

AUTORES: Ricardo Ferrís Castell
Jesús Albert Blanco

FECHA: 04/11/2005

PRÁCTICA 2

EJERCICIO: 1

DOCUMENTACION DEL PROGRAMA:

ANALISIS DEL PROBLEMA: Descripción del problema y de los razonamientos de tipo lógico y/o cálculos necesarios para resolverlo (sin necesidad de especificar el algoritmo en pasos)

Para saber las vueltas que da la manguera sobre el carrete, primero tendremos que determinar la longitud de manguera que se enrolla en cada vuelta del carrete. A través de la fórmula de la longitud de la circunferencia ($2 \cdot \pi \cdot r$) podemos determinarlo. Llamemos a éste valor 'longitud del carrete'. El número de vueltas completas vendrá dado por la división sin decimales entre la longitud de la manguera y la longitud del carrete. La longitud de manguera que quedará por enrollar lo determinaremos como el resto de dividir la longitud de la manguera entre la longitud del carrete. Para determinar este resto no nos sirve la operación '%', por lo que lo determinaremos a través de la fórmula ' $D = d \cdot c + r$ ' (Dividendo igual a divisor por cociente más resto).

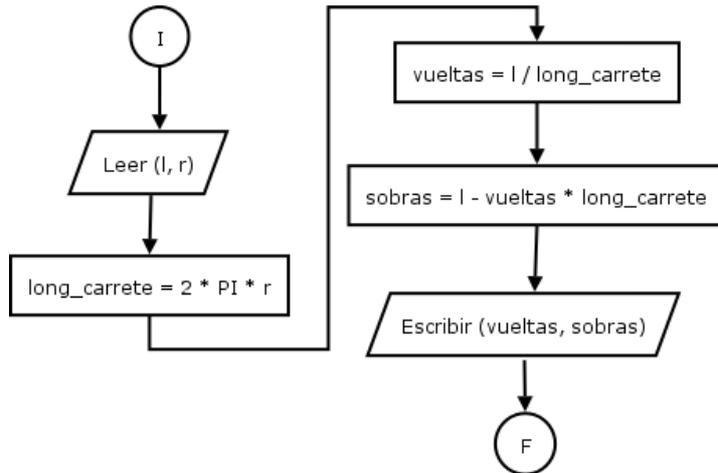
ENTRADAS: Descripción de los valores de entrada con la especificación del significado y el tipo.

Nombre	Descripción	Tipo
l	Longitud de la manguera	float
r	Radio del carrete	float

SALIDAS: Descripción de los valores de salida (resultados) con la especificación del significado y el tipo.

Nombre	Descripción	Tipo
vueltas	Número de vueltas completas que se enrollan	int
sobras	Longitud de manguera que quedará por enrollar	float

ORGANIGRAMA (opcional):



PSEUDOCÓDIGO (opcional):

```
Inicio
  Leer (l, r)
  long_carrete ← 2 * PI * r
  vueltas ← división entera entre l y long_carrete
  sobras ← l - vueltas * long_carrete
  Escribir (vueltas, sobras)
Fin
```

PROGRAMA EN C++:

```
#include <iostream>
using namespace std;
#include <stdlib.h>

const float PI = 3.14159;

int main (void)
{
    float l, r;
    float long_carrete;
    int vueltas;
    float sobras;

    cout << "Dame la longitud de la manguera (en metros): ";
    cin >> l;
    cout << "Dame el radio del carrete (en metros): ";
    cin >> r;

    long_carrete = 2 * PI * r;
    vueltas = int (l / long_carrete);
    sobras = l - long_carrete * vueltas;

    cout << "Dara " << vueltas << " vueltas completas.\n";
    cout << "Y quedara por enrollar " << sobras << " metros de manguera por enrollar.\n";

    system ("PAUSE");
    return 0;
}
```