

UNIVERSIDAD DON BOSCO
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMACIÓN I.



**Estudiante: Carlos Alexander Meléndez
López.**

Carnet: ML150368

Docente: Walter Sánchez.

Fecha de entrega: 22/06/15.

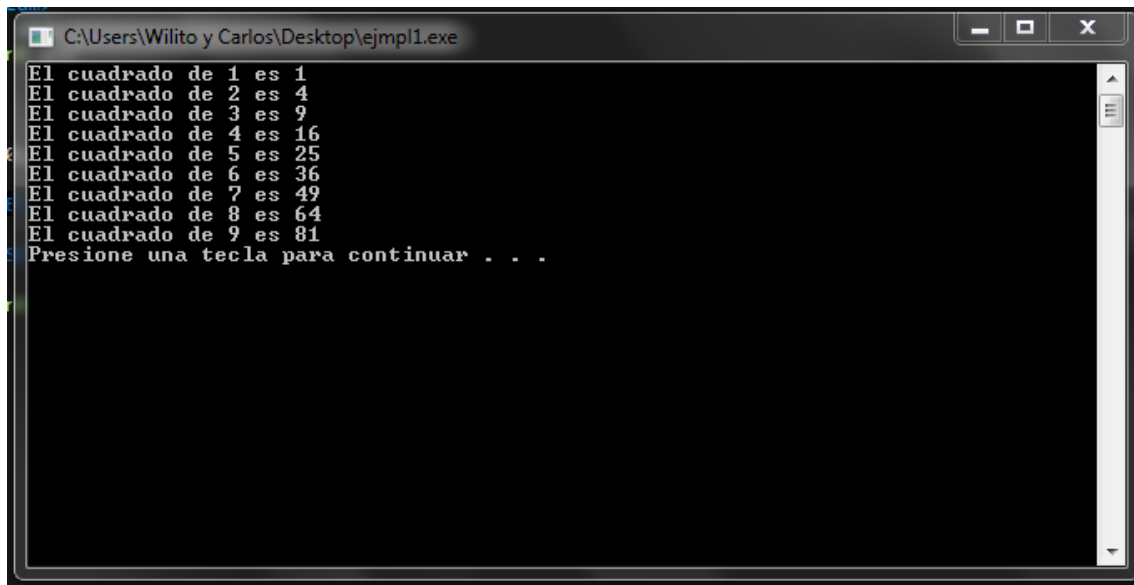
Práctica 6.

Ejemplo1: Programa que calcule el cuadrado de los números del 1 al 10 utilizando funciones.

Código fuente.

```
#include <iostream>
using namespace std;
int potencia2(int y);
int main()
{
    int x;
    for(x=1;x<10;x++)
    {
        cout<<"El cuadrado de "<<x<<" es
"<<potencia2(x)<<endl;
    }
    system("PAUSE");
}
int potencia2(int y)
{
    return y*y;
}
```

Captura de la ejecución.



```
C:\Users\Wilto y Carlos\Desktop\ejmpl1.exe
El cuadrado de 1 es 1
El cuadrado de 2 es 4
El cuadrado de 3 es 9
El cuadrado de 4 es 16
El cuadrado de 5 es 25
El cuadrado de 6 es 36
El cuadrado de 7 es 49
El cuadrado de 8 es 64
El cuadrado de 9 es 81
Presione una tecla para continuar . . .
```

Ejemplo2: Programa que calcule el cuadrado de los números del 1 al 10 utilizando procedimientos.

Código fuente.

```
#include <iostream>
using namespace std;
void potencia2(int );
int main()
{

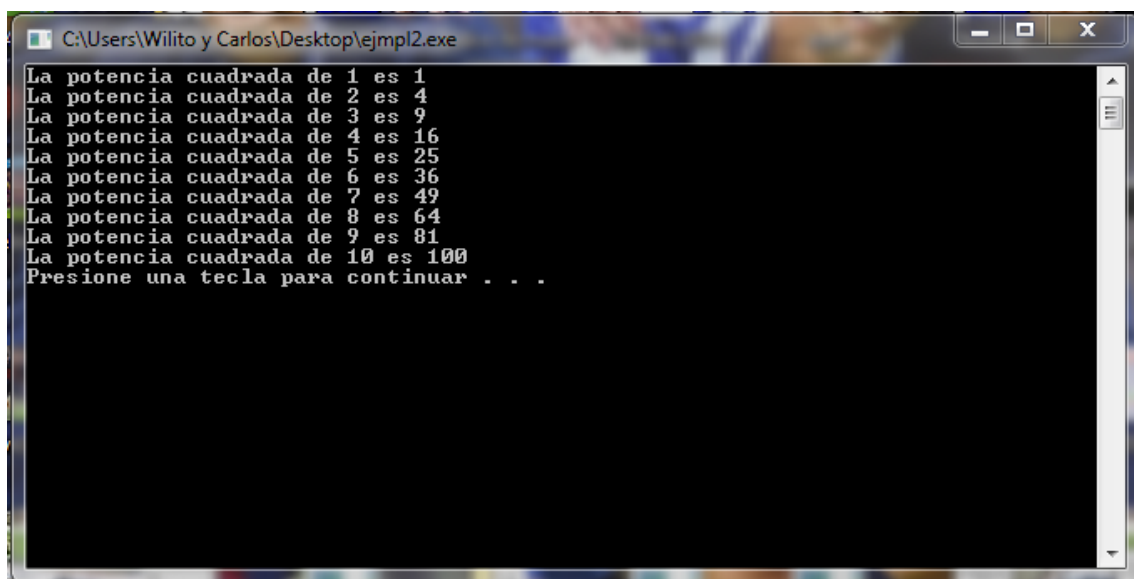
    int x;
    for(x=1;x<=10;x++)
    {
        potencia2(x);
    }
    system("PAUSE");
```

```

}
void potencia2(int y)
{
    cout<<"La potencia cuadrada de "<<y<<" es
"<<y*y<<endl;
}

```

Capturas de la ejecución.



```

C:\Users\Wilito y Carlos\Desktop\ejmpl2.exe
La potencia cuadrada de 1 es 1
La potencia cuadrada de 2 es 4
La potencia cuadrada de 3 es 9
La potencia cuadrada de 4 es 16
La potencia cuadrada de 5 es 25
La potencia cuadrada de 6 es 36
La potencia cuadrada de 7 es 49
La potencia cuadrada de 8 es 64
La potencia cuadrada de 9 es 81
La potencia cuadrada de 10 es 100
Presione una tecla para continuar . . .

```

Ejemplo3: Programa que determine si el numero digitado por el usuario es par o impar. Solución recursiva.

Código fuente,

```

#include <iostream>
#include<stdio.h>
using namespace std;
int par(int n);
int impar(int n);

```

```
int main()
{
    int n;
    do
    {
        cout<<"Ingrese un entero >0: ";
        cin>>n;
    }while(n<=0);

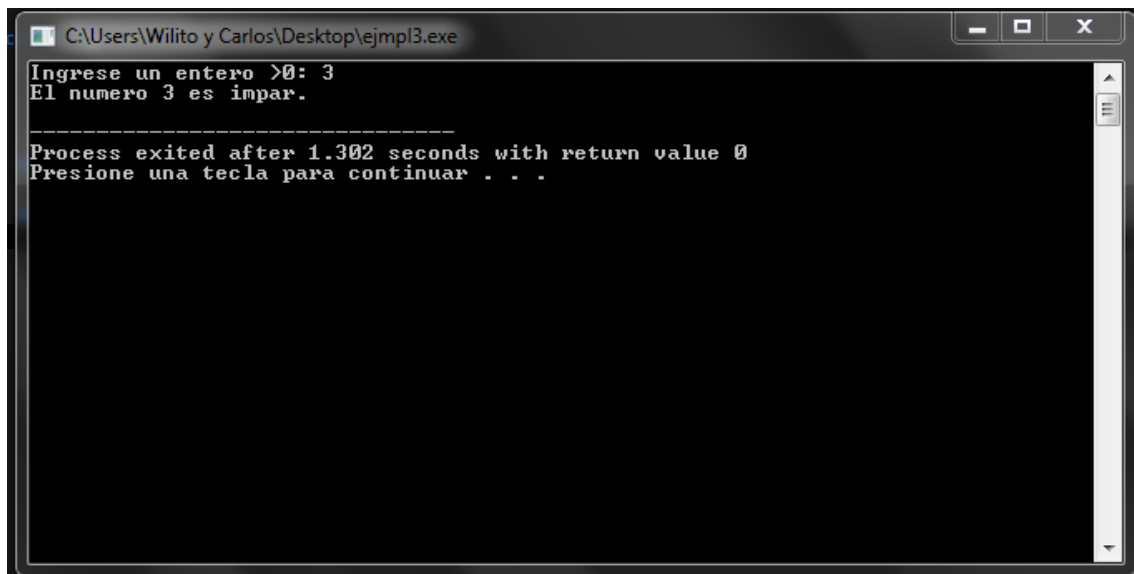
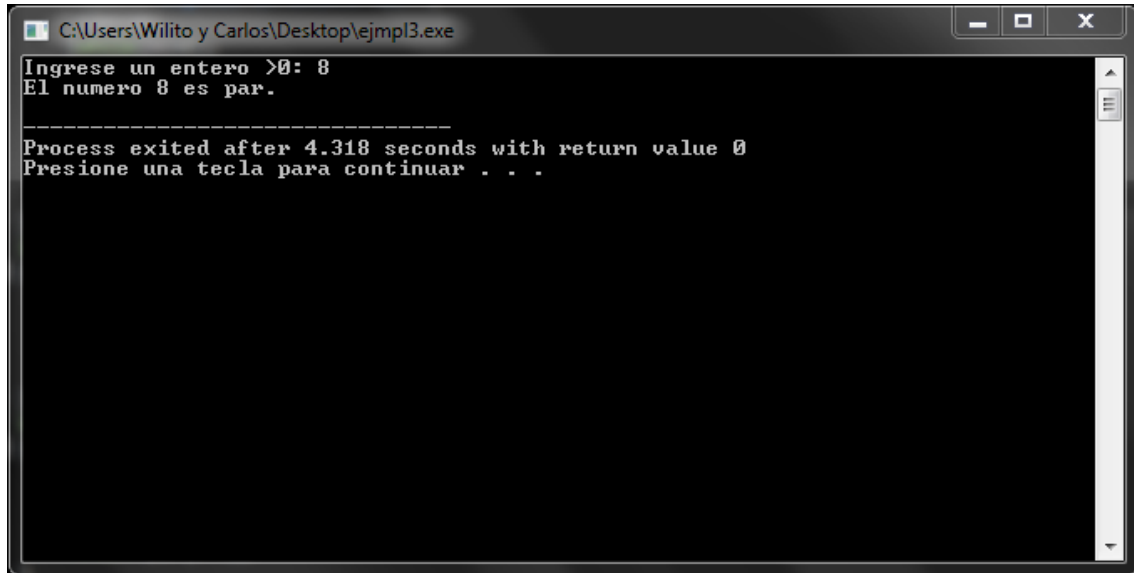
    if(par(n))
        cout<<"El numero "<<n<<" es par."<<endl;
    else
        cout<<"El numero "<<n<<" es impar."<<endl;
    getchar();
}

int par(int n)
{
    if(n==0)
        return 1;
    else
        return impar(n-1);
}

int impar(int n)
{
    if(n==0)
        return 0;
```

```
else  
    return par(n-1);  
}
```

Capturas de la ejecución.



TAREA.

Ejercicio3: Escriba un programa que utilice una función para convertir coordenadas polares a rectangulares.

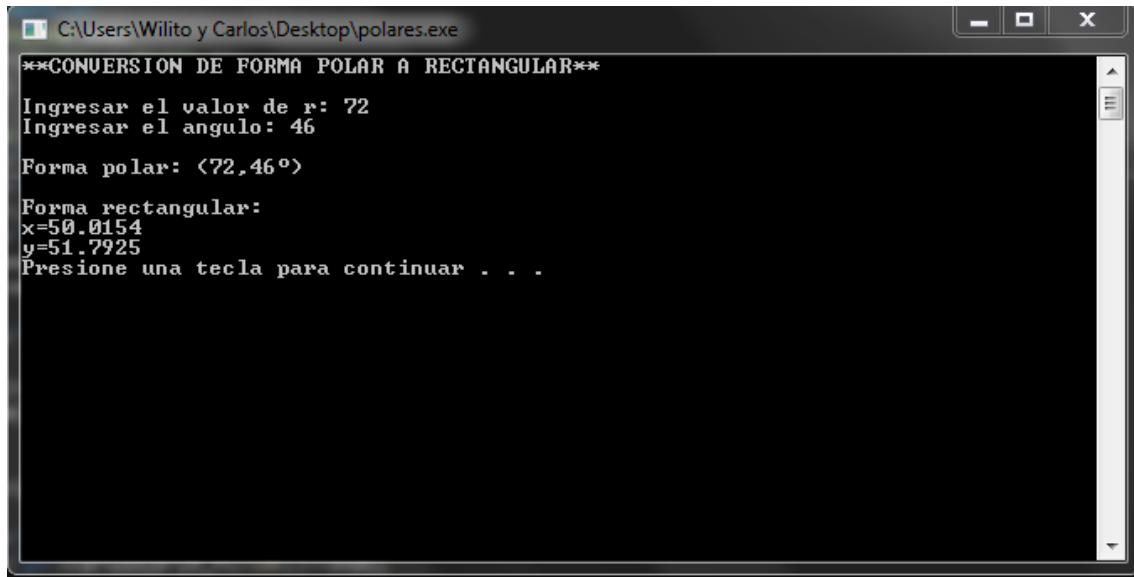
Código fuente.

```
#include <iostream>
#include <math.h>
using namespace std;
void polar(double a,double b);
int main()
{
    double r,angulo;
    cout<<"**CONVERSION DE FORMA POLAR A
RECTANGULAR**"<<endl<<endl;
    cout<<"Ingresar el valor de r: ";
    cin>>r;
    cout<<"Ingresar el angulo: ";
    cin>>angulo;
    cout<<endl<<"Forma polar:
("<<r<<","<<angulo<<"\370)"<<endl<<endl;

    cout<<"Forma rectangular: "<<endl;

    polar(r,angulo);
    system("PAUSE");
}
void polar(double a,double b)
{
    cout<<"x="<<a*cos(b*(M_PI/180))<<endl;
    cout<<"y="<<a*sin(b*(M_PI/180))<<endl;
```

Captura de la ejecución.



```
C:\Users\Wilito y Carlos\Desktop\polares.exe
**CONVERSION DE FORMA POLAR A RECTANGULAR**
Ingresar el valor de r: 72
Ingresar el angulo: 46
Forma polar: (72,46°)
Forma rectangular:
x=50.0154
y=51.7925
Presione una tecla para continuar . . .
```

Problema2: Escriba un programa que lea dos números x y n y con una función calcule la suma de la progresión geométrica.

$$1 + x + x^2 + x^3 + \dots + x^n$$

Código fuente.

```
#include <iostream>
#include <math.h>
using namespace std;
double suma(int base,int veces){
    int contador;
    long suma=1;
    for(contador=1;contador<=veces;contador++){
        suma=suma+pow(base,contador);
    }
```



```
    }  
    return suma;  
}  
using namespace std;  
int main(){  
    int x,n;  
    cout<<"Escriba la base x: ";  
    cin>>x;  
    cout<<"Escriba el exponente n: ";  
    cin>>n;  
    cout<<"La suma es: "<<suma(x,n)<<endl;  
  
}
```

Capturas de la ejecución.

