Logotipo

Descripción generada automáticamente

# Método burbuja

# 

**Fecha:** 14/03/2023

**Materia:** Estructura de datos

**Profesor/Profesora:** Ismael López Buenrostro

**Nombre:** Luis Rigoberto Ramírez Llamas

**Registro:** 21100298

**Carrera:** Drllo. Software

**Grupo:** 4E1

**Descripción del programa**

Este programa es un código en C++ a través de visual studio, en donde se introduce un conjunto 1 a 50 de números enteros ya sean ordenados o desordenados, positivos o negativos con la finalidad de ordenarlos con el método burbuja

En este código se usa una clase Métodos y una función Burbuja a través de métodos, también se incluye una bandera para detectar cuando ya no hay cambios en el ordenamiento

**Lista de requerimientos**

Fabricar un programa que realice el proceso de ordenación por el método de burbuja el cual deberá tener las siguientes características.

a) Ordenar un conjunto de números enteros, la cantidad mínima deberá ser 1 y el máximo50.

b) Deberá ingresar los valores correspondientes.

c) Deberá tener dos opciones de ordenación (Elija como preguntar esta opción).

a. La primera opción después de ingresar los datos estos se muestran ordenados.

b. La segunda opción mostrara todas cada una de las iteraciones del método

d) El o los módulos de ordenación deberán ser métodos.

e) El sistema está diseñado en C++.

f) La ordenación será de menor a mayor

g) Mostrar el mensaje de error correspondiente cada posibilidad.

**Contenido del PSP**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Código fuente: | Estimado  (min) | Real  (min) | Error |
| Tiempo de Diseño | 20 | 30 | 50% |
| Tiempo de Codificación. | 120 | 180 | 50% |
| Tiempo estimado de fabricación | 140 | 210 | 50% |
| Total, de líneas de código nuevas. | 90 | 71 | 22% |
| Total, de líneas de código reusadas. | 0 | 0 | 0% |
| Total, de líneas de código del programa. | 90 | 71 | 22% |
| Cantidad de errores de compilación. | 10 | 4 | 60% |
| Cantidad de errores de ejecución. | 1 | 3 | 200% |

**Código fuente**

#include <iostream>

using namespace std;

class Metodos

{

public:

void Burbuja(double Numeros[50], int Tam, char Respuesta);

};

void Metodos::Burbuja(double Numeros[50], int Tam, char Respuesta)

{

int TamBur = Tam;

for (int x = 1; x <= Tam; x++)

{

int Intercambios = 0;

for (int i = 1; i < TamBur; i++)

{

if (Numeros[i] > Numeros[i + 1])

{

double Aux = Numeros[i];

Numeros[i] = Numeros[i + 1];

Numeros[i + 1] = Aux;

Intercambios++;

}

}

if (Respuesta == 'S')

{

for (int i = 1; i <= Tam; i++)

{

cout << "\t" << Numeros[i];

}

cout << endl;

}

if (Intercambios == 0)

{

break;

}

TamBur--;

}

if (Respuesta == 'N')

{

for (int i = 1; i <= Tam; i++)

{

cout << "\t" << Numeros[i];

}

}

}

int main()

{

int Tam;

char R;

cout << "Cuantos numeros vas a ingresar" << endl;

cin >> Tam;

if (Tam < 0 || Tam > 51)

{

cout << "Tamano no compatible" << endl;

}

else

{

double Numeros[50];

for (int i = 1; i <= Tam; i++)

{

cout << "Introduce tus numeros: " << endl;

cin >> Numeros[i];

}

cout << "Desea ver el proceso de ordenamiento? \n[S] Si\n[N] No" << endl;

cin >> R;

Metodos Buj;

cout << "Estos son tus numeros ordenados : \n" << endl;

Buj.Burbuja(Numeros, Tam, R);

}

return 0;

}