

GUIA DE ACTIVIDADES

III. PROBLEMÁTICA

Ejercicio de la Subsecuencia Máxima

Suma de Subsecuencia máxima: Dados un conjunto de enteros consecutivos (posiblemente negativos) a_1, a_2, \dots, a_n . Encontrar el subconjunto a_i, \dots, a_k que proporcione la sumatoria máxima de los $(k-i+1)$ números consecutivos desde i hasta k consecutivos. La suma es cero si todos los números son negativos. Encontrar un algoritmo eficiente y que determinen su función tiempo y su notación asintótica.

Ejemplo:

Valores	-2	11	-4	13	-5	9	-3	2	-8	4
Posición	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

La sumatoria máxima consecutiva es de a_2 hasta a_6 con un valor de 24.

SOLUCIÓN:

Código(github): <https://github.com/Mapach33/ADA>

Función tiempo:

El algoritmo recorre el arreglo una sola vez con un bucle for, realizando operaciones constantes en cada iteración. Por lo tanto, la función tiempo es:

$T(n) = c * n$, donde c es una constante que representa las operaciones realizadas en cada iteración.

Notación asintótica:

La notación asintótica se enfoca en el término dominante cuando (n) tiende a infinito. En este caso, el término dominante es (n) , por lo que la complejidad temporal del algoritmo es: $O(n)$.

Esto significa que el tiempo de ejecución crece linealmente con el tamaño del arreglo de entrada.