



Tecnológico de Monterrey

Act 1.1 - Funciones Iterativas, Recursivas y su análisis de Complejidad

Aaron Hernandez Jimenez

A01642529

14 de agosto del 2023

Programación de estructuras de datos y algoritmos fundamentales (Gpo 602)

función iterativa que suma todos los números de 1 a n

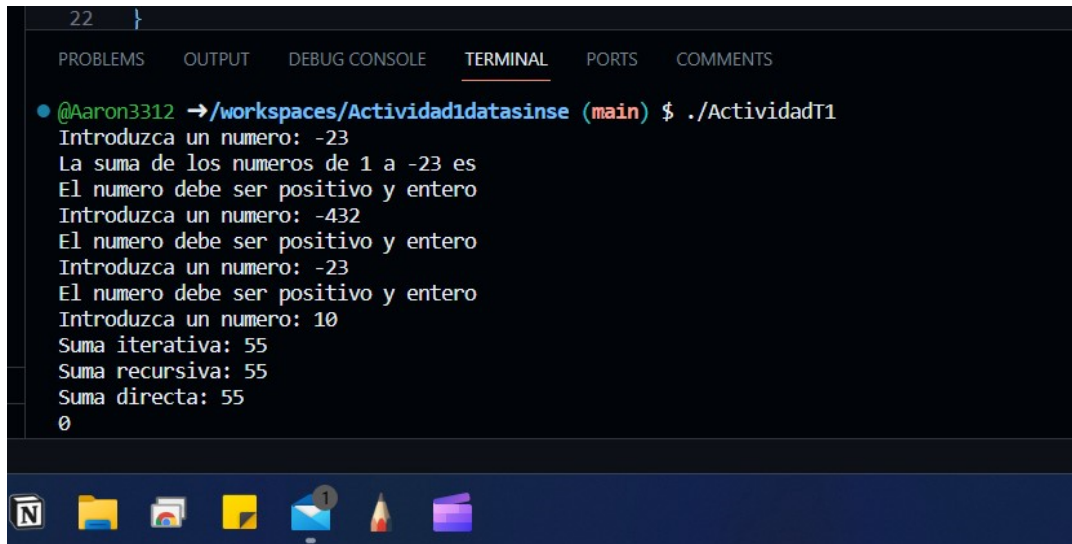
La complejidad de esta función es $O(n)$ porque depende del número que se le dé, va a ser la cantidad de operaciones que se hagan debido a que el for esta con las condicionales i hasta $i \leq n$.

función recursiva que suma todos los números de 1 a n

La complejidad de esta función es $O(n)$ porque depende del número que se le dé, va a ser la cantidad de operaciones que se hagan debido a que es recursiva hasta que se dé el caso $n == 1$.

función directa que suma todos los números de 1 a n

La complejidad de esta función es $O(1)$ porque no importa el número que se le dé, siempre va a ser la misma cantidad de operaciones, esta no depende de n, y es la mejor debido a que siempre es la misma cantidad.



```
22 }  
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS COMMENTS  
● @Aaron3312 →/workspaces/Actividad1datasinse (main) $ ./ActividadT1  
Introduzca un numero: -23  
La suma de los numeros de 1 a -23 es  
El numero debe ser positivo y entero  
Introduzca un numero: -432  
El numero debe ser positivo y entero  
Introduzca un numero: -23  
El numero debe ser positivo y entero  
Introduzca un numero: 10  
Suma iterativa: 55  
Suma recursiva: 55  
Suma directa: 55  
0
```