



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE CONTADURÍA Y
ADMINISTRACIÓN**



Diseño de algoritmos

Unidad 5. Diseño de algoritmos

Actividad Complementaria 2

Grupo: 8192

Clave: 2125

Semestre: 1º

Alumno:

Mauricio Luna Bautista

Profesor:

Juan Manuel Martínez Fernández

03-May-2024

Unidad 5. Actividad Complementaria 2.

Después de haber dado lectura a la unidad, realiza lo siguiente:

Elabora un programa en lenguaje C en dónde generes una sucesión numérica a partir de la siguiente fórmula:

$$\frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$$

Dónde n son números enteros positivos diferentes de cero. El programa deberá de mostrar a partir de un número ingresado por el usuario los números generados a partir del 1 hasta el valor ingresado. Por ejemplo, si n=4 se debe mostrar: Salida = 1, 5, 14, 30 Emplea las estructuras iterativas que consideres necesarias. Sube a la plataforma un archivo comprimido (zip, rar, etc.) que contenga el archivo con el programa fuente y el archivo ejecutable.

Abajo se muestran las líneas de código utilizadas con un ciclo for y un do-while en caso de que el valor sea cero o negativo.

```
#include "pch.h"
#include <iostream>
#include <stdlib.h>

using namespace std;
int main()
{
    int numero, sucesion;

    cout << "Programa de una sucesion numerica (n)(n+1)(2n+1)/6\n";

    do
    {
        cout << "\nDigite un numero entero positivo diferente de cero: "; cin
>> numero;
        if (numero < 1)
```

```

        {
            cout << "\nSu numero es cero o negativo. Vuelva a intentarlo."
<< endl;
        }
        else {
            cout << "Los valores de la sucesion son: " << endl;
            for (int i = 1; i <= numero; i++)
            {
                sucesion = i * (i + 1)*((2*i) + 1) / 6;

                cout << i << ".- " << sucesion << endl;
            }
        }
    } while (numero < 1);

    return 0;
}

```

Bibliografía:

- Manzano, G., Montesano, R., Zúñiga, L.F., (2023). Diseño de algoritmos, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Joyanes, L., Zahonero, I. (2014). Programación en C, C++, Java y UML. McGraw Hill.