

Práctica 1

Realice programas para calcular lo que se pide más abajo. Cree un fichero distinto para cada programa. Guarde todos los ficheros en una misma carpeta. **Los programas deberán pedir los datos necesarios al usuario por terminal (usando cin).**

Realice un programa que calcule:

1.) El área de una circunferencia conocido el radio. Puede usar 3.1415 como valor de PI

Solución:

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main(){
    float area,radio;
    cout<<"Introduzca el valor del radio"<<endl;
    cin >> radio;
    area=radio*radio*3.1415;
    cout<<"El area es :"<<area<<endl;
    //esto es para que el programa no se acabe inmediatamente
    cin.ignore();//borra los datos que hay en el buffer de entrada
    cin.get();//espera a pulsar un boton
}
```

2.) El valor en radianes de un ángulo expresado en grados.

3.) Cree un programa que pida un número real al usuario por teclado e imprima la raíz cuadrada del mismo. Como la raíz solo está definida para números positivos, si el número introducido es negativo, el programa no calcula la raíz e imprime por pantalla un mensaje de error.

Nota: Para usar la funcion sqrt() debes incluir la libreria matematica: #include <cmath>

Ejemplo de uso de la raíz cuadrada:

```
#include <iostream>
#include <cmath>//incluye la libreria matematica
using namespace std;
int main(){
    float x=8;
    float raiz_x=sqrt(x);
    cout<<raiz_x<<endl;
}
```

4.) Cree un programa que lea un número entero que representa un día de la semana 1: Lunes, 2: Martes Si el número introducido no está en el rango [1,7], entonces el programa informa del error al usuario (imprimiendo un mensaje de error), y acaba. Si el número está en el rango, el programa deberá imprimir por pantalla si el número se corresponde con un día laborable, o si por el contrario es fin de semana. **Utilice if.**

- 5.) Un programa que lea un número entero e indique si es mayor, menor, o igual que cero.
- 6.) Un programa que pida al usuario cuatro números reales y que calcule la media.
- 7.) Un programa que calcule la nota final de un alumno. La nota final se calcula en función de 3 notas: la nota de prácticas (25%), la nota de un parcial (25%) y la nota del examen final (50%). El programa pedirá las notas desde teclado.
- 8.-) Un programa que lee tres números a, b, c e imprima el mayor.
- 9.-) Un programa que reciba un entero indicando un mes (1- 12) e imprima el número de días que tiene dicho mes.
- 10.) Un programa que reciba un entero y diga si es par o no. Un número es par si el resto de la división entre 2 es cero. Para esto deberá utilizar el operador %.
- 11.-) Escriba un programa que lea dos número enteros por teclado y lo guarde en las variables *a* y *b*. El programa deberá intercambiar el valor de dichas variables de manera que en *a* quede el menor de los dos y el *b* el mayor.
Ejemplo: Si el usuario introduce *a*=9 y *b*=2, el programa deberá intercambiar los valores de las variables.

Vease en el siguiente ejemplo lo que se desea

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main() {
    int a,b;
    cin>>a>>b;
    //imprime a=9 b=2
    cout<<"a="<<a<<" b="<<b<<endl;

    //CODIGO INTERCAMBIO

    //debera imprimir a=2 b=9
    cout<<"a="<<a<<" b="<<b<<endl;
}
```

- 12.) Cree un programa que lea un número entero que representa un día de la semana 1: Lunes, 2: Martes Si el número introducido no está en el rango [1,7], entonces el programa informa del error al usuario (imprimiendo un mensaje de error), y acaba. Si el número está en el rango, el programa deberá imprimir por pantalla si el día al que corresponde. **Utilice switch**