

Guía práctica N°01

Fundamentos de Programación

Primera Unidad: Estructuras de control para la programación: secuencial y selectiva

Sección:		Apellidos:	
Docente:	Eric Gustavo Coronel Castillo	Nombres:	
Fecha:		Duración:	100 min
		Tipo de práctica:	Individual (X) Grupal ()

Instrucciones: Lea detenidamente cada enunciado y desarrolle lo solicitado.

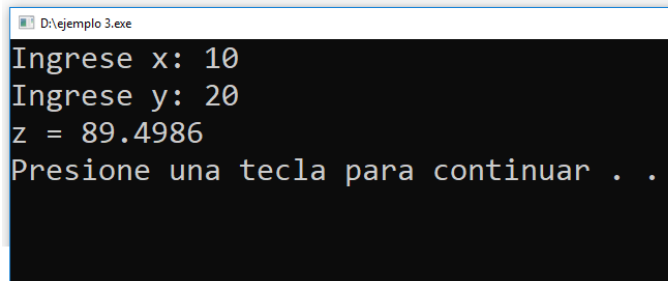
Utilizar el IDE Dev C++ para el desarrollo de los siguientes programas

PROBLEMAS RESUELTOS

Problema 1

Calcular: $z = \sqrt{x + y^3}$

```
1  #include<math.h>
2  #include<iostream>
3  using namespace std;
4  int main()
5  { //declaración de variables
6      double x,y,z;
7      //entrada
8      cout<<"Ingrese x: ";
9      cin>>x;
10     cout<<"Ingrese y: ";
11     cin>>y;
12     //proceso
13     z=sqrt(x+pow(y,3));
14     //salida
15     cout<<"z = "<<z<<"\n";
16     system("pause");
17     return 0;
18 }
19
```

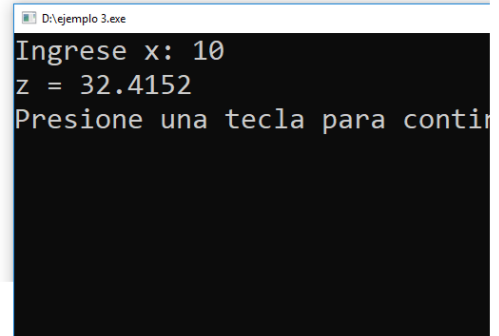


```
D:\ejemplo 3.exe
Ingrese x: 10
Ingrese y: 20
z = 89.4986
Presione una tecla para continuar . .
```

Problema 2

Calcular: $z = \frac{(x+3)^2 + x + \sqrt{x+5}}{\sqrt[3]{x^2} + 1}$

```
1 #include<math.h>
2 #include<iostream>
3 using namespace std;
4 int main()
5 { //declaración de variables
6     double x,z;
7     //entrada
8     cout<<"Ingrese x: ";
9     cin>>x;
10    //proceso
11    z=(pow(x+3,2)+x+sqrt(x+5))/(pow(x,2/3.0)+1);
12    //salida
13    cout<<"z = "<<z<<"\n";
14    system("pause");
15    return 0;
16 }
```

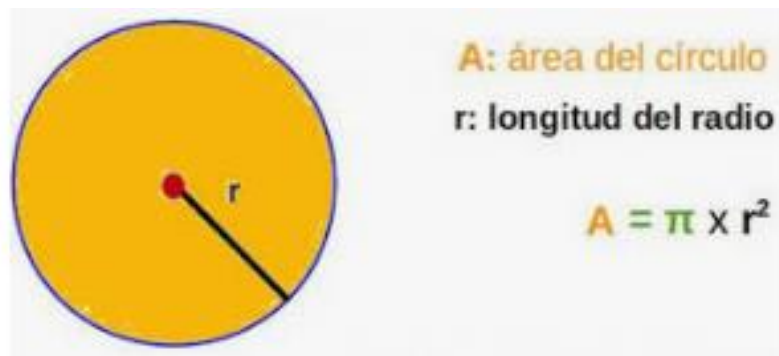


```
D:\ejemplo 3.exe
Ingrese x: 10
z = 32.4152
Presione una tecla para conti
```

PROBLEMAS PROPUESTOS

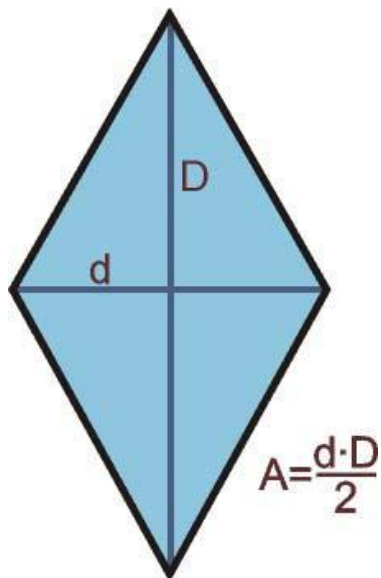
Problema 3

Elaborar un programa que calcule el área de una circunferencia



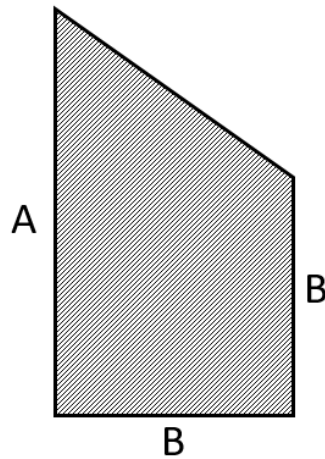
Problema 4

Elaborar un programa que permita calcular el área de un rombo, se debe ingresar como datos la longitud de la diagonal mayor y la diagonal menor.



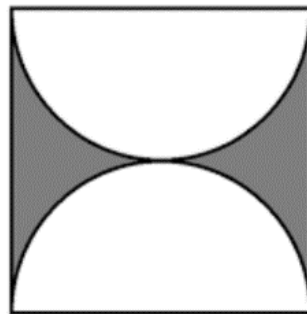
Problema 5

Una empresa constructora vende terrenos de la siguiente forma (ver figura), elaborar un programa para hallar el área del terreno si sólo se ingresan dos longitudes (A, B)



Problema 6

Para la elaboración de una pieza mecánica se requiere plantillas (ver figura de área sombreada), elaborar un programa para determinar el área de cada plantilla, si se ingresa un lado del cuadrado.



Problema 7

Desarrollar un programa que permita evaluar la siguiente expresión:

$$z = \frac{(x+3)^2 + x + \sqrt{x+5}}{\sqrt[3]{x^2+1}}$$

Problema 8

1. Elaborar un programa que permita leer dos números enteros y calcule las operaciones:
 - Suma, resta, multiplicación y división de ambos números.
 - La raíz cuadrada de la suma de ambos.
 - El cubo del primer número.

Problema 9

Elaborar un programa que permita calcular el valor de y:

$$y = x^3 + 4x + 10$$

Problema 10

Desarrollar un programa que permita calcular la distancia entre dos puntos del plano cartesiano.

Problema 11

Desarrollar un programa que permita convertir una cantidad de soles en dólares.

REFERENCIA

Referencias bibliográficas consultadas y/o enlaces recomendados

JOYANES, L. (2008). Fundamentos de Programación. Algoritmos, estructura de datos y objetos, 4ª Edición. Madrid: McGraw-Hill.

Beekman, G., Pacheco, R. y Tábora, A. (2008). Introducción a la computación. México: Pearson Educación.

CORONEL, G. Instalación de Dev C++. <https://youtu.be/IVsHAGsjEc>

CORONEL, G. Tipos de Datos y Variables. <https://youtu.be/7dJCdLHVE1U>

CORONEL, G. Operadores Aritméticos. <https://youtu.be/WsPtnDRAhLs>

CORONEL, G. Operadores Relacionales. <https://youtu.be/pC28YbWfgTo>

CORONEL, G. Operadores Lógicos. <https://youtu.be/UpU2AasVjOM>

CORONEL, G. Funciones Matemáticas. <https://youtu.be/3JsUtNBKT9w>