: 0 Lines: 21 Length: 502 Insertar Done parsing in 0.015 seconds



C:\Users\LENOVO T560\OneDrive\Desktop\Programacion\Ejemplo 1.7 - Programacion.cpp - [Executing] - Dev-C++ 5.11

Archivo Edición Buscar Ver Proyecto Ejecutar Herramientas AStyle Ventana Ayuda

TCM-GCC 4.9.2 64-bit Release

Proyecto Clases Ejemplo 1.7 - Programacion.cpp

```

1 #include <iostream>
2 #include <stdio.h>
3 using namespace std;
4
5 int main ()
6 {
7     int A,B;
8     float RES;
9     //Mensaje de bienvenida
10    cout<< "Hola! Este programa 1.7 Escribir el resultado de la expresion" << "\n";
11
12    //Se declaran Los numeros que se sumaran (pueden ser decimales)
13
14    //Se pide el primer numero
15    cout << "Por favor ingresa el valor de A " << "\n";
16    //Se asigna el primer valor a A
17    cin >> A;
18    //Se pide el segundo numero
19    cout << "Por favor ingrese el valor B" << "\n";
20    //Se asigna el segundo valor a B
21    cin >> B;
22
23    RES=((A+B)*(A+B))/3.0;
24
25    //Se muestra el resultado
26    printf ("El resultado de la expresion es %5.4f \n", RES);
27    cout << "El resultado de la expresion es " << RES << "\n";
28
29    return 0;
30 }
31
  
```

C:\Users\LENOVO T560\OneDrive\Desktop\Programacion\Ejemplo 1.7 - Programacion.exe

Hola! Este programa 1.7 Escribir el resultado de la expresion

Por favor ingresa el valor de A;

25

Por favor ingrese el valor B;

15

El resultado de la expresion es 533.3333

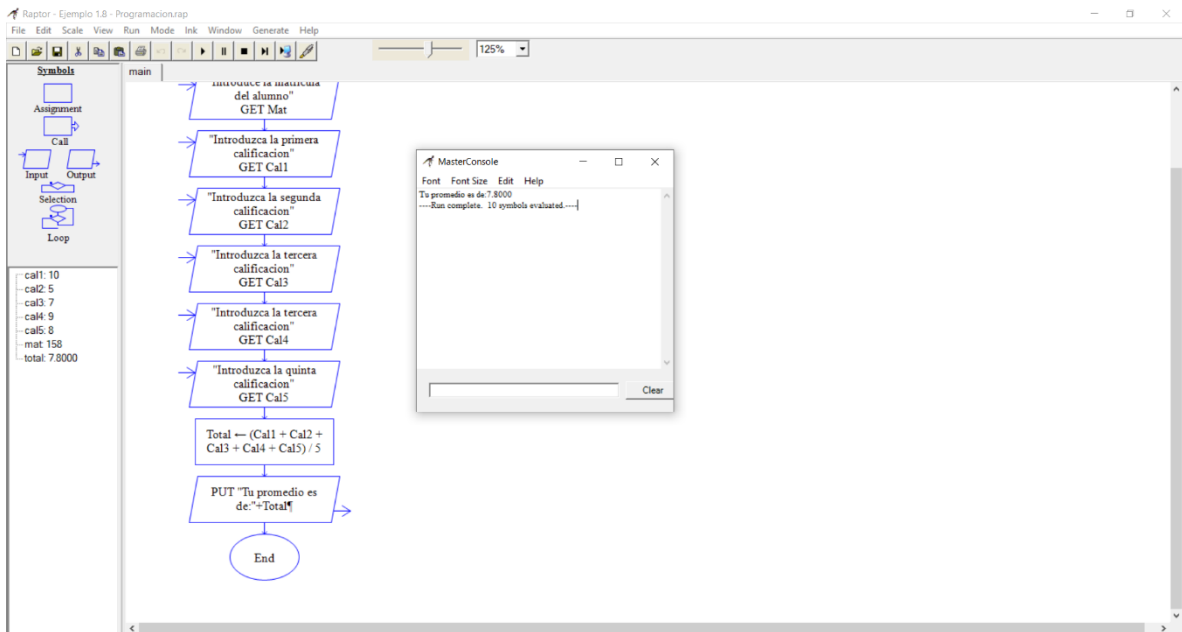
El resultado de la expresion es 533.333

Process exited after 35.97 seconds with return value 0

Presione una tecla para continuar . . .

Compilador Recursos Registro de Compilación Depuración Resultados

Line: 1 Col: 1 Sel: 0 Lines: 31 Length: 745 Insertar Done parsing in 0.00 seconds



C:\Users\LENOVO T560\OneDrive\Desktop\Programacion\Ejemplo 1.8 - Programacion.cpp - [Executing] - Dev-C++ 5.11

Archivo Edición Buscar Ver Proyecto Ejecutar Herramientas AStyle Ventana Ayuda

global

Proyecto Clases Ejemplo 1.8 - Programacion.cpp

```

1 #include "iostream"
2 #include <stdio.h>
3 using namespace std;
4 int main()
5 {
6     int MAT;
7     float Prom, Cal1, Cal2, Cal3, Cal4, Cal5;
8     cout << "Hola, este programa te permite promediar calificaciones" << "\n";
9     cout << "Por favor ingrese la matricula del alumno: " << "\n";
10    cin >> MAT;
11    cout << "Por favor ingrese la primera calificacion: " << "\n";
12    cin >> Cal1;
13    cout << "Por favor ingrese la segunda calificacion: " << "\n";
14    cin >> Cal2;
15    cout << "Por favor ingrese la tercera calificacion: " << "\n";
16    cin >> Cal3;
17    cout << "Por favor ingrese la cuarta calificacion: " << "\n";
18    cin >> Cal4;
19    cout << "Por favor ingrese la quinta calificacion: " << "\n";
20    cin >> Cal5;
21    Prom = (Cal1 + Cal2 + Cal3 + Cal4 + Cal5) / 5.0;
22    printf("\n El promedio del alumno con la matricula %d es %.2f \n", MAT, Prom);
23    cout << "\n El promedio del alumno con la matricula " << MAT << " es " << Prom << "\n";
24 }
  
```

C:\Users\LENOVO T560\OneDrive\Desktop\Programacion\Ejemplo 1.8 - Programacion.exe

Hola, este programa te permite promediar calificaciones

Por favor ingrese la matricula del alumno:

159

Por favor ingrese la primera calificacion:

8

Por favor ingrese la segunda calificacion:

5

Por favor ingrese la tercera calificacion:

7

Por favor ingrese la cuarta calificacion:

9

Por favor ingrese la quinta calificacion:

8

El promedio del alumno con la matricula 159 es 8.60

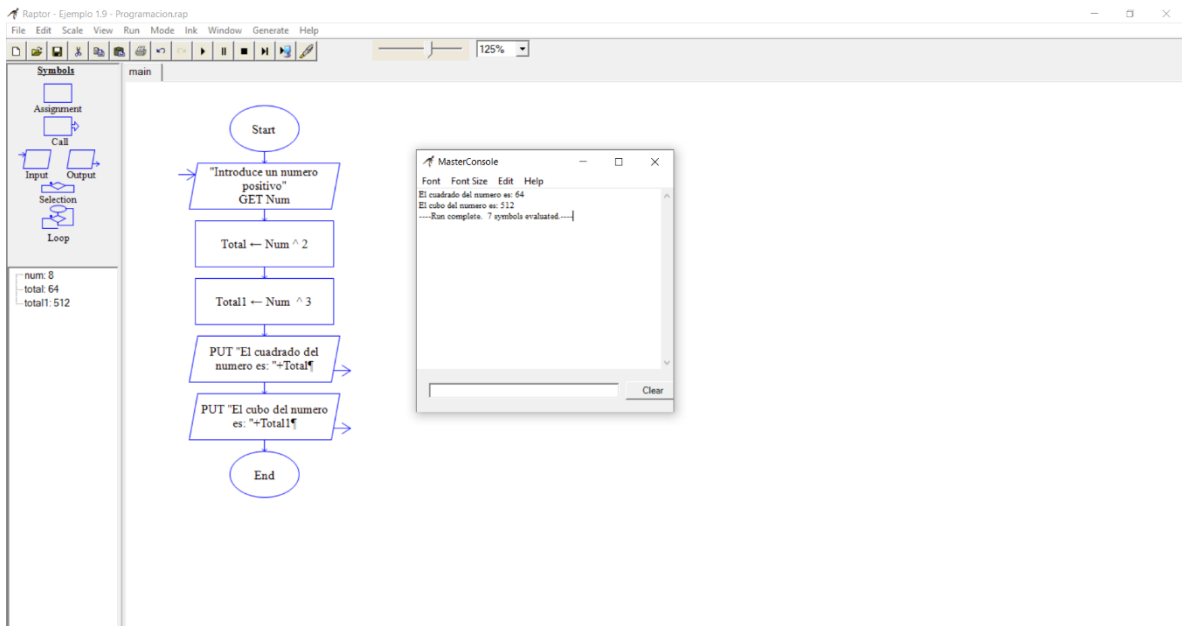
El promedio del alumno con la matricula 159 es 8.6

Process exited after 57.54 seconds with return value 0

Presione una tecla para continuar . . .

Compilador Recursos Registro de Compilación Depuración Resultados

Line: 1 Col: 1 Cal: 0 Linea: 34 Columna: 010 Inserte: Fin de la ejecución



C:\Users\LENOVO T560\OneDrive\Desktop\Programacion\Ejemplo 1.9 - Programacion.cpp - [Executing] - Dev-C++ 5.11

Archivo Edición Buscar Ver Proyecto Ejecutar Herramientas ASStyle Ventana Ayuda

TDM-GCC 4.9.2 64-bit Release

(global)

Proyecto Clases Ejemplo 1.9 - Programacion.cpp

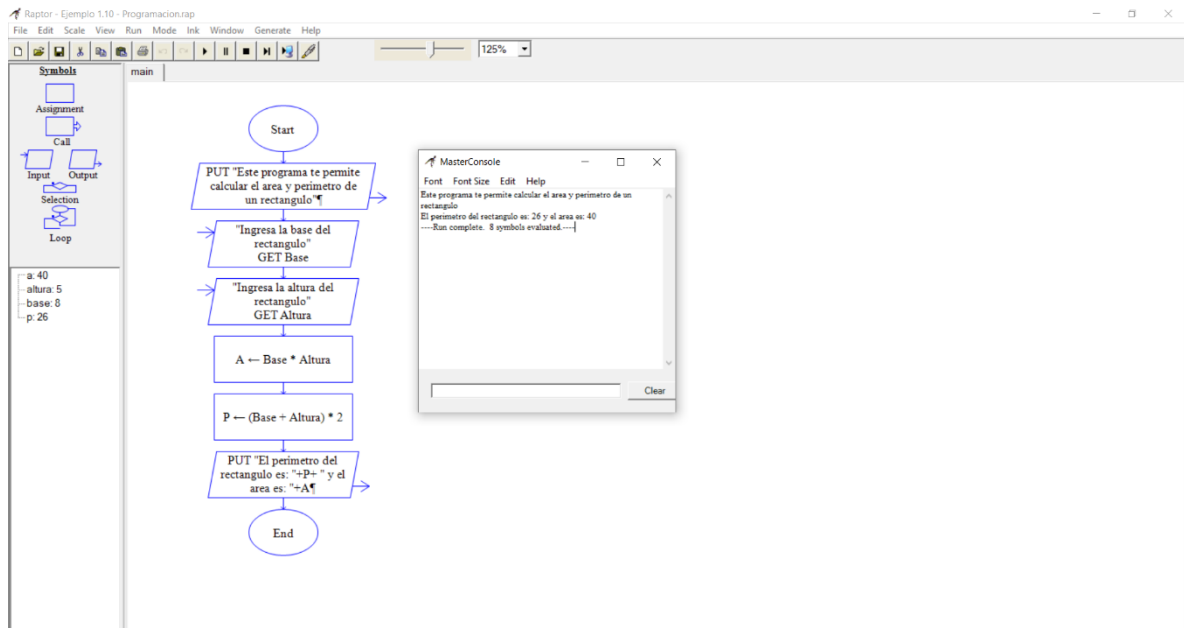
```
1 #include <iostream>
2 #include <stdio.h>
3 using namespace std;
4 int main()
5 {
6     int Num, Total, Total1;
7     cout << "Hola, este programa te permite saber el cuadrado y el cubo de un numero" << "\n";
8     cout << "Ingresa un valor positivo:" << "\n";
9     cin >> Num;
10    Total=Num*Num;
11    Total1=Num*Total;
12    cout << "El cuadrado de "<<Num<<" es: "<<Total<<" y el cubo es: "<<Total1;
13    return 0;
14 }
```

C:\Users\LENOVO T560\OneDrive\Desktop\Programacion\Ejemplo 1.9 - Programacion.exe

Hola, este programa te permite saber el cuadrado y el cubo de un numero
Ingresa un valor positivo:
8
El cuadrado de 8 es: 64 y el cubo es: 512
.....
Process exited after 5.003 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . .

Compilador Recursos Registro de Compilación Depuración Resultados

Line: 1 Col: 1 Sel: 0 Lines: 14 Length: 389



C:\Users\LENOVO T560\OneDrive\Desktop\Programacion\Ejemplo 1.10 - Programacion.cpp - [Executing] - Dev-C++ 5.11

Archivo Edición Buscar Ver Proyecto Ejecutar Herramientas AStyle Ventana Ayuda

global

Proyecto Clases

Ejemplo 1.10 - Programacion.cpp

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <iostream>
3 using namespace std;
4
5 int main ()
6 {
7     float Altura,Base;
8     float Area,Perimetro;
9     cout << "Este programa te permite calcular el perimetro y el area de un rectangulo" << "\n";
10    cout << "Introduce la base del rectangulo: " << "\n";
11    cin >> Base;
12    cout << "Introduce la altura del rectangulo: " << "\n";
13    cin >> Altura;
14
15    Perimetro=(Base+Altura)*2;
16    Area=Base*Altura;
17    printf ("El perimetro del rectangulo es: %5.2f \n", Perimetro);
18    printf ("El area del rectangulo es: %5.2f \n", Area);
19
20
21    return 0;
}
```

C:\Users\LENOVO T560\OneDrive\Desktop\Programacion\Ejemplo 1.10 - Programacion.exe

Este programa te permite calcular el perimetro y el area de un rectangulo

Introduce la base del rectangulo:

Introduce la altura del rectangulo:

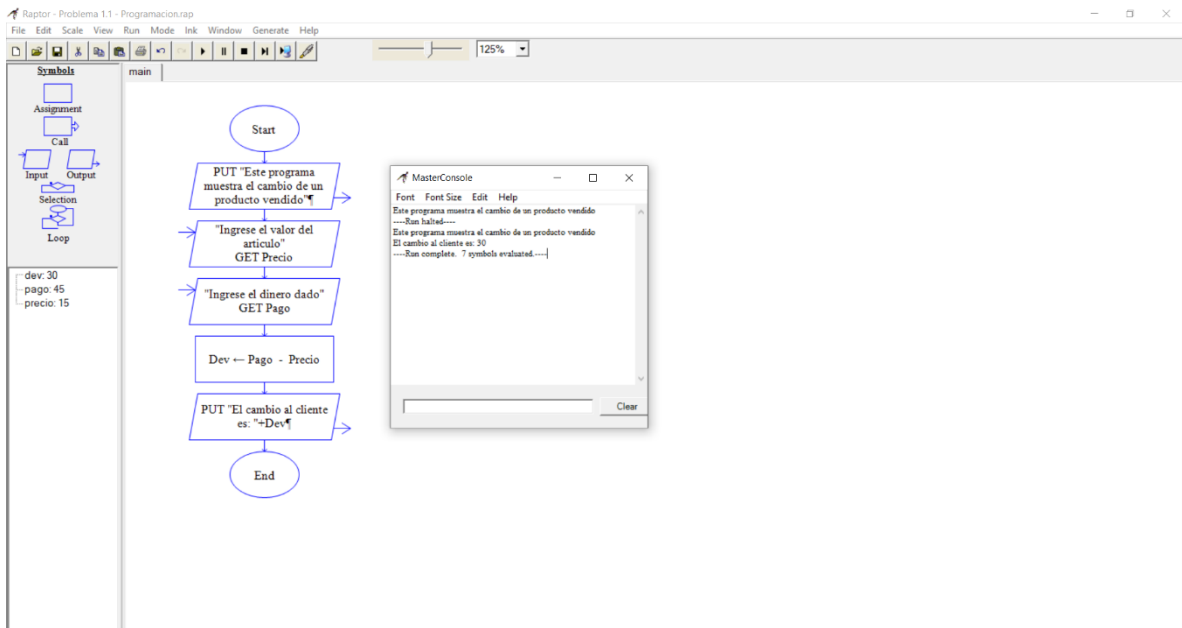
El perimetro del rectangulo es: 32.00

El area del rectangulo es: 63.00

Process exited after 10.45 seconds with return value 0

Presione una tecla para continuar . . .

Compilador Recursos Registro de Compilación Depuración Resultados



C:\Users\LENOVO T560\OneDrive\Desktop\Programacion\Problema 1.1 - Programacion.cpp - [Executing] - Dev-C++ 5.11

Archivo Edición Buscar Ver Proyecto Ejecutar Herramientas AStyle Ventana Ayuda

TM-OC 4.9.2 64-bit Release

Proyecto Clases Problema 1.1 - Programacion.cpp

```
1 #include "iostream"
2 #include "string"
3
4 using namespace std;
5 int main ()
6 {
7     float PrecioPro, Dev;
8     float Pago;
9
10    cout << "Este programa muestra el cambio de un producto vendido" << "\n";
11    cout << "Escribe el precio del articulo " << "\n";
12    cin >> PrecioPro;
13    cout << "Escribe la cantidad del pago" << "\n";
14    cin >> Pago;
15
16    Dev = Pago - PrecioPro;
17
18    cout << "El cambio al cliente es: " << Dev;
19
20
21    return 0;
}
```

C:\Users\LENOVO T560\OneDrive\Desktop\Programacion\Problema 1.1 - Pro...

Este programa muestra el cambio de un producto vendido
Escribe el precio del articulo
30
Escribe la cantidad del pago
45
El cambio al cliente es: 36

Process exited after 19.45 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . .

Compilador Recursos Registro de Compilación Depuración Resultados Cerrar

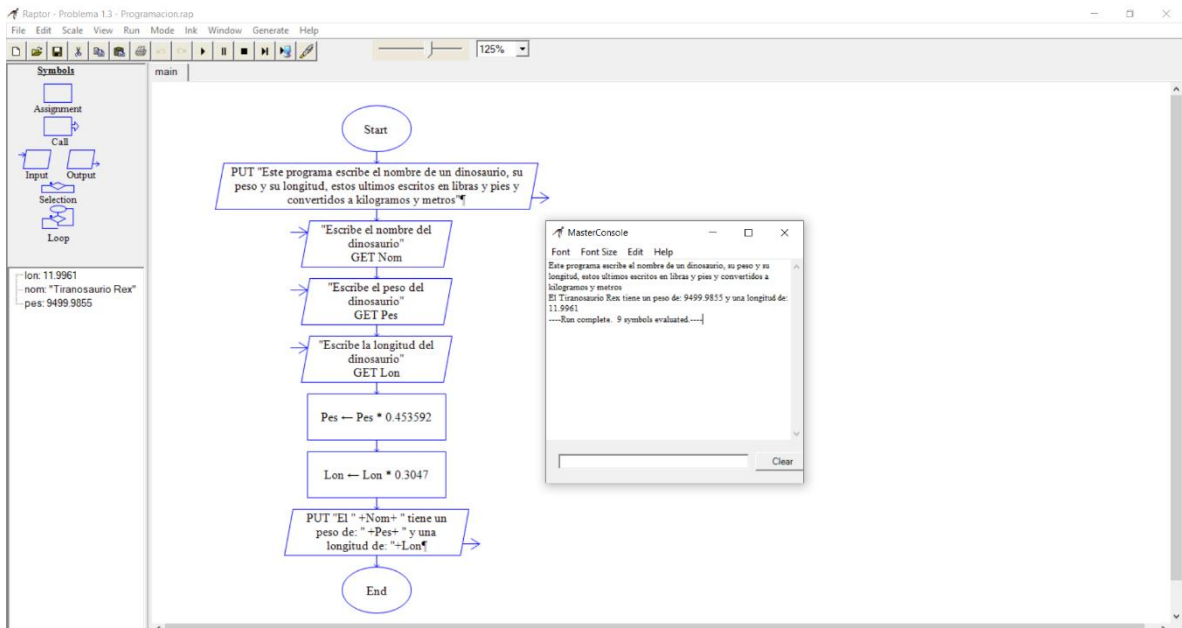
Console Compilation

Shorten compiler paths

Compilation results...

- Errors: 0
- Warnings: 0
- Output Filename: C:\Users\LENOVO T560\OneDrive\Desktop\Programacion\Problema 1.1 - Programacion.exe
- Output Size: 1.83245372772217 Mib
- Compilation Time: 0.92s

Line: 1 Col: 1 Sel: 0 Lines: 21 Length: 428 Insertar Done parsing in 0.016 seconds



C:\Users\LENOVO T560\OneDrive\Desktop\Programacion\Problema 1.3 - Programacion.cpp - [Executing] - Dev-C++ 5.11

Archivo Edición Buscar Ver Proyecto Ejecutar Herramientas AStyle Ventana Ayuda

TM-OC 4.9.2 64-bit Release

(global)

Proyecto Clases Problema 1.3 - Programacion.cpp

```

1 #include "iostream"
2 #include "string"
3 using namespace std;
4
5 int main ()
6 {
7     string Nom;
8     float PesLib, LongPies;
9     float PesKg, LongMts;
10
11     cout << "Escribe el nombre del dinosaurio " << "\n";
12     cin >> Nom;
13     cout << "Escribe el peso del dinosaurio " << "\n";
14     cin >> PesLib;
15     cout << "Escribe la longitud del dinosaurio " << "\n";
16     cin >> LongPies;
17
18     PesKg = PesLib * 0.453592;
19     LongMts = LongPies * 0.3047;
20
21     cout << "El " << Nom << " tiene un peso en kilogramos de: " << PesKg << " y la longitud en metro es de: " << LongMts << "\n";
22
23
24 }
  
```

Compilador Recursos Registro de Compilación Depuración Resultados Cerrar

Generate Compilation

Shorten compiler paths

Compilation results...

- Errors: 0

- Warnings: 0

- Output Filename: C:\Users\LENOVO T560\OneDrive\Desktop\Problema 1.3 - Programacion.exe

- Output Size: 1.03294200897217 Mib

- Compilation Time: 0.01s

C:\Users\LENOVO T560\OneDrive\Desktop\Programacion\Problema 1.3 - Programacion.exe

Escribe el nombre del dinosaurio

Tiranosaurio

Escribe el peso del dinosaurio

9499.9855

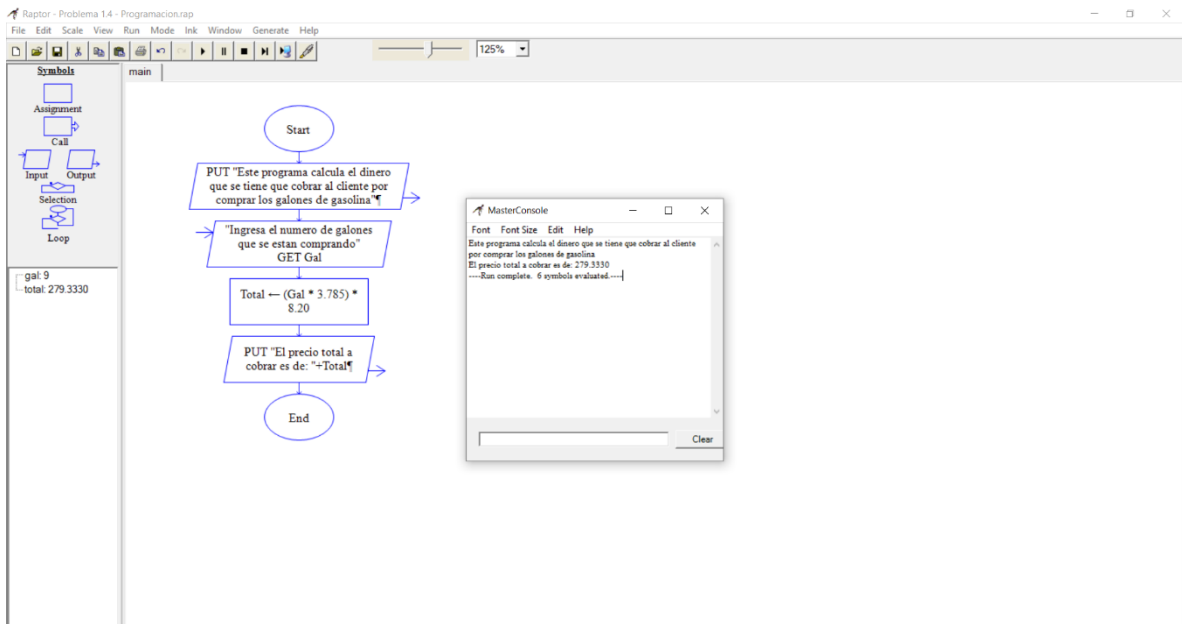
Escribe la longitud del dinosaurio

11.9961

El Tiranosaurio tiene un peso en kilogramos de: 9499.99 y la longitud en metro es de: 11.9961

Process exited after 189.1 seconds with return value 0

Presione una tecla para continuar . . .



C:\Users\LENOVO T560\OneDrive\Desktop\Programacion\Problema 1.4 - Programacion.cpp - [Executing] - Dev-C++ 5.11

Archivo Edición Buscar Ver Proyecto Ejecutar Herramientas ASStyle Ventana Ayuda

TDM-GCC 4.9.2 64-bit Release

Proyecto Clases Problema 1.3 - Programacion.cpp Problema 1.4 - Programacion.cpp

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3
4 int main ()
5 {
6     float Galones, Total;
7     const float Galon=3.785, Preciolt=8.20;
8
9     cout << "Escribe el numero de galones que se estan comprando" << "\n";
10    cin >> Galones;
11
12    Total=Galones*Galon*Preciolt;
13
14    cout << "El precio a cobrar por " <<Galones<< " galones " << "es de " <<Total<< " pesos " << "\n";
15
16    return 0;
17 }
```

Compilador Recursos Registro de Compilación Depuración Res

Cancelar Compilación

Shorten compiler paths

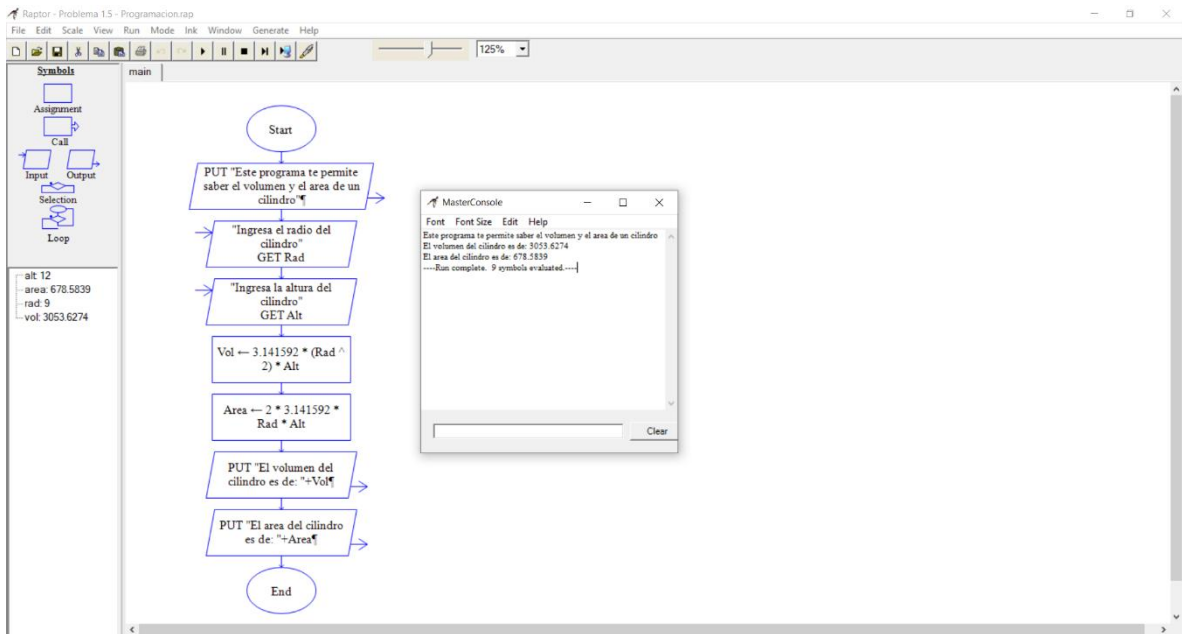
Compilation results...

- Errors: 0
- Warnings: 0
- Output Filename: C:\Users\LENOVO T560\OneDrive\Desktop\Programacion\Problema 1.4 - Programacion.exe
- Output Size: 1.83294200897217 MiB
- Compilation Time: 0.61s

Line: 1 Col: 1 Sel: 0 Lines: 17 Length: 378

C:\Users\LENOVO T560\OneDrive\Desktop\Programacion\Problema 1.4 - Programacion.exe

Escribe el numero de galones que se estan comprando
9
El precio a cobrar por 9 galones es de 279.333 pesos
.....
Process exited after 4.444 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . .



C:\Users\LENOVO T560\OneDrive\Desktop\Programacion\Problema 1.5 - Programacion.cpp - [Executing] - Dev-C++ 5.11

Archivo Edición Buscar Ver Proyecto Ejecutar Herramientas AStyle Ventana Ayuda

TDM-GCC 4.9.2 64-bit Release

Proyecto Clases Problema 1.3 - Programacion.cpp Problema 1.4 - Programacion.cpp Problema 1.5 - Programacion.cpp

```

1 #include <iostream>
2 #include <string>
3
4 using namespace std;
5 int main()
6 {
7     float rad;
8     float vol;
9     float area;
10    float alt;
11
12    cout << "Este programa te permite calcular el volumen y el area de un cilindro" << "\n";
13    cout << "Ingresa el radio del cilindro" << "\n";
14    cin >> rad;
15    cout << "Ingresa la altura del cilindro" << "\n";
16    cin >> alt;
17    vol = 3.141592 * (rad * rad) * alt;
18    area = 2 * 3.141592 * rad * alt;
19    cout << "El volumen del cilindro es de: " << vol << "\n";
20    cout << "El area del cilindro es de: " << area << "\n";
21
22    return 0;
23 }
  
```

Compilation results...

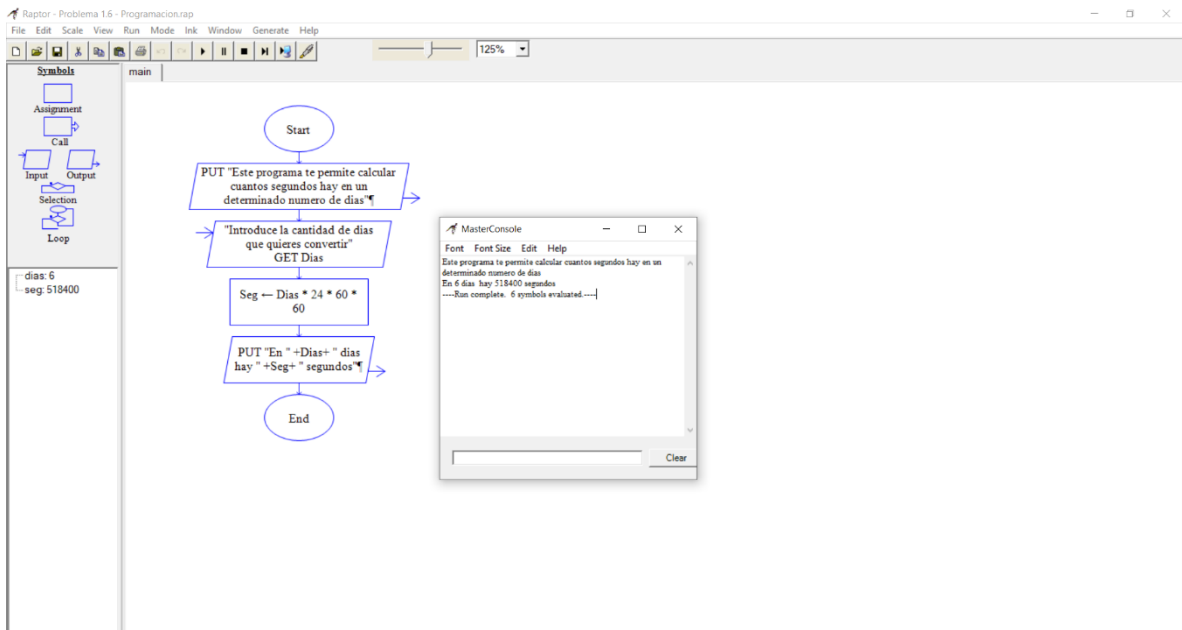
Errors: 0
Warnings: 0
Output Filename: C:\Users\LENOVO T560\OneDrive\Desktop\Problema 1.5 - Programacion.exe
Output Size: 1.8329420897217 MiB
Compilation Time: 0.81s

Line: 1 Col: 1 Sel: 0 Lines: 23 Length: 585 Insertar Done parsing

C:\Users\LENOVO T560\OneDrive\Desktop\Programacion\Problema 1.5 - Programacion.exe

Este programa te permite calcular el volumen y el area de un cilindro
Ingresa el radio del cilindro
9
Ingresa la altura del cilindro
12
El volumen del cilindro es de: 3053.63
El area del cilindro es de: 678.584

Process exited after 7.302 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . .



C:\Users\LENOVO T560\OneDrive\Desktop\Programacion\Problema 1.6 - Programacion.cpp - [Executing] - Dev-C++ 5.11

Archivo Edición Buscar Ver Proyecto Ejecutar Herramientas AStyle Ventana Ayuda

gdb (global)

Proyecto Clases

Problema 1.3 - Programacion.cpp Problema 1.4 - Programacion.cpp Problema 1.5 - Programacion.cpp Problema 1.6 - Programacion.cpp

```

1 #include <iostream>
2 #include <string>
3
4 using namespace std;
5 int main()
6 {
7     int dias;
8     float seg;
9
10    cout << "Este programa te permite calcular cuantos segundos hay en un determinado numero de dias" << "\n";
11    cout << "Introduce la cantidad de dias que quieres convertir" << "\n";
12    cin >> dias;
13
14    seg = dias * 24 * 60 * 60;
15
16    cout << "En " << dias << " dias hay " << seg << " segundos" << "\n";
17    return 0;
18 }
  
```

C:\Users\LENOVO T560\OneDrive\Desktop\Programacion\Problema 1.6 - Programacion.exe
 Este programa te permite calcular cuantos segundos hay en un determinado numero de dias
 Introduce la cantidad de dias que quieres convertir
 6
 En 6 dias hay 518400 segundos

 Process exited after 10.16 seconds with return value 0
 Presione una tecla para continuar . . .

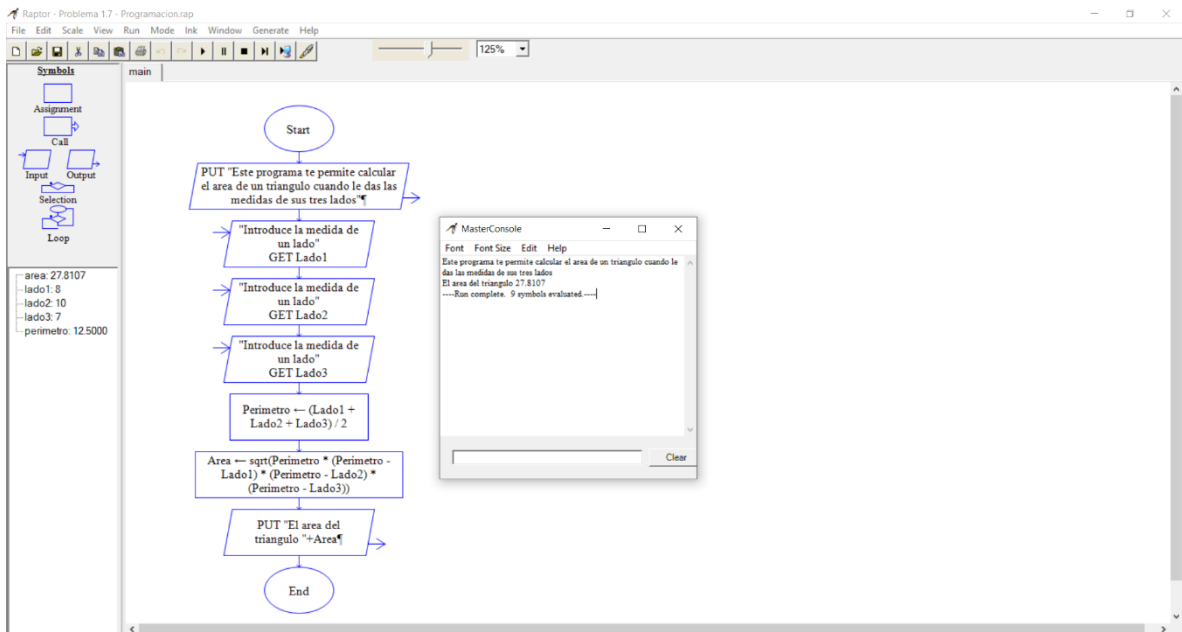
Compilador Recursos Registro de Compilación Depuración Resultados Cerrar

Cancela Compilación

Shorten compiler paths

Compilation results...

- Errors: 0
 - Warnings: 0
 - Output Filename: C:\Users\LENOVO T560\OneDrive\Desktop\Programacion\Problema 1.6 - Programacion.exe
 - Output Size: 1.83294200897217 MiB
 - Compilation Time: 0.81s



C:\Users\LENOVO T560\OneDrive\Desktop\Programacion\Problema 1.7 - Programacion.cpp - [Executing] - Dev-C++ 5.11

Archivo Edición Buscar Ver Proyecto Ejecutar Herramientas AStyle Ventana Ayuda

TM-OC 4.9.2 64-bit Release

Proyecto Clases

Problema 1.3 - Programacion.cpp Problema 1.4 - Programacion.cpp Problema 1.5 - Programacion.cpp Problema 1.6 - Programacion.cpp Problema 1.7 - Programacion.cpp

```

1 #include <iostream>
2 #include "math.h"
3
4 using namespace std;
5 int main()
6 {
7     float lado1,lado2,lado3,perimetro,area;
8     const float PI=3.1416;
9
10     cout << "Este programa te permite calcular el area de un triangulo cuando le das las medidas de sus tres lados" << "\n";
11
12     cout << "Introduce la medida de un lado: ";
13     cin >> lado1;
14
15     cout << "Introduce la medida de un lado: ";
16     cin >> lado2;
17
18     cout << "Introduce la medida de un lado: ";
19     cin >> lado3;
20
21     perimetro = (lado1+lado2+lado3)/2;
22     area = sqrt(perimetro*(perimetro-lado1)*(perimetro-lado2)*(perimetro-lado3));
23
24     cout << "El area del triangulo es: " << area << "\n";
25
26     return 0;
27 }
  
```

Compiler Recursos Registro de Compilación Depuración Resultados Cerrar

Generar Compilación

Shorten compiler paths

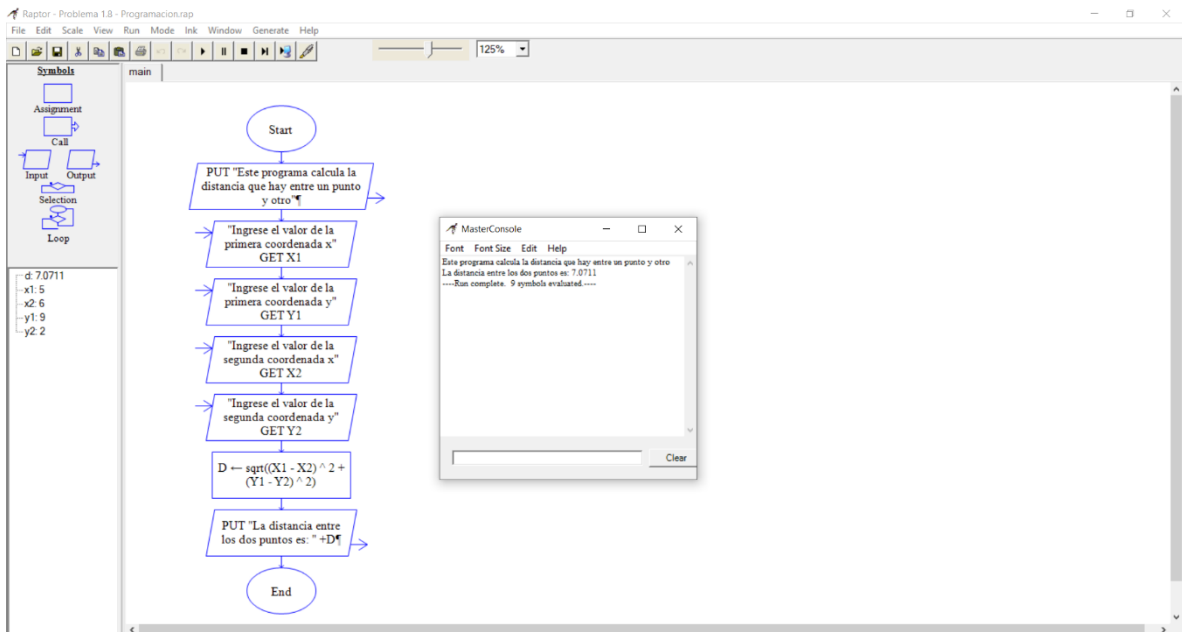
Compilation results...

Errors: 0
Warnings: 0
Output Filename: C:\Users\LENOVO T560\OneDrive\Desktop\Programacion\Problema 1.7 - Programacion.exe
Output Size: 1.03694362640381 MiB
Compilation Time: 3.75s

C:\Users\LENOVO T560\OneDrive\Desktop\Programacion\Problema 1.7 - Programacion.exe

Este programa te permite calcular el area de un triangulo cuando le das las medidas de sus tres lados
Introduce la medida de un lado: 8
Introduce la medida de un lado: 12
Introduce la medida de un lado: 7
El area del triangulo es: 26.9861

Process exited after 8.885 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . .



C:\Users\LENOVO T560\OneDrive\Desktop\Programacion\Problema 1.8 - Programacion.cpp - [Executing] - Dev-C++ 5.11

Archivo Edición Buscar Ver Proyecto Ejecutar Herramientas AStyle Ventana Ayuda

gdb (global)

Proyecto Clases

Problema 1.3 - Programacion.cpp Problema 1.4 - Programacion.cpp Problema 1.5 - Programacion.cpp Problema 1.6 - Programacion.cpp Problema 1.7 - Programacion.cpp Problema 1.8 - Programacion.cpp

```

1 #include <iostream>
2 #include <math.h>
3 using namespace std;
4
5 int main()
6 {
7     float d,x1,y1,x2,y2;
8
9     cout << "Este programa calcula la distancia que hay entre un punto y otro" << "\n";
10    cout << "Ingrese el valor de la primera coordenada x: " << "\n";
11    cin >> x1;
12
13    cout << "Ingrese el valor de la primera coordenada y: " << "\n";
14    cin >> y1;
15
16    cout << "Ingrese el valor de la segunda coordenada x: " << "\n";
17    cin >> x2;
18
19    cout << "Ingrese el valor de la segunda coordenada y: " << "\n";
20    cin >> y2;
21
22    d = sqrt(pow((x1-x2),2)+pow((y1-y2),2));
23
24    cout << "La distancia entre los dos puntos es: " << d << "\n";
25
26    return 0;
27 }
  
```

gdb (global)

Este programa calcula la distancia que hay entre un punto y otro
Ingrese el valor de la primera coordenada x:
5
Ingrese el valor de la primera coordenada y:
9
Ingrese el valor de la segunda coordenada x:
6
Ingrese el valor de la segunda coordenada y:
2
La distancia entre los dos puntos es: 7.0711

Process exited after 19.36 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . .

Compilador Recursos Registro de Compilación Depuración Resultados Cerrar

Generate Compilation

Shorten compiler paths

Compilation results...

Errors: 0
Warnings: 0
Output Filename: C:\Users\LENOVO T560\OneDrive\Desktop\Programacion\Problema 1.8 - Programacion.exe
Output Size: 1.85934620223389 MiB
Compilation Time: 0.97s

Line: 10 Col: 46 Col: 0 Line: 27 Line: 28 Line: 29 Line: 30 Line: 31 Line: 32 Line: 33 Line: 34