Entrega 04

Carlos Gerardo Herrera Cortina – A00821946

**Diseño**

**Clase Simpson:**

#include “CalculosF.h”

#include <iostream>

Private:

Double x, dof;

Public:

Simpson (double x, double dof); // constructor que recibe los valores de x y dof introducidos por el usuario

Void calcSimpson(); // hace el calculo de p mientras llama al método getF(x) desde un objeto de clase CalculosF. Al final muestra p, x y dof en consola.

**Clase CalculosF**

#include <math.h>

Using namespace std;

Private:

Double x, dof;

Public:

CalculosF(double dof, double x); // constructor que recibe valores de dof y x introducidos en la clase Simpson.

Double getF(double x); // regresa F(x). Llama a getGamma(x) para hacer el calculo

Double getGamma(double x); // regresa a getGammaInt(x) o getGammaDouble(x) dependiendo del caso

Double getGammaInt(double x); // regresa el factorial de x-1 de forma recursiva

Double getGammaDoubel(double x); // regresa el calculo de gamma, haciendo la operación de manera recursiva

**MAIN:**

**#include “Simpson.h”**

* Inicializa variables double x y dof en 0.0
* Pide x y se recibe del teclado
* Si hay un error de caracter o un número no válido, se muestra error y termina el programa
* Pide dof y se recibe del teclado
* Si hay un error de carácter se muestra error y termina el programa
* Si dof es un número correcto (significa que los 2 valores x y dof son correctos), se crea un objeto de clase Simpson con x y dof como parámetros de entrada del constructor. Después se llama a la función calcSimpson(), la cual hará el cálculo y desplegará el resultado de p con 5 decimales (además de x y dof con 5 decimales) en consola. Después termina programa.
* Si dof no es un número correcto, muestra error y termina programa.

**Pruebas:**

* Las tres pruebas de los requerimientos, más 2 agregadas:
  + Teclear 4.5 15
  + Teclear 0.1 1
* Casos de excepción: cuando hay un número incorrecto en x y en dof, cuando se recibe una letra (caracter indebido).