

Instituto Tecnológico de Las Américas



Nombres: Emil Pérez Barranco

Matrícula: 2018 – 6076

Carrera: Tecnología en Desarrollo de Software

Período: 2019-C-1

Profesor: Ángel Robles

Asignatura: Fundamentos De Programación

Trabajo: Calculadora C#

Código Fuente: Program.cs

```
using System;
using System.IO;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

// Este es un contenedor/separador de códigos para organizarlos y dar niveles diferentes.
namespace Test6076
{
    // Una clase define los tipos de datos y la funcionalidad que tendrán sus objetos.
    class HerramientaCalculo
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            // Metodo Central para la ejecucion de Menu()
            Menu();
        }

        public static void Menu()
        {
            // Sets Básicos
            Console.Clear();
            Console.Title = "Herramienta de Cálculo";
            //System.Threading.Thread.Sleep(2000);
            Console.WriteLine("<==== Calculadora Aritmética | 186076 | 20/02/2019
====>");

            Console.WriteLine("\n ~ Escoja el operador:");
            Console.WriteLine("\n 1. Adición (+)");
            Console.WriteLine("\n 2. Sustracción (-)");
            Console.WriteLine("\n 3. Multiplicación (*)");
            Console.WriteLine("\n 4. División (/)");
            Console.WriteLine("\n 5. Historial de Operaciones (~)");
            Console.WriteLine("\n 6. Borrado del Historial (!)");
            Console.WriteLine("\n -----");
            Console.Write("\n ~ Operador: ");
            // Variables de Introducción de Datos
            string Ask = Console.ReadLine();
            string Resp = Ask.ToString();

            switch (Resp)
            {
                case "+":
                    Console.Clear();
                    // Método de Adición (+)
                    Ad();
                    Next();
                    break;

                case "-":
                    Console.Clear();
                    // Método de Sustracción (-)
                    Min();
                    Next();
                    break;
```

```

        case "*":
            Console.Clear();
            // Método de Multiplicación (*)
            Mult();
            Next();
            break;

        case "/":
            Console.Clear();
            // Método de División (/)
            Div();
            Next();
            break;
        case "~":
            // Método para ver el Historial de Operaciones
            Hist();
            Next();
            break;
        case "!":
            // Método de Borrado del Historial
            DelHist();
            Next();
            break;
        default:
            Console.WriteLine("Error...");
            break;
    }
}

private static void Ad()
{
    // Valores
    double Num1, Num2, Res = 0;
    Console.WriteLine("\n ~~~ Adición ~~~");
    Console.Write("\n ~Valor 1: ");
    Num1 = double.Parse(Console.ReadLine());
    Console.Write("\n ~Valor 2: ");
    Num2 = double.Parse(Console.ReadLine());
    // Resultado de la operación
    Res = Num1 + Num2;
    Console.WriteLine("\n ~Resultado: " + Num1 + " + " + Num2 + " = " + Res);
    Console.WriteLine("\n -----");
    string Results = "Adición: " + Num1 + " + " + Num2 + " = " + Res + " ";
    StreamWriter Hist = new
StreamWriter(@"C:\Users\Emil\source\repos\Test6076\Test6076\Historial.txt", true);
    Hist.Write(Results);
    Hist.WriteLine(DateTime.Now);
    Hist.Close();
}

private static void Min()
{
    // Valores
    double Num1, Num2, Res = 0;
    Console.WriteLine("\n ~~~Sustracción ~~~");
    Console.Write("\n ~Valor 1: ");
    Num1 = double.Parse(Console.ReadLine());

```

```

        Console.WriteLine("\n ~Valor 2: ");
        Num2 = double.Parse(Console.ReadLine());
        // Resultado de la operación
        Res = Num1 - Num2;
        Console.WriteLine("\n Resultado: " + Num1 + " - " + Num2 + " = " + Res);
        Console.WriteLine("\n -----");
        string Results = "Sustracción: " + Num1 + " - " + Num2 + " = " + Res + " ";
        StreamWriter Hist = new
StreamWriter(@"C:\Users\Emil\source\repos\Test6076\Test6076\Historial.txt", true);
        Hist.Write(Results);
        Hist.WriteLine(DateTime.Now);
        Hist.Close();
    }

    private static void Mult()
    {
        // Valores
        double Num1, Num2, Res = 0;
        Console.WriteLine("\n ~~~ Multiplicación ~~~");
        Console.WriteLine("\n ~Valor 1: ");
        Num1 = double.Parse(Console.ReadLine());
        Console.WriteLine("\n ~Valor 2: ");
        Num2 = double.Parse(Console.ReadLine());
        // Resultado de la operación
        Res = Num1 * Num2;
        Console.WriteLine("\n Resultado: " + Num1 + " * " + Num2 + " = " + Res);
        Console.WriteLine("\n -----");
        string Results = "Multiplicación: " + Num1 + " * " + Num2 + " = " + Res + "
";
        StreamWriter Hist = new
StreamWriter(@"C:\Users\Emil\source\repos\Test6076\Test6076\Historial.txt", true);
        Hist.Write(Results);
        Hist.WriteLine(DateTime.Now);
        Hist.Close();
    }

    private static void Div()
    {
        // Valores
        double Num1, Num2, Res = 0;
        Console.WriteLine("\n ~~~ División ~~~");
        Console.WriteLine("\n ~Valor 1: ");
        Num1 = double.Parse(Console.ReadLine());
        Console.WriteLine("\n ~Valor 2: ");
        Num2 = double.Parse(Console.ReadLine());
        // Resultado de la operación
        Res = Num1 / Num2;
        Console.WriteLine("\n Resultado: " + Num1 + " / " + Num2 + " = " + Res);
        Console.WriteLine("\n -----");
        string Results = "División: " + Num1 + " / " + Num2 + " = " + Res + " ";
        StreamWriter Hist = new
StreamWriter(@"C:\Users\Emil\source\repos\Test6076\Test6076\Historial.txt", true);
        Hist.Write(Results);
        Hist.WriteLine(DateTime.Now);
        Hist.Close();
    }

    private static void Next()

```

```

    {
        // Verifica si el usuario desea realizar más operaciones
        System.Threading.Thread.Sleep(800);
        Console.WriteLine("\n ¿Desea realizar otra operación? Y/N: ");
        string Query = Console.ReadLine();
        string Resp1 = Query.ToString();
        // Si el usuario lo prefiere, se limpia la pantalla y vuelve al menu
principal
        if (Resp1 == "Y" || Resp1 == "y") { Menu(); }
        else
        {
            // Alternativa a "Y", Cierre de la aplicación
            Console.Clear();
            Console.WriteLine("~~~~~ Saliendo.... ~~~~~");
            System.Threading.Thread.Sleep(1000);
        }
    }

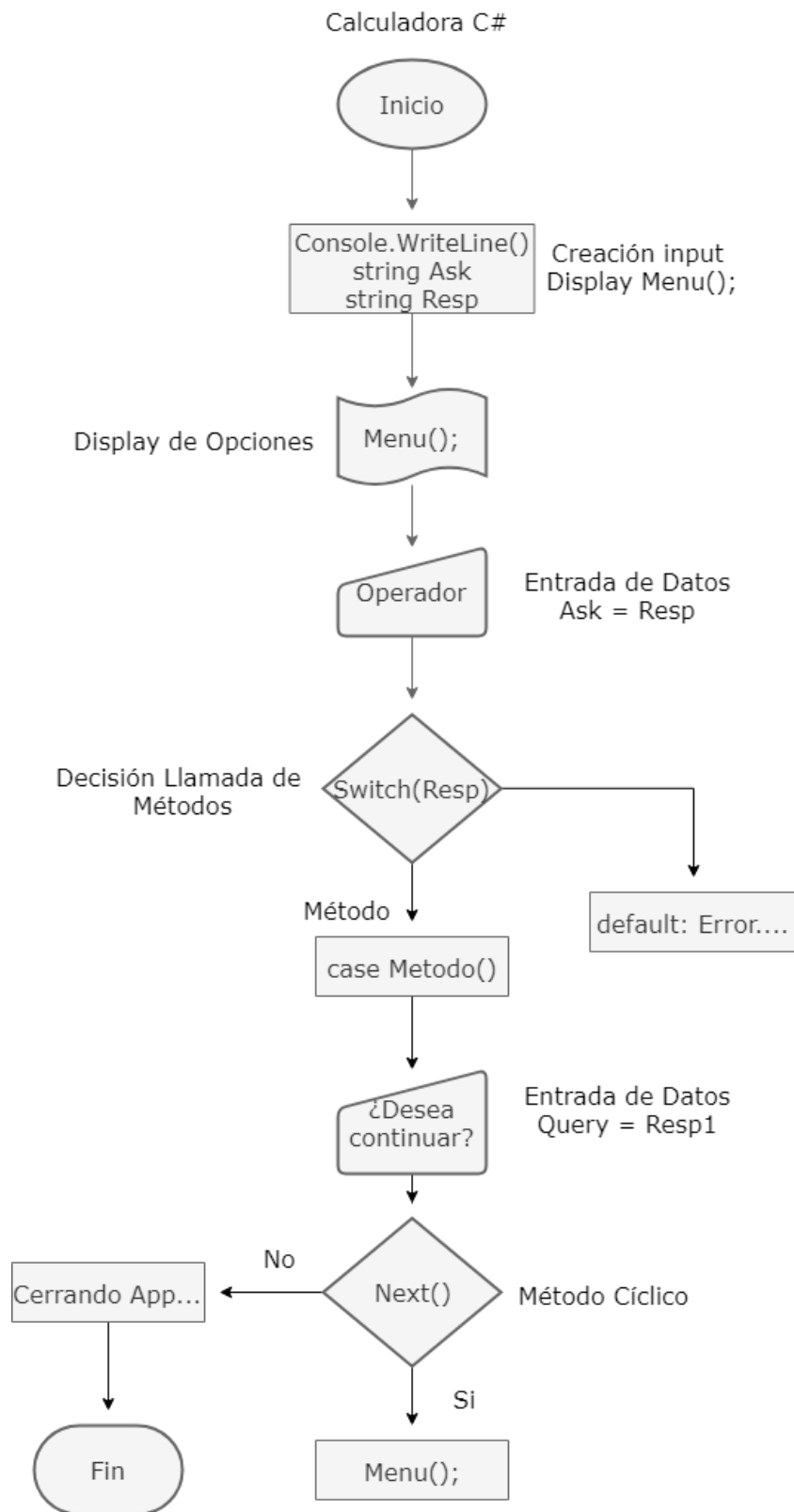
    private static void Hist()
    {
        string[] HistArray = File.ReadAllLines(@"C:\Historial.txt");
        Console.WriteLine("\n ---- Historial de Operaciones ----");
        foreach (string line in HistArray)
        {
            Console.WriteLine("\n" + line);
        }
        Console.WriteLine("\n -----");
    }

    private static void DelHist()
    {
        // Forma de borrar el Historial de Operaciones
        Console.WriteLine("\n Digite 'del' si esta segur@ de que desea borrar el
Historial: ");
        string Access = Console.ReadLine();
        if (Access == "del")
        {
            Console.WriteLine("\n ~ Borrando Historial de Operaciones...");
            System.Threading.Thread.Sleep(500);
            Console.WriteLine("\n ~ Su Historial ha sido borrado!");
            Console.WriteLine("\n -----");

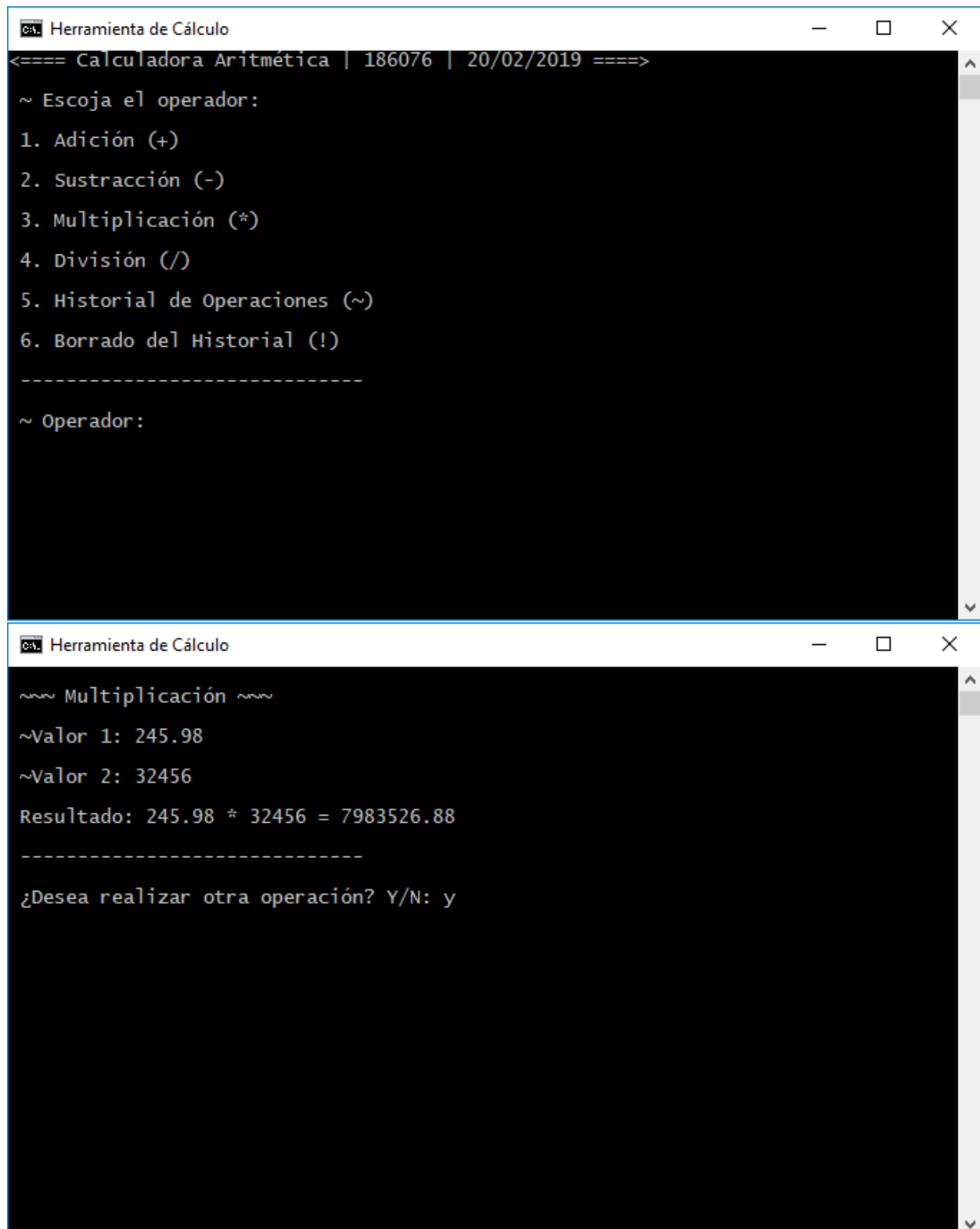
            File.WriteAllText(@"C:\Users\Emil\source\repos\Test6076\Test6076\Historial.txt",
String.Empty);
        } else {
            Console.WriteLine("\n ~ Error... ");
            Console.WriteLine("\n ~ Los datos no fueron borrados... ");
        }
    }
}

```

Diagrama de Flujo: Flujo de Calculadora



Anexo: Programa en Ejecución



```
CA. Herramienta de Cálculo
<==== Calculadora Aritmética | 186076 | 20/02/2019 =====>
~ Escoja el operador:
1. Adición (+)
2. Sustracción (-)
3. Multiplicación (*)
4. División (/)
5. Historial de Operaciones (~)
6. Borrado del Historial (!)
-----
~ Operador:

CA. Herramienta de Cálculo
~~~ Multiplicación ~~~
~Valor 1: 245.98
~Valor 2: 32456
Resultado: 245.98 * 32456 = 7983526.88
-----
¿Desea realizar otra operación? Y/N: y
```

```
Herramienta de Cálculo

-----
~ Operador: ~
---- Historial de Operaciones ----
Adición: 2345 + 43 = 2388 2/19/2019 9:31:35 AM
Multiplicación: 5678 * 9 = 51102 2/19/2019 9:31:49 AM
División: 5678 / 987 = 5 2/19/2019 9:31:58 AM
Sustracción: 456789 - 9878 = 446911 2/19/2019 9:32:07 AM
Multiplicación: 128 * 2 = 256 2/19/2019 9:43:40 AM
Adición: 4.5 + 43 = 47.5 2/19/2019 9:44:51 AM
Adición: 4.6 + 345.76 = 350.36 2/19/2019 9:48:46 AM
Sustracción: 7563 - 234 = 7329 2/19/2019 9:48:55 AM
Multiplicación: 2450 * 245 = 600250 2/19/2019 9:49:16 AM
División: 870 / 22 = 39.5454545454545 2/19/2019 9:49:46 AM
División: 87 / 8 = 10.875 2/19/2019 12:29:44 PM
Adición: 7E+54 + 7.77777777777778E+23 = 7E+54 2/19/2019 2:03:56 PM
Adición: 34 + 43 = 77 2/19/2019 3:11:38 PM
Multiplicación: 245.98 * 32456 = 7983526.88 2/19/2019 4:23:15 PM
-----
¿Desea realizar otra operación? Y/N:
```

```
Herramienta de Cálculo

<==== Calculadora Aritmética | 186076 | 20/02/2019 =====>

~ Escoja el operador:
1. Adición (+)
2. Sustracción (-)
3. Multiplicación (*)
4. División (/)
5. Historial de Operaciones (~)
6. Borrado del Historial (!)
-----
~ Operador: !
Digite 'del' si esta seguro de que desea borrar el Historial: del
~ Borrando Historial de Operaciones...
~ Su Historial ha sido borrado! :D
-----
¿Desea realizar otra operación? Y/N:
```