

Documentación Examen ED-Unidad 2.

Alumno(a): Jiménez Mayoral Gloria Alejandra 17212146-ISC.

Ejercicio 1: realizar un programa que entregue el resultado de sumar $1+2+3+4+5+6+7+8+9$ utilizando recursividad.

Al inicio del programa se implementan las librerías `iostream`, para poder leer (`cout`) e introducir datos (`cin`) así como el uso de lenguaje estándar `using namespace std`; Y la librería `conio.h` para poder utilizar la función `getch()`; para poder hacer una pausa y mostrar los resultados del programa.

Después declaramos la función *suma*, que será la que se llamará a sí misma de forma recursiva. Ésta recibe un parámetro de tipo entero *n*, el cual va a ser el número que el usuario ingresó.

Posteriormente declaramos una variable *sum* que será la encargada de almacenar el resultado de la suma y la igualamos a cero. La función *suma* tiene su condicional, la cual dice que si en caso de que *n* sea igual que 1, la *sum* tendrá el valor 1. Y en caso contrario, la variable *sum* ejecutará la operación *n* más la función *suma*, y ésta multiplicará a *n* menos 1 hasta que *n* sea 0. Una vez cumplida la condición, se retorna el valor total de *sum*.

```
1  #include<iostream>
2  #include<conio.h>
3  using namespace std;
4  int suma(int n)
5  {
6      int sum=0;
7      if(n==1)
8      {
9          sum = 1;
10     }else
11     {
12         sum=n+suma(n-1);
13     }
14     return sum;
15 }
```

```
18  int main()
19  {
20      int num = 9;
21      cout<<"El total de la suma de 1+2+3+4+5+6+7+8+9 es: "<<suma(num)<<endl;
22      getch();
23      return 0;
24 }
```

En la función principal `main()` se declara la variable de tipo entero *num* que se requería en la función de *suma* igualada a 9 como el programa indica. Por el último, se imprime en pantalla el texto que indica los número que se están sumando y se llama a la función *suma* recibiendo el valor de *num* con valor de 9, la cual también imprime en pantalla el resultado. Se implementa la función `getch()`; para pausar el programa y poder ver el resultado en pantalla.

Fin del programa.