

# Guía práctica de laboratorio de Fundamentos de Programación

## Primera Unidad

### Estructuras de control para la programación: secuencial y selectiva

#### Práctica N°01

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

**Instrucciones:** Lea detenidamente cada enunciado y desarrolle lo solicitado.  
Antes de iniciar la presente guía crear una carpeta en la unidad Alumno (G:) con sus apellidos, luego guarde este archivo dentro de la misma también con sus apellidos. Utilizar el Dev C++ para el desarrollo de los siguientes programas.

## PROBLEMAS RESUELTOS

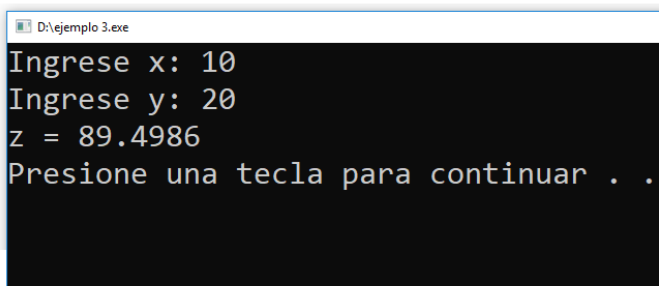
### Problema 1

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

```



```

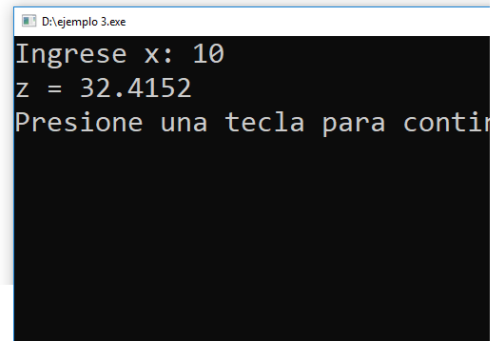
D:\ejemplo 3.exe
Ingrese x: 10
Ingrese y: 20
z = 89.4986
Presione una tecla para continuar . .

```

## 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 }
```



## PROBLEMAS PROPUESTOS

### Problema 3

Elaborar un programa que permita leer dos números enteros y calcule las operaciones:

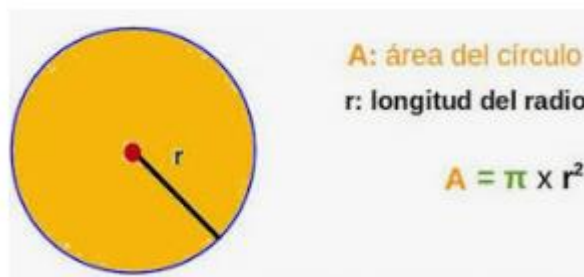
- Suma, resta, multiplicación y división de ambos números.
- La raíz cuadrada de la suma de ambos.
- El cubo del primer número.

### Problema 4

Elaborar un programa que permita leer el valor de y:  $y = x^3 + 4x + 10$

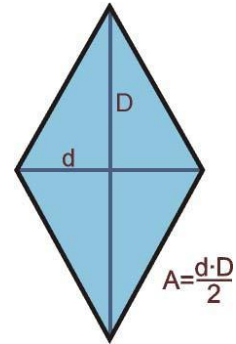
### Problema 5

Elaborar un programa que calcule el área de una circunferencia



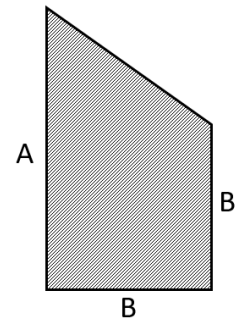
## Problema 6

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.



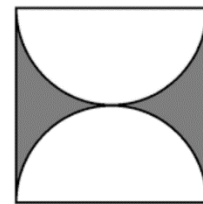
## Problema 7

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 8

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 9

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

## Problema 10

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

## Referencias bibliográficas consultadas y/o enlaces recomendados

- JOYANES, L. (2008). Fundamentos de Programación. Algoritmos, estructura de datos y objetos, 4ª Edición. Madrid: McGraw-Hill.
- López, J.C. (2009). Algoritmos y programación. [en línea]. Recuperado de <http://www.eduteka.org/GuiaAlgoritmos.php>. [ref.de 09 de noviembre de 2009].