Entrega 03

Carlos Gerardo Herrera Cortina – A00821946

**Diseño**

**Clase Calculos // esta clase calculará mostrará lo encontrado.**

#include <iostream> // necesario para escribir en consola

#include <vector> // para manejar x, y

Using namespace std;

Private:

Int N;

Double xk, r, r2, b0, b1, yk;

Double sumXY, sumX, sumY, avgX, avgY, sumX2, sumY2;

Public:

Calculos (); // constructor default

Void CalculaYMuestra(double xk, vector<double> x, vector<double> y); // método que hace los cálculos. Al final llama a imprimir().

Double getSumXY(vector<double> x, vector<double> y); // suma de x\*y

Double getSumV(vector<double> vec); // suma de un solo vector

Double getSumSquared(vector<double>vec); suma de los elementos al cuadrado de un vector

Double getB1(); //regresa b1

Double getR(); // regresa r

Void imprimir(); //muestra en consola N, xk, r, r2, b0, b1, yk. Con 5 decimales de precisión.

**Clase Lectura // esta clase leerá el archivo.**

#include <fstream> // para leer archivo

#include <vector> // para almacenar x, y

#include <iostream> // necesario para escribir en consola en caso de error

Using namespace std;

Private:

Int xk;

String name

Double nCurrent; // almacena el numeor actual del archivo

Vector<double> x, y;

Bool isFirstLine; //

Public:

Lectura () ; // constructor default

void lee (string nombreArchivo); // encargado de leer el archivo linea por linea, almacenando xk, y los datos de x y de y. Si hay algun error, se muestra mensaje de error y el programa termina.

Vector<double> regresaX();

Vector<double> regresaY();

Double regresaXK();

**MAIN:**

#include <iostream>

#include <fstream>

#include <vector>

#include <unistd.h> // validar existencia de archivo

#include “Calculos.h”

#include “Lectura.h”

Using namespace std;

* Creación de vectores x, y. Creación de double xk y de string name.
* Recibe nombre de archivo
* Se valida que el archivo exista, que no esté vacío, que tenga extension valida
* Creación de objeto Lectura y Calculos
* Llamada a método lee() de Lectura
* Se obtiene vector de x, y con regresaX() y regresaY() de Lectura
* Se obtiene valor de xk con regresaXK() de Lectura
* Se llama a calculaYMuestra(xk, x, y) de Calculos. Desde ahí se imprimen los resultados y se valida que los datos de entrada sean correctos.
* Fin del programa

**Pruebas:**

* Se probarán 3 archivos proporcionados por la instructora, más 2 archivos normales.
* Se harán pruebas en escenarios de excepción (el archivo no existe/ está vacío, en algún momento se encuentra algo que no sea número, el número de items en x no es igual al de y).