

Prova Pratica ASD e TDP 22 luglio 2022

Implementare un algoritmo che, ricevuto in ingresso un array A di n interi, restituisca l'indice (o gli indici) i per cui la somma degli elementi del sotto-array $A[0, \dots, i-1]$ è uguale alla somma degli elementi del sotto-array $A[i+1, \dots, n-1]$, cioè:

$$(A[0] + A[1] + \dots + A[i-1]) = (A[i+1] + A[i+2] + \dots + A[n-1]),$$

per $0 < i < n-1$. Allo stesso modo:

- 0 è un indice da restituire in output se $A[1] + A[2] + \dots + A[n-1] = 0$; e
- $n-1$ è un indice da restituire in output se $A[0] + A[1] + \dots + A[n-2] = 0$.

L' algoritmo deve avere una complessità temporale lineare $O(n)$.

Esempio:

Input = [1, -3, 5, -4, -2, 3, 1, 0]

Output = [6, 2, 0]