

```

using System;

namespace FibonacciWhile
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            Console.WriteLine("Laboratorio 8, Kevin Palencia - 1045324");
            Console.WriteLine("-----");

            Console.Write("Ingrese un número entero para calcular la
secuencia de Fibonacci: ");
            int n = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

            int a = 0, b = 1, c = 0, i = 2;
            string resultado = a + " ";

            while (i <= n)
            {
                if (i <= n)
                {
                    c = a + b;
                    resultado += c + " ";
                    a = b;
                    b = c;
                }
                i++;
            }

            Console.WriteLine("La secuencia de Fibonacci de " + n + " es:");
            Console.WriteLine(resultado);

            Console.WriteLine("-----");
            Console.WriteLine("Tarea");
            Console.WriteLine("-----");
            Console.WriteLine("Seleccione la serie que desea calcular:");
            Console.WriteLine("a.  $(1 / 1) + (1 / 2) + (1 / 3) + \dots + (1 /$ 
N)");
            Console.WriteLine("b.  $(1 / 2^1) + (1 / 2^2) + (1 / 2^3) + \dots +$ 
 $(1 / 2^N)$ ");
            Console.WriteLine("c.  $\sum_{k=0}^n k$ ");

            char opcion = Console.ReadKey().KeyChar;

```

```
        Console.WriteLine();

        switch (opcion)
        {
            case 'a':
                SerieA();
                break;
            case 'b':
                SerieB();
                break;
            case 'c':
                SerieC();
                break;
            default:
                Console.WriteLine("Opción no válida.");
                break;
        }
    }

    static void SerieA()
    {
        Console.Write("Ingrese un número entero mayor a 0 para N: ");
        int N = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

        double resultado = 0.0;

        for (int i = 1; i <= N; i++)
        {
            resultado += 1.0 / i;
        }

        Console.WriteLine("El resultado de la serie a es: " +
resultado);
    }

    static void SerieB()
    {
        Console.Write("Ingrese un número entero mayor a 0 para N: ");
        int N = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

        double resultado = 0.0;

        for (int i = 1; i <= N; i++)
        {
            resultado += 1.0 / Math.Pow(2, i);
        }
    }
}
```

```

    }

    Console.WriteLine("El resultado de la serie b es: " +
resultado);
    }

    static void SerieC()
    {
        Console.Write("Ingrese un número entero para x: ");
        int x = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

        Console.Write("Ingrese un número entero para a: ");
        int a = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

        Console.Write("Ingrese un número entero para n: ");
        int n = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

        double resultado = 0.0;

        for (int k = 0; k <= n; k++)
        {
            resultado += Math.Pow(x, k) * Math.Pow(a, n - k);
        }

        Console.WriteLine("El resultado de la serie c es: " +
resultado);
    }
}

```